

## 32K x 8低电压 CMOS静态RAM

2006年3月

### 特征

- 高速访问时间：20，45 ns
- 芯片被取消选择时自动关闭电源
- CMOS低功耗操作
  - 17 $\mu$ W（典型值）CMOS待机
  - 50 mW（典型）工作
- TTL兼容接口级别
- 单个3.3V电源
- 完全静态操作：无时钟或刷新需要
- 三态输出
- 工业和汽车温度可用 - 能够
- 无铅可用

### 描述

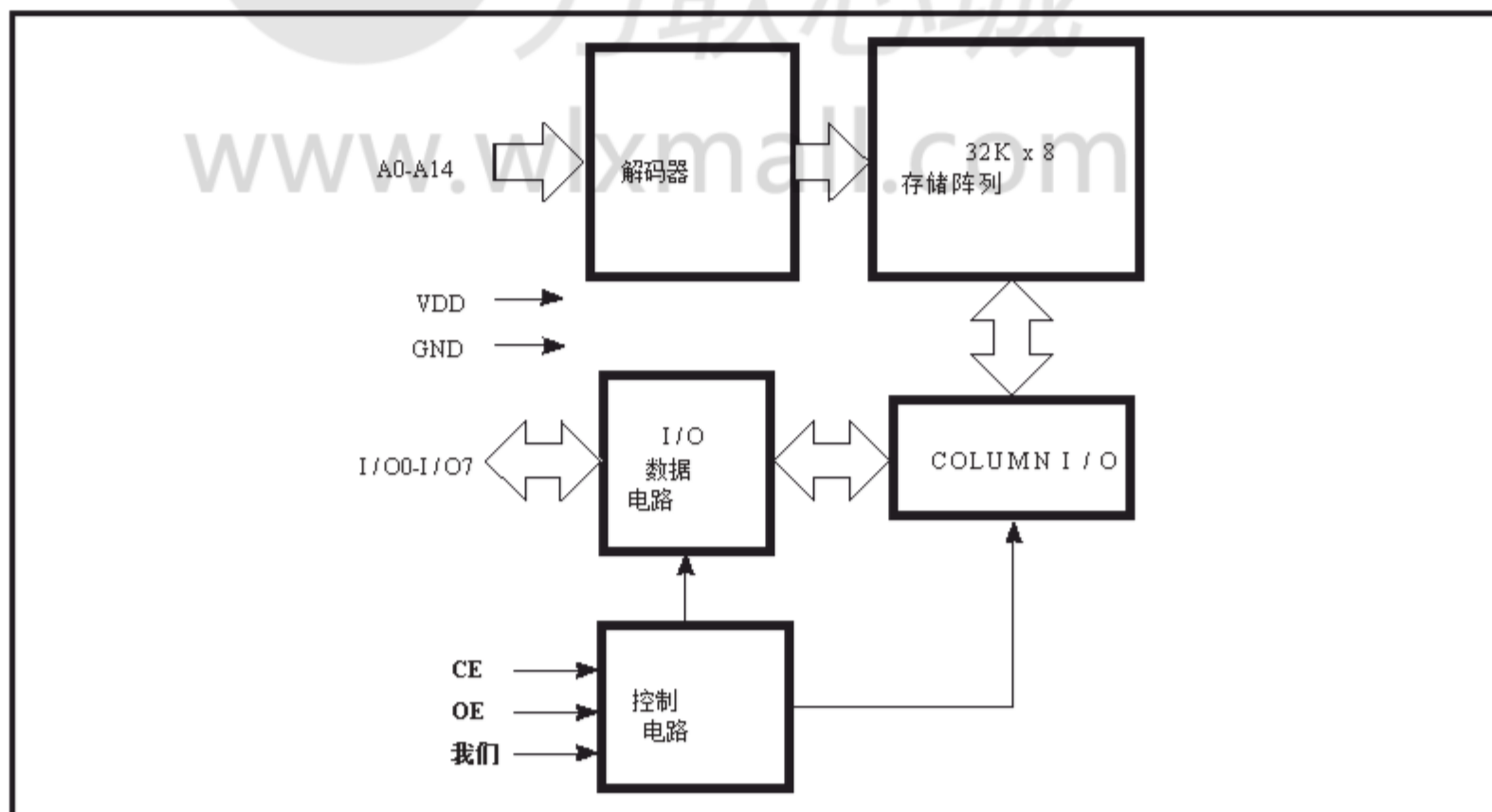
该 ISSI IS62 / 65LV256AL是一款非常高速，低功耗的产品，8位静态RAM，32,768字。它是捏造的运用 ISSI 的高性能CMOS技术。这个高度可靠的工艺配合创新的电路设计技术，可使访问时间达到15 ns 最大。

什么时候E为高（取消选中），设备假定为待机模式下功耗降低到具有CMOS输入电平的150 $\mu$ W（典型值）。

简单的内存扩展是通过使用主动提供的低芯片启用（ $\overline{\text{CE}}$ ）.低电平有效写使能（ $\overline{\text{WE}}$ ）控制内存的写入和读取。

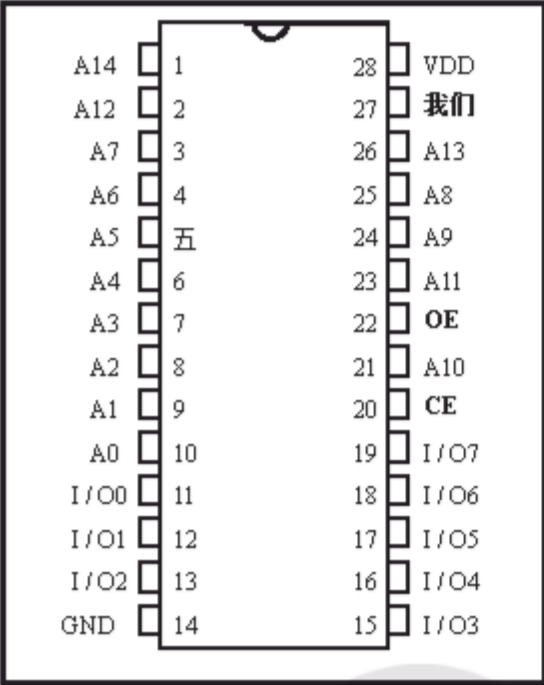
IS62 / 65LV256AL采用JEDEC标准28引脚SOJ，28引脚SOP和28引脚450密耳TSOP包。

