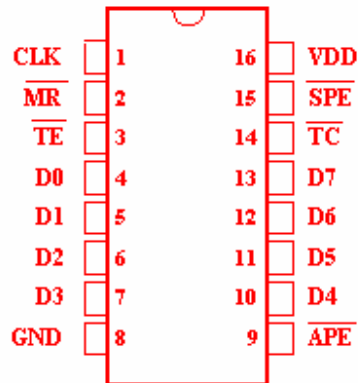
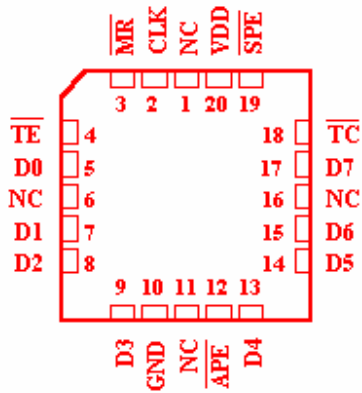
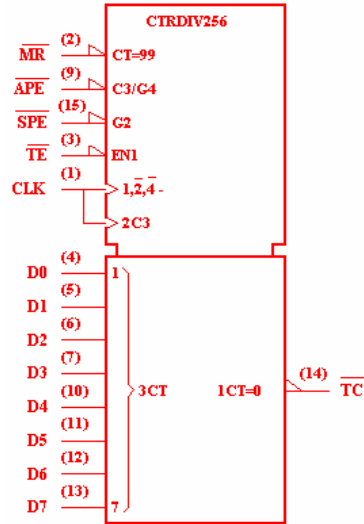


شمارنده باینری نزولی ۸ بیتی قابل برنامه ریزی

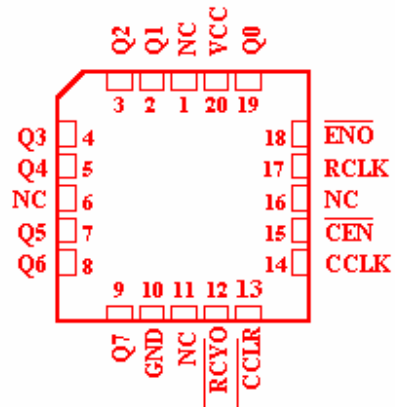
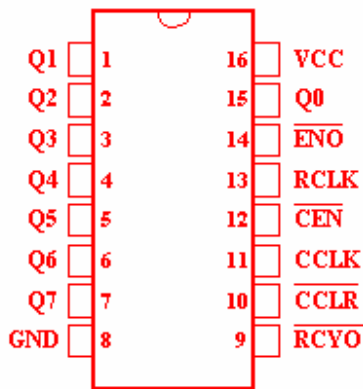
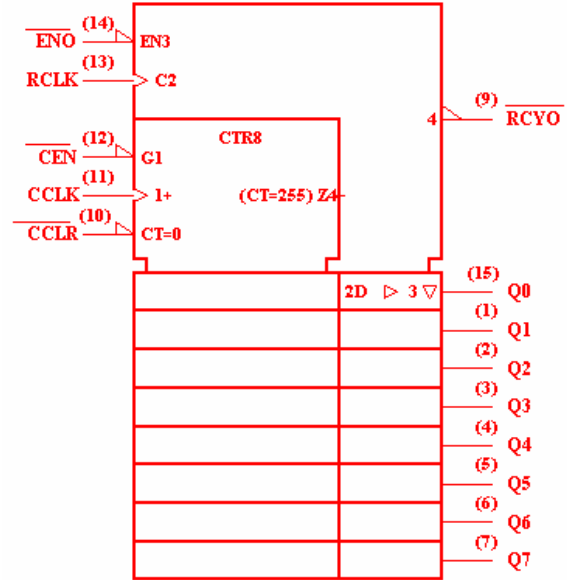
عملکرد این آی سی شبیه آی سی ۴۰۱۰۲ می باشد با این تفاوت که ماکزیمم شمارش در این آی سی عدد ۲۵۵ بوده ولی در آی سی ۴۰۱۰۲ ماکزیمم شمارش ۹۹ می باشد.

INPUTS					FUNCTION
\overline{MR}	\overline{APE}	\overline{SPE}	\overline{TE}	CLK	
L	X	X	X	X	set to 255
H	L	X	X	X	preset asynchronously
H	H	L	X	↓	preset synchronously
H	H	H	H	X	inhibit counter
H	H	H	L	↓	count down

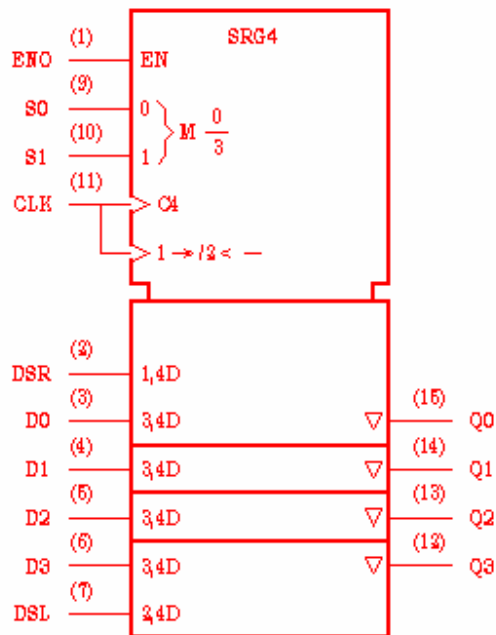


شمارنده هشت بیتی با خروجیهای قابل کنترل

INPUTS					FUNCTION
$\overline{\text{EN0}}$	RCLK	$\overline{\text{CCLR}}$	$\overline{\text{CEN}}$	CCLK	
H	X	X	X	X	outputs disable, Q's = L
L	X	X	X	X	outputs enabled
X	┐	X	X	X	store counter data to reg.
X	┘	X	X	X	register state not changed
X	X	L	X	X	counter clear
X	X	H	L	┐	increment counter
X	X	H	L	┘	no count
X	X	H	H	X	no count



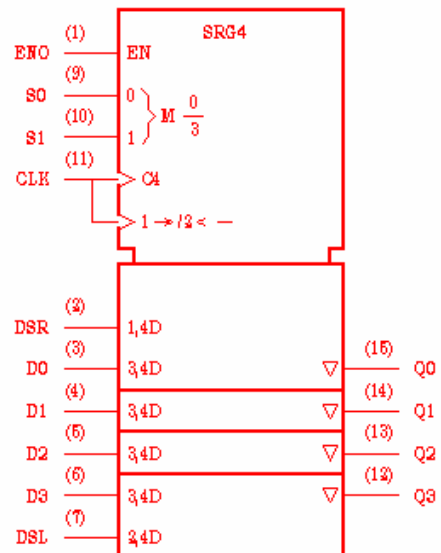
۴۰۱۰۴

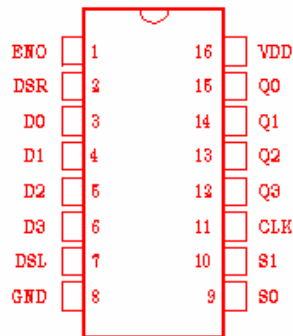
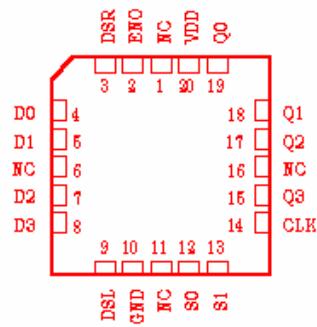


شیفت رجستر دو طرفه چهار بیتی

این آی سی کاملاً شبیه آی سی ۴۰۱۹۴ می باشد.

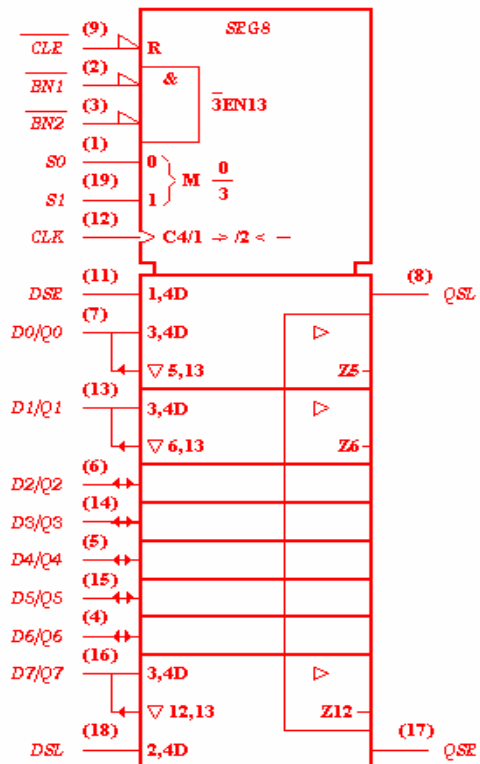
CLK	MODE		ENO	FUNCTION
	SO	S1		
X	L	L	H	reset
┘	H	L	H	shift right (DSR to Q0)
┘	L	H	H	shift left (DSL to Q3)
┘	H	H	H	parallel load
X	X	X	L	high Z



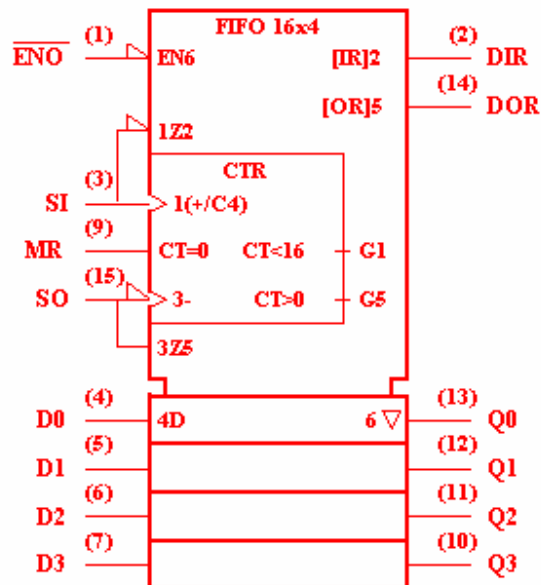


شيفت رجستر دو طرفه هشت بيتي

INPUTS				FUNCTION
CLE	S0	S1	CLK	
L	X	X	X	asynchronous clear
H	H	H	┘	parallel load
H	L	H	┘	shift right (DSR to Q0)
H	H	L	┘	shift left (DSL to Q7)
H	L	L	X	store

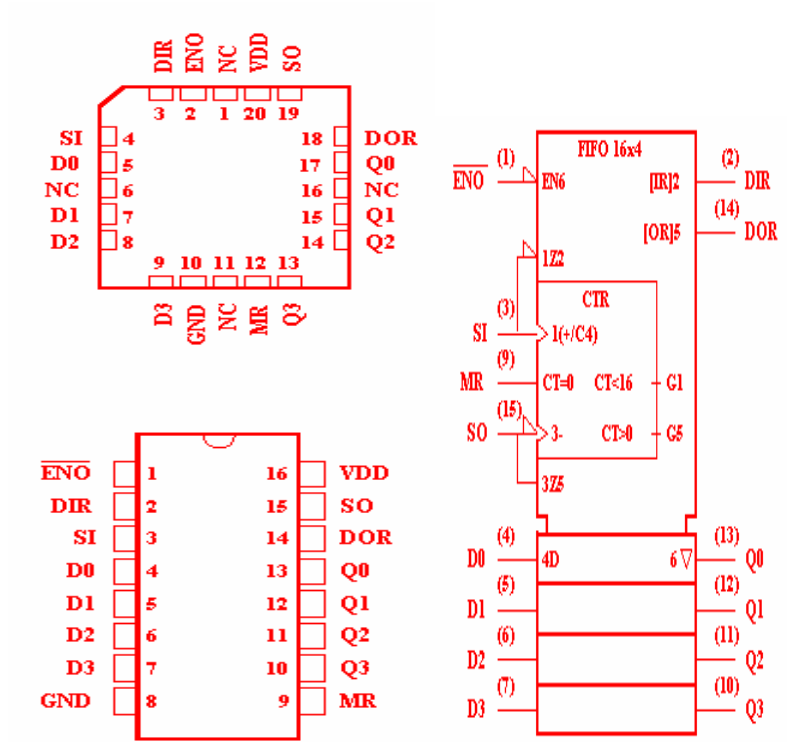


۴۰۱۰۵



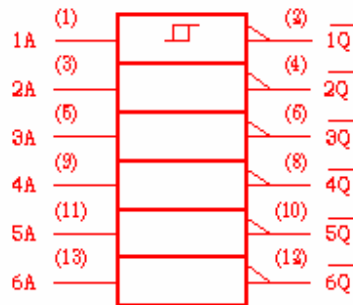
رجسٹر ۱۶×۴ بیتی با دو پورت خروجی (ffo)

طریقه تحریک پایه های این آی سی در جدول زیر داده شده است.



