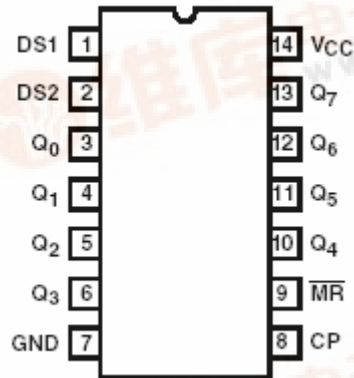
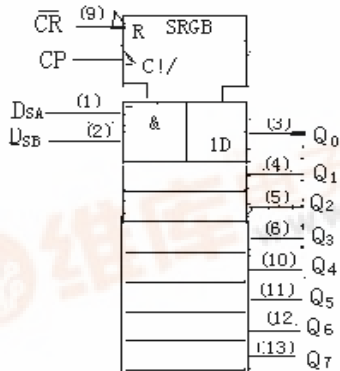


SG 54HC164 SG 74HC164	8 位移位寄存器 (串行输入, 并行输出)
--	------------------------------

逻辑符号

外引线排列



功能表

输 入		输 出			
\overline{CR}	\overline{LD}	DSA	DSB	Q ₀	Q ₁ Q ₇
L	X	X	X	L	L
H	L	X	X	Q _{0n}	Q ₁₀ Q ₇₀
H	↑	H	H	H	Q _{0n} Q _{6n}
H	↑	L	X	L	Q _{0n} Q _{6n}
H	↑	X	L	L	Q _{0n} Q _{6n}

极 限 值	推 荐 工 作 条 件
电源电压	V _{CC}-0.5~+7.0V
输入电压	V _I-1.5V~+V _{CC} +1.5V
输出电压	V _O-0.5V~V _{CC} +0.5V
输入电流	I _I (每端)±20mA
输出电流	I _O (每端).....± 25mA
电源电流	I _{CC} (V _{CC} 或GND 端)± 50mA
功率耗散	P _D *.....500mW
储存温度范围	T _S-65°C~+150°C
焊接温度 (10秒)T _L	T _L300°C

注: 高温下的P_D降低值: 塑料双列-12mW/°C (从 65°C 至 85°C)
陶瓷双列-12mW/°C (从 100°C 至 125°C)



静态参数

参 数	测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范 值			单 位
			54/74HC T _A =25℃	74HC T _A =全温	54HC T _A =全温	
V _{IH} 输入高电平电压 (最小)		2.0	1.5	1.5	1.5	V
		4.5	3.15	3.15	3.15	
		6.0	4.2	4.2	4.2	
V _{IL} 输入低电平电压 (最大)		2.0	0.3	0.3	0.3	V
		4.5	0.9	0.9	0.9	
		6.0	1.2	1.2	1.2	
V _{OH} 输出高电平电压 (最小)	V _I =V _{IH} 或V _{IL} I _O ≤20μA	2.0	1.9	1.9	1.9	V
		4.5	4.4	4.4	4.4	
		6.0	5.9	5.9	5.9	
	V _I =V _{IL} 或V _{IH} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	4.5	3.98	3.84	3.7	V
		6.0	5.48	5.34	5.2	
V _{OL} 输出低电平电压 (最大)	V _I =V _{IL} 或V _{IH} I _O ≤20μA	2.0	0.1	0.1	0.1	V
		4.5	0.1	0.1	0.1	
		6.0	0.1	0.1	0.1	
	V _I =V _{IL} 或V _{IH} I _O ≤4.0mA I _O ≤5.2mA	4.5	0.26	0.33	0.4	V
		6.0	0.26	0.33	0.4	
I _I 输入电流 (最大)	V _I =V _{CC} 或GND	6.0	±0.1	±1.0	±1.0	μA
I _{CC} 电源电流 (最大)	V _I =V _{CC} 或GND I _O =0μA	6.0	8.0	80	160	μA

动态参数 (T_A=25℃、C_L=15pF、t_r=t_f=6ns)

参 数	测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范 值	单 位
			54/74HC	
f _{max} 最高工作频率 (最小)		5	30	MHz
t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大)		5	30	ns
t _{PHL} 传输延迟时间 t _{PLH} (最大)		5	35	ns
t _{REM} 撤离时间 (最大)		5	0	ns
t _S 建立时间 (最大)		5	20	ns
t _H 保持时间 (最大)		5	5	ns
t _w 脉冲宽度 (最大)		5	16	ns



动态参数 (C_L=50pF、t_r=t_f=6ns、除非另有说明)

参 数	测 试 条 件	V _{CC} (V)	规 范 值			单 位	
			54/74HC T _A =25℃	74HC T _A =全温	54HC T _A =全温		
f _{max} 最高工作频率 (最小)		2.0	5	4	4	MHz	
		4.5	27	21	18		
		6.0	31	24	20		
t _{PHL} 传输延迟时间 (最大)	CP→Q	2.0	175	218	254	ns	
		4.5	35	44	51		
		6.0	30	38	44		
t _{PLH} 传输延迟时间 (最大)	\overline{CR} →Q	2.0	205	256	297	ns	
		4.5	41	51	59		
		6.0	35	44	51		
t _{REM} 撤离时间(最大)	\overline{CR} →CP	2.0	0	0	0	ns	
		4.5	0	0	0		
		6.0	0	0	0		
t _S 建立时间 (最大)	D→CP	2.0	100	125	150	ns	
		4.5	20	25	30		
		6.0	17	21	25		
t _H 保持时间 (最大)	D→CP	2.0	5	5	5	ns	
		4.5	5	5	5		
		6.0	5	5	5		
t _w 脉冲宽度 (最大)	CP, \overline{CR}	2.0	80	100	120	ns	
		4.5	16	20	24		
		6.0	14	18	20		
t _r 输入信号下降时间 (最大)		2.0	1000	1000	1000	ns	
		4.5	500	500	500		
		6.0	400	400	400		
t _{TLH} 传输转换时间 (最大)		2.0	75	95	110	ns	
		4.5	15	19	22		
		6.0	13	16	19		
C _{PD} 功耗电容 (典型值)			150			Pf	
C _I 输入电容 (最大)				10	10	10	pF

* 无负载动态功耗 $P_D = C_{PD} \cdot V_{CC}^2 \cdot f + I_{CC} \cdot V_{CC}$

无负载动态功耗电流 $I_S = C_{PD} \cdot V_{CC} \cdot f + I_{CC}$