### 功能框图

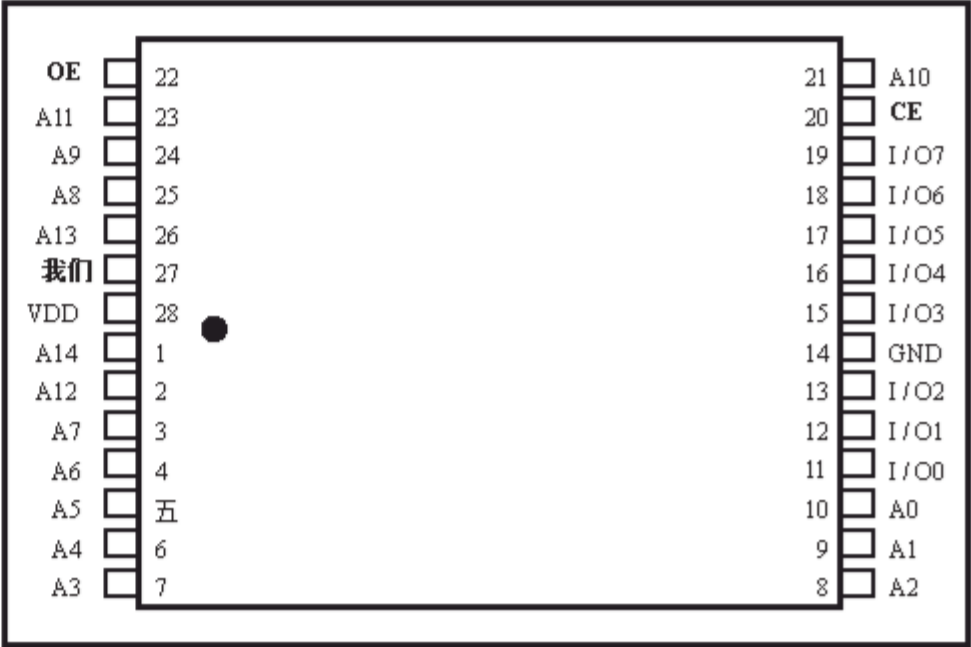


版权所有©2006 Integrated Silicon Solution, Inc. 保留所有权利。ISSI保留随时更改本规格及其产品的权利，恕不另行通知。ISSI不承担任何责任因应用或使用本文所述的任何信息，产品或服务而产生。建议客户在依赖任何设备之前获取此设备规格的最新版本。

引脚配置  
28引脚SOJ / 28引脚SOP



引脚配置  
28引脚TSOP



引脚说明

|           |        |
|-----------|--------|
| A0-A14    | 地址输入   |
| CE        | 芯片使能输入 |
| OE        | 输出使能输入 |
| 我们        | 写使能输入  |
| I/O0-I/O7 | 输入输出   |
| V DD      | 功率     |
| GND       | 地面     |

真理表

| 模式           | 我们 | CE | OE | I / O 操作 | V DD 电流        |
|--------------|----|----|----|----------|----------------|
| 未选中的<br>(掉电) | X  | H  | X  | 高-Z      | 我 SB 1， 我 SB 2 |
| 输出禁用         | H  | 大号 | H  | 高-Z      | I CC 1， I CC 2 |
| 读            | H  | 大号 | 大号 | D OUT    | I CC 1， I CC 2 |
| 写            | 大号 | 大号 | 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+4.6 | 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         | 0.5       | w ^ |
| 我 OUT  | 直流输出电流 (低) | 20        | 嘛   |

注意:  
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的设备在这些或任何其他条件以上的操作部分所示.这个规范不是暗示的.暴露于绝对最大额定值条件下进行延长时期可能影响可靠性.

## 工作范围

| 部件号         | 范围 | 环境温度          | V DD        |
|-------------|----|---------------|-------------|
| IS62LV256AL | 广告 | 0°C至+ 70°C    | 3.3V + 10 % |
| IS62LV256AL | 产业 | -40°C至+ 85°C  | 3.3V±10 %   |
| IS65LV256AL | 汽车 | -40°C至+ 125°C | 3.3V±10 %   |

## 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 DD = Min. , I OH = -2.0mA | 2.4                | -               | V            |    |
| V OL | 输出低电压     | V DD =最小, I OL = 4.0mA      | -                  | 0.4             | V            |    |
| V IH | 输入高电压     |                             | 2.2                | V DD +0.3       | V            |    |
| V IL | 输入低电压 (1) |                             | -0.3               | 0.8             | V            |    |
| 我 李  | 输入泄漏      | GND ≤V IN≤V DD              | COM.<br>工业.<br>汽车. | -1<br>-2<br>-10 | 1<br>2<br>10 | μA |
| 我 LO | 输出泄漏      | GND ≤V OUT≤V DD , 输出禁用      | COM.<br>工业.<br>汽车. | -1<br>-2<br>-10 | 1<br>2<br>10 | μA |

## 笔记:

1. 对于小于10ns的脉冲宽度, V IL = -3.0V.
2. 一次不能超过一个输出.短路持续时间不应超过30秒.

## 电源特性 (1) (超过工作范围)

| 符号参数                         | 测试条件                                                                           |              | -20 ns<br>闭.最大. | -45 纳秒<br>闭.最大. | 单元 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|----|
| 我 CC 1 V DD 运行<br>电源电流       | V DD = 最大, CE = V IL<br>I OUT = 0 mA, f = 1 MHz                                | COM.         | - 4             | - 4             | 嘛  |
|                              |                                                                                | 工业.          | - 五             | - 五             |    |
|                              |                                                                                | 汽车.          | - -             | - 8             |    |
| 我 CC 2 V DD 动态操作<br>电源电流     | V DD = 最大, CE = V IL<br>I OUT = 0 mA, f = f MAX                                | COM.         | - 20            | - 10            | 嘛  |
|                              |                                                                                | 工业.          | - 25            | - 12            |    |
|                              |                                                                                | 汽车.          | - -             | - 20            |    |
|                              |                                                                                | (典型值) . (205 |                 | 7               |    |
| 我 SB 1 TTL待机电流<br>(TTL输入)    | V DD = 最大,<br>V IN = V IH 或 V IL<br>CE ≥ V IH, f = 0                           | COM.         | - 1.5           | - 1.5           | 嘛  |
|                              |                                                                                | 工业.          | - 1.8           | - 1.8           |    |
|                              |                                                                                | 汽车.          | - -             | - 2             |    |
| 我 SB 2 CMOS待机<br>电流 (CMOS输入) | V DD = 最大,<br>CE ≤ V DD - 0.2V,<br>V IN > V DD - 0.2V, 或<br>V IN ≤ 0.2V, f = 0 | COM.         | - 15            | - 15            | μA |
|                              |                                                                                | 工业.          | - 20            | - 20            |    |
|                              |                                                                                | 汽车.          | - -             | - 50            |    |
|                              |                                                                                | (典型值) . (28  |                 | 2               |    |

## 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.
2. 典型值在  $V_{DD} = 3.3V$ ,  $T_A = 25^\circ C$  时测量, 未经 100% 测试.