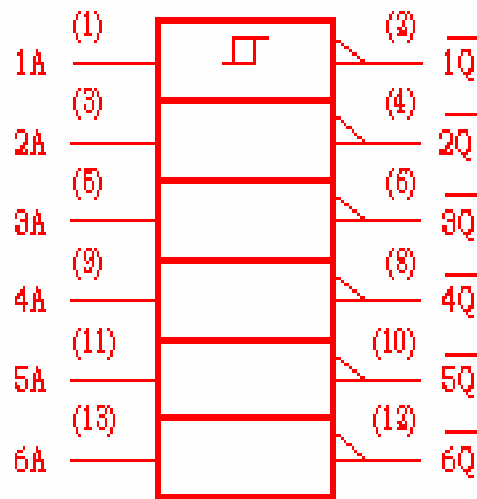
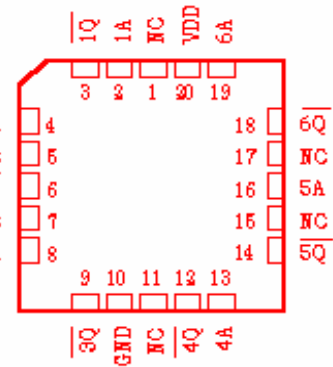
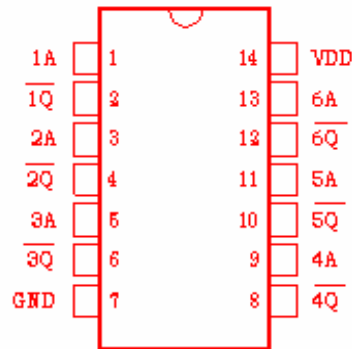
IN/OUTPUTS		FUNCTION
PIN	LEVEL	
ENO	H	Q0 - Q3 = Z
CLKI	┘	D0 - D3 to FIFO
CLKO	└	FIFO to Q0 - Q3
DIR	L	FIFO full
DOR	L	FIFO empty
MR	H	reset FIFO to L

۴۰۱۰۶



شش گیت اینورت اشمیت تریگر

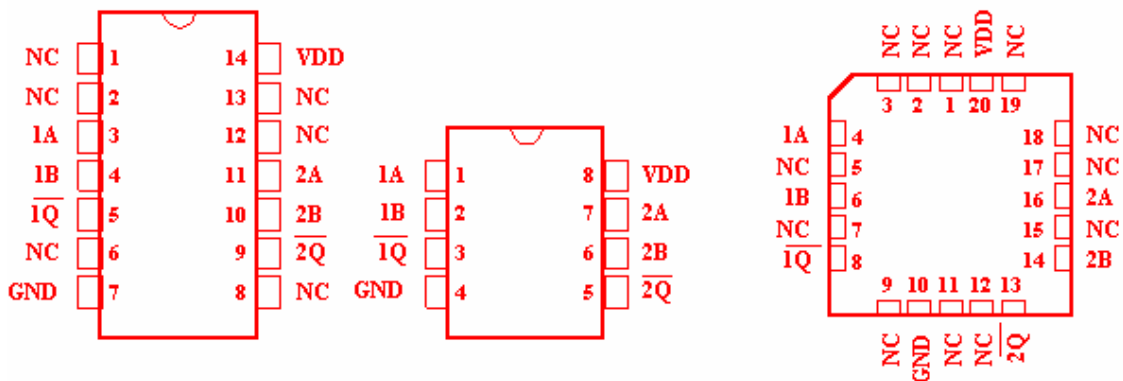
عملکرد این آی سی کاملاً شبیه آی سی ۴۵۸۴ می باشد.



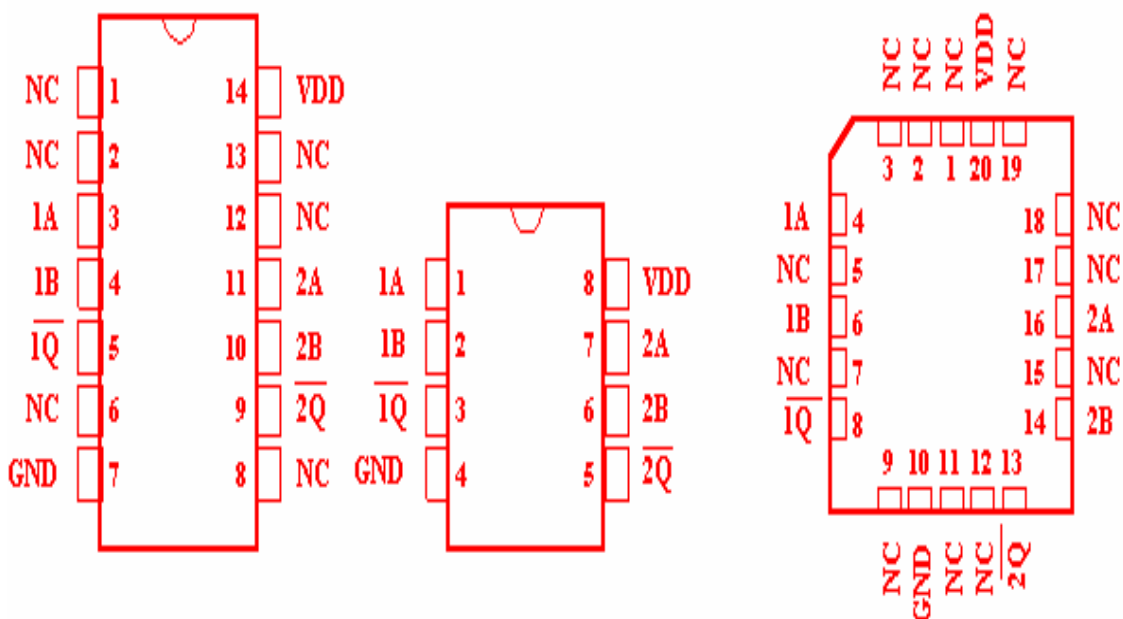
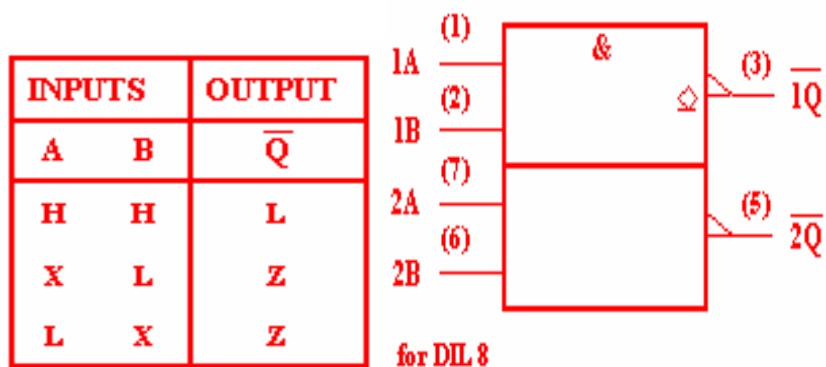
INPUT	OUTP.
A	\bar{Q}
H	L
L	H

$Q = \bar{A}$

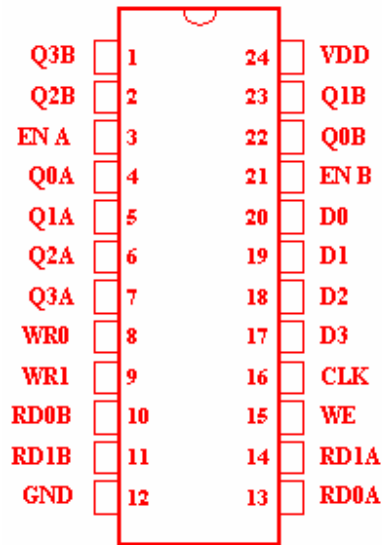
۴۰۱۰۷



دو گیت NAND دو ورودی مخصوص



۴۰۱۰۸

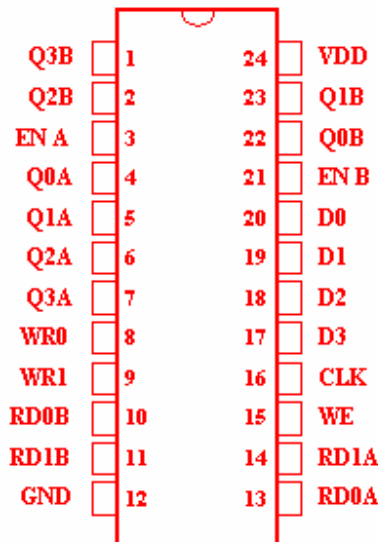


رجستر ۴۴ بیتی با دو پورت خروجی

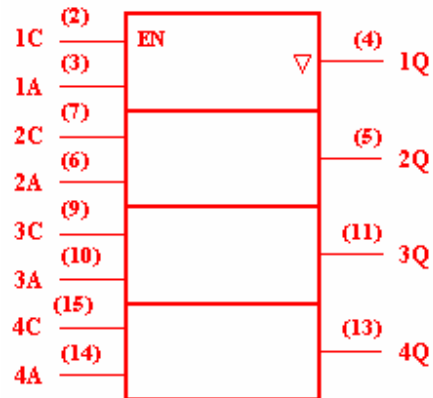
عملکرد این آی سی در جدول زیر بطور کامل داده شده است این آی سی شبیه آی سی ۴۵۸۰ می باشد.

INPUTS										OUTPUTS		
CLK	WE	WR1	WR2	RD1A	RD0A	RD1B	RD0B	EN A	EN B	Dn	QnA	QnB
┌	H	S1	S2	S1	S2	S1	S2	H	H	H	H	H
┌	H	S1	S2	S1	S2	S1	S2	H	L	L	L	L
X	X	X	X	X	X	X	X	L	X	Z	Z	Z
┌	H	L	L	L	H	H	L	H	H	to word0	word1 out	word2 out
┌	L	L	L	L	H	H	L	H	H	word0 not selected	eword1 out	word2 out
X	X	X	X	H	L	L	H	H	X	X	word2 out	word1 out
└	X	X	X	X	X	X	X	H	H	X	HC	HC

S1 and S2 refer to input states of either L or H

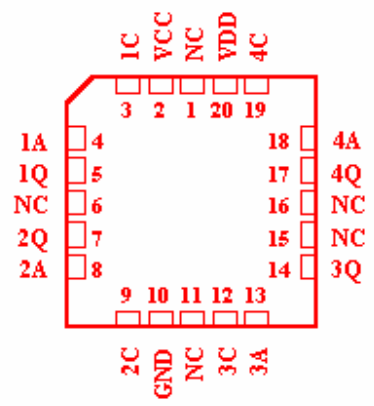
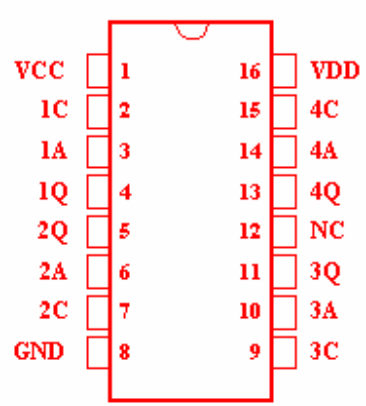
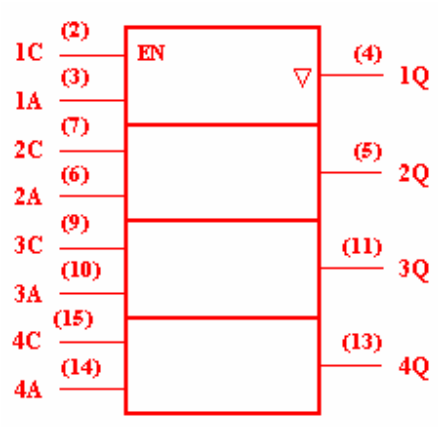


۴۰۱۰۹



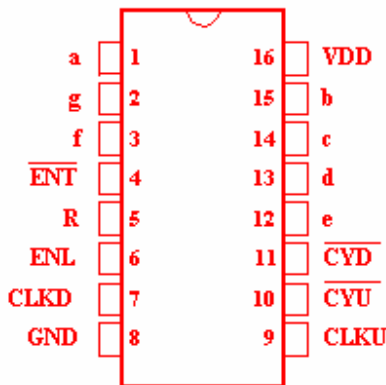
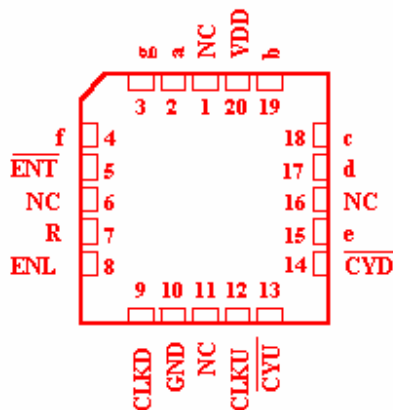
چهار انتقال دهنده سطح (بافر) با خروجیهای قابل کنترل

عملکرد این آی سی از روی جدول قابل پیش بینی می باشد.



