

有关完整的数据表，请下载：

- IC04 LOCMOS HE4000B逻辑
家庭规格HEF，HEC
- IC04 LOCMOS HE4000B逻辑
包装大纲/信息HEF，HEC

HEF4518B

MSI

双BCD计数器

产品speci fi cation

集成电路下的文件，IC04

1995年1月

双BCD计数器

HEF4518B

MSI

描述

HEF4518B是双4位内部同步BCD计数器.计数器有一个有效的高电平时钟输入 (CP 0) 和一个低电平有效时钟输入 (CP 1), 缓冲从所有四个位位置 (O 0到O 3) 和一个有效的输出 HIGH重载异步主复位输入 (MR). 计数器在LOW或HIGH之间前进 如果CP 1为高电平或高电平, 则CP 0输入的转换 为

如果CP 0为低, 则CP 1输入 为低电平转换. CP 0 或者CP 1可以用作计数器的时钟输入, 另一个时钟输入可以用作时钟使能输入. MR上的高电平复位计数器 (O 0到O 3 =低电平) 独立于CP 0, CP 1. 时钟输入的施密特触发器动作使电路 高度容忍较慢的时钟上升和下降时间.

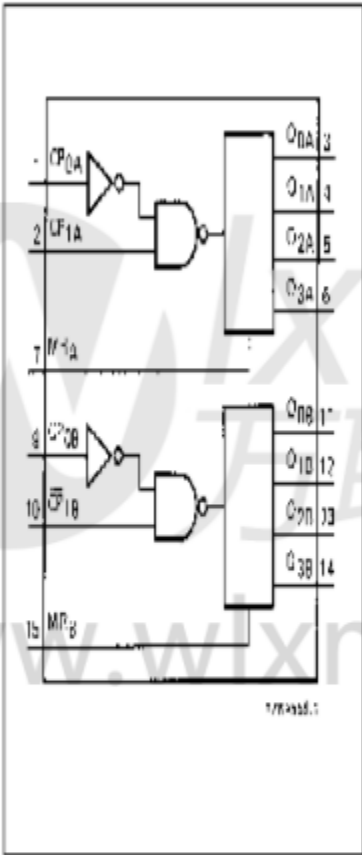


图1功能框图

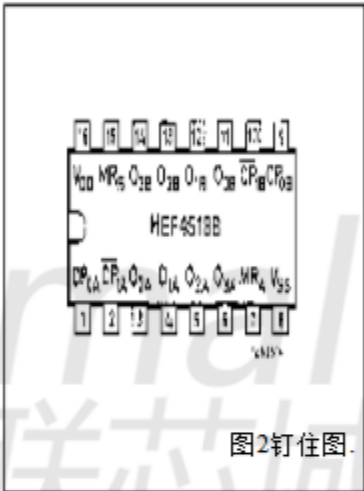


图2钉住图

钉扎

- CP 0A, CP 0B 时钟输入 (L到H触发)
- CP 1A, CP 1B 时钟输入 (H到L触发)
- MR A, MR B 主复位输入
- O 0A至O 3A 输出
- O 0B至O 3B 输出

应用信息

HEF4518B的应用示例如下:
•多级同步计数.
多级异步计数
•分频器.