## 电容 (1,2)

| 符号    | 参数   | 条件         | 最大. | 单元  |
|-------|------|------------|-----|-----|
| C IN  | 输入电容 | V IN = 0V  | 6   | pF的 |
| C OUT | 输出电容 | V OUT = 0V | 五   | pF的 |

## 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:  $T_A = 25^\circ C$ ,  $f = 1 MHz$ ,  $V_{DD} = 3.3V$ .

读周期开关特性 (1) (超过工作范围)

| 符号                    | 参数      | -20 ns |     | -45 纳秒 |     | 单元 |
|-----------------------|---------|--------|-----|--------|-----|----|
|                       |         | 闭.     | 最大. | 闭.     | 最大. |    |
| t <sub>RC</sub>       | 读取周期时间  | 20     | -   | 45     | -   | NS |
| t <sub>AA</sub>       | 地址访问时间  | -      | 20  | -      | 45  | NS |
| t <sub>OHA</sub>      | 输出保持时间  | 2      | -   | 2      | -   | NS |
| ACE                   | CE访问时间  | -      | 20  | -      | 45  | NS |
| t <sub>DOE</sub>      | OE访问时间  | -      | 10  | -      | 25  | NS |
| t <sub>LZOE</sub> (2) | OE到低Z输出 | 0      | -   | 0      | -   | NS |
| t <sub>HZOE</sub> (2) | OE到高Z输出 | -      | 9   | 0 2 0  |     | NS |
| t <sub>LZCE</sub> (2) | CE到低Z输出 | 3      | -   | 3      | -   | NS |
| t <sub>HZCE</sub> (2) | CE到高阻输出 | -      | 9   | 0 2 0  |     | NS |
| t <sub>PU</sub> (3)   | CE加电    | 0      | -   | 0      | -   | NS |
| t <sub>PD</sub> (3)   | CE关断    | -      | 18  | -      | 三十  | 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, 输出负载在图1中指定.
- 2.用图2中的负载进行测试.从稳态电压测量转换为±500 mV.未经100%测试.
- 3.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<br>和参考级别 | 1.5V    |
| 输出负载             | 参见图1和2  |

## AC测试负载

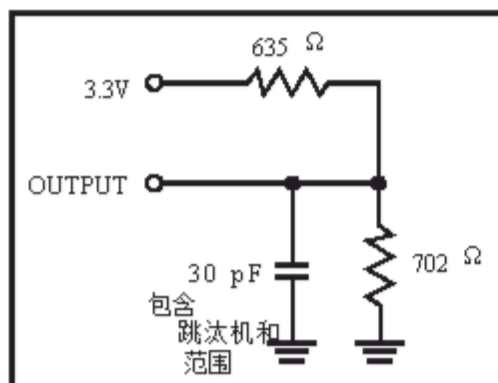


图1.

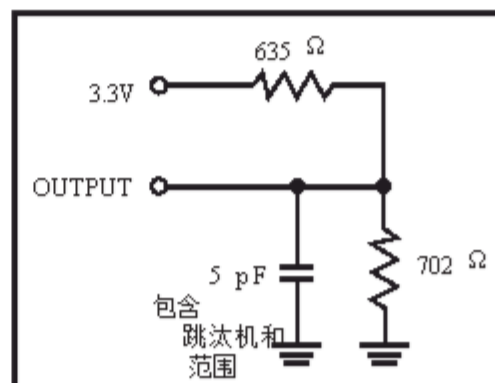
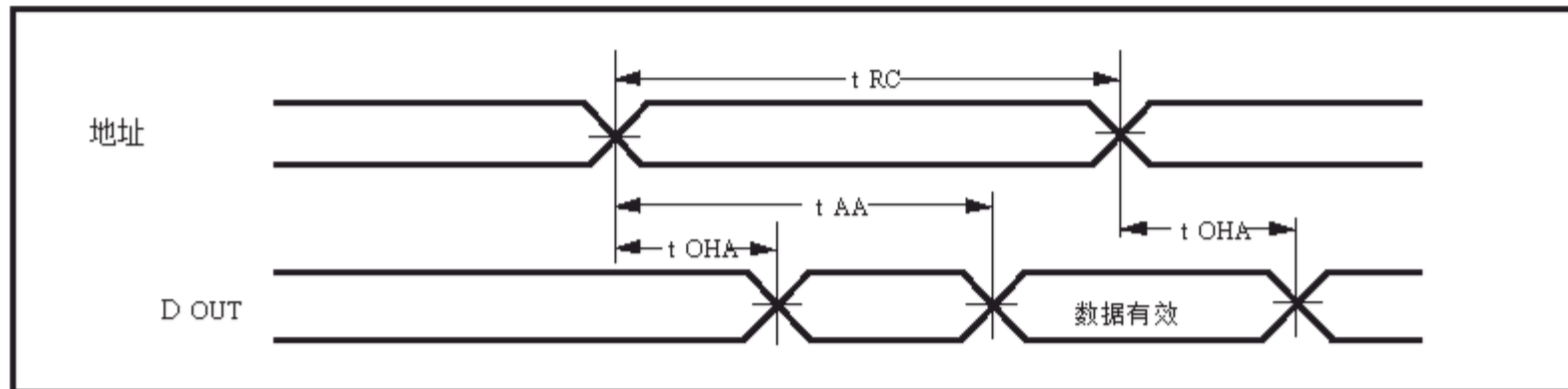


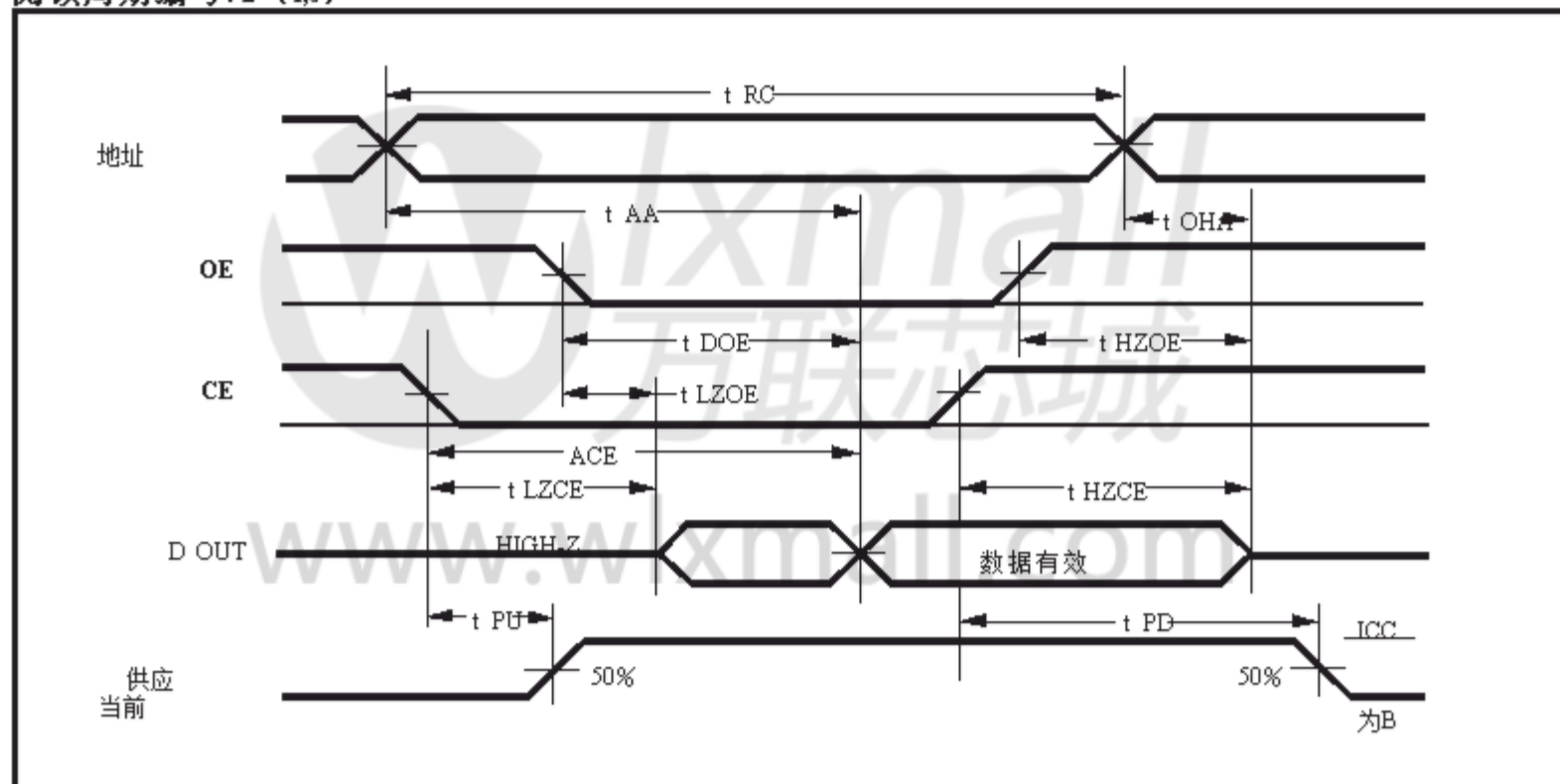
图2.

