

128 位静态移位寄存器

CD4562B

anyh

2013/9/12

CD4562B 是 128 位静态移位寄存器，采用 CMOS 工艺制造，因此具有极低的静态功耗和很强的抗干扰能力。在移位寄存器串的第 16、32、48、64、80、96、112 位留有输出端。数据在每个时钟脉冲的正沿进行输入或输出转换。数据可以输出 16~128 范围内、间隔为 16 的所有数。该产品是在低功耗和高噪声环境应用中的首选 MOS 移位寄存器。

128 位静态移位寄存器

1. 概述

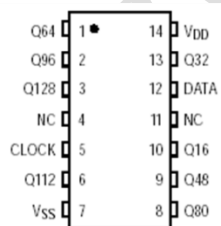
CD4562B 是 128 位静态移位寄存器，采用 CMOS 工艺制造，因此具有极低的静态功耗和很强的抗干扰能力。在移位寄存器串的第 16、32、48、64、80、96、112 位留有输出端。数据在每个时钟脉冲的正沿进行输入或输出转换。数据可以输出 16~128 范围内、间隔为 16 的所有数。该产品是在低功耗和高噪声环境应用中的首选 MOS 移位寄存器。

双竞公司的 CD4562B 和 MC14562B 功能管脚全兼容。但可运行的时钟频率要高的多。

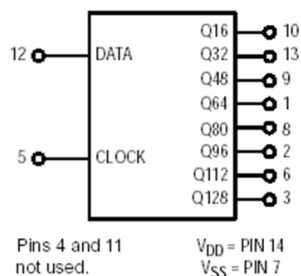
2. 特点

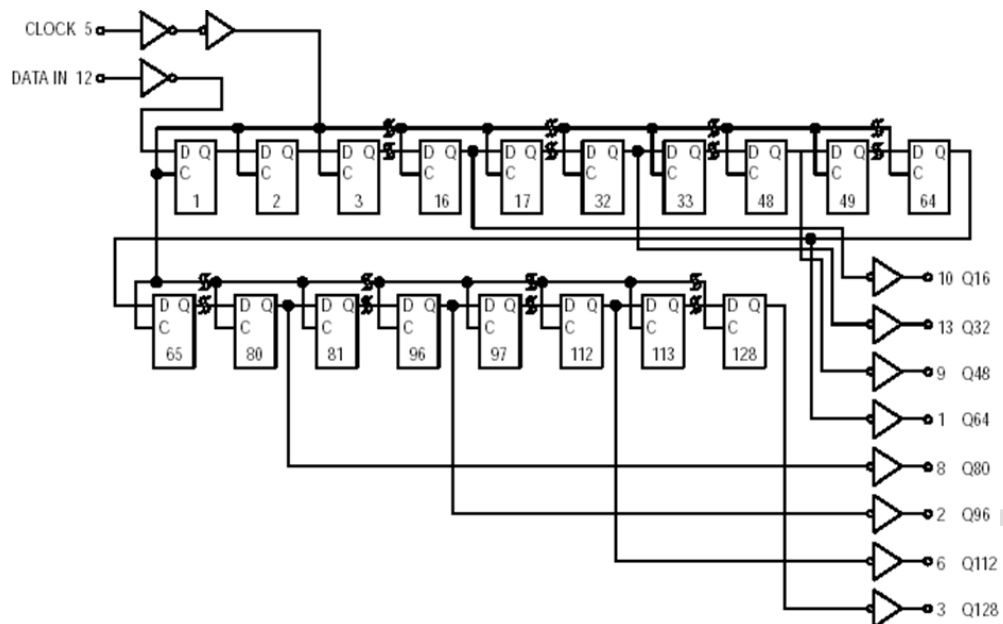
- ◆ 全静态操作。
- ◆ 高速时钟频率：12MHz 典型值（VDD=5V）。
- ◆ 时钟输入端有施密特触发器时，可接收沿转换很慢的时钟脉冲。
- ◆ 可驱动 LSTTL 负载。
- ◆ 最末端（第 64 位）三态输出设计，允许总线逻辑应用。
- ◆ 输出变化由时钟正沿触发。
- ◆ 5V、10V、15V 三档参数。

3. 管脚图



4. 结构框图





6. 电参数

(参考电压: V_{SS})

