

赛普拉斯

带有片上纠错（ECC）的异步SRAM



产品概述

完全排除软失效

赛普拉斯提供的最新一代异步SRAM使用最先进的工艺制程，通过集成单比特纠错功能和比特交错技术降低软失效的影响。赛普拉斯的这一器件系列能够提供一流特性和最高级别的可靠性。

赛普拉斯的最新工艺的快速和MoBL® SRAM器件不仅可以满足工业、通信、数据处理、医疗、消费和军事等领域的性能需求，而且与现有的基于早期工艺的异步SRAM器件在功能上是兼容的。这些将给用户带来更强的系统性能和可靠性，而不必重新设计PCB。

异步SRAM的软失效降低方法

赛普拉斯的最新一代异步SRAM器件使用(38,32) 汉明码 (Hamming Code) 来检测和纠正单比特错误。硬件ECC模块执行所有与ECC相关的内联功能，而不需要用户干预，也不会影响到器件访问时间性能。位交错方案提供了单比特错误的检测和纠正功能，以防止发生多比特错误。这些特性的组合明显提高了软失效 (SER) 性能，使FIT率低于0.1 FIT/Mbit。

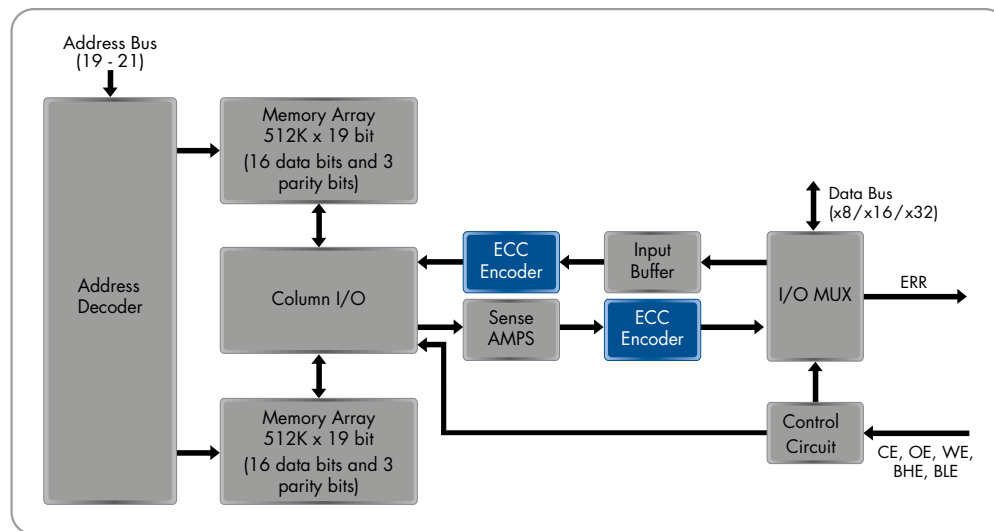
ERR引脚提高了可靠性

器件使用一段时间后，多次单粒子翻转 (SEU) 事件如果发生在同一个字，就会导致累积的多比特错误（同一个字中的两个或多个单比特发生翻转）。这种事件不大可能发生的。但是如果真的发生了，使用ECC逻辑无法检测累积的多比特错误，系统可能读到错误的数

据。为解决这种问题，赛普拉斯的最新一代异步SRAM提供可选用的错误指示 (ERR) 引脚。在读操作过程中，ERR引脚将通知主机在所访问存储单元上有关单比特错误的检测和纠正状态。系统可以使用此信息来识别单比特错误，并将已纠正的数据回写到存储器内。

优势

- 可靠性高：软失效效率 < 0.1 FIT/Mbit
- 嵌入式ECC可以检测和纠正所有单比特错误
- 数据交错存储技术能够避免发生多比特错误
- 可选ERR引脚，用于指示单比特错误的发生
- 业界内最短的存取时间：10n (16 Mbit FAST)
- 超低待机电流：16uA (16 Mbit MoBL)
- 多种总线配置：x8、x16、x32
- 多个工作电压：1.8V、3V、5V
- 适用于工业和汽车温度范围
- 在功能上与当前这一代异步SRAM器件相兼容



带ECC的异步SRAM的内部框图

16 MBIT快速异步SRAM

芯片型号	组织	电压	速度 ⁽²⁾	封装	温度范围
CY7C1069G	2M x 8	1.8V, 3V, 5V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	54-TSOP II, 48-VFBGA	工业、汽车
CY7C1069GE ⁽¹⁾	2M x 8	1.8V, 3V, 5V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	54-TSOP II, 48-VFBGA	工业、汽车
CY7C1061G	1M x 16	1.8V, 3V, 5V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	48-TSOP I, 54-TSOP II, 48-VFBGA	工业、汽车
CY7C1061GE ⁽¹⁾	1M x 16	1.8V, 3V, 5V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	48-TSOP I, 54-TSOP II, 48-VFBGA	工业、汽车
CY7C1062G	512K x 32	1.8V, 3V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	119-BGA	工业、汽车
CY7C1062GE ⁽¹⁾	512K x 32	1.8V, 3V	10ns, 12ns, 15ns, 17ns	119-BGA	工业、汽车

16 MBIT MOBL[®]异步SRAM

芯片型号	组织	电压	速度 ⁽⁴⁾	封装	温度范围
CY62167G	1M x 16 ⁽³⁾	1.8V, 3V, 5V	45ns, 55ns	48-TSOP I, 48-VFBGA	工业、汽车
CY62167GE ⁽¹⁾	1M x 16 ⁽³⁾	1.8V, 3V, 5V	45ns, 55ns	48-TSOP I, 48-VFBGA	工业、汽车
CY62168G	2M x 8	1.8V, 3V, 5V	45ns, 55ns	48-VFBGA	工业、汽车
CY62168GE ⁽¹⁾	2M x 8	1.8V, 3V, 5V	45ns, 55ns	48-VFBGA	工业、汽车
CY62162G	512K x 32	1.8V, 3V	45ns, 55ns	119-BGA	工业、汽车
CY62162GE ⁽¹⁾	512K x 32	1.8V, 3V	45ns, 55ns	119-BGA	工业、汽车

注释: 1. 带ERR引脚的器件

2. 对使用于工业范围且电压为3 V、5 V的器件, 工作速度为10 ns; 对使用于工业范围且电压为1.8 V的器件, 工作速度为15ns; 使用于汽车范围的3 V、5 V器件, 其工作速度为12 ns; 使用于汽车范围的1.8 V器件, 其工作速度为17 ns

3. 可将48引脚TSOP I配置为1Mx16或2Mx8 SRAM

4. 工业范围和汽车范围中的工作速度分别为45ns和55ns

立即行动

更多有关信息, 请访问网址 www.cypress.com/go/AsyncSRAM

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) 请按“1”可与您本地销售代表通话

© 2013 - 2014 赛普拉斯半导体公司。保留所有权利。所有其他商标归其各自所有者所有。
文档编号: 001-92328 版本*B 052014/SHPT/TONE/BENY