

IS61C1024

IS61C1024L

ISSI®

1999年5月

128K x 8高速 CMOS静态RAM

特征

- 高速访问时间: 12, 15, 20, 25 ns
- 低有功功率: 600 mW (典型值)
- 低待机功率: 500 μ W (典型) CMOS 支持
- 输出启用 (OE) 和两个芯片启用 (CE1和CE2) 输入, 以方便应用
- 完全静态操作: 无时钟或刷新需要
- TTL兼容输入和输出
- 单5V ($\pm 10\%$) 电源
- 低功率版本: IS61C1024L
- 商业和工业温度范围可得到

描述

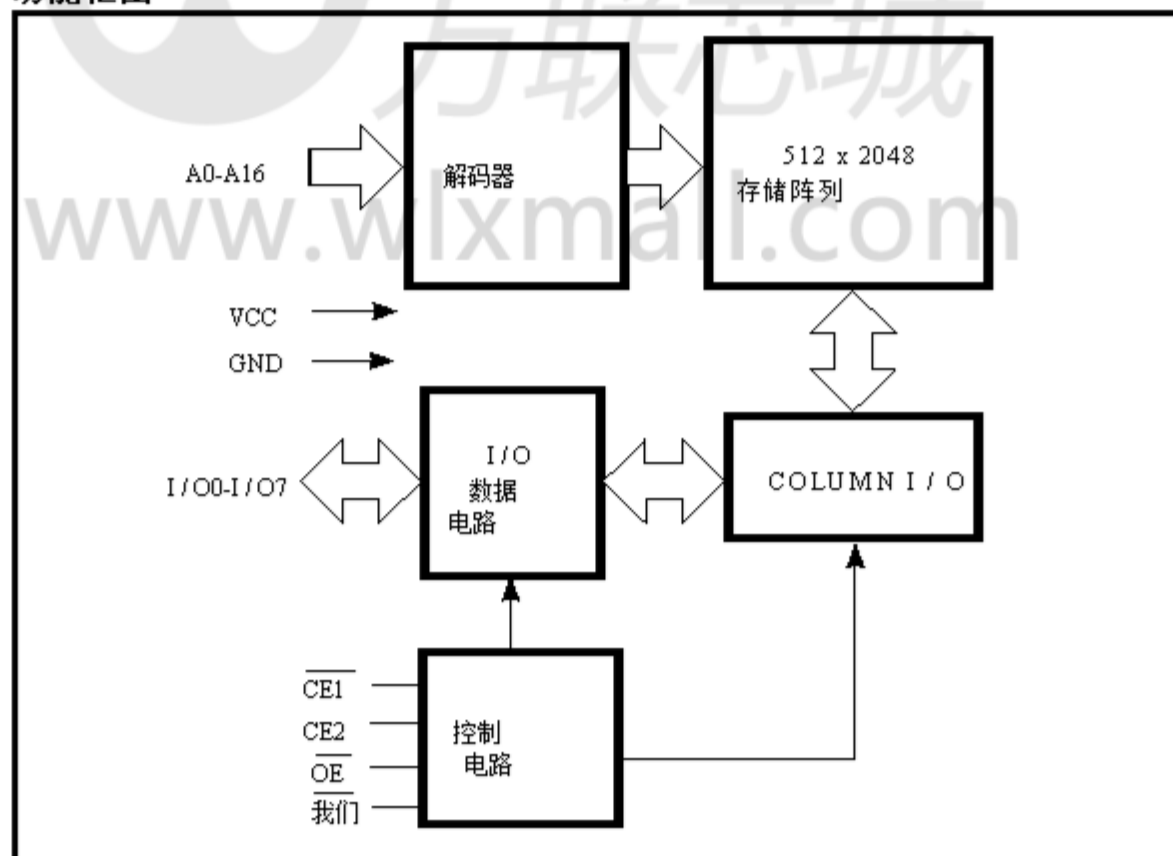
该 ISSI IS61C1024和IS61C1024L是非常高速的, 低功耗, 由8位CMOS静态RAM构成的131,072字. 他们是使用制造的 ISSI的高性能CMOS 技术. 这种高度可靠的流程配合创新 电路设计技术, 产生更高的性能和低功耗设备.

什么时候CE1为高电平或CE2为低电平 (取消选中) 的器件 假定功耗可以在待机模式下进行 通过使用CMOS输入电平来降低.

通过使用两个芯片启用提供简单的内存扩展 输入, CE1和CE2. 低电平有效写使能 (WE) 控制内存的写入和读取.

IS61C1024和IS61C1024L提供32引脚 300密耳SOJ和TSOP (I型, 8x20) 和sTSOP (I型, 8x13.4) 包装.