INPUTS		OUTPUT
C	A	Q
H	H	H
H	L	L
L	X	Z

۴.۱.۱.

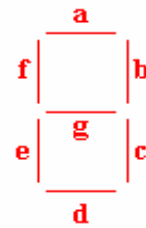


شمارنده صعودی- نزولی دهنده با خروجیهای آماده برای نشان دهنده همراه با قفل

این آی سی یک شمارنده صعودی- نزولی دهنده بوده که دارای خروجیهای قابل اتصال به نشان دهنده همراه با قفل می باشد. در حالت عادی پایه های ۴ و ۵ به صفر وصل می شوند و در این حالت اگر پالس ساعت را به پایه ۹ وصل کنیم یک شمارنده صعودی بدست می آید و اگر پایه ۷ را به پالس ساعت وصل کنیم یک شمارنده نزولی حاصل خواهد شد. این آی سی در هر دو حالت با لبه بالا رونده پالس ساعت کار خواهد کرد. پایه ۶ پایه کنترل نشان دهنده می باشد و اگر این پایه به صفر وصل شود تغییرات محتویات شمارنده در نشان دهنده ظاهر خواهد شد و اگر این پایه را به یک وصل کنیم در اینصورت شمارنده فقط عددی را که قبل از یک کردن پایه ۶ در نشان دهنده بود را نشان خواهد داد ولی شمارنده عمل شمارش را انجام خواهد داد. اگر پایه ۵ را به یک و پایه ۶ را به صفر وصل کنیم محتویات شمارنده و نشان دهنده صفر خواهند شد و اگر در این حالت پایه ۶ را یک کنیم فقط محتویات شمارنده صفر می شود. اگر پایه ۵ را صفر و پایه ۴ را یک کنیم در اینصورت خروجیهای شمارنده

نخواهد

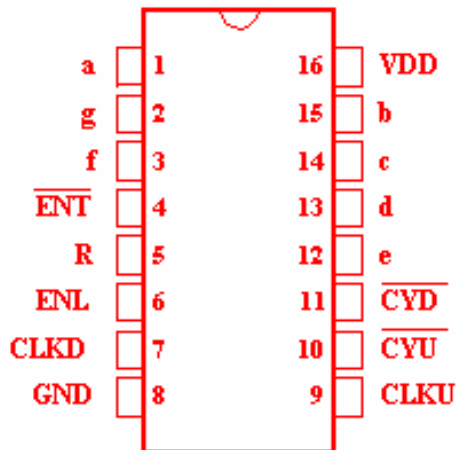
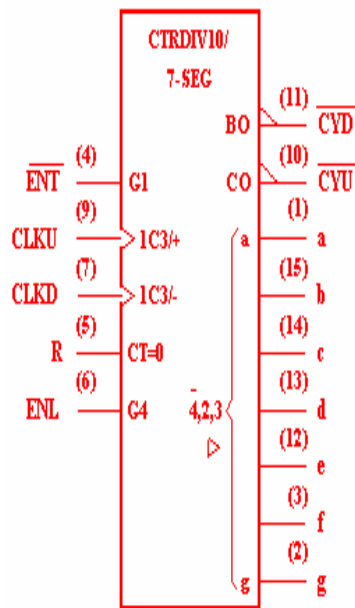
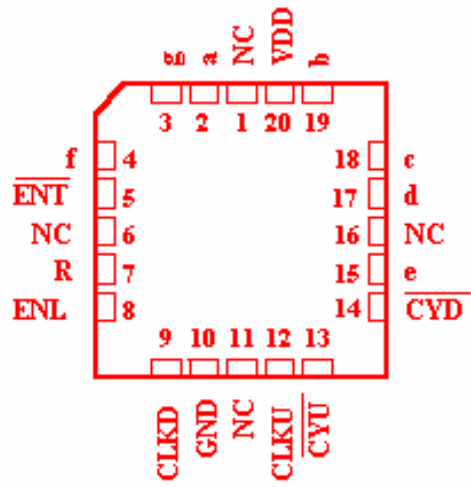
عوض



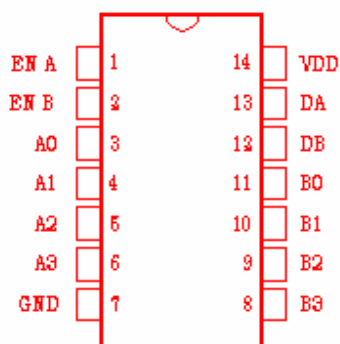
INPUTS					FUNCTION	
R	$\overline{\text{ENT}}$	ENL	CLKU	CLKD	COUNTER	DISPLAY
H	X	L	X	X	reset	reset
H	X	H	X	X	reset	remains
L	H	X	X	X	-	remains
L	L	L	┘	X	count up	= counter
L	L	H	┘	X	count up	remains
L	L	L	X	┘	count down	= counter
L	L	H	X	┘	count down	remains

Decoder segment outputs active high

شده



۴۰۱۱۷

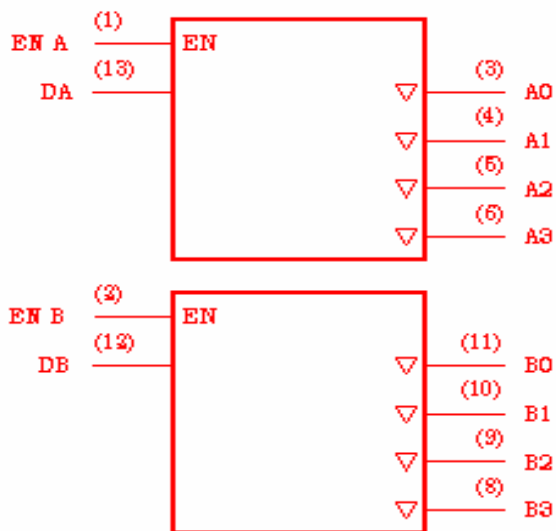
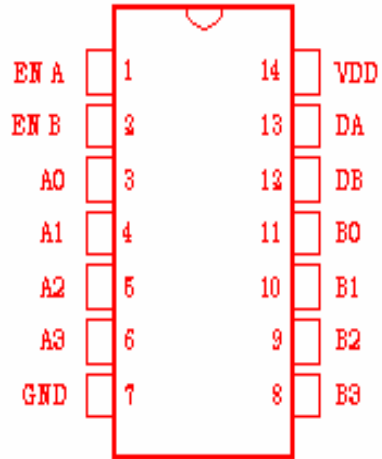


دو ترمینال (بخش کننده) چهار بیتی

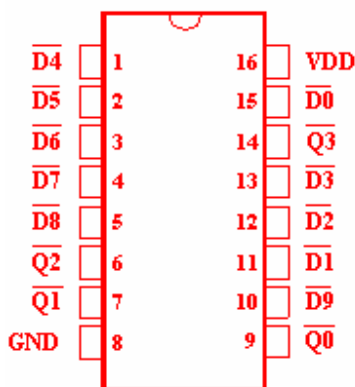
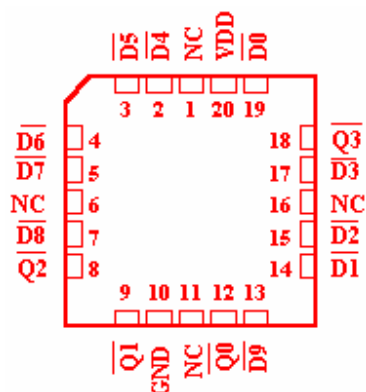
این آی سی دارای دو ترمینال چهار بیتی می باشد که می تواند ورودی قرار گرفته در پایه D_A یا D_B را به چهار محرک دیگر انتقال دهد. در حالت عادی پایه های E_A و E_B بایستی یک باشند و در اینصورت ورودی قرار گرفته در D_A یا D_B در خروجیهای A_0 تا A_3 یا B_0 تا B_3 ظاهر خواهند شد. جدول زیر عملکرد این آی سی را بطور کامل نشان می دهد.

INPUTS		OUTPUTS			
EN A	DA	AO	A1	A2	A3
L	X	Z	Z	Z	Z
H	L	L	L	L	L
H	H	H	H	H	H

INPUTS		OUTPUTS			
EN B	DB	BO	B1	B2	B3
L	X	Z	Z	Z	Z
H	L	L	L	L	L
H	H	H	H	H	H



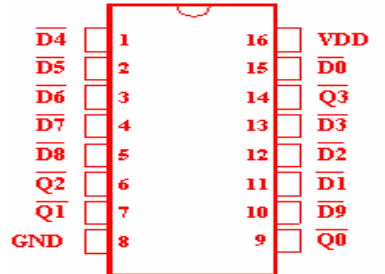
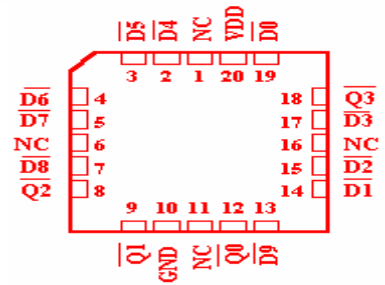
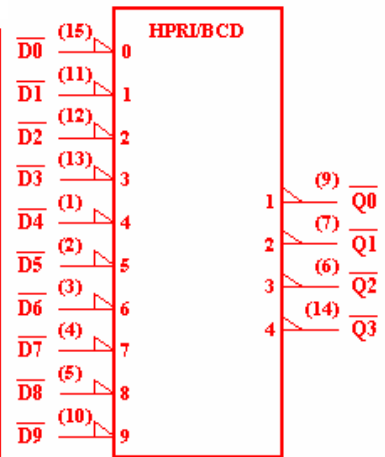
۴۰۱۴۷



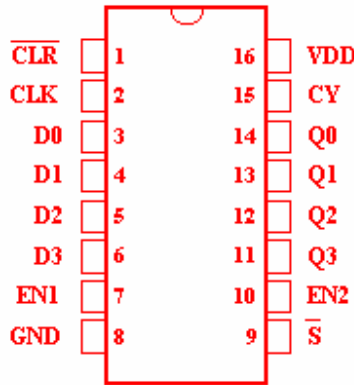
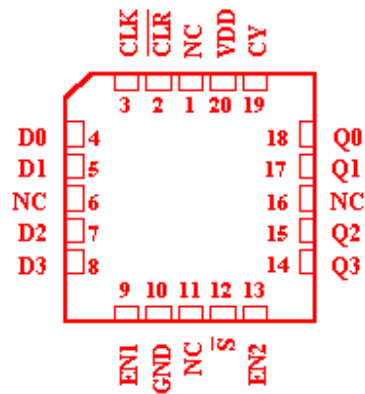
آشکار کننده الویت

این آی سی دارای ۹ ورودی و چهار خروجی می باشد که برای آشکار کردن پریتمی بکار می رود. و در خروجیها معادل باینری بیتی را که صفر شده نشان می دهد، البته با رعایت الویت و اگر دو بیت با هم صفر شوند خروجی معادل باینری بیت با ارزش بیشتر را نشان خواهد داد. توجه داشته باشید که معادل باینری قرار گرفته در خروجیها بصورت متمم می باشند. عملکرد این آی سی جدول زیر بطور کامل آمده است.