FAMILY DATA, I DD LIMITS类别MSI

请参阅家庭规格

Dual BCD counter

HEF4518B
MSI

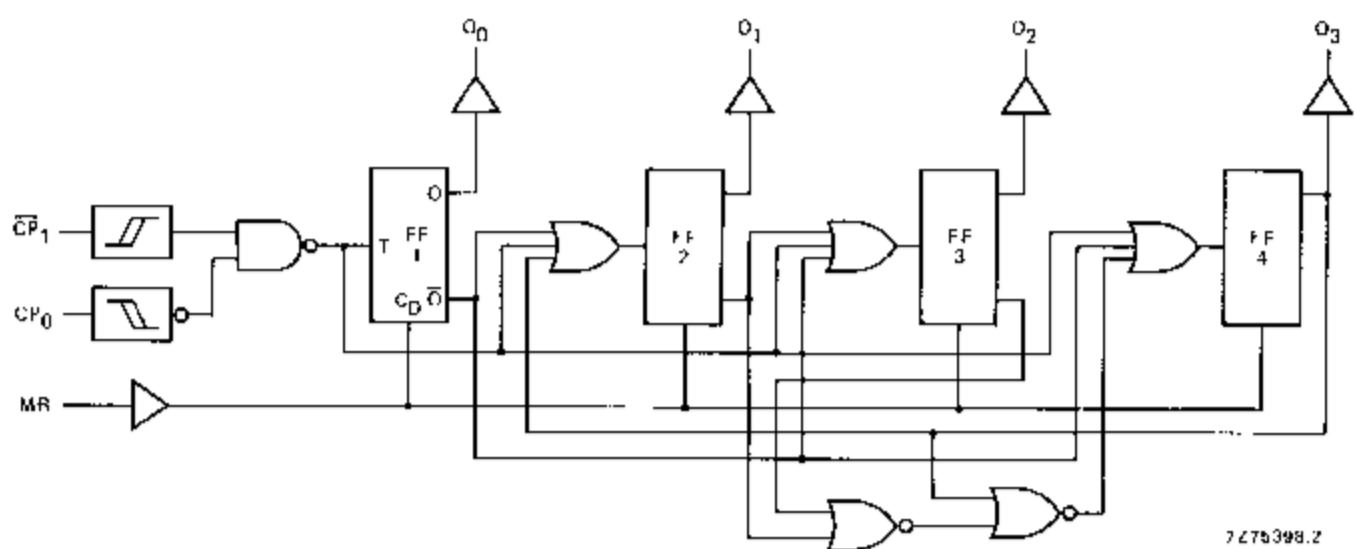


图3逻辑图（一个计数器）。

功能表

CP 0	CP 1	先	模式
↗	H	大号	反向前进
↘	H	大号	反向前进
↘	X	大号	不用找了
X	↗	大号	不用找了
↗	大号	大号	不用找了
H	↘	大号	不用找了
XX		H	0 0 到 0 3 = 低

笔记

1. H = 高电平状态（正电压越高）
L = 低电平状态（较低的正电压）
X = 状态不重要
↗ = 积极的过渡
↘ = 负向转换

双BCD计数器

HEF4518B

MSI

AC特性

V_{SS} = 0V; T_{amb} = 25°C; C_L = 50pF; 输入转换时间 ≤ 20 ns

V _{DD} V	符号	MIN.	TYP.	MAX.	典型的外排 式
传播延迟					
CP 0, CP 1 → O _n 高到低	五		120	240 ns	93纳秒 + (0.55 ns / pF) C _L
	10 PHL		55	110纳秒	44纳秒 + (0.23 ns / pF) C _L
	15		40	80纳秒	32 ns + (0.16 ns / pF) C _L
从低到高	五		120	240 ns	93纳秒 + (0.55 ns / pF) C _L
	10 t PLH		55	110纳秒	44纳秒 + (0.23 ns / pF) C _L
	15		40	80纳秒	32 ns + (0.16 ns / pF) C _L
先生 → O _n 高到低	五		75	150纳秒	48纳秒 + (0.55 ns / pF) C _L
	10 PHL		35	70纳秒	24 ns + (0.23 ns / pF) C _L
	15		25	50纳秒	17纳秒 + (0.16 ns / pF) C _L
输出转换					
时 高到低	五		60	120纳秒	10纳秒 + (1.0 ns / pF) C _L
	10 THL		三十	60纳秒	9纳秒 + (0.42 ns / pF) C _L
	15		20	40纳秒	6 ns + (0.28ns / pF) C _L
从低到高	五		60	120纳秒	10纳秒 + (1.0 ns / pF) C _L
	10 TLH		三十	60纳秒	9纳秒 + (0.42 ns / pF) C _L
	15		20	40纳秒	6 ns + (0.28ns / pF) C _L
最小CP 0					
脉冲宽度低	5 6 0		三十	NS	
	10 t WOPL	三十	15	NS	
	15	20	10	NS	
最小CP 1					
脉冲宽度高	5 6 0		三十	NS	
	10 t WCPH	三十	15	NS	
	15	20	10	NS	
最低的MR					
脉冲宽度高	五	三十	15	NS	
	10 t WMRH	20	10	NS	
	15	16	8	NS	
恢复时间					
对于MR	五	50	25	NS	另见波形 图4和5
	10 RMR	三十	15	NS	
	15	20	10	NS	
准备时间					
CP 0 → CP 1	五	50	25	NS	
	10 t su	三十	15	NS	
	15	20	10	NS	
CP 1 → CP 0	5 5 0		25	NS	
	10 t su	三十	15	NS	
	15	20	10	NS	
最大时钟					
脉冲频率	五	8	16	兆赫	
	10 f最大	15	三十	兆赫	
	15	20	40	兆赫	