## 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, CE = VIL.  
CE低电平转换.

写周期切换特性 (1,3) (超过工作范围)

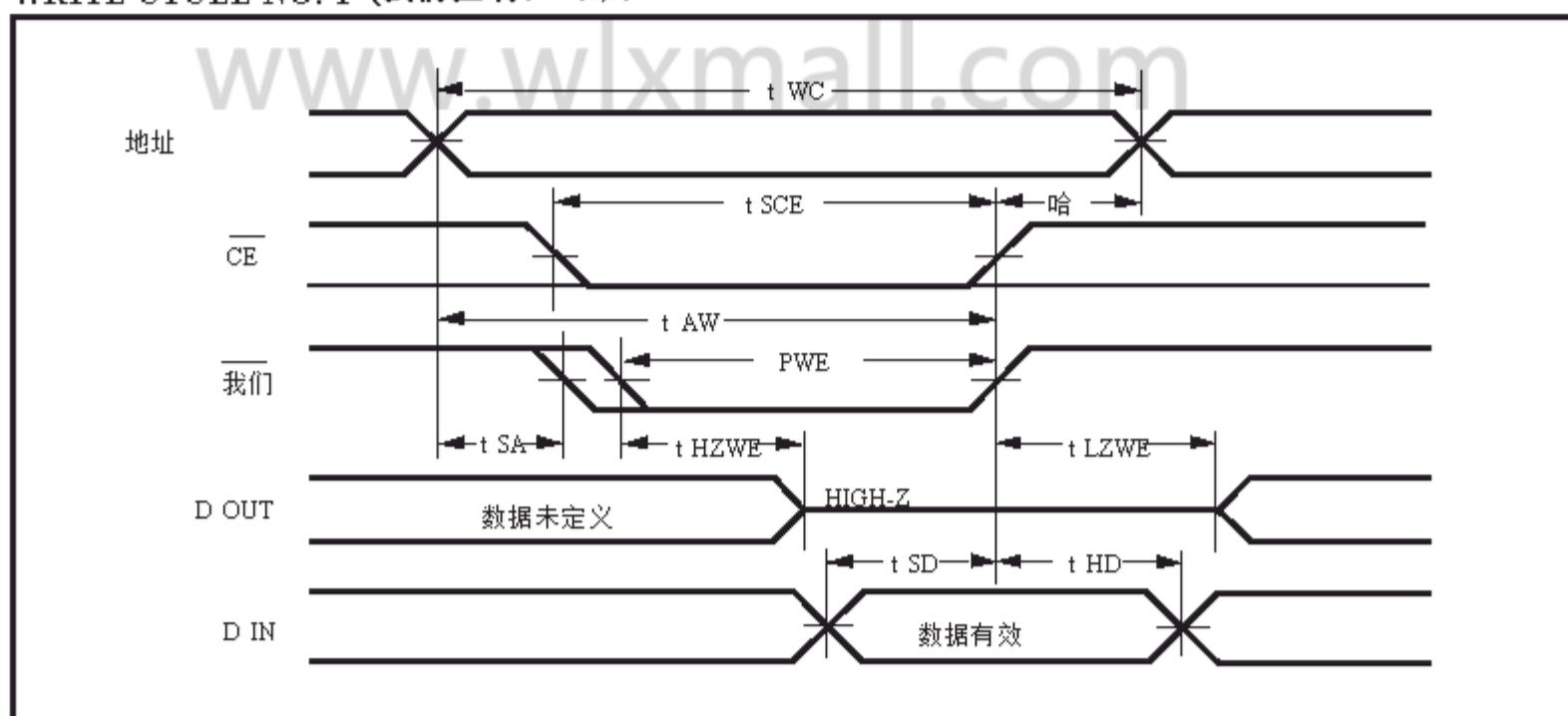
| 符号             | 参数         | -20 ns |     | -45 纳秒 |     | 单元 |
|----------------|------------|--------|-----|--------|-----|----|
|                |            | 闭.     | 最大. | 闭.     | 最大. |    |
| $t_{WC}$       | 写周期时间      | 20     | -   | 45     | -   | NS |
| $t_{SCE}$      | CE写入结束     | 15     | -   | 35     | -   | NS |
| $t_{AW}$       | 地址建立时间写入结束 | 14     | -   | 25     | -   | NS |
| 哈              | 地址从写入结束保持  | 0      | -   | 0      | -   | NS |
| $t_{SA}$       | 地址建立时间     | 0      | -   | 0      | -   | NS |
| $t_{PWE}$ (4)  | 我们的脉冲宽度    | 14     | -   | 25     | -   | NS |
| $t_{SD}$       | 数据设置为写入结束  | 13     | -   | 20     | -   | NS |
| $t_{HD}$       | 数据保持从写入结束  | 0      | -   | 0      | -   | NS |
| $t_{HZWE}$ (2) | 我们低到高Z输出   | -      | 8   | -      | 20  | NS |
| $t_{LZWE}$ (2) | 我们高到低Z输出   | 0      | -   | 0      | -   | NS |