INPUTS										OUTPUTS			
D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	Q3	Q2	Q1	Q0
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
X	X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
X	X	X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L
X	X	X	X	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H
X	X	X	X	X	L	H	H	H	H	H	L	L	H
X	X	X	X	X	X	L	H	H	H	H	L	L	L
X	X	X	X	X	X	X	L	H	H	H	L	H	H
X	X	X	X	X	X	X	X	L	H	L	H	H	H
X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	H	H	L



۴۰۱۶۰

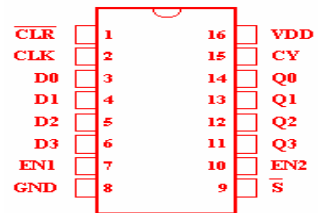
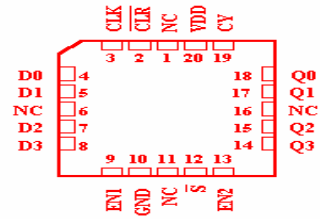
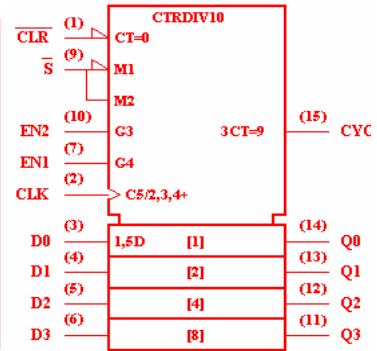


شمارنده ددهی قابل برنامه ریزی (همزمان)

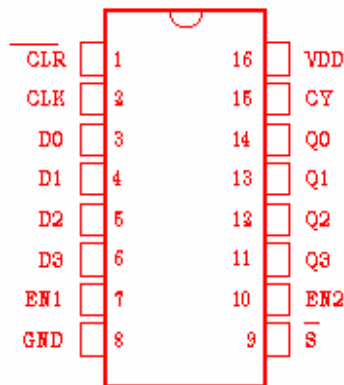
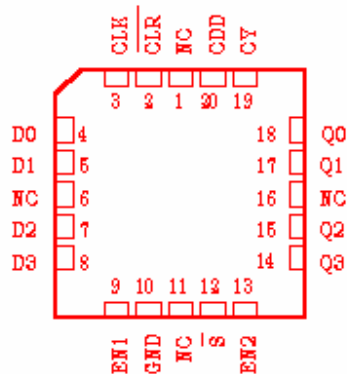
این آی سی یک شمارنده ددهی همزمان می باشد. در حالت عادی پایه ۱ به یک وصل می شود و اگر این پایه را به صفر وصل کنیم محتویات شمارنده صفر می شود. برای ارسال اطلاعات بصورت موازی به خروجیها (بار کردن) پایه ۱ را به یک و پایه ۹ را به صفر وصل می کنیم در اینصورت اطلاعات قرار گرفته در ورودیها به خروجیها منتقل خواهند شد. برای اینکه آی سی بصورت شمارنده کار کند پایه های ۱۰ و ۹ و ۱۰ را به یک وصل می کنیم و با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۲ به محتویات شمارنده یک واحد اضافه خواهد شد.

در این حالت وقتی شمارش به عدد ۹ برسد خروجی پایه یک خواهد شد و از این پایه می توان برای سری کردن این آی سی ها استفاده کرد اگر پایه های ۱ و ۹ را به یک وصل کنیم و پایه ۷ یا پایه ۱۰ را صفر کنیم در این صورت حالت خروجیها عوض نخواهد شد.

INPUTS					OUTP./FUNCT.				
CLR	S	EN1	EN2	CLK	Q3	Q2	Q1	Q0	CY
L	X	X	X	X	L	L	L	L	L
H	L	X	X	┘	load				
H	H	L	X	X	no change				
H	H	X	L	X	count				
H	H	H	H	┘	H	L	L	H	H

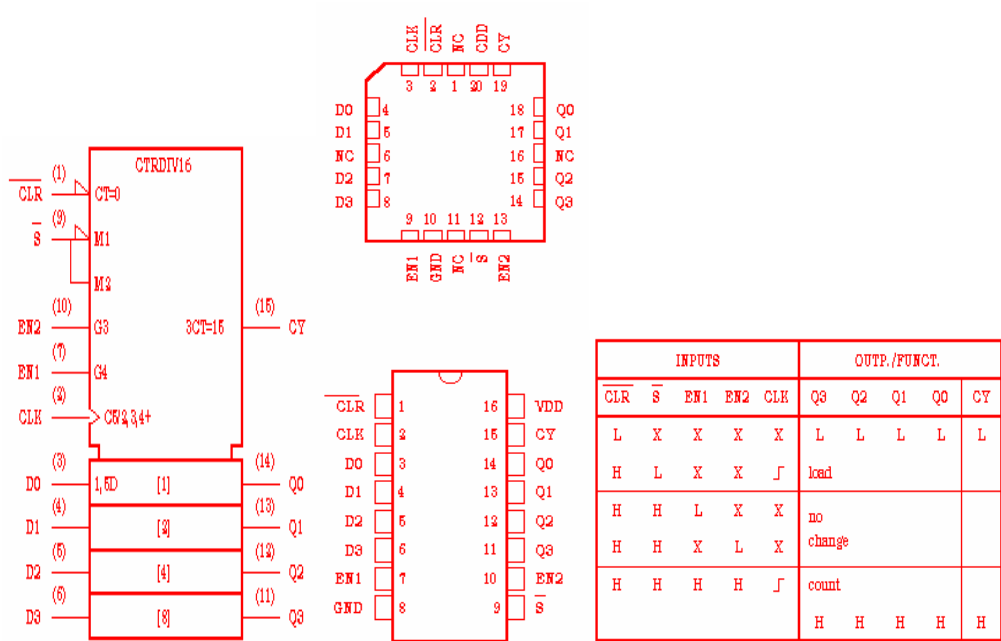


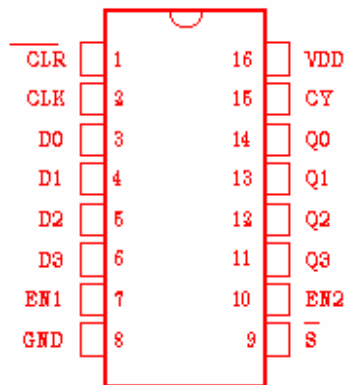
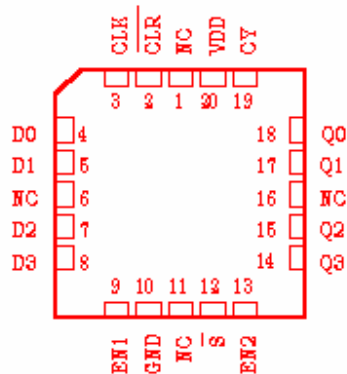
۴۰۱۶۱



شمارنده باینری قابل برنامه ریزی (همزمان)

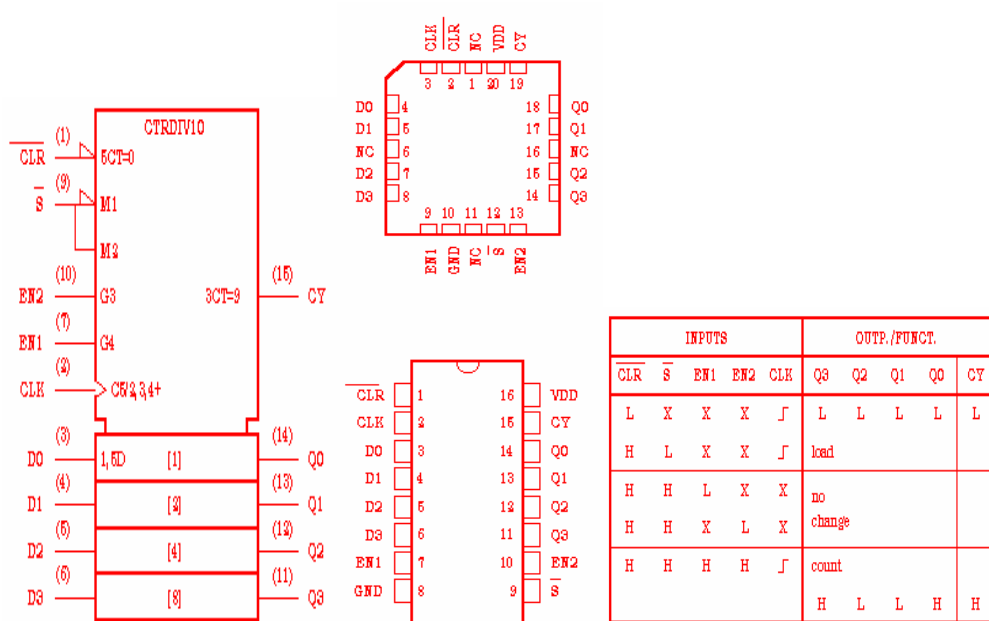
این آی سی یک شمارنده باینری همزمان می باشد در حالت عادی پایه ۱ به یک وصل می شود و اگر این پایه را به صفر وصل کنیم محتویات شمارنده صفر می شود . برای ارسال اطلاعات بصورت موازی به خروجیها (بار کردن) پایه ۱ را به یک و پایه ۹ را به صفر وصل میکنیم در اینصورت اطلاعات قرار گرفته در ورودیها به خروجیها منتقل خواهند شد. برای اینکه آی سی بصورت شمارنده کار کند پایه های ۱۰ و ۹ و ۱۰ را به یک وصل می کنیم و با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۲ به محتویات شمارنده یک واحد اضافه خواهد شد. در این حالت وقتی شمارش به عدد ۱۶ برسد خروجی پایه ۱۵ یک خواهد شد و از این پایه می توان برای سری کردن این آی سی ها استفاده کرد . اگر پایه های ۱۰ و ۹ را به یک وصل کنیم و پایه ۷ یا پایه ۱۰ را صفر کنیم در این صورت حالت خروجیها عوض نخواهد شد.

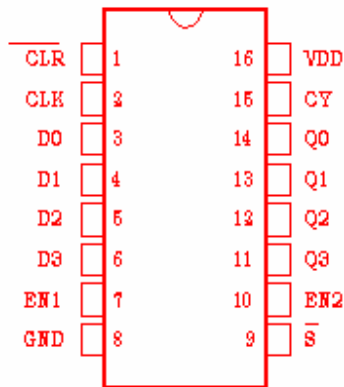
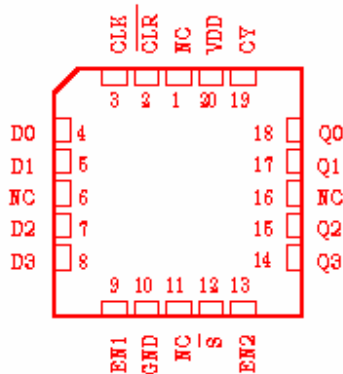




شمارنده ددهی قابل برنامه ریزی (همزمان)

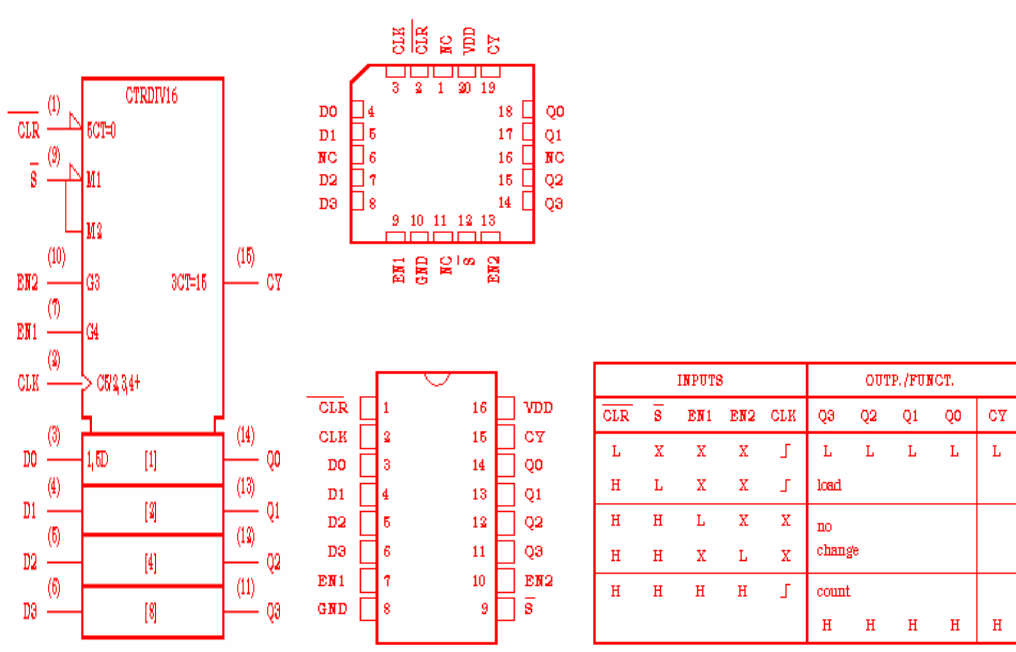
این آی سی یک شمارنده ددهی همزمان می باشد. در حالت عادی پایه ۱ به یک وصل می شود و اگر این پایه را به صفر وصل کنیم با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۲ محتویات شمارنده صفر میشود. برای ارسال بصورت موازی به خروجی (بار کردن) پایه ۹ را به صفر وصل می کنیم در این حالت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت اطلاعات قرار گرفته در ورودیها به خروجیها انتقال پیدا می کنند. برای اینکه آی سی بصورت شمارنده کار کند پایه های ۷ و ۹ و ۱۰ را به یک وصل می کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت از پایه ۲ به محتویات شمارنده یک واحد اضافه خواهد شد. در این حالت وقتی شمارش به عدد ۹ برسد خروجی پایه ۱۵ یک خواهد شد و از پایه ۱۵ می توان برای سری کردن این آی سی ها استفاده کرد. اگر پایه های ۹ و ۱۰ را به یک وصل کنیم و پایه ۷ یا پایه ۱۰ را صفر کنیم در این صورت حالت خروجیها عوض نخواهد شد.