功能框图



ISSI保留随时更改产品的权利, 恕不另行通知, 以改进设计并提供最佳产品. 我们对任何错误承担任何责任 可能会出现在本出版物中. © 版权所有1999, Integrated Silicon Solution, Inc.

引脚配置
32引脚SOJ

NC	1	32	VCC
A16	2	31	A15
A14	3	三	CE2
A12	4	29	我们
A7	五	28	A13
A6	6	27	A8
A5	7	26	A9
A4	8	25	A11
A3	9	24	OE
A2	10	23	A10
A1	11	22	CE1
A0	12	21	I/O7
I/O0	13	20	I/O6
I/O1	14	19	I/O5
I/O2	15	18	I/O4
GND	16	17	I/O3

引脚配置
32引脚TSOP（类型1）（T）和sTSOP（类型1）（H）

A11	1	32	OE
A9	2	31	A10
A8	3	三	CE1
A13	4	29	I/O7
我们	五	28	I/O6
CE2	6	27	I/O5
A15	7	26	I/O4
VCC	8	25	I/O3
NC	9	24	GND
A16	10	23	I/O2
A14	11	22	I/O1
A12	12	21	I/O0
A7	13	20	A0
A6	14	19	A1
A5	15	18	A2
A4	16	17	A3

引脚说明

A0-A16	地址输入
CE1	芯片使能1输入
CE2	芯片使能2输入
OE	输出使能输入
我们	写使能输入
I/O0-I/O7	输入输出
VCC	功率
GND	地面

工作范围

范围	环境温度	V CC
广告	0 °C至+70°C	5V ±10 %
产业	-.40 °C至+85°C	5V ±10 %

真理表

模式	我们	CE1	CE2	OE	I / O操作	Vcc电流
未选中的	X	H	X	X	高-Z	我 SB 1，我 SB 2
（掉电）	X	X	大号	X	高-Z	我 SB 1，我 SB 2
输出禁用H		大号	H	H	高-Z	I CC 1，I CC 2
读	H	大号	H	大号	D OUT	I CC 1，I CC 2
写	大号	大号	H	X	D IN	I CC 1，I CC 2

绝对最大额定值 (1)

符号	参数	值	单元
V TERM	相对于GND的端电压	-0.5至+7.0	V
T BIAS	偏压下的温度	-55到+125	°C
T STG	储存温度	-65到+150	°C
P T	功耗	1.5	W
I OUT	直流输出电流 (低)	20	mA

笔记:

1. 应力大于绝对最大额定值下列出的应力可能会导致永久性损坏设备. 这只是一个压力评级和功能操作. 在这些或任何其他条件超出操作指示的设备. 本规范的部分内容不作任何暗示. 暴露于绝对最大额定值长时间条件可能会影响可靠性.

电容 (1,2)

符号	参数	条件	最大.	单元
C IN	输入电容	V IN = 0V	5	pF
C OUT	输出电容	V OUT = 0V	7	pF

笔记:

1. 最初和经过可能影响这些参数的任何设计或工艺更改后进行测试.
2. 测试条件: T A = 25°C, f = 1MHz, V CC = 5.0V.

直流电特性 (超过工作范围)

符号	参数	测试条件	阈.	最大.	单元
V OH	输出高电压	V CC = Min., I OH = -4.0mA	2.4	-	V
V OL	输出低电压	V CC = 最小, I OL = 8.0 mA	-	0.4	V
V IH	输入高电压		2.2	V CC + 0.5	V
V IL	输入低电压 (1)		-0.3	0.8	V
I IN	输入泄漏	GND ≤ V IN ≤ V CC	COM. 工业.	2 五	μA
I LO	输出泄漏	GND ≤ V OUT ≤ V CC 输出被禁用	COM. 工业.	2 五	μA

注意:

1. 对于小于10ns的脉冲宽度, V IL = -3.0V.

IS61C1024电源特性 (1) (超过工作范围)

符号参数	测试条件		-12 ns 阅.最大.	-15 ns 阅.最大.	-20 ns 阅.最大.	-25 ns 阅.最大.	单元
我 CC 1 Vcc操作 电源电流	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $f = V_{IL Com.}$ $I_{OUT} = 0 mA, f = 0$	工业.	85	85	85	85	嘛
我 CC 2 Vcc动态操作 电源电流	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $f = V_{IL Com.}$ $I_{OUT} = 0 mA, f = f_{MAX}$	工业.	170	160	150	140	嘛
我 SB 1 TTL待机电流 (TTL输入)	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $V_{IN} = V_{IH}$ 或 V_{IL} $CE1 \geq V_{IH}, f = 0$ 或 $CE2 \leq V_{IL}, f = 0$	工业.	40	40	40	40	嘛
我 SB 2 CMOS待机 电流 (CMOS输入)	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $CE1 \leq V_{CC} - 0.2V$, $CE2 \leq 0.2V$ $V_{IN} > V_{CC} - 0.2V$, 或 $V_{IN} \leq 0.2V, f = 0$	工业.	三十	三十	三十	三十	嘛

注意:

1. 在 $f = f_{MAX}$ 时, 地址和数据输入以最大频率循环, $f = 0$ 表示没有输入线路改变.