参数	符号	条件		VDD	-55℃		25℃			125℃		单位
					最小	最大	最小	典型	最大	最小	最大	
输出电压	VOL	Vin=VDD 或 0	0 电平	5.0	—	0.05	—	0	0.05	—	0.05	V
				10	—	0.05	—	0	0.05	—	0.05	
				15	—	0.05	—	0	0.05	—	0.05	
	VOH	Vin=0 或 VDD	1 电平	5.0	4.95	—	4.95	5.0	—	4.95	—	
				10	9.95	—	9.95	10	—	9.95	—	
				15	14.95	—	14.95	15	—	14.95	—	
输入电压	VIL	VO=4.5 或 0.5V	0 电平	5.0	—	1.5	—	2.25	1.5	—	1.5	V
		VO=9.0 或 1.0V		10	—	3.0	—	4.50	3.0	—	3.0	
		VO=13.5 或 1.5V		15	—	4.0	—	6.75	4.0	—	4.0	
	VIH	VO=0.5 或 4.5V	1 电平	5.0	3.5	—	3.5	2.75	—	3.5	—	
		VO=1.0 或 9.0V		10	7.0	—	7.0	5.50	—	7.0	—	
		VO=1.5 或 13.5V		15	11	—	11	8.25	—	11	—	
输出驱动电流	IOH	VOH=2.5V	源	5.0	-3.0	—	-1.6	-3.2	—	-1.7	—	mA
		VOH=4.6V		5.0	-0.64	—	-0.51	-1.00	—	-0.36	—	
		VOH=9.5V		10	-1.6	—	-1.3	-2.60	—	-0.9	—	
		VOH=13.5V		15	-4.2	—	-3.4	-6.80	—	-2.4	—	
	IOL	VOL=0.4	漏	5.0	0.64	—	0.51	1.00	—	0.36	—	
		VOL=0.5V		10	1.6	—	1.3	2.60	—	0.9	—	
VOL=1.5V		15		4.2	—	3.4	6.80	—	2.4	—		
输入电流	IIN			15	—	±0.1	—	±00001	±0.1	—	±0.1	μA
输入电容	CIN			—	—	—	—	5.0	7.5	—	—	pF
静态电流	IDD			5.0		5.0		0.005	5.0		150	μA
				10		10		0.010	10		300	
				15		20		0.015	20		600	
总电源电流*	IT	CL=50pF		5.0	IT=(4.2uA/kHz) f+IDD							μA
				10	IT=(8.8uA/kHz) f+IDD							
				15	IT=(13.7uA/kHz) f+IDD							
三态漏电流	ITL			15	—	±0.1	—	±00001	±0.1	—	±0.3	μA

*: 总电源电流是指静态电流和动态电流之和

7. 极限参数

符号	参数	条件	数值	单位
VDD	直流电源电压范围	参考电压为 VSS	-0.5~+18	V
VIN	输入电压范围	所有输入端	-0.5~VDD+0.5	V
IIN	直流输入电流	任一输入端	±10	mA
	工作温度范围		-55~125	°C
Tstg	封装工作温度范围		-65~150	°C
PD	最大功率耗散	-55~+100°C	500	mW
		+100~+125°C	200+12mW/°C	
TL	点焊温度		265	°C

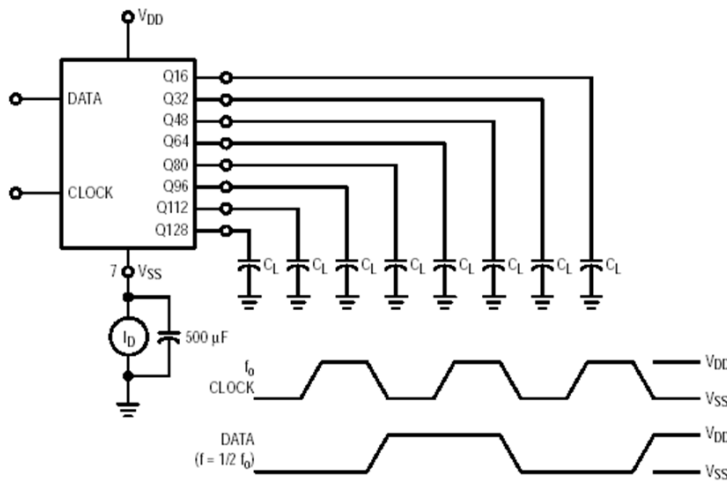
8. 动态电参数

(TA=25℃)