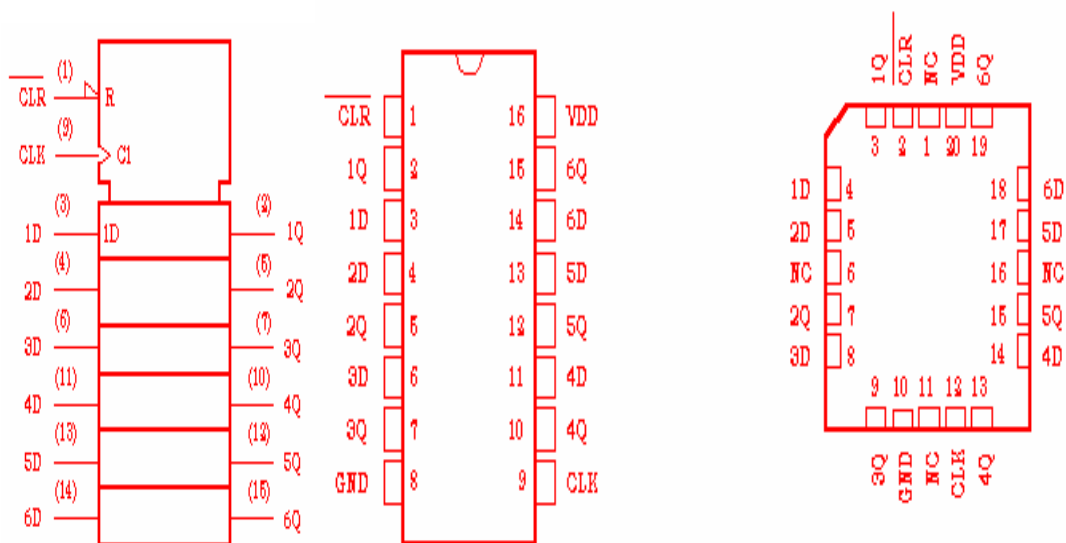
شمارنده باینری قابل برنامه ریزی (همزمان)

این آی سی یک شمارنده باینری همزمان می باشد. در حالت عادی پایه ۱ به یک وصل می شود و اگر این پایه را به صفر وصل کنیم با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۲ محتویات شمارنده صفر می شود. برای ارسال اطلاعات بصورت موازی به خروجی (بار کردن) پایه ۹ را به صفر وصل می کنیم در این حالت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت اطلاعات قرار گرفته در ورودیها به خروجیها انتقال پیدا می کنند. برای اینکه آی سی بصورت شمارنده کار کند پایه ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ را به یک وصل می کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت از پایه ۲ به محتویات شمارنده یک واحد اضافه خواهد شد. در این حالت وقتی شمارش به عدد ۱۶ برسد، خروجی پایه ۱۵ یک خواهد شد و از پایه ۱۵ می توان برای سری کردن این آی سی ها استفاده کرد. اگر پایه های ۹ و ۱۰ را به یک وصل کنیم و پایه ۷ یا پایه ۱۰ را صفر کنیم در این صورت حالت خروجیها عوض نخواهد شد.



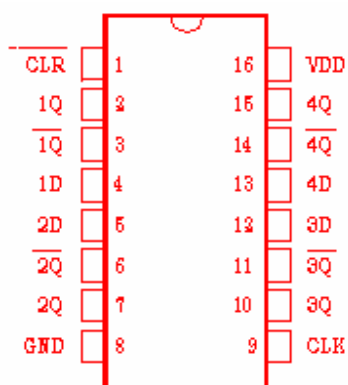
شش فلیپ فلاپ نوع D همراه با ری ست (reset)

این آی سی شامل شش فلیپ فلاپ نوع D می باشد که پایه های ری ست آنها به هم وصل شده و از پایه ۱ بصورت اینورت شده بیرون آمده که اگر این پایه صفر شود خروجی تمامی فلیپ فلاپها صفر می شوند پس در حالت عادی این پایه بایستی به یک وصل شود که در این حالت با اعمال لبه بالا رونده پالس به پایه CP اطلاعات موجود در ورودی D به خروجی Q منتقل می شود.



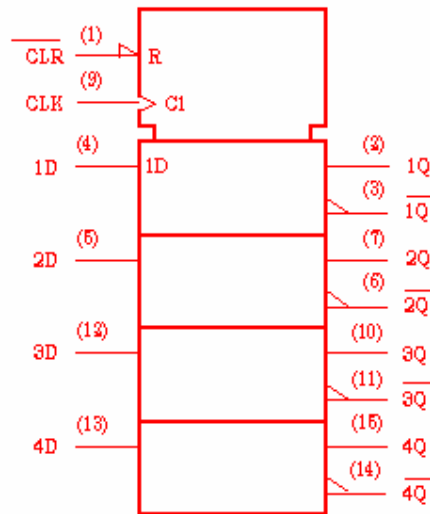
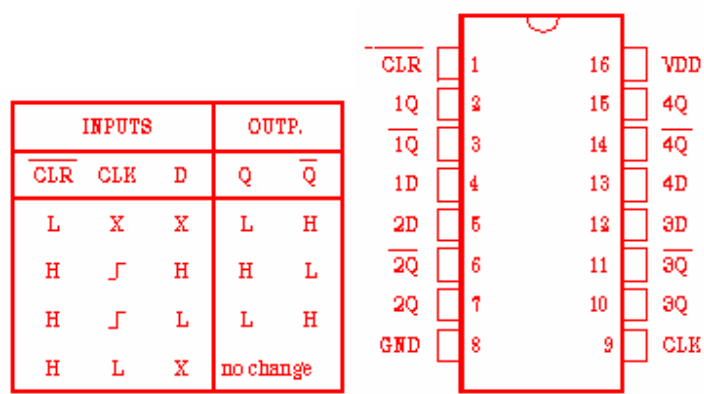
INPUTS			OUTP.
CLR	CLK	D	Q
L	X	X	L
H	┌	H	H
H	┌	L	L
H	L	X	no change

۴۰۱۷۵



چهار فلیپ فلاپ نوع D همراه با ری ست (Reset)

این آی سی دارای چهار فلیپ فلاپ نوع D می باشد که خروجیهای Q و همچنین متمم آنها \overline{Q} در دسترس می باشد. در حالت عادی پایه ۱ بایستی به یک وصل شود و اگر به صفر وصل شود خروجی Q به صفر و خروجی \overline{Q} به یک می رود. در کارکرد معمولی، با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۹ اطلاعات قرار گرفته در ورودیها به خروجیها منتقل می شوند.

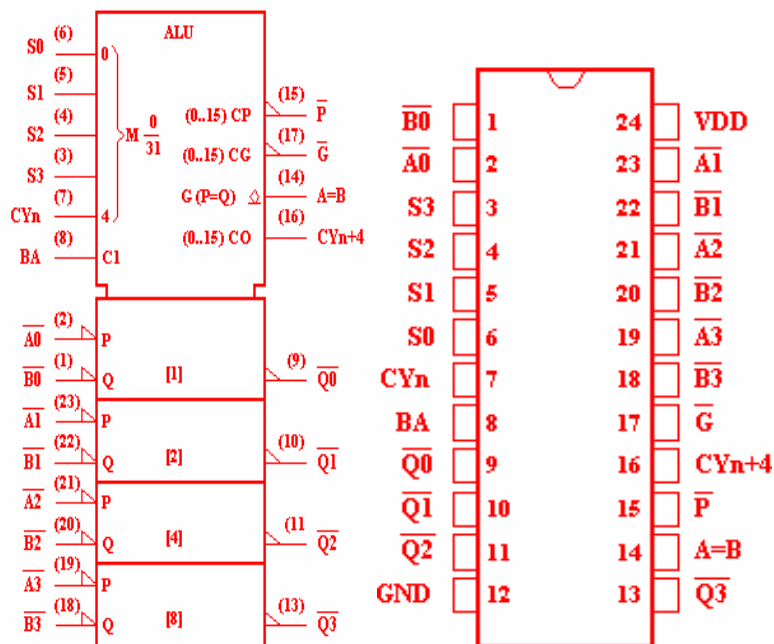


۴۰۱۸۱



واحد محاسباتی چهار بیتی

عملکرد این آی سی کاملاً شبیه آی سی ۴۵۸۱ می باشد و در جدول زیر کارکرد این آی سی بصورت کامل آورده شده.

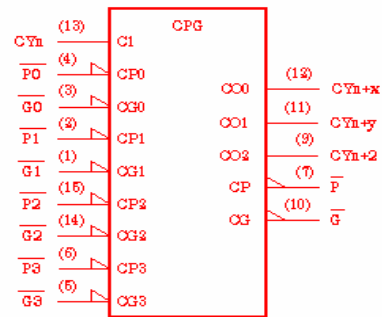
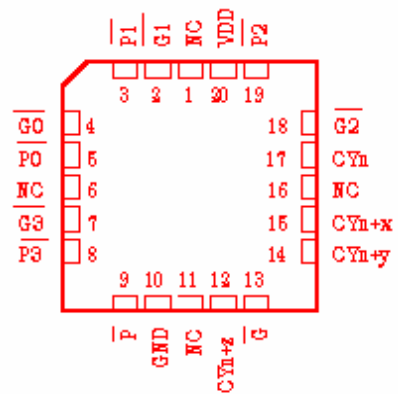
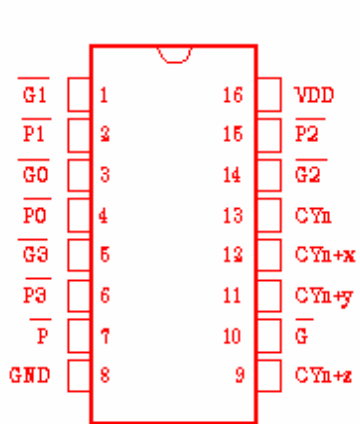


MODE				DATA OUTPUTS		
				BA=H: LOG. FUNC.	BA=L: ARITHMETIC FUNCTION	
S3	S2	S1	S0	CYn = X	CYn = H	CYn = L
L	L	L	L	\overline{A}	A	A plus 1
L	L	L	H	$\overline{A + B}$	A + B	(A + B) plus 1
L	L	H	L	$\overline{A B}$	A + \overline{B}	(A + \overline{B}) plus 1
L	L	H	H	L	minus 1	zero
L	H	L	L	$\overline{A B}$	A plus (A \overline{B})	A plus (A \overline{B}) plus 1
L	H	L	H	\overline{B}	(A + B) plus (A \overline{B})	(A + B) plus (A \overline{B}) plus 1
L	H	H	L	A \odot B	A minus B minus 1	A minus B
L	H	H	H	A \overline{B}	(A \overline{B}) minus 1	A \overline{B}
H	L	L	L	$\overline{A + B}$	A plus (A \overline{B})	A plus (A \overline{B}) plus 1
H	L	L	H	$\overline{A \odot B}$	A plus B	A plus B plus 1
H	L	H	L	B	(A + \overline{B}) plus (A B)	(A + \overline{B}) plus (A B) plus 1
H	L	H	H	A B	(A B) minus 1	A B
H	H	L	L	H	A plus A	A plus A plus 1
H	H	L	H	A + \overline{B}	(A + B) plus A	(A + B) plus A plus 1
H	H	H	L	A + B	(A + \overline{B}) plus A	(A + \overline{B}) plus A plus 1
H	H	H	H	A	A minus 1	A

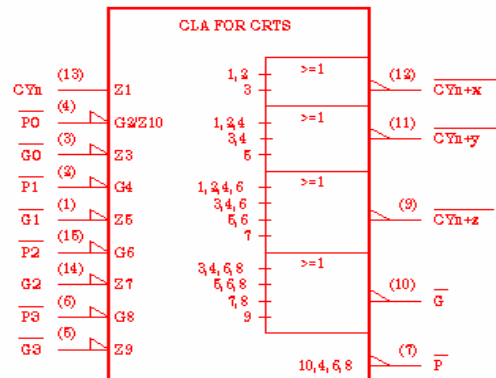


تولید کننده بیت کری

خروجیهای این آی سی تابع ورودیها بوده که توابع منطقی آن بصورت زیر می باشد. این آی سی شبیه ۴۵۸۲ می باشد با این تفاوت که پایه ۷ بصورت متمم در دسترس می باشد.