IS61C1024L电源特性 (1) (超过工作范围)

符号参数	测试条件		-15 ns 阅.最大.	-20 ns 阅.最大.	-25 ns 阅.最大.	单元
我 CC 1 Vcc操作 电源电流	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $f = V_{IL Com.}$ $I_{OUT} = 0 mA, f = 0$	工业.	85	85	85	嘛
我 CC 2 Vcc动态操作 电源电流	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $f = V_{IL Com.}$ $I_{OUT} = 0 mA, f = f_{MAX}$	工业.	160	150	140	嘛
我 SB 1 TTL待机电流 (TTL输入)	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $V_{IN} = V_{IH}$ 或 V_{IL} $CE1 \geq V_{IH}, f = 0$ 或 $CE2 \leq V_{IL}, f = 0$	工业.	40	40	40	嘛
我 SB 2 CMOS待机 电流 (CMOS输入)	$V_{CC} = V_{CCMAX}$, $CE1 \leq V_{CC} - 0.2V$, $CE2 \leq 0.2V$ $V_{IN} > V_{CC} - 0.2V$, 或 $V_{IN} \leq 0.2V, f = 0$	工业.	500	500	500	μA

注意:

1. 在 $f = f_{MAX}$ 时, 地址和数据输入以最大频率循环, $f = 0$ 表示没有输入线路改变.

读周期开关特性 (1) (超过工作范围)

符号	参数	-12 (2)		-15 ns		-20 ns		-25 ns		单元
		闭.	最大.	闭.	最大.	闭.	最大.	闭.	最大.	
t RC	读取周期时间	12	-	15	-	20	-	25	-	NS
t AA	地址访问时间	-	12	-	15	-	20	-	25	NS
t OHA	输出保持时间	3	-	3	-	3	-	3	-	NS
ACE1	CE1访问时间	-	12	-	15	-	20	-	25	NS
ACE2	CE2访问时间	-	12	-	15	-	20	-	25	NS
t DOE	OE访问时间	-	6	-	7	-	9	-	9	NS
t LZOE (3)	OE到低Z输出	0	-	0	-	0	-	0	-	NS
t HZOE (3)	OE到高Z输出	0	6	0	6	0	7	0	10	NS
t LZCE1 (3)	CE1到低Z输出	2	-	2	-	3	-	3	-	NS
t LZCE2 (3)	CE2至低阻抗输出	2	-	2	-	3	-	3	-	NS
t HZCE (3)	CE1或CE2到高阻输出	0	7	0	8	0	9	0	10	NS
t PU (4)	CE1或CE2加电	0	-	0	-	0	-	0	-	NS
t PD (4)	CE1或CE2掉电	-	12	-	12	-	18	-	20	NS

笔记:

1. 测试条件假定信号转换时间为3 ns或更短, 定时参考电平为1.5V, 输入脉冲电平为0至3.0V并输出图1中指定的负载.
2. 仅适用于IS61C1024的-12 ns器件.
3. 用图2中的负载进行测试. 测量转换 ±500 mV来自稳态电压. 未经100%测试.
4. 未经100%测试.