## 笔记:

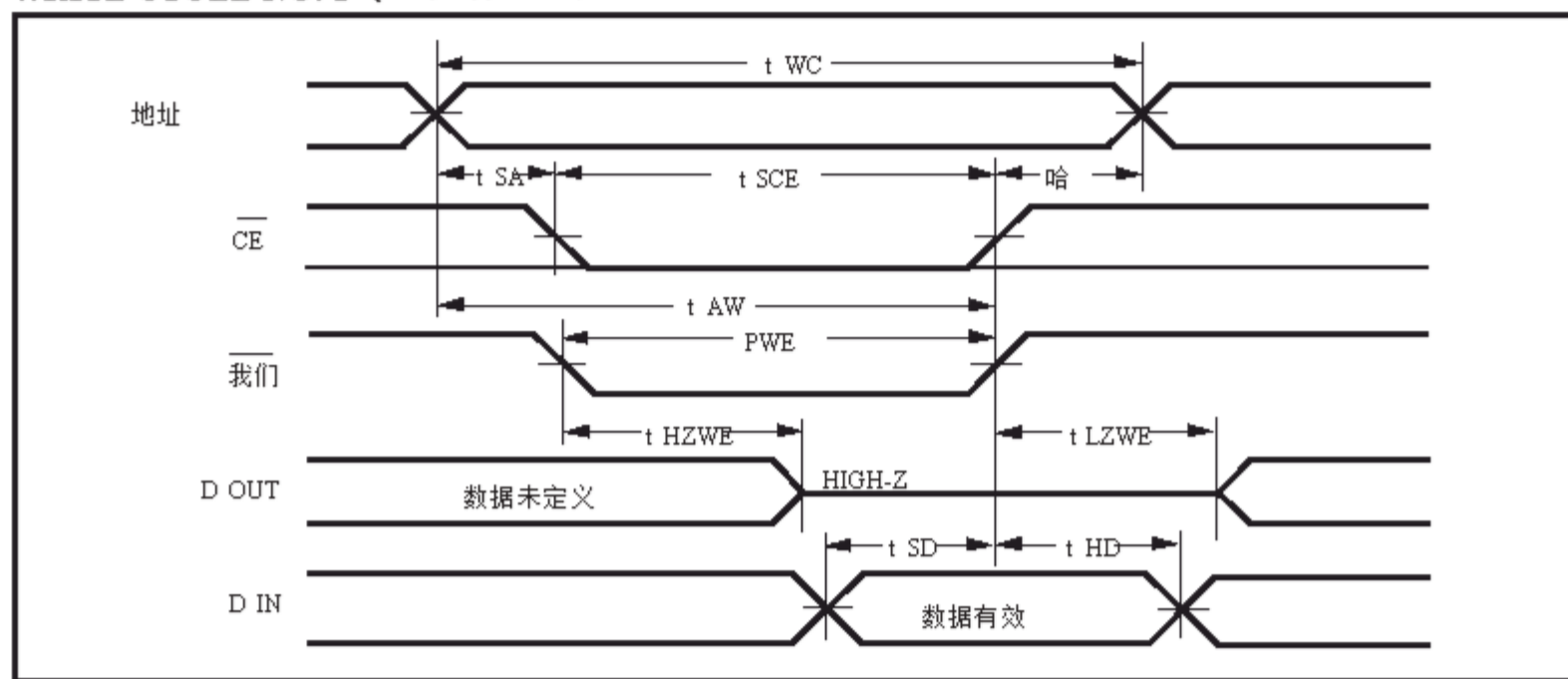
- 1.测试条件假定信号转换时间为3 ns或更短, 定时参考电平为1.5V, 输入脉冲电平为0至3.0V, 输出负载在图1中指定.
- 2.用图2中的负载进行测试.从稳态电压测量转换为 $\pm 500$  mV.未经100%测试.
- 3.内部写入时间由重叠定义. CE低和WE低.所有信号必须处于有效状态以启动写入, 但任何人都可以停用以终止写入.数据输入建立和保持时间以上升或下降为基准. 终止Write的信号边缘. OE高.
- 4.测试

## 交流波形

## WRITE CYCLE NO. 1 (我们控制) (1,2)



WRITE CYCLE NO. 2 (CE控制) (1,2)



笔记:

- 内部写入时间由重叠定义。CE低和WE低.所有信号必须处于有效状态以启动写入，但任何人都可以停用以终止写入.数据输入建立和保持时间以上升或下降为基准.终止Write的信号边缘.
- 如果I/O将采用高阻态  $OE \geq V_{IH}$ .

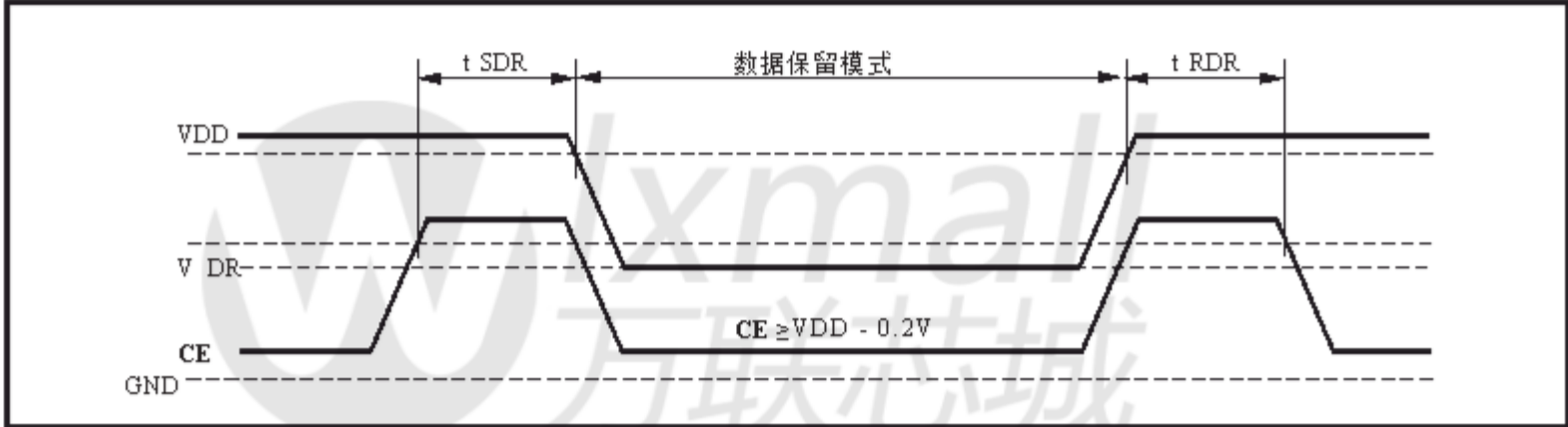
数据保持切换特性

| 符号    | 参数          | 测试条件                                                                    | 闭.                               | 典型.              | 最大.            | 单元 |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------|----|
| V DR  | V DD 用于数据保留 | 请参阅数据保留波形                                                               | 2.0                              |                  | 3.6            | V  |
| 我 DR  | 数据保留当前      | V DD = 2.0V, CE ≥ V DD - 0.2V<br>V IN V DD - 0.2V, 或 V IN ≤ V SS + 0.2V | COM.<br>工业.<br>汽车.<br>(典型值). (1) | -<br>-<br>-<br>2 | 15<br>20<br>50 | μA |
| t SDR | 数据保留设置时间    | 请参阅数据保留波形                                                               | 0                                |                  | -              | NS |
| t RDR | 恢复时间        | 请参阅数据保留波形                                                               | t RC                             |                  | -ns            |    |

注意:

1. 典型值在 V DD = 3.3V, T A = 25 °C 下测量, 未经100%测试.