or



PIN	FI	
	N	S
G1	10	8
G0,G2	9	7
G3	5	4
P0,P1	5	4
P2	4	3
P3	3	2
C _{Yn}	2	1

INPUTS							OUTPUT
$\overline{G3}$	$\overline{G2}$	$\overline{G1}$	$\overline{G0}$	$\overline{P3}$	$\overline{P2}$	$\overline{P1}$	\overline{G}
L	X	X	X	X	X	X	L
X	L	X	X	L	X	X	L
X	X	L	X	L	L	X	L
X	X	X	L	L	L	L	L
other combinations							H

INPUTS							OUTPUT
$\overline{G2}$	$\overline{G1}$	$\overline{G0}$	$\overline{P2}$	$\overline{P1}$	$\overline{P0}$	C_{Yn}	C_{Yn+z}
L	X	X	X	X	X	X	H
X	L	X	L	X	X	X	H
X	X	L	L	L	X	X	H
X	X	X	L	L	L	H	H
other combinations							L

INPUTS			OUTPUT
$\overline{G0}$	$\overline{P0}$	C_{Yn}	C_{Yn+x}
L	X	X	H
X	X	H	H
other comb.			L

INPUTS				OUTPUT
$\overline{P3}$	$\overline{P2}$	$\overline{P1}$	$\overline{P0}$	\overline{P}
L	L	L	L	L
other combinations				H

INPUTS					OUTPUT
$\overline{G1}$	$\overline{G0}$	$\overline{P1}$	$\overline{P0}$	C_{Yn}	C_{Yn+y}
L	X	X	X	X	H
X	L	L	X	X	H
L	X	L	L	H	H
other combinations					L

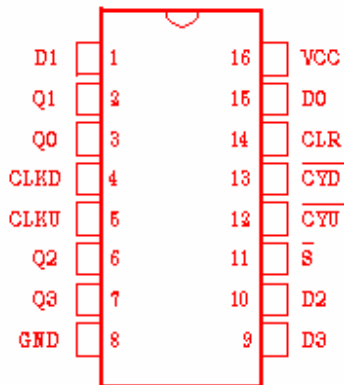
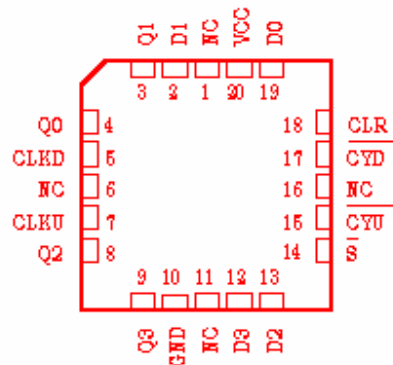
$$C_{Yn+z} = G0 + (P0 C_{Yn})$$

$$C_{Yn+y} = G1 + (P1 G0) + (P1 P0 C_{Yn})$$

$$C_{Yn+z} = G2 + (P2 G1) + (P2 P1 G0) + (P2 P1 P0 C_{Yn})$$

$$G = G3 + (P3 G2) + (P3 G2 G1) + (P3 P2 P0 G0)$$

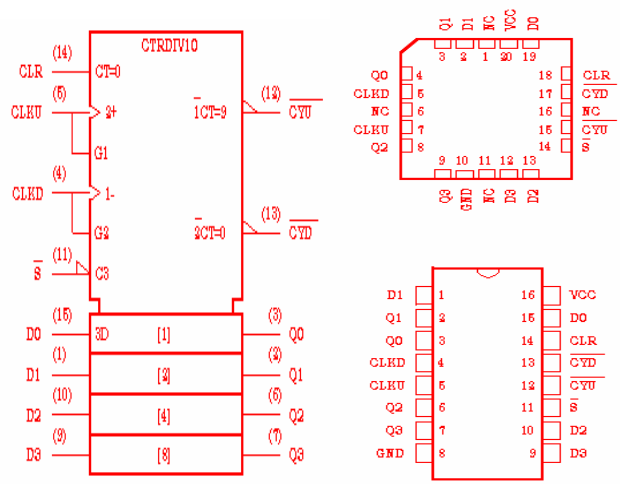
$$P = P3 + P2 + P1 + P0$$



شمارنده دهمی صعودی- نزولی قابل برنامه ریزی

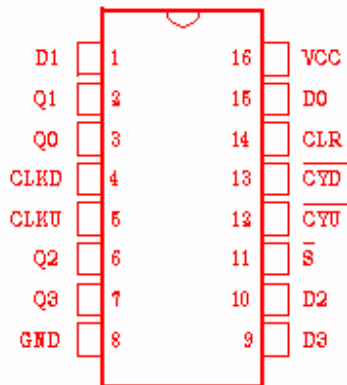
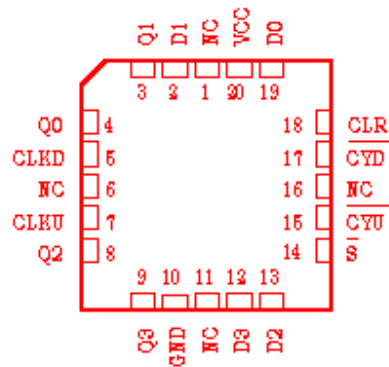
این آی سی یک شمارنده صعودی و نزولی می باشد . در این آی سی اگر پایه ۱۴ را یک کنیم در اینصورت محتویات شمارنده صفر شده و آی سی ری ست (reset) می شود. برای بار کردن اطلاعات به خروجیها اطلاعات را در ورودیهای p_0 تا p_3 قرار می دهیم حال اگر پایه های ۱۴ و ۱۱ را صفر کنیم در اینصورت این ورودیها در خروجیهای Q_0 تا Q_3 ظاهر خواهند شد.

در حالت عادی پایه ۱۴ به صفر و پایه ۱۱ به یک وصل شود. در این حالت اگر پایه ۴ را به یک وصل کنیم، با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه CU به محتویات شمارنده یک واحد اضافه خواهد شد و اگر پایه ۵ را به یک وصل کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه CD از محتویات شمارنده یک واحد کم خواهد شد.



INPUTS				OUTP./FUNCT.							
CLR	\bar{S}	CLKU	CLKD	Q3	Q2	Q1	Q0	\overline{CYU}	\overline{CYD}		
H	X	X	X	L	L	L	L	H	H		
L	L	X	X	load				H	H		
L	H	\downarrow	H	count up				H	H		
L	H	H	\downarrow	count down				H	H		
L	H	\downarrow	H	H	L	L	L	H	H		
L	H	\downarrow	H	H	L	L	H	\downarrow	H		
L	H	\downarrow	H	L	L	L	L	H	H		
L	H	H	\downarrow	L	L	L	H	H	H		
L	H	H	\downarrow	L	L	L	L	H	\downarrow		
L	H	H	\downarrow	H	L	L	H	H	H		

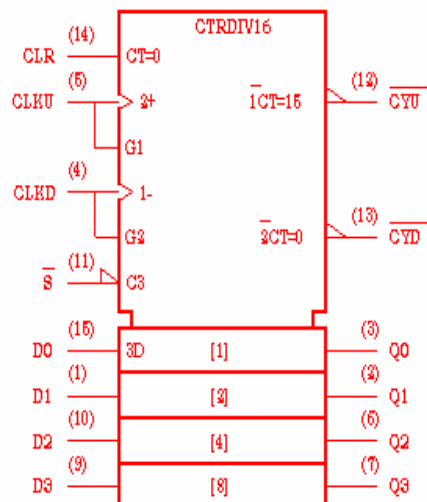
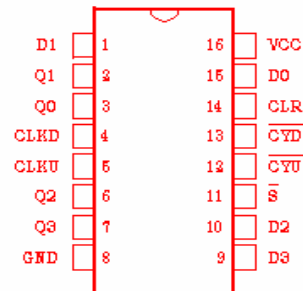
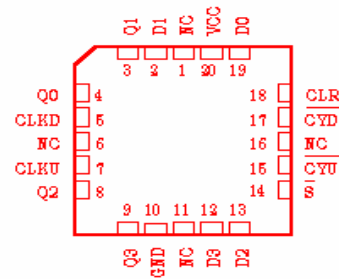
۴۰۱۹۳



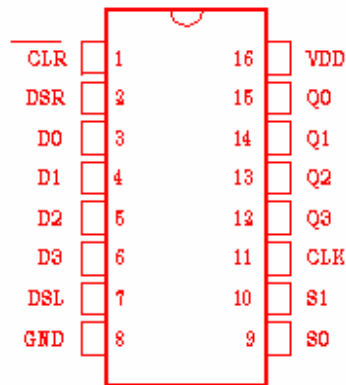
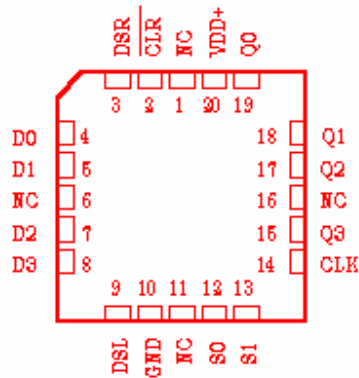
شمارنده باینری صعودی- نزولی قابل برنامه ریزی

عملکرد این آی سی شبیه آی سی ۴۰۱۹۲ بوده و در جدول زیر نیز بطور کامل نحوه اتصالات آن نشان داده شده.

INPUTS				OUTP./FUNCT.					
CLR	\bar{S}	CLKU	CLKD	Q3	Q2	Q1	Q0	\overline{CYU}	\overline{CYD}
H	X	X	X	L	L	L	L	H	H
L	L	X	X	load				H	H
L	H	\downarrow	H	count up				H	H
L	H	H	\downarrow	count down				H	H
L	H	\downarrow	H	H	L	L	L	H	H
L	H	\downarrow	H	H	L	L	H	\overline{U}	H
L	H	\downarrow	H	L	L	L	L	H	H
L	H	H	\downarrow	L	L	L	H	H	H
L	H	H	\downarrow	L	L	L	L	H	\overline{U}
L	H	H	\downarrow	H	H	H	H	H	H



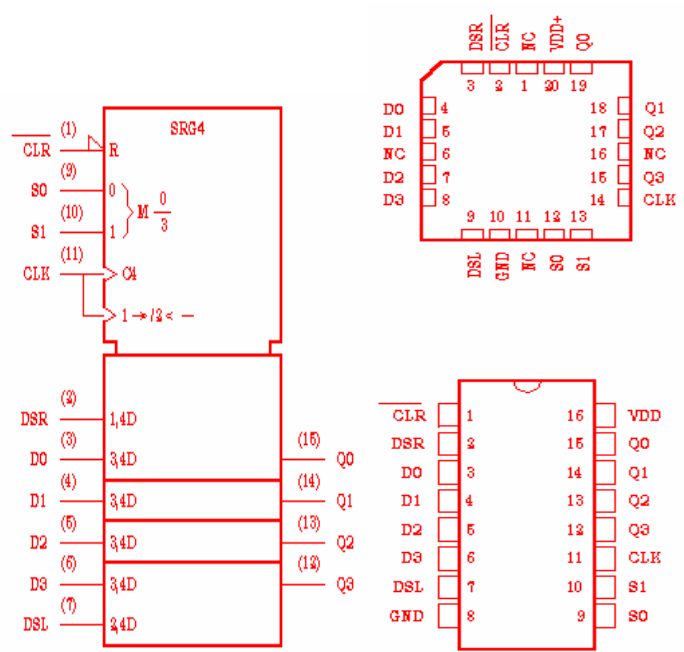
۴۰۱۹۴



شیفت رجستر دو طرفه چهار بیتی همه کاره

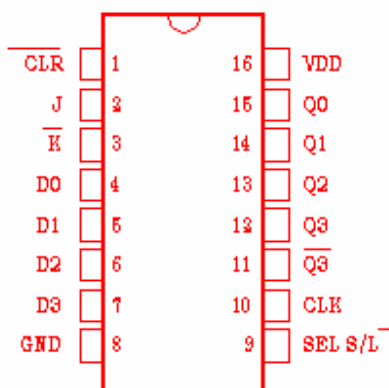
در این آی سی اگر پایه ۱ صفر شود تمامی خروجیها صفر می شوند و در حالت عادی این ورودی به یک وصل می شود. اگر پایه ۱۰ را به یک و پایه ۹ را به صفر وصل کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت به پایه ۱۱ اطلاعات یک بیت به سمت چپ انتقال پیدا می کنند و اگر پایه ۱۰ را به صفر و پایه ۹ را به یک وصل کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت اطلاعات یک بیت به سمت راست انتقال پیدا خواهند کرد.