交流测试条件

参数	单元
输入脉冲电平	0V至3.0V
输入上升和下降时间	3纳秒
输入和输出时序和参考级别	1.5V
输出负载	参见图1和2

AC测试负载

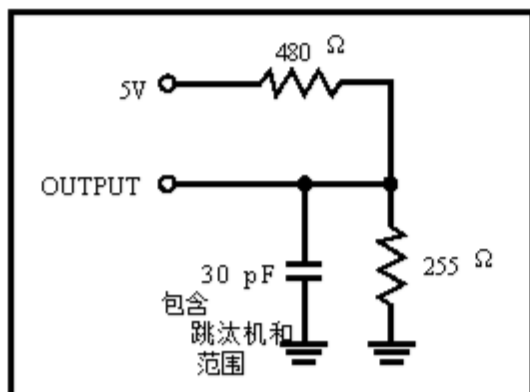


图1

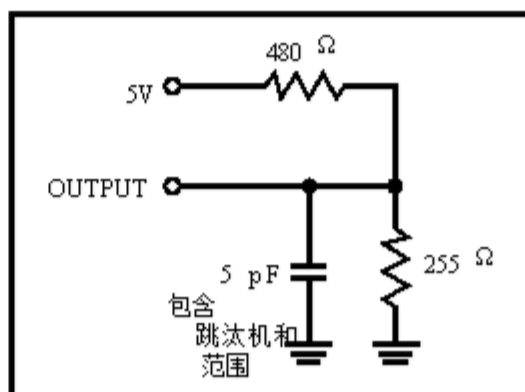
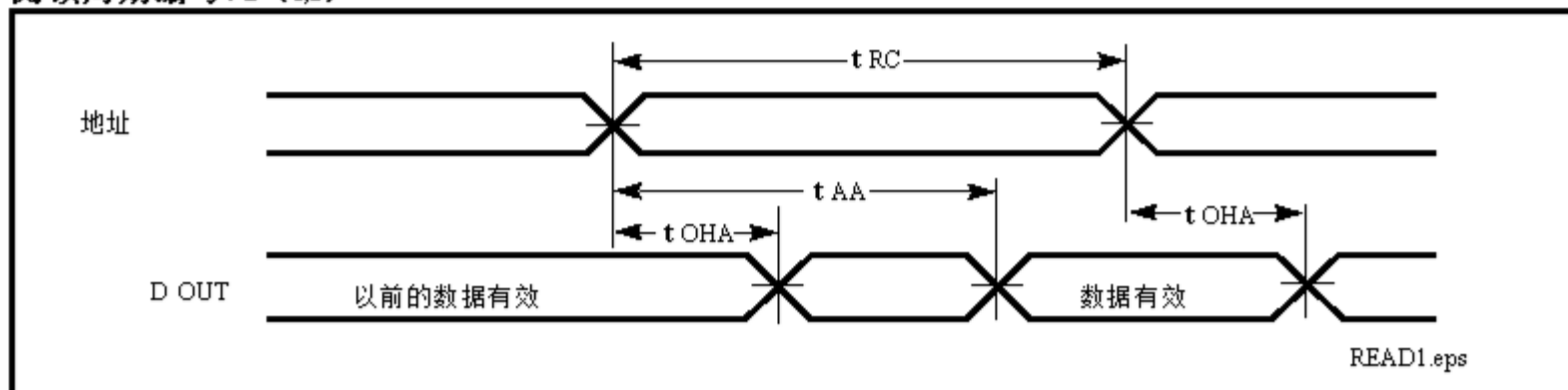