数据保持波形 (CE控制)



## 订购信息

商业范围：0°C至+ 70°C

| 速度 (ns) | 订货号              | 包                |
|---------|------------------|------------------|
| 20      | IS62LV256AL-20T  | 450密耳TSOP        |
|         | IS62LV256AL-20TL | 450-mil TSOP, 无铅 |
|         | IS62LV256AL-20J  | 300密耳的塑料SOJ      |
|         | IS62LV256AL-20JL | 300-mil塑料SOJ, 无铅 |
| 45      | IS62LV256AL-45T  | 450密耳TSOP        |
|         | IS62LV256AL-45TL | 450-mil TSOP, 无铅 |
|         | IS62LV256AL-45J  | 300密耳的塑料SOJ      |

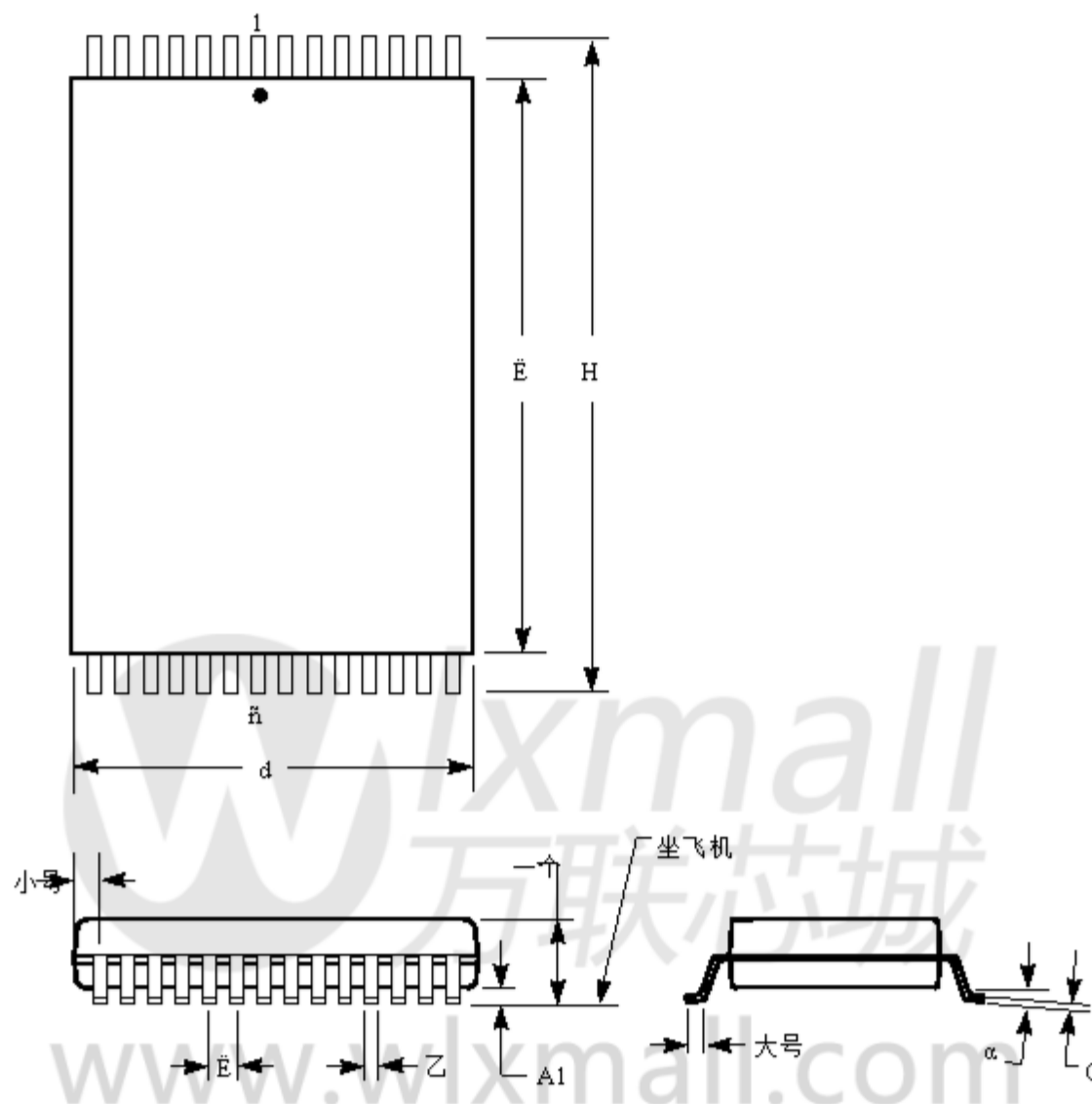
工业范围：-40°C至+ 85°C

| 速度 (ns) | 订货号               | 包                |
|---------|-------------------|------------------|
| 20      | IS62LV256AL-20TI  | 450密耳TSOP        |
|         | IS62LV256AL-20TLI | 450-mil TSOP, 无铅 |
|         | IS62LV256AL-20JI  | 300密耳的塑料SOJ      |
|         | IS62LV256AL-20JLI | 300-mil塑料SOJ, 无铅 |
| 45      | IS62LV256AL-45TI  | 450密耳TSOP        |
|         | IS62LV256AL-45TLI | 450-mil TSOP, 无铅 |
|         | IS62LV256AL-45JI  | 300密耳的塑料SOJ      |
|         | IS62LV256AL-45UI  | 330密耳塑料SOP       |
|         | IS62LV256AL-45ULI | 330密耳塑料SOP, 无铅   |

汽车应用范围：-40°C至+ 125°C

| 速度 (ns) | 订货号                | 包                |
|---------|--------------------|------------------|
| 45      | IS65LV256AL-45TA3  | 450密耳TSOP        |
|         | IS65LV256AL-45TLA3 | 450-mil TSOP, 无铅 |
|         | IS65LV256AL-45UA3  | 330密耳塑料SOP       |
|         | IS65LV256AL-45ULA3 | 330密耳塑料SOP, 无铅   |

塑料TSOP - 28针  
包装代码: T (类型I)



