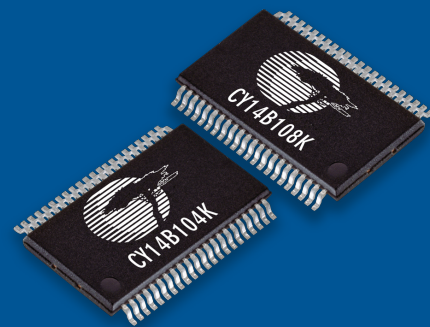


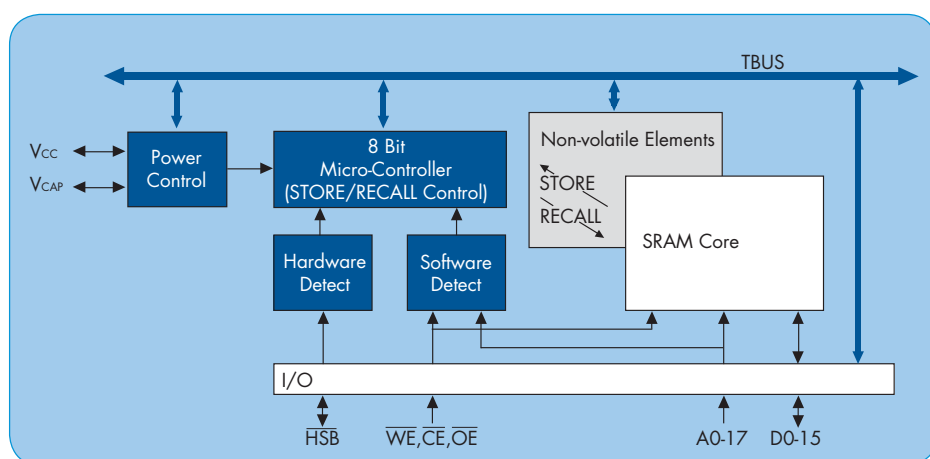
# 赛普拉斯 非易失性 SRAM (nvSRAM)



## 产品概述

### 从不丢失数据的高速 SRAM

nvSRAM 将两项主要的 CMOS 技术融合为一个强大的产品线：赛普拉斯世界领先的 SRAM 技术和同类最佳的 SONOS 非易失性技术。在您的系统中，nvSRAM 的运行与常规的 SRAM 一样。集成电路的 SRAM 部分使用标准的 SRAM 信号和时序以高达 20 ns 的速度执行随机读 / 写访问。但在电源故障或停电时，芯片的智能性会检测到威胁，并将您 SRAM 数据的副本自动保存到非易失性内存中，数据在这里可以原样保存 20 年以上。执行加电 RECALL 操作时，集成电路会将数据副本返回到 SRAM 并且系统可以从上次中断处精确地继续运行，从而实现从不丢失数据的高速 SRAM。在 SRAM 和非易失性阵列内部之间的传输是完全并行(单元对单元)的，使 STORE 操作能在 8 ms 或更短的时间内完成。集成电路系列还在大多数版本中提供用户控制软件 STORE 和 RECALL 启动命令，以及用户控制硬件 STORE 启动命令。赛普拉斯出品的 nvSRAM 具有符合行业标准和 RoHS 标准的封装选择，例如：TSOP11、FBGA、SSOP 和 SOIC 封装。



nvSRAM 方框图

### 优势

#### SRAM

- 随机存取
- 标准异步内存时序
- 标准 SRAM 封装和引脚输出
- 可在 SRAM 仿真工具中运行

#### 非易失性内存

- 非易失性元素具有 1,000,000 次存储循环
- 数据保留 20 年，可靠性比 10 FIT 更好
- 自动写保护
- 断电时使用零系统时间完成全阵列存储

#### 无电池，绝对环保

- 符合 RoHS 标准
- 无机械电池接触问题
- 无需更换或充电
- 无寿命终止时的处置问题
- 无电气噪声或信号输入低限造成的数据损失
- 不需要监控电源

#### 无损耗均衡例程

没有其他非易失性解决方案中的固件等待状态

## 应用

• RAID 控制器 • 工业自动化 • 机顶盒 • 数据通信 • 复印机 • 多功能打印机 • 销售点 (POS) 终端 • 单片计算机

## 实时时钟技术

赛普拉斯的 nvSRAM 具有片上实时时钟 (RTC) 功能, 该功能可将单片非易失性内存的高性能可靠性与全功能时钟结合起来。整个系列的 nvSRAM 和 RTC 都符合 RoHS 标准。

实时时钟功能计时准确, 具有闰年跟踪功能和可编程、高精度振荡器。闹钟功能可编程设置为一次性闹钟或以秒、分、小时或天为周期的定期闹钟。另外还包括一个用于过程控制的可编程看门狗定时器。

## SONOS 非易失性技术

我们的非易失性技术需要的擦除和编程电流非常低, 每次停电或局部限电后仅在 8 ms 内即可对全阵列完成从 SRAM 到非易失性内存的 STORE 操作。可以完成 100 万次以上至 SONOS 非易失性单元的 STORE 循环, 而不损坏结构。假设电源每天中断 5 次, 可折算为对 SRAM 数据进行超过 500 年的非易失性 STORE 和 RECALL 操作。

## 操作模式

AutoSTORE 可在断电期间使用零系统时间在后台执行 STORE 操作。系统电源供电量低于指定的最低工作范围时, 小型外部电容可保证提供充足的能量来完成 STORE 操作。恢复供电后, 在供电量达到最低工作水平时, RECALL 操作会将数据从非易失性元素自动恢复到 SRAM。通过从以 Chip Enable 引脚计时的六个指定地址进行的一系列读操作可触发软件 STORE 和软件 RECALL。对 SRAM 执行写操作后, 这些功能可用于存储新代码和数据或执行软件复位。通过将 HSB 引脚设定为低电平触发硬件 STORE。

## 并行 nvSRAM 产品线系列

部件编号	密度	I/O	电压	实时时钟
CY14B108	8M	X8, X16	2.7 to 3.6V	Available
CY14B104	4M	X8, X16	2.7 to 3.6V	Available
CY14B101	1M	X8, X16	2.7 to 3.6V	Available
CY14E101	1M	X8	4.5 to 5.5V	No
CY14B256	256K	X8	2.7 to 3.6V	Available
CY14E256	256K	X8	4.5 to 5.5V	No

## 全球销售和设计支持

有关 nvSRAM 的更多信息, 敬请登录 [www.cypress.com/nvsram](http://www.cypress.com/nvsram)。

赛普拉斯半导体公司

198 Champion Court, San Jose CA 95134

电话: +1 408.943.2600 传真: +1 408.943.6848

免费电话: +1 800.858.1810 (仅限美国) 按“1”即可接通当地销售代表

© 2013 赛普拉斯半导体公司。保留所有权利。所有其他商标归各自所有者所有。

Doc#001-88682 Rev\*\* 0813/TUP/NITA