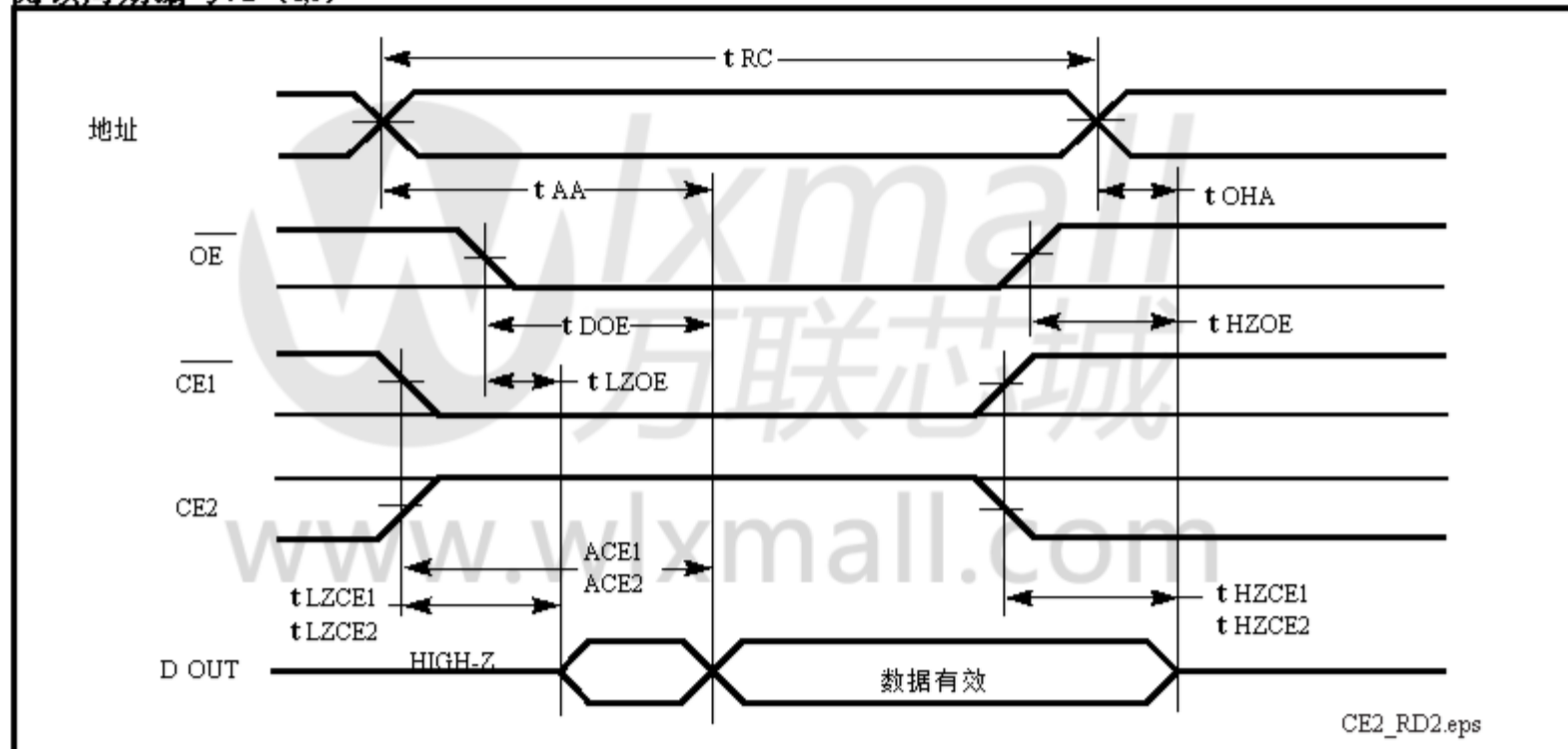
图2

交流波形

阅读周期编号. 1 (1,2)



阅读周期编号. 2 (1,3)



笔记:

1. 我们对于读周期是高的.
2. 该设备被连续选中.
3. 地址在之前或一致时有效

OE, CE1 = V_{IL}, CE2 = V_{IH}.
CE1低电平和CE2高电平转换.

写周期开关特性 (1,2) (超过工作范围, 标准和低功耗)

符号	参数	-12 ns (3)		-15 ns		-20 ns		-25 ns		单元
		阅.	最大.	阅.	最大.	阅.	最大.	阅.	最大.	
t WC	写周期时间	12	-	15	-	20	-	25	-	NS
t SCE1	CE1写入结束	10	-	12	-	15	-	20	-	NS
t SCE2	CE2写入结束	10	-	12	-	15	-	20	-	NS
t AW	地址建立时间写入结束	10	-	12	-	15	-	20	-	NS
哈	地址从写入结束保持	0	-	0	-	0	-	0	-	NS
t SA	地址建立时间	0	-	0	-	0	-	0	-	NS
t PWE (4)	我们的脉冲宽度	10	-	10	-	12	-	15	-	NS
t SD	数据设置为写入结束	7	-	8	-	10	-	12	-	NS
t HD	数据保持从写入结束	0	-	0	-	0	-	0	-	NS
t HZWE	我们低到高Z输出	-	7	-	7	-	10	-	12	NS
t LZWE	我们高到低Z输出	2	-	2	-	2	-	2	-	NS

笔记:

测试条件假定信号转换时间为5 ns或更短, 定时参考电平为1.5V, 输入脉冲电平为0至3.0V,

输出负载在图1中指定.

2.内部写入时间由重叠定义

CE1低电平, CE2高电平和WE低电平.所有信号必须处于有效状态

启动写入, 但任何一个都可以停用以终止写入.数据输入建立和保持时间参考

信号的上升沿或下降沿终止Write.

3.仅适用于IS61C1024的-12 ns器件.

4.测试 OE高.