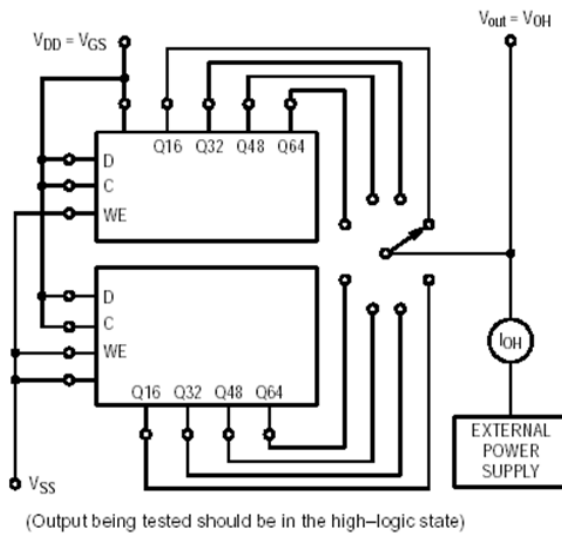
符号	项目	条件	VDD	最小	典型	最大	单位
t _{THL} t _{TLH}	输出上升或下降 时间	t _{TLH} ,t _{THL} =(15ns/pF)CL+25ns	5V	-	50	100	ns
		t _{TLH} ,t _{THL} =(0.75ns/pF)CL+12.5ns	10V	-	30	60	
		t _{TLH} ,t _{THL} =(0.65ns/pF)CL+9.5ns	15V	-	25	50	
t _{PHL} t _{PLH}	传输延迟时间	t _{PLH} ,t _{PHL} =(1.7ns/pF)CL+390ns	5V	-	300	500	ns
		t _{PLH} ,t _{PHL} =(0.66ns/pF)CL+177ns	10V	-	150	250	
		t _{PLH} ,t _{PHL} =(0.5ns/pF)CL+115ns	15V	-	120	200	
t _{WH}	时钟脉冲宽度		5V	250	120	-	ns
			10V	100	60	-	
			15V	80	50	-	
t _{cl}	时钟脉冲频率		5V	-	15	12	MHz
			10V	-	20	15	
			15V	-	22	18	
t _{su}	数据到时钟建立 时间		5V	0	-40	-	ns
			10V	10	-15	-	
			15V	15	0	-	
t _{lt}	数据到时钟保持 时间		5V	100	50	-	ns
			10V	50	25	-	
			15V	30	10	-	
t _{su}	写允许到时钟建 立时间		5V	300	100	-	ns
			10V	150	40	-	
			15V	80	30	-	
t _{rel}	写允许到时钟清 除时间		5V	250	100	-	ns
			10V	120	40	-	
			15V	80	30	-	