双BCD计数器

HEF4518B
MSI

AC特性

V SS = 0V; T amb = 25°C; 输入转换时间≤20 ns

动态的权力
每次耗散
包 (P)

V DD V	P (典型配方)	μW)
五	750 f i +Σ (f o C L) ×V DD2	哪里 f i =输入频率. (MHz) 的 f o =输出频率 (MHz) 的 C L =负载电容 (pF) Σ (f o C L) =输出的总和 V DD =电源电压 (V)
10	3300 f i +Σ (f o C L) ×V DD2	
15	8000 f i +Σ (f o C L) ×V DD2	

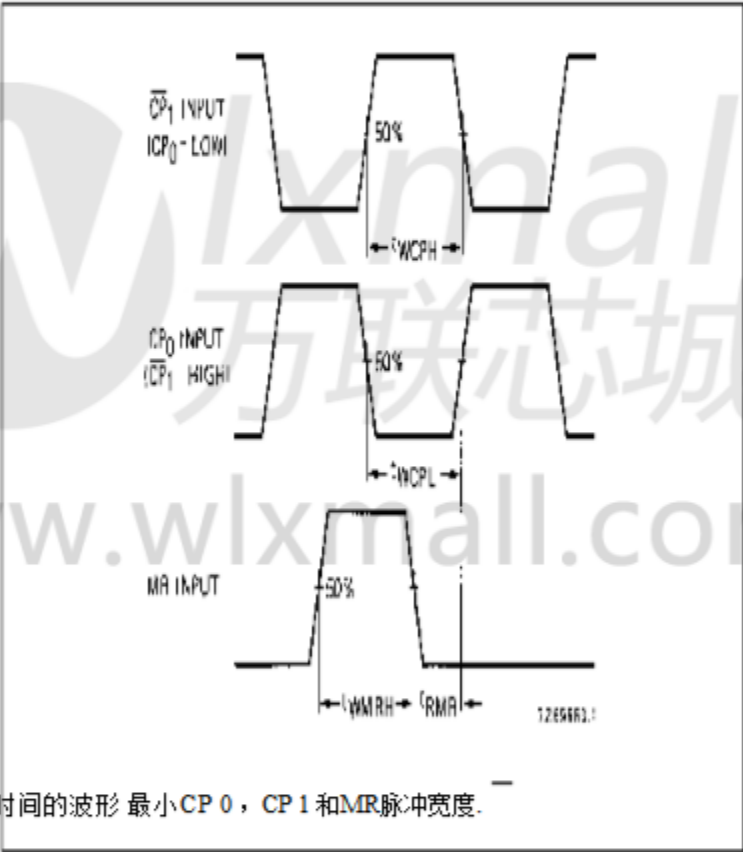


图4显示MR恢复时间的波形 最小CP 0 , CP 1 和MR脉冲宽度.