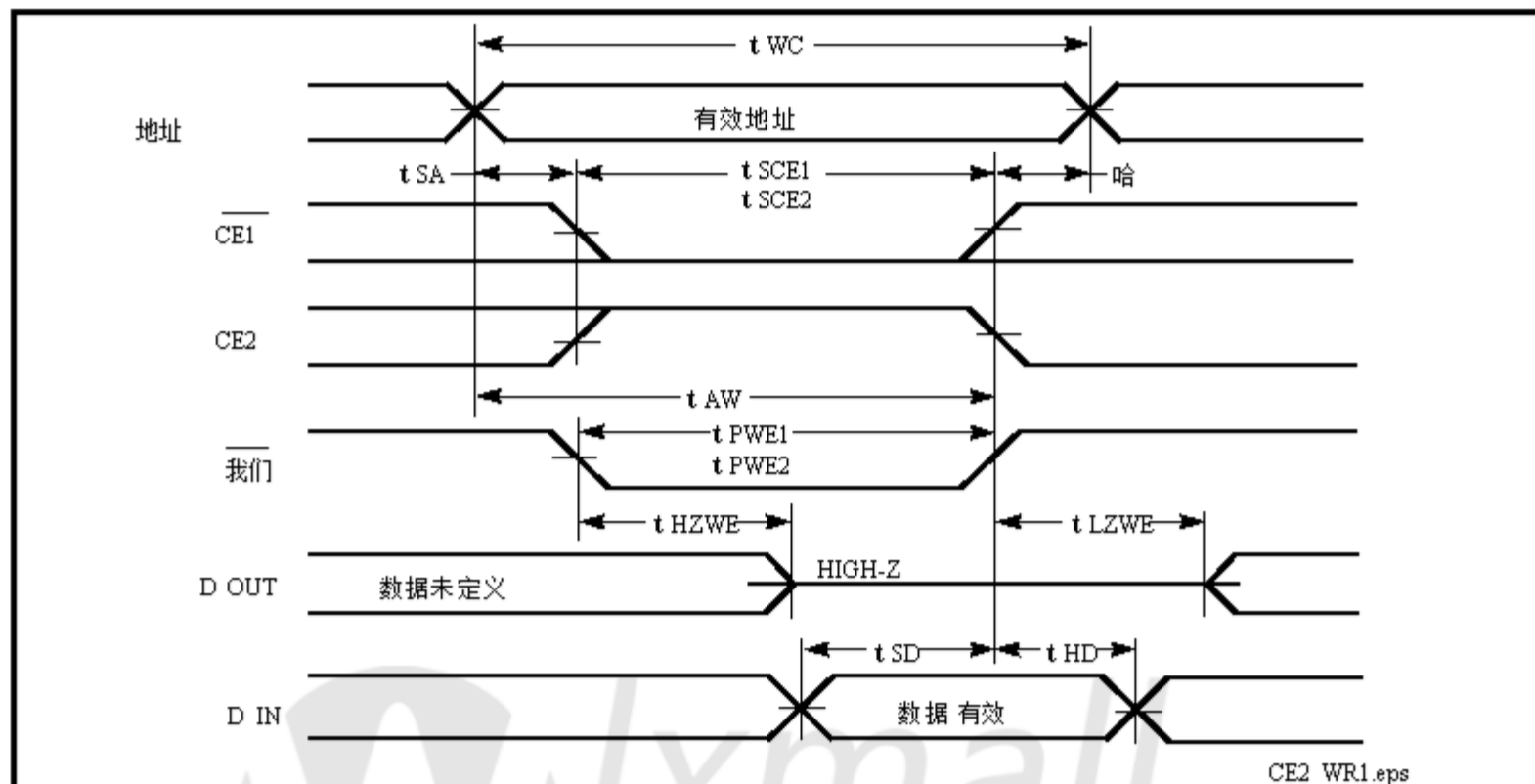
±500 mV来自稳态电压.未经100%测试.