اگر بخواهیم اطلاعات را بصورت موازی بار کنیم در اینصورت پایه های ۹ و ۱۰ به یک وصل می شوند و با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت اطلاعات قرار گرفته در پایه های P_0 تا P_3 در خروجیهای ظاهر خواهند شد.



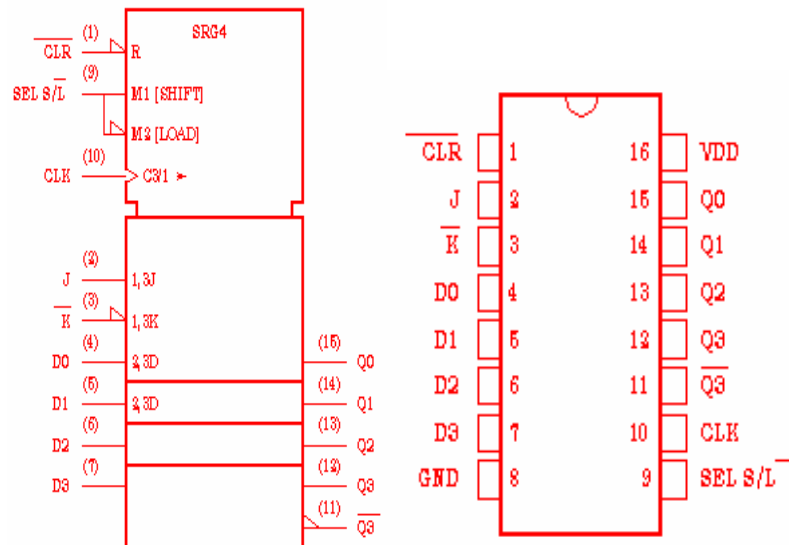
CLK	MODE		$\overline{\text{CLR}}$	FUNCTION
	SO	S1		
X	L	L	H	no change
J	H	L	H	shift right (DSR to Q0)
J	L	H	H	shift left (DSL to Q3)
J	H	H	H	parallel load
X	X	X	L	clear

۴۰۱۹۵



شیفت رجستر چهار بیتی

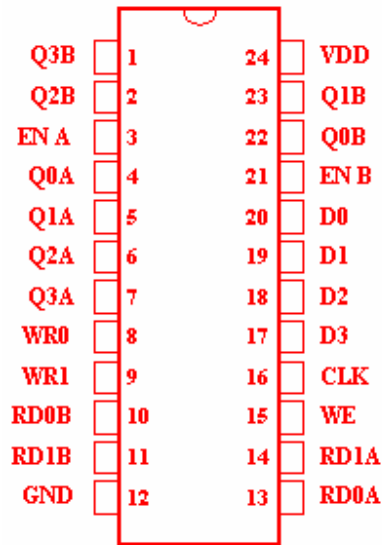
این آی سی یک شیفت رجستر چهار بیتی می باشد که قابلیت ارسال اطلاعات بصورت موازی به خروجی را نیز دارد. در حالت عادی پایه ۱ به یک وصل می شود و اگر این پایه صفر شود خروجیها صفر می شوند. برای ارسال اطلاعات بصورت موازی به خروجی، پایه ۱ به یک و پایه ۹ را به صفر وصل می کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس ساعت از پایه ۱۰ اطلاعات قرار گرفته در ورودیهای P_0 تا P_3 به خروجیها منتقل می شوند. جدول تحریک این آی سی بصورت کامل در زیر داده شده است.



INPUTS			OUTPUTS					FUNCTION							
CLR	S/L	CLK	serial		parallel			Q0	Q1	Q2	Q3	Q3			
			J	K	D0	D1	D2								D3
L	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	H	clear	
H	L	J	X	X	X	X	X	X	D0	D1	D2	D3	D3	parallel load	
H	H	L	X	X	X	X	X	X	no change					hold	
H	H	J	L	H	X	X	X	X	Q0o	Q0o	Q1n	Q2n	Q2n	1. FF not changed	serial shift right
H	H	J	L	L	X	X	X	X	L	Q0n	Q1n	Q2n	Q2n	1. FF clear	
H	H	J	H	H	X	X	X	X	H	Q0n	Q1n	Q2n	Q2n	1. FF set	
H	H	J	H	L	X	X	X	X	Q0n	Q0n	Q1n	Q2n	Q2n	1. FF invert	

Shift left: connect Qi to Di-1, SEL S/L = L

۴۰۲۰۸

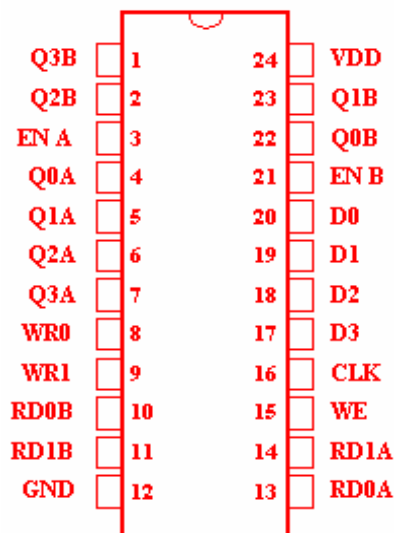


رجستر ۴×۴ بیتی با دو پورت خروجی

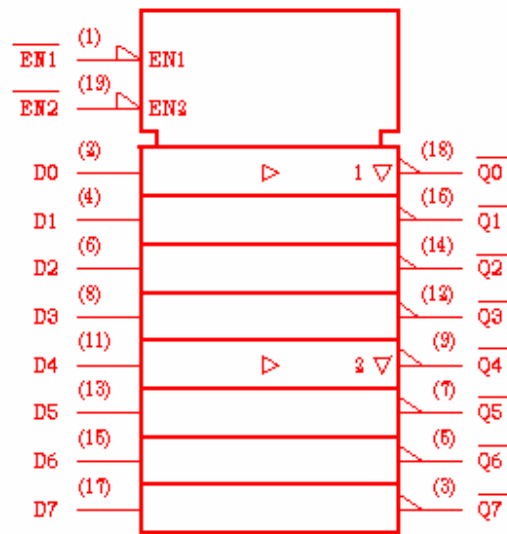
عملکرد این آی سی در جدول زیر بطور کامل داده شده است و این آی سی شبیه آی سی ۴۰۱۰۸ می باشد.

INPUTS										OUTPUTS		
CLK	WE	WR1	WR2	RD1A	RD0A	RD1B	RD0B	EN A	EN B	Dn	QnA	QnB
┐	H	S1	S2	S1	S2	S1	S2	H	H	H	H	H
┐	H	S1	S2	S1	S2	S1	S2	H	L	L	L	L
X	X	X	X	X	X	X	X	L	X	Z	Z	Z
┐	H	L	L	L	H	H	L	H	H	to word0	word1 out	word2 out
┐	L	L	L	L	H	H	L	H	H	word0 not selected	eword1 out	word2 out
X	X	X	X	H	L	L	H	H	X	X	word2 out	word1 out
┘	X	X	X	X	X	X	X	H	H	X	HC	HC

S1 and S2 refer to input states of either L or H

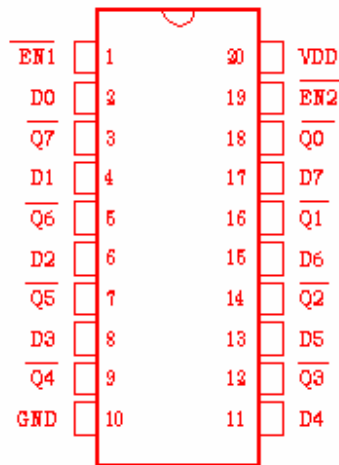


۴۰۲۴۰

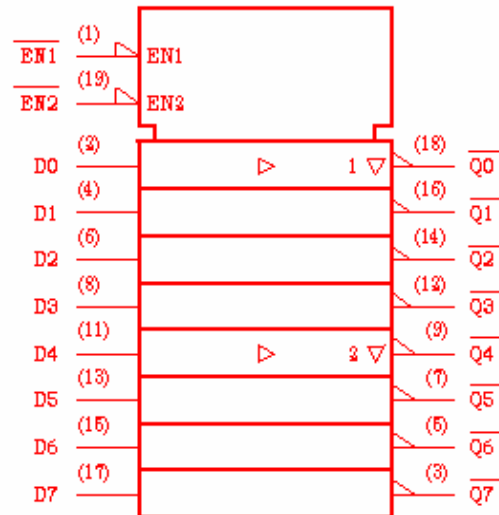


خطوط راه انداز اینورت شده هشت بیتی

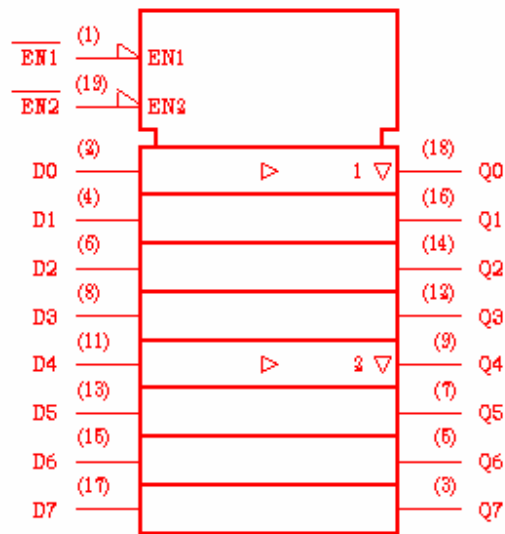
در این آی سی اگر پایه $\overline{FE1}$ یک شود خروجی پایه های ۱۲ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۸ امپدانس زیادی را از خود نشان می دهند و اگر این پایه صفر شود متمم اطلاعات ورودی در خروجی ظاهر می شود و اگر پایه $\overline{FE2}$ یک شود، خروجی پایه های ۳ و ۵ و ۷ و ۹ امپدانس زیادی را از خود نشان خواهند داد و اگر این پایه صفر شود متمم اطلاعات ورودی در خروجی ظاهر می شود.



INP.			OUTPUTS	
EN1	EN2	D	$\overline{Q0 - Q3}$	$\overline{Q4 - Q7}$
L	H	X	\overline{D}	Z
L	L	X	\overline{D}	\overline{D}
H	L	X	Z	\overline{D}
H	H	X	Z	Z

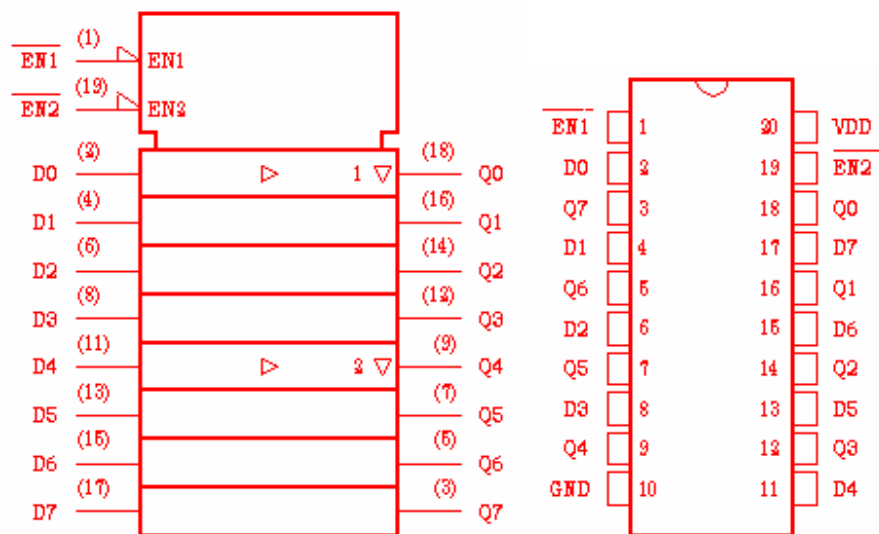


۴۰۲۴۴

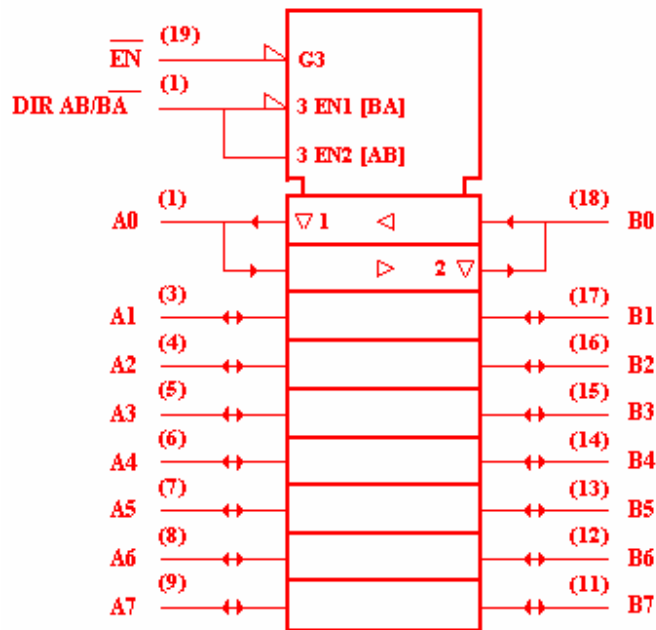


خطوط راه انداز هشت بیتی

در این آی سی اگر پایه FE_1 یک شود خروجی پایه های ۱۲ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۸ امپدانس زیادی را از خود نشان می دهند و اگر این پایه صفر شود اطلاعات موجود در پایه ورودی در خروجی ظاهر می گردد و اگر پایه FE_2 صفر شود خروجی پایه های ۳ و ۵ و ۷ و ۹ امپدانس زیادی را از خود نشان می دهند و اگر این پایه یک شود اطلاعات موجود در پایه های ورودی در خروجیها ظاهر میشود.