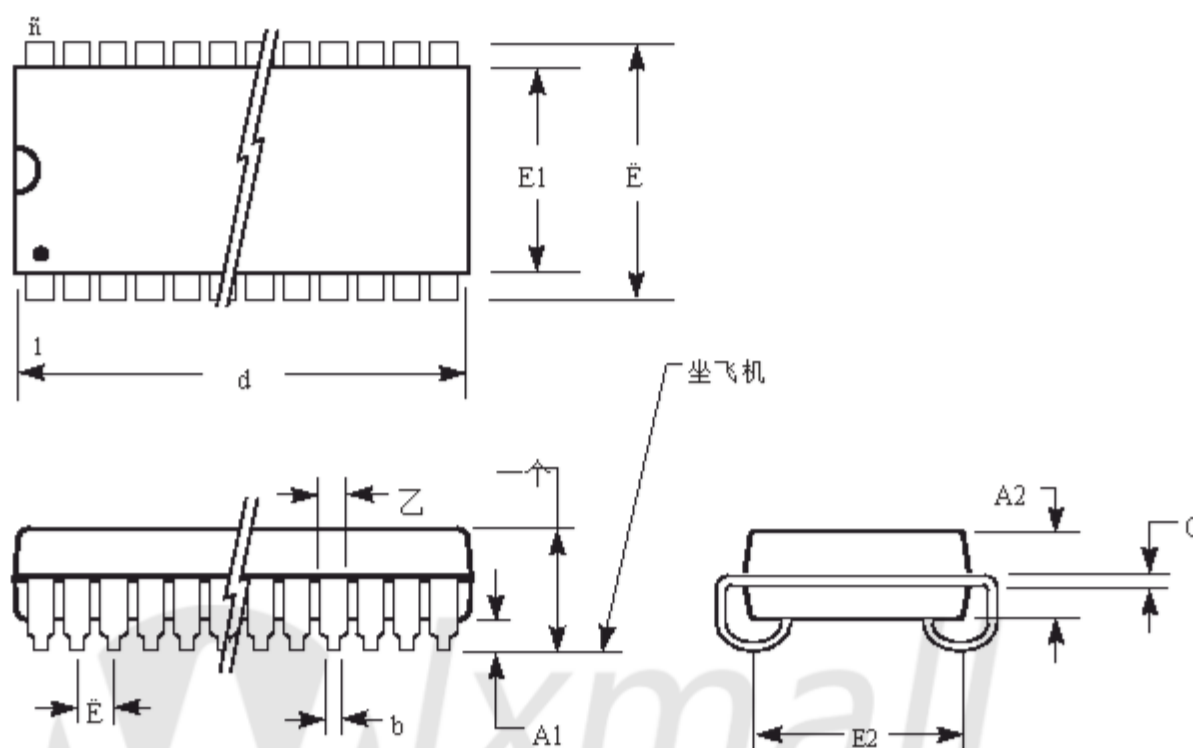
| 塑料TSOP (T型I) |          |       |           |       |
|--------------|----------|-------|-----------|-------|
| 符号           | 毫米       |       | 英寸        |       |
|              | 毫米       | 马克斯   | 英寸        | 马克斯   |
| 参考标准:        |          |       |           |       |
| 号码           | 28       |       |           |       |
| 一个           | 1.00     | 1.20  | 0.037     | 0.047 |
| A1           | 0.05     | 0.20  | 0.002     | 0.008 |
| $\bar{Z}$    | 0.16     | 0.27  | 0.006     | 0.011 |
| C            | 0.10     | 0.20  | 0.004     | 0.008 |
| d            | 7.90     | 8.10  | 0.308     | 0.316 |
| $\bar{E}$    | 11.70    | 11.90 | 0.456     | 0.465 |
| H            | 13.20    | 13.60 | 0.515     | 0.531 |
| $\bar{E}$    | 0.55 BSC |       | 0.022 BSC |       |
| 大号           | 0.30     | 0.70  | 0.011     | 0.027 |
| $\alpha$     | 0°       | 5°    | 0°        | 5°    |

笔记:

1. 控制尺寸: 毫米, 除非另有说明.
2. BSC = 中心之间的基本引脚间距.
3. 尺寸D和E不包括模具闪光突起和应该从包装的底部测量.
4. 形成的引线应相互平面座位平面处为0.004英寸.

## 300密耳的塑料SOJ

包装代码: J



单位为毫米

英寸

| 符号  | 英        | 典型    | 最大    | 英         | 典型 | 最大    |
|-----|----------|-------|-------|-----------|----|-------|
| NO. |          |       |       |           |    |       |
| 信息  |          | 24/26 |       |           |    |       |
| 一个  | -        | -     | 3.56  | -         | -  | 0.140 |
| A1  | 0.64     | -     | -     | 0.025     | -  | -     |
| A2  | 2.41     | -     | 2.67  | 0.095     | -  | 0.105 |
| b   | 0.41     | -     | 0.51  | 0.016     | -  | 0.020 |
| 乙   | 0.66     | -     | 0.81  | 0.026     | -  | 0.032 |
| C   | 0.20     | -     | 0.25  | 0.008     | -  | 0.010 |
| d   | 17.02    | -     | 17.27 | 0.670     | -  | 0.680 |
| E   | 8.26     | -     | 8.76  | 0.325     | -  | 0.345 |
| E1  | 7.49     | -     | 7.75  | 0.295     | -  | 0.305 |
| E2  | 6.27     | -     | 7.29  | 0.247     | -  | 0.287 |
| E   | 1.27 BSC |       |       | 0.050 BSC |    |       |

### 笔记:

1. 控制尺寸: 英寸, 除非另有说明指定.
2. BSC = 中心之间的基本引脚间距.
3. 尺寸D和E1不包括模具闪光灯突起和包装. should be measured from the bottom of package.
4. 形成的引线应相对于一个平面另一个坐落在0.004英寸的座位上.

版权所有©2003 Integrated Silicon Solution, Inc. 保留所有权利. ISSI保留随时更改本规格及其产品的权利. 不知不觉中, ISSI不承担因应用或使用此处所述的任何信息, 产品或服务而产生的责任. 建议客户在依赖任何已发布的信息并在下单之前获取此设备规范的最新版本.

Integrated Silicon Solution, Inc. - [www.issi.com](http://www.issi.com) - 1-800-379-4774