5.用图2中的负载进行测试.测量转换

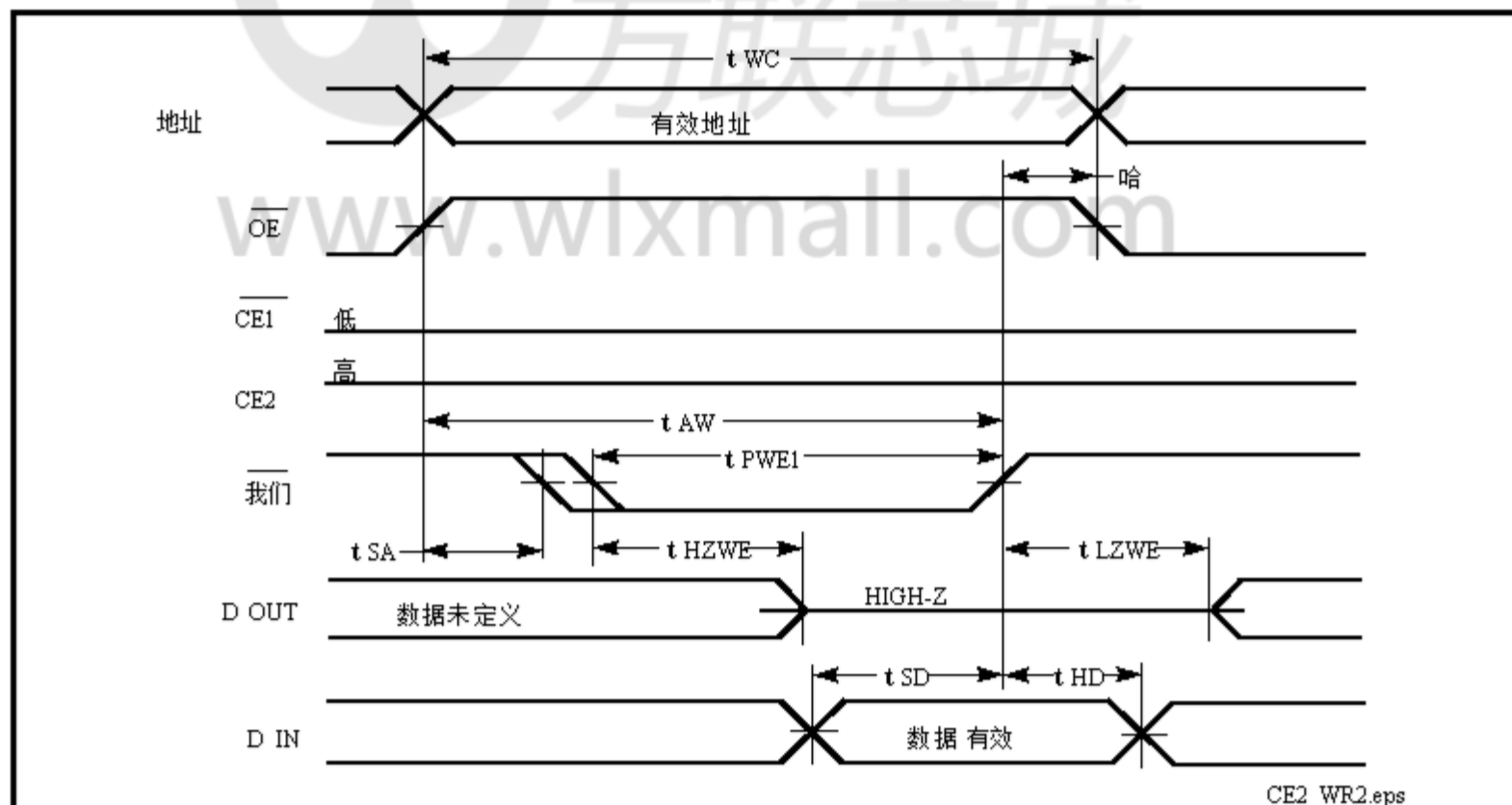
www.wlxml.com

交流波形

WRITE CYCLE NO.1 (CE控制, OE高或低) (1)



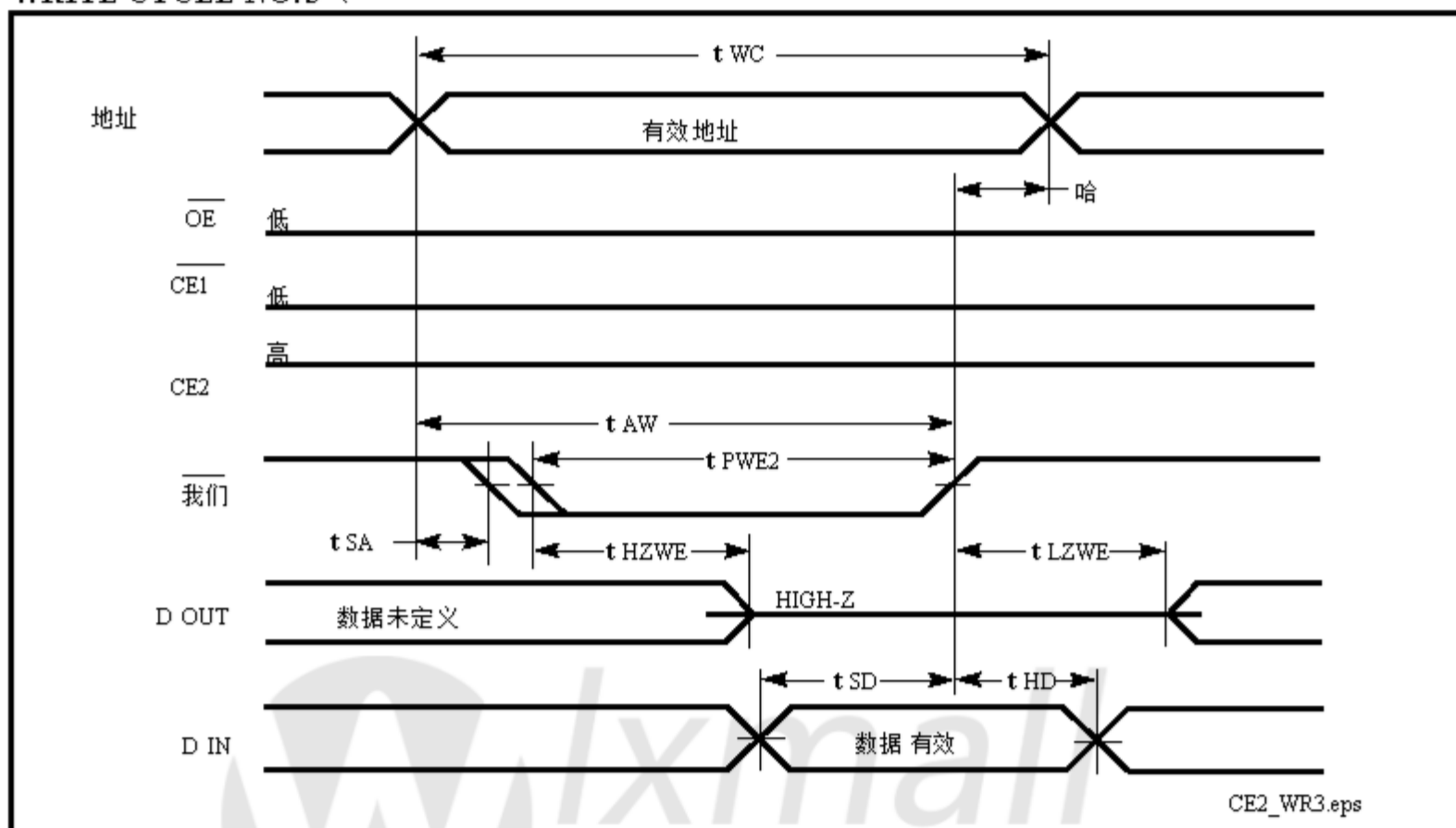
WRITE CYCLE NO.2 (写周期期间OE为高电平) (1,2)



