

赛普拉斯 QDR™ II+ SRAM: XTREME 网络应用



产品概览

赛普拉斯实现高性能网络应用系统

全球 SRAM 领先者正带来世界上最快的和最高效的 QDR™ SRAM。赛普拉斯 QDR II+ Xtreme SRAM 运行频率高达 633 MHz，从而可以实现下一代高速网络和通信应用。

赛普拉斯的 Xtreme 系列 QDR II+ 和 DDR II+ 器件与现有的 QDR II+ 系列器件在封装、形状和功能上完全兼容，因此，交换机、路由器和集成平台制造商仅需提高系统内部时钟速度，就可以提高系统性能，而无需改变任何电路板设计。

QDR II+ XTREME 功能

- 4 字突发 (Burst) 操作 633 MHz 时钟频率 (每秒 6.33 亿处理速度)
- 2 字突发 (Burst) 操作 450 MHz 时钟频率 (每秒 9 亿处理速度)
- 最大带宽 11.4 GB/s
- x18 和 x36 的总线宽度
- 2.5 时钟周期延迟
- 片内终端匹配 (ODT) 技术
- 核 $V_{DD} = 1.8 V \pm 0.1 V$;
 $V_{DDQ} = 1.4 V - 1.6 V$
- 支持 1.5 V I/O 供电
- HSTL 输入和可变驱动 HSTL 输出缓冲器
- 无铅封装可供选择
- 兼容 JTAG 1149.1 测试接入端口

器件型号	密度 (Mbit)	接口	总线宽度	突发 (Burst)	封装	速度 (MHz)
CY7C1562XV18	72	QDR II+	x18	2	165 BGA	366, 450
CY7C1563XV18	72	QDR II+	x18	4	165 BGA	600, 633
CY7C1564XV18	72	QDR II+	x36	2	165 BGA	366, 450
CY7C1565XV18	72	QDR II+	x36	4	165 BGA	600, 633
CY7C1568XV18	72	DDR II+	x18	2	165 BGA	600, 633
CY7C1570XV18	72	DDR II+	x36	2	165 BGA	600, 633
CY7C1262XV18	36	QDR II+	x18	2	165 BGA	366, 450
CY7C1263XV18	36	QDR II+	x18	4	165 BGA	600, 633
CY7C1264XV18	36	QDR II+	x36	2	165 BGA	366, 450
CY7C1265XV18	36	QDR II+	x36	4	165 BGA	600, 633
CY7C1268XV18	36	DDR II+	x18	2	165 BGA	600, 633
CY7C1270XV18	36	DDR II+	x36	2	165 BGA	600, 633

Xtreme ODT 器件已有: CY7C2***XV18

有关全部 Xtreme 产品的信息, 请访问网站 www.cypress.com/go/xtreme。

优势

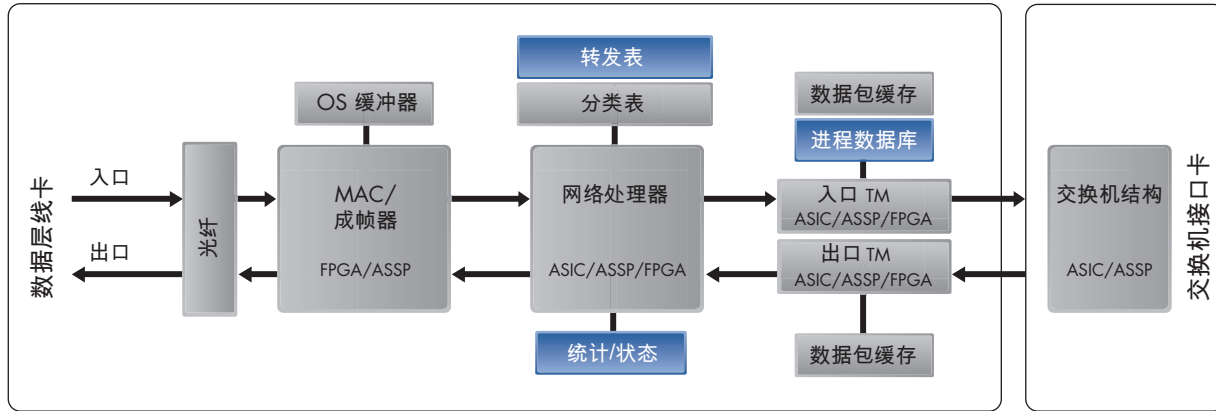
- QDR SRAM 最高频率为 633 MHz
- 最高随机事务处理速率为 900 MT/s
- 读延迟低, 只有 2.5 个时钟周期
- 功耗比 90 nm 低 40%
- 使用片内终端匹配 (ODT) 技术降低噪声和电路板组件数量

应用

- 企业级交换机和路由器
- 有线和无线设备
- 数据中心
- 视频处理
- 测试设备
- 医疗设备
- 军事和航空

加速网络

赛普拉斯 QDR II+ Xtreme SRAM 的主要应用是基于数据包的网络应用。具体而言，路由器和交换机中的数据层线卡可以采用 QDR II+ SRAM，适合一系列高速事务处理功能。与网络处理芯片一起使用，QDR II+ SRAM 有助于转发表查找、更新统计数据和监控数据包状态。此外，QDR II+ SRAM 还支持带有数据包进程的流量管理器 (TM)。上述所有功能均要求较高随机事务处理速度的存储器，以满足不断提高的现代网络系统线路速率。



数据层线卡中的 QDR SRAM 功能

什么是随机事务处理速率 (RTR)?

随机事务处理速率 (RTR) 是对指定存储器件进行精确随机存储访问的速率。它为测量网络应用中的存储器性能提供了一个精确度量。

对于 SRAM 而言，用户可以在存储阵列中的任意随机位置执行（读或写）操作。因此，对于具有双倍速寻址功能的 SRAM 器件来说，其 RTR 的工作频率将为两倍。赛普拉斯的 QDR II+ Xtreme 2 字突发器件具有双倍速寻址功能，最大 RTR 为每秒 9 亿个事务处理速度 (450 MHz x 2)。赛普拉斯的 QDR II+ Xtreme 2 字突发器件具有单倍速寻址功能，最大 RTR 为每秒 6.33 亿个事务处理速度 (633 MHz x 2)。

用数据包传输速度乘以每个数据包的存储访问数可以定义网络应用所需的 RTR。例如，线路速度为 100 Gbps，数据包传输速度为每秒 1.5 亿个数据包。典型的转发表查找可能需要对每个数据包进行 4 次存储器访问。因此，此常规查找操作所需的 RTR 是每秒 6 亿事务处理速度，可以通过 QDR II+ Xtreme 来实现。面对日益增加的网络流量，随机事务处理速率为衡量存储器性能提供了必要的度量。

更多详细信息

有关 QDR II+ Xtreme 和所有同步 SRAM 产品的更多信息，请访问网站 www.cypress.com。要购买 QDR II+ Xtreme 器件，请通过 www.cypress.com/buyonline 网站联系我们。

赛普拉斯半导体公司

198 Champion Court, San Jose CA 95134

电话: +1 408.943.2600

免费电话: +1 800.858.1810 (仅限美国)

赛普拉斯和赛普拉斯徽标是赛普拉斯半导体公司的注册商标。此处提及的任何其他公司、产品或服务的名称仅用于标识，可以是或是其各自所有者拥有版权的商标、注册商标或服务标记。赛普拉斯半导体公司对客户的产品设计不承担任何责任，对于可能在赛普拉斯协助下完成但没有授予或包含产品许可证的此类产品设计，如果其侵犯了他人的专利或权利，赛普拉斯亦不承担任何责任。