牧師D

03年2月25日

300密耳的塑料SOJ  
包装代码：J

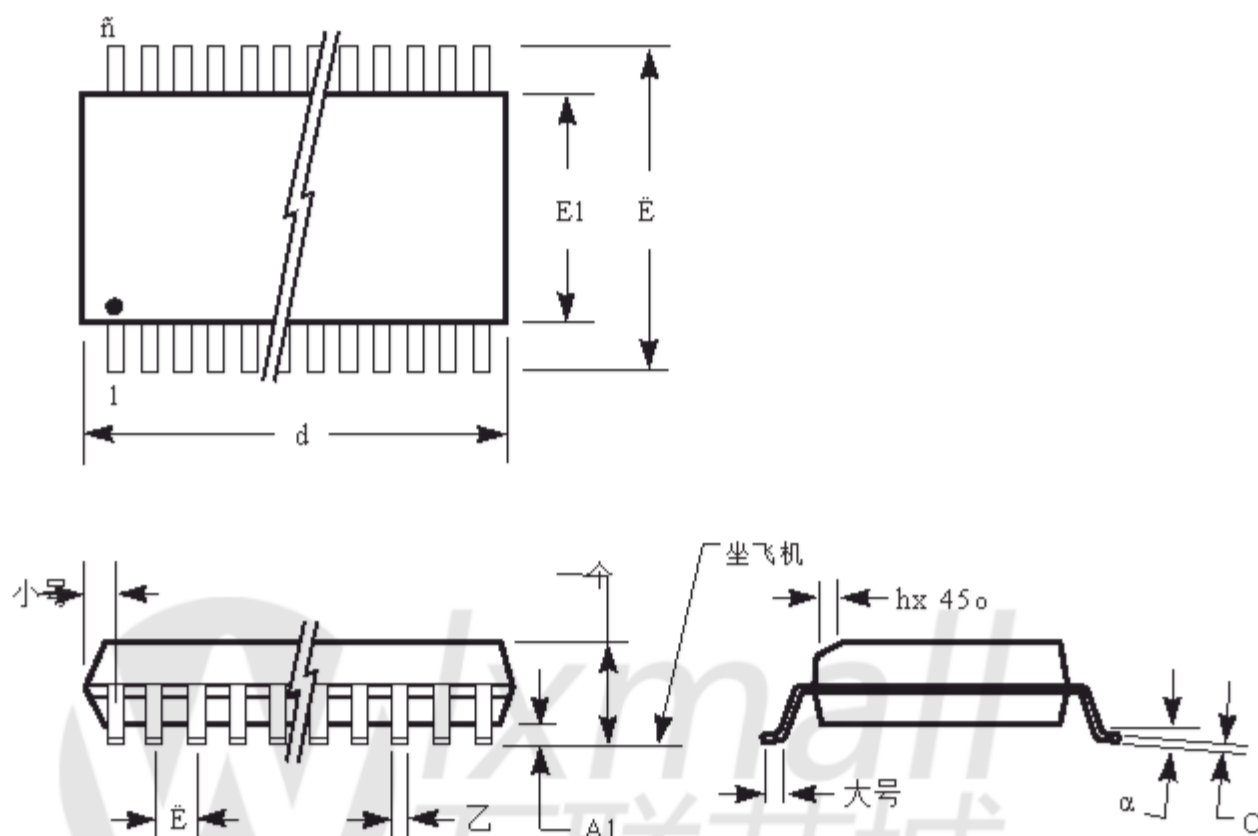


| 单位为毫米     |          |   |       | 英寸        |          |       |  |
|-----------|----------|---|-------|-----------|----------|-------|--|
| 符号.       | 阔.典型.最大. |   |       | 符号.       | 阔.典型.最大. |       |  |
| NO.<br>信息 | 28       |   |       |           |          |       |  |
| 一个        | -        | - | 3.56  | -         | -        | 0.140 |  |
| A1        | 0.64     | - | -     | 0.025     | -        | -     |  |
| A2        | 2.41     | - | 2.67  | 0.095     | -        | 0.105 |  |
| b         | 0.41     | - | 0.51  | 0.016     | -        | 0.020 |  |
| 乙         | 0.66     | - | 0.81  | 0.026     | -        | 0.032 |  |
| C         | 0.20     | - | 0.25  | 0.008     | -        | 0.010 |  |
| d         | 18.29    | - | 18.54 | 0.720     | -        | 0.730 |  |
| Ē         | 8.26     | - | 8.76  | 0.325     | -        | 0.345 |  |
| E1        | 7.49     | - | 7.75  | 0.295     | -        | 0.305 |  |
| E2        | 6.27     | - | 7.29  | 0.247     | -        | 0.287 |  |
| Ē         | 1.27 BSC |   |       | 0.050 BSC |          |       |  |

| 单位为毫米     |          |   |       | 英寸        |          |       |  |
|-----------|----------|---|-------|-----------|----------|-------|--|
| 符号.       | 阔.典型.最大. |   |       | 符号.       | 阔.典型.最大. |       |  |
| NO.<br>信息 | 32       |   |       |           |          |       |  |
| 一个        | -        | - | 3.56  | -         | -        | 0.140 |  |
| A1        | 0.64     | - | -     | 0.025     | -        | -     |  |
| A2        | 2.41     | - | 2.67  | 0.095     | -        | 0.105 |  |
| b         | 0.41     | - | 0.51  | 0.016     | -        | 0.020 |  |
| 乙         | 0.66     | - | 0.81  | 0.026     | -        | 0.032 |  |
| C         | 0.20     | - | 0.25  | 0.008     | -        | 0.010 |  |
| d         | 20.83    | - | 21.08 | 0.820     | -        | 0.830 |  |
| Ē         | 8.26     | - | 8.76  | 0.325     | -        | 0.345 |  |
| E1        | 7.49     | - | 7.75  | 0.295     | -        | 0.305 |  |
| E2        | 6.27     | - | 7.29  | 0.247     | -        | 0.287 |  |
| Ē         | 1.27 BSC |   |       | 0.050 BSC |          |       |  |

## 330密耳塑料SOP

封装代码: U (28引脚)



单位为毫米

英寸

| 符号          | 闭        | 最大    | 闭         | 最大    |
|-------------|----------|-------|-----------|-------|
| 号码          | 28       |       | 28        |       |
| 一个          | -        | 2.84  | -         | 0.112 |
| A1          | 0.10     | -     | 0.004     | -     |
| $\beta$     | 0.36     | 0.51  | 0.014     | 0.020 |
| C           | 0.25     | -     | 0.010     | -     |
| d           | 17.98    | 18.24 | 0.708     | 0.718 |
| $\tilde{E}$ | 11.51    | 12.12 | 0.453     | 0.477 |
| E1          | 8.28     | 8.53  | 0.326     | 0.336 |
| $\tilde{E}$ | 1.27 BSC |       | 0.050 BSC |       |
| H           | 0.30     | 0.51  | 0.012     | 0.020 |
| 大号          | 0.71     | 1.14  | 0.028     | 0.045 |
| $\alpha$    | 0°       | 8°    | 0°        | 8°    |
| 小号          | 0.58     | 1.19  | 0.023     | 0.047 |

### 笔记:

1. 控制尺寸: 英寸, 除非另有规定.
2. BSC = 之间的基本引脚间距中心.
3. 尺寸D和E1不包括在内应该是模具闪光突起从底部测量包.
4. 形成的引线应与平面一致在0.004以内相互尊重英寸在座位上.

版权所有©2003 Integrated Silicon Solution, Inc. 保留所有权利. ISSI保留随时更改本规格及其产品的权利. 不知不觉中, ISSI不承担因应用或使用此处所述的任何信息, 产品或服务而产生的责任. 建议客户在依赖任何已发布的信息并在下订单之前获取此设备规范的最新版本.

Integrated Silicon Solution, Inc. - [www.issi.com](http://www.issi.com) - 1-800-379-4774

修订版C.

03年2月26日