笔记:

- 内部写入时间由重叠定义
启动写入, 但任何一个都可以停用以终止写入. 数据输入设置和保持时间参考
终止Write的信号为上升沿或下降沿.
- 如果I/O将采用高阻态
 $OE = V_{IH}$.

WRITE CYCLE NO.3 ((1) 在写周期期间OE为低电平)



IS61C1024标准版本

订购信息

商业范围: 0 °C至+70°C

速度 (ns)	订货号	包
12	IS61C1024-12J	300密耳的塑料SOJ
12	IS61C1024-12K	400密耳塑料SOJ
12	IS61C1024-12H	sTSOP (类型I)
12	IS61C1024-12T	TSOP (类型I)
15	IS61C1024-15J	300密耳的塑料SOJ
15	IS61C1024-15K	400密耳塑料SOJ
15	IS61C1024-15H	sTSOP (类型I)
15	IS61C1024-15T	TSOP (类型I)
20	IS61C1024-20J	300密耳的塑料SOJ
20	IS61C1024-20K	400密耳塑料SOJ
20	IS61C1024-20H	sTSOP (类型I)
20	IS61C1024-20T	TSOP (类型I)
25	IS61C1024-25J	300密耳的塑料SOJ
25	IS61C1024-25K	400密耳塑料SOJ
25	IS61C1024-25H	sTSOP (类型I)
25	IS61C1024-25T	TSOP (类型I)

IS61C1024L低功耗版本

订购信息

商业范围: 0 °C至+70°C

速度 (ns)	订货号	包
15	IS61C1024L-15J	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-15K	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-15H	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-15T	TSOP (类型I)
20	IS61C1024L-20J	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-20K	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-20H	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-20T	TSOP (类型I)
25	IS61C1024L-25J	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-25K	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-25H	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-25T	TSOP (类型I)

IS61C1024标准版本

订购信息

工业范围: -40 °C至+85°C

速度 (ns)	订货号	包
12	IS61C1024-12JI	300密耳的塑料SOJ
12	IS61C1024-12KI	400密耳塑料SOJ
12	IS61C1024-12HI	sTSOP (类型I)
12	IS61C1024-12TI	TSOP (类型I)
15	IS61C1024-15JI	300密耳的塑料SOJ
15	IS61C1024-15KI	400密耳塑料SOJ
15	IS61C1024-15HI	sTSOP (类型I)
15	IS61C1024-15TI	TSOP (类型I)
20	IS61C1024-20JI	300密耳的塑料SOJ
20	IS61C1024-20KI	400密耳塑料SOJ
20	IS61C1024-20HI	sTSOP (类型I)
20	IS61C1024-20TI	TSOP (类型I)
25	IS61C1024-25JI	300密耳的塑料SOJ
25	IS61C1024-25KI	400密耳塑料SOJ
25	IS61C1024-25HI	sTSOP (类型I)
25	IS61C1024-25TI	TSOP (类型I)

IS61C1024L低功耗版本

订购信息

工业范围: -40 °C至+85°C

速度 (ns)	订货号	包
15	IS61C1024L-15JI	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-15KI	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-12HI	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-15TI	TSOP (类型I)
20	IS61C1024L-20JI	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-20KI	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-12HI	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-20TI	TSOP (类型I)
25	IS61C1024L-25JI	300密耳的塑料SOJ
	IS61C1024L-25KI	400密耳塑料SOJ
	IS61C1024L-12HI	sTSOP (类型I)
	IS61C1024L-25TI	TSOP (类型I)