9. 测试电路及波形图

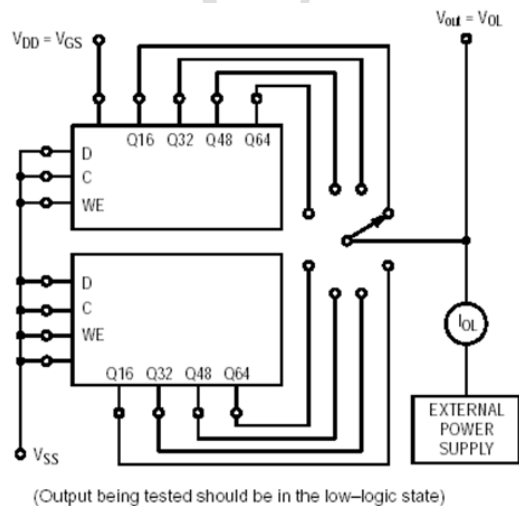
◆ 电源功耗测试电路和波形图



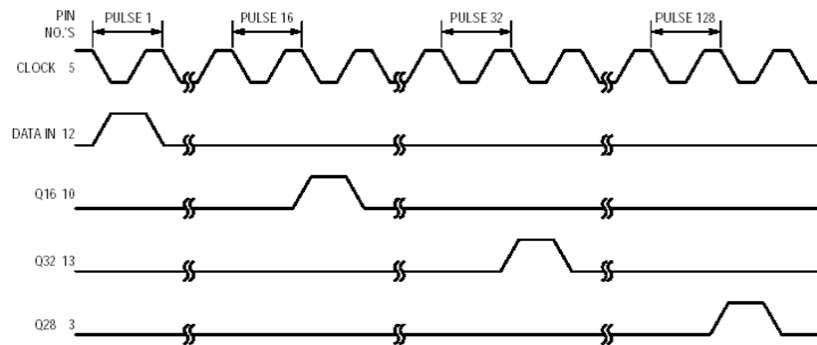
◆ 典型输出源电流性能测试电路



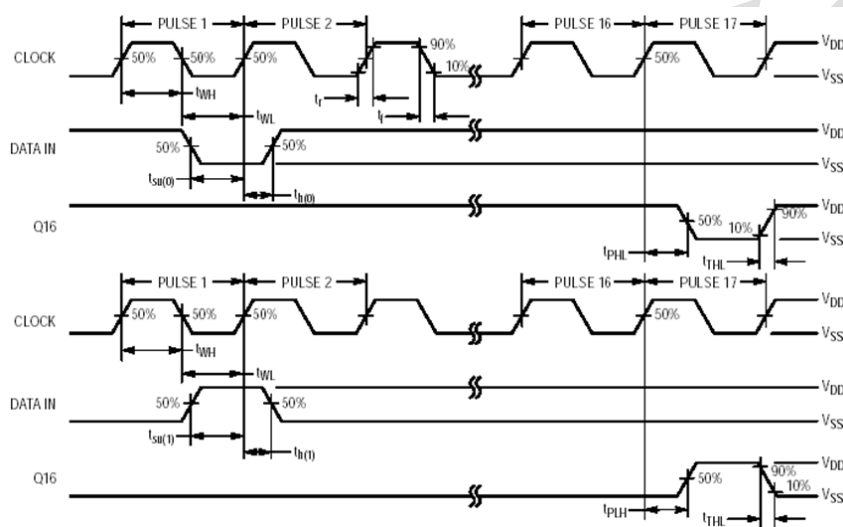
◆ 典型输出漏电流性能测试电路



◆ 时序图

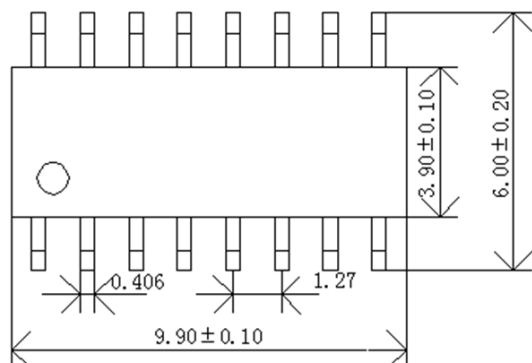


◆ 直流测试波形图

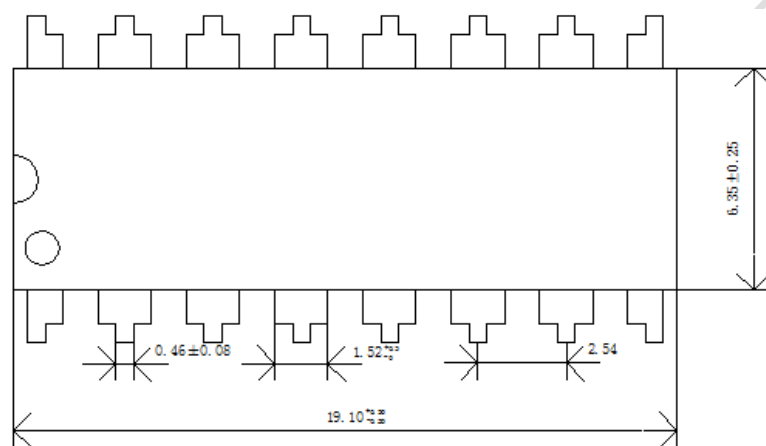


10. 封装尺寸图

◆ SOP16 封装形式



◆ DIP16 封装形式



11. 订货信息

产品型号	供货方式
CD4562BD	DIP16 引脚封装, 塑管, 每管 25 只
CD4562BP	SOP16 引脚封装, 塑管, 每管 50 只

12. 文档修改信息

版本	更改内容 (每行一项)	更改日期&更改者 (简写)
V11	添加订货信息	20130913 by rainbow
	规范文本格式	

13. 文档信息

创建日期: 2006-11-3