

Xilinx 可编程解决方案应对市场变化和成本挑战

随着整个通信行业标准的不断变化以及业务的不断增加,无线基站面临更大的成本压力。如何在继续降低单位通道成本的同时增加功能以支持新的业务和协议以及不断变化的用户使用模式,成为了推广下一代基站必须克服的挑战。同时,对于广为业界关注的高速点到点串行连接技术-PCI Express,目前已可提供2.5至80 Gbps的传输速率。制造商迫切要求提供快速将PC、外设和消费电子产品推向市场所需要的灵活性以加速其产品的上市时间和开发成本。而FPGA以其本身固有的可编程灵活性成了这些领域的理想选择。

可编程无线基站方案

市场分析人士表示,全球无线基站半导体市场预计将从2003年的27亿美元增长到2008年的56亿美元。iSuppli首席分析师Jordan Selburn认为,其中FPGA/CPLD营收预计将从2.22亿美元增长到3.82亿美元。为了克服该领域中成本要求和对新业务和协议的支持,Xilinx整合了其通信技术部、数字信号处理部和嵌入式处理部的技术特长,推出了专门为支持“适应未来”的可编程无线基站而设计的一整套芯片、软件和IP解决方案。该方案可替代传统的ASIC解决方案,通过加快产品上市速度、实现零NRE以及提供现场可升级能力,大大降低了资本支出和运营费用。

作为该公司下一代无线基站计划的一部分,Xilinx已在关键模块的开发方面投入了一万多人时来帮助客户加快开发速度,同时降低无线基站射频、基带以及传输模块的资本支出和运营费用。这些解决方案基于业界领先的Virtex-4多平台FPGA系列。该系列基于革命性的ASMBL(高级硅片组合模块)架构和先进的90nm三栅极氧化层技术,其可编程并行DSP处理能力特别适用于基带和射频模块设计中的关键部分。通过以最低的成本提供无与伦比的灵活性和突破性的性能,Virtex-4多平台FPGA系列可以有效地解决“随需求增长投资”的可扩展能力问题,并满足无线服务供应商不

断变化的和差异化的业务量要求。

除了无线基站参考设计和IP内核,Xilinx还提供一整套开发工具和套件产品,其中,Xilinx SystemGenerator for DSP是专为设计人员开发和调试高性能DSP系统(如无线基站)提供的集成环境。而Xilinx Embedded Development Kit则可以将原来手工完成的步骤自动化,并利用统一的硬件/软件调试来更快发现和修正错误,从而大大加快了嵌入式开发的速度。

可编程 PCI EXPRESS 解决方案

据Electronic Trend Publications提供的数据显示,PCI Express端口的数量预计到2008年将超过20亿。“根据市场对基于PCI Express标准的产品需求,业界领导厂商将PCI Express产品的价格将会定得相当低。”ETP首席分析师Steve Berry表示。近期,飞利浦电子公司和Xilinx宣布推出全球第一款可编程PCI Express端点芯片解决方案,该方案通过利用双方在第三代PCI半导体技术方面的经验,大批量订购的单价将低于15美元。

该灵活的Philips-Xilinx PCI Express解决方案由Philips PX1011A PCI Express PHY和一片采用了优化Xilinx PCI Express LogiCORE IP内核的Spartan-3 FPGA组成,采用薄型封装,支持用于空间受限制的模块化扩展平台的ExpressCard技术应用,并且完全符合PCI Express 1.0a技术规范。其中飞利浦提供的PHY可提供SERDES(串行化/解串行)功能、物理代码子层(PCS)以及优异的位速率性能。而Xilinx的90nm Spartan-3 FPGA器件部分则集成了业界领先的块RAM和分布式RAM组合、多达784个I/O、MicroBlaze 32位RISC软处理器以及带有专用18x18乘法器且性能高达3300亿MACs/s的嵌入式XtremeDSP功能。该可编程新方案适用于包括附加卡、主机总线适配器、图形卡和高端服务器等许多大批量应用。■