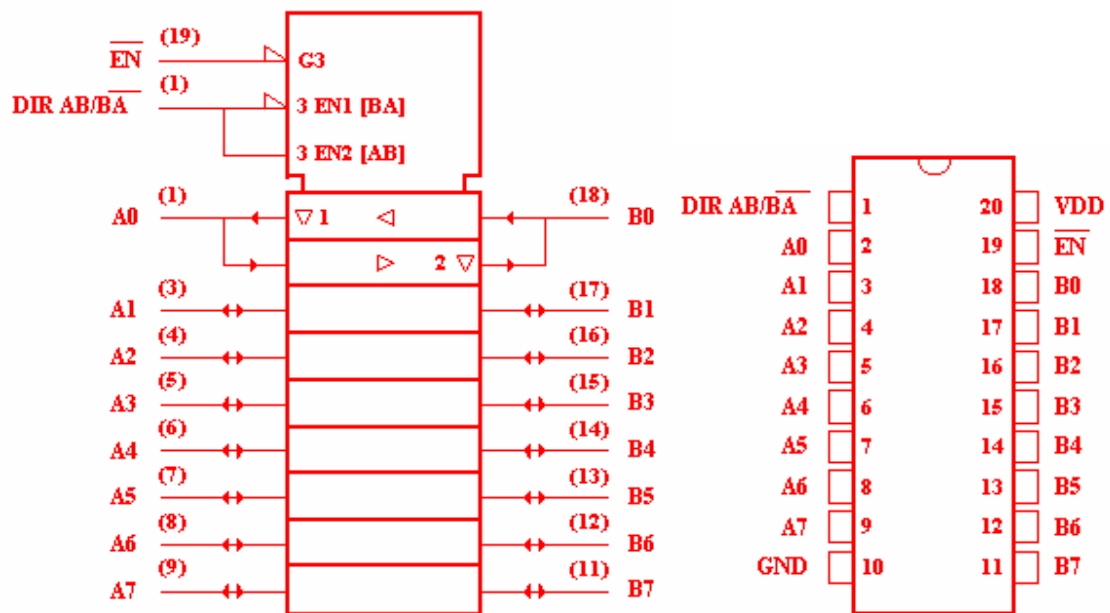


INP.			OUTPUTS	
EN1	EN2	D	Q0 - Q3	Q4 - Q7
H	H	X	Z	Z
H	L	X	Z	D
L	H	X	D	Z
L	L	X	D	D



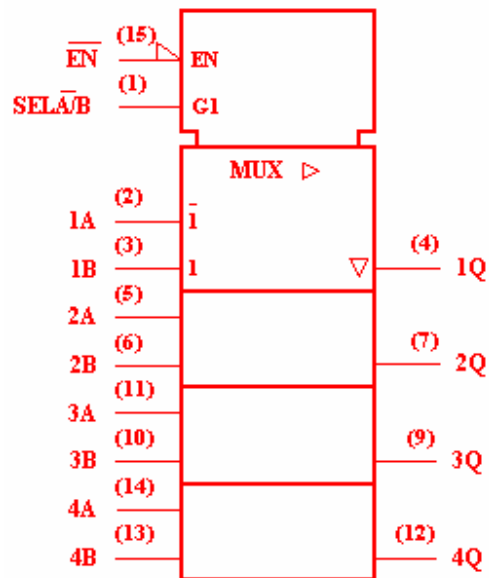
خطوط راه انداز هشت بیتی دو طرفه

این آی سی شامل هشت خط انتقال دو طرفه می باشد که با حروف A و B مشخص شده اند. پایه های FE و DIR ورودیهای کنترل این آی سی می باشند در حالت عادی پایه FE به صفر وصل می شود و اگر این پایه یک شود پایه های A و B در حالت امپدانس بالا قرار می گیرند. اگر پایه DIR یک شود خطوط A بعنوان ورودی و خطوط B بعنوان خروجی بکار میروند و اطلاعات موجود در خطوط A به خطوط B منتقل می شوند و اگر پایه DIR صفر شود خطوط B ورودی و خطوط A خروجی می شوند و اطلاعات موجود در پایه های B به پایه های A منتقل می شوند.



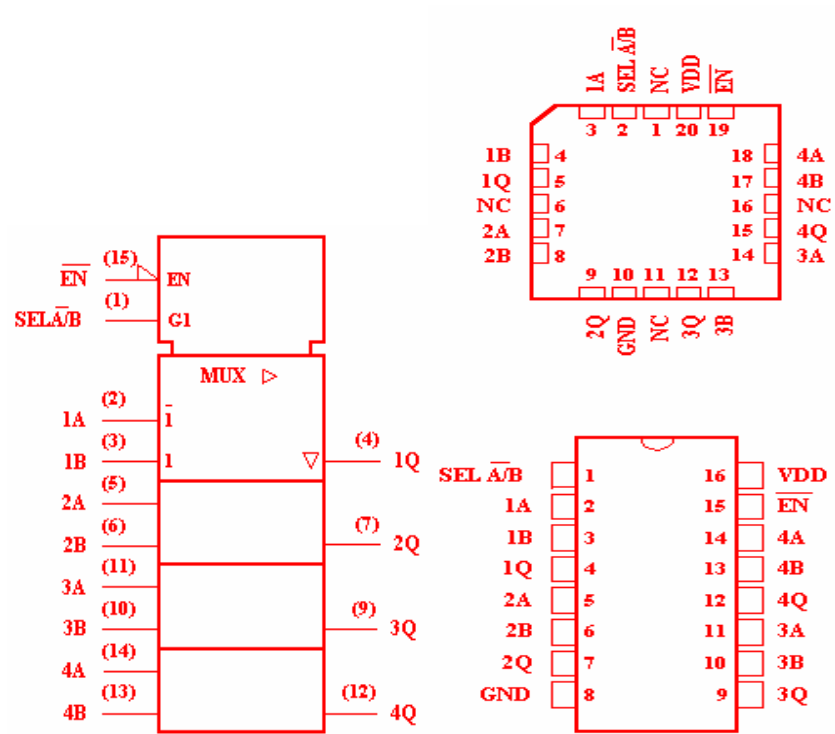
INPT.		FUNCTION
EN	DIR	
H	H	A = B = Z
H	L	A = B = Z
L	H	A to B
L	L	B to A

۴۰۲۵۷



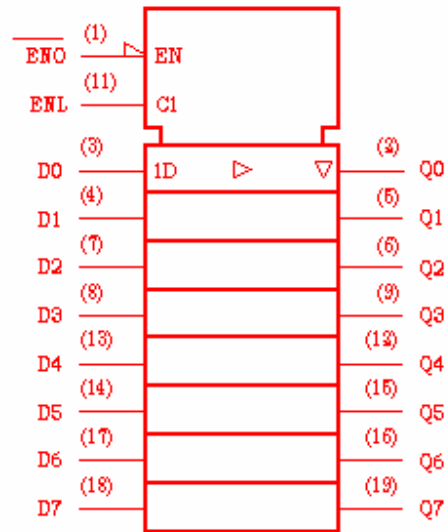
چهار مالتی پلکسر دو به یک

خروجیهای این آی سی می توانند در هر لحظه یکی از ورودیهای A یا B را انتخاب کنند. در حالت عادی پایه ۱۵ به صفر وصل می شود و اگر این پایه یک شود خروجیها در حالت امپدانس بالا قرار می گیرند. اگر پایه ۱ صفر شود خروجیها تابع ورودیهای A و اگر پایه ۱ را به یک وصل کنیم خروجیها تابع ورودیهای B خواهند شد.



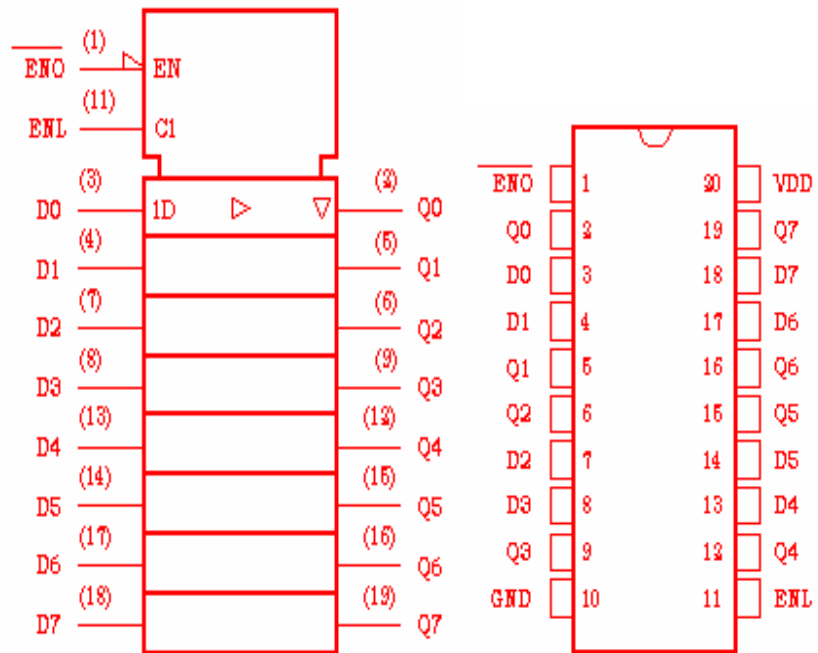
INPUTS				OUTP.
$\overline{\text{EN}}$	SEL	A	B	Q
H	X	X	X	Z
L	L	L	X	L
L	L	H	X	H
L	H	X	L	L
L	H	X	H	H

۴۰۳۷۳



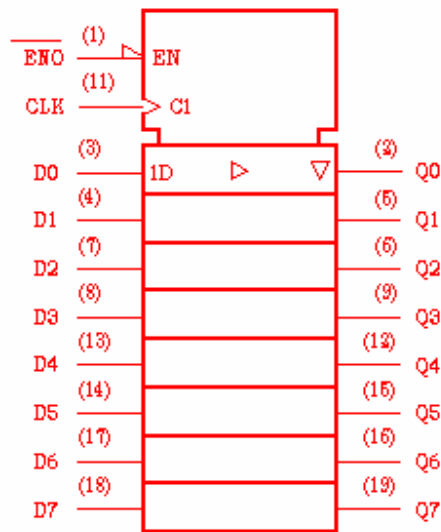
هشت فلیپ فلاپ با قفل

این آی سی کاملاً مشابه آی سی ۴۰۳۷۴ می باشد با این تفاوت که در این آی سی از پالس استفاده نشده و پایه ۱۱ در تمام حالات به یک وصل می شود.



INPUTS			OUTP.
$\overline{\text{ENO}}$	ENL	D	Q
H	X	X	Z
L	L	X	no change
L	H	L	L
L	H	H	H

۴۰۳۷۴



هشت فلیپ فلاپ نوع D

این آی سی شامل هشت فلیپ فلاپ نوع D می باشد که اگر پایه ۱ یک شود اطلاعات موجود در ورودی D با اعمال لبه بالا رونده پالس به پایه T به داخل رجیستر منتقل می شود ولی خروجی فلیپ فلاپ در حالت امیدانس بالا قرار می گیرد اگر پایه ۱ را به صفر وصل کنیم در اینصورت با اعمال لبه بالا رونده پالس به پایه T این اطلاعات در خروجی فلیپ فلاپ ظاهر خواهند شد.