双BCD计数器

HEF4518B

MSI

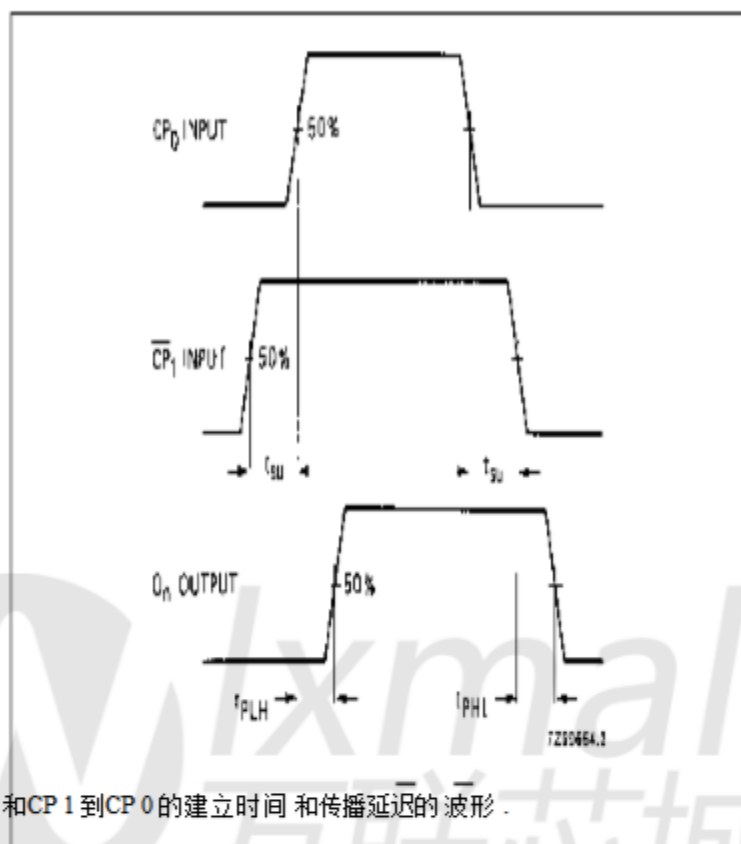


图5显示CP 0到CP 1和CP 1到CP 0的建立时间和传播延迟的波形。

Dual BCD counter

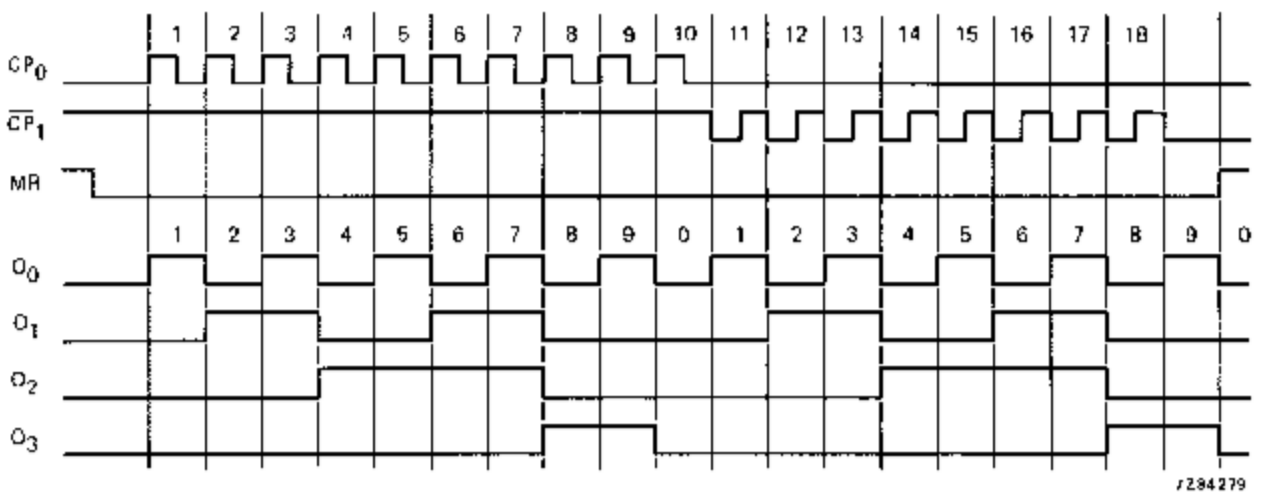
HEF4518B
MSI

图6时序图