

# 多视角、多层次的技术交流盛会

李晓延

由美国 Global Press 公司组织的 2008 电子行业高峰会 (Electronic Summit 2008) 已落下了帷幕。在本次会议上,来自硅谷的芯片设计、制造商,EDA 提供商代表和市场咨询公司的分析师为来自欧亚大陆的几十位记者带来了多场精彩演讲。下面,就让我把听到的一些有趣的信息分享给大家吧。



## 数字融合的大趋势

数字融合已经不是新概念了,但对它的解读确因人而异。Xilinx 公司的 CEO Moshe Gavrielov 先生将数字融合的市场趋势分为三个部分:第一,消费者来确定数字融合的基调,也就是由消费需求来推动整个融合的大方向。第二,是社会化网络,也就是网络的社会化,这也是 Web2.0 倡导的理念。网络变成一个真正交互的场所,人们通过网络结成一个大小虚拟社区。第三,就是下一代网络。这是一个以 IP 网络为基

础,集合现有各类型网络的优点,如局域网的安全性,光纤网的带宽,手机网络的移动性和有线电视的视频传输功能等为一体的新型网络。下一代网络是数字融合的核心,而消费者的需求则是网络的前进方向。下一代网络的诞生,会使得摩尔定律逐渐失效,也会改变现有的市场格局。一些新的应用,比如交互电视或光通信会更快地进入人们的生活。通过光纤网络和高级 HDMI 电缆接口,人们就可以在家享受高清电视和网络视频所带来的精彩内容。各种无线通信技术也会更加便利地连接社区网络和全球网络。不过,在这后面,是越来越短的产品面世时间,越来越复杂的结构和居高不下的成本。电子行业的厂商还需要有更好的方法来击破这些挑战。

## 强大的嵌入式处理器

嵌入式系统是一个保持高速增长增长的领域。特别是嵌入式处理器的发展,速度更是惊人。现有的嵌入式处理器已经有 30 多种系列。在这之中,PowerPC 是很引人注目的一种。其最早出现在苹果电脑上,由 IBM 和 Motorola 公司联合设计。作为基于 RSIC 指令集的处理器的,它的初衷是希望在个人电脑市场与 Intel 处理器相抗衡。虽然这一愿望没能

达成,但它却在其他领域开花结果。一些公司将 PowerPC 架构引入嵌入式处理器市场,并取得了成功。AMCC 公司就是一个典型。该公司是一家无晶圆厂半导体公司,主营业务是网络通信、嵌入式处理器和数据存储。该公司于 2004 年收购了 IBM 的 PowerPC 产品线,相继推出了多个产品系列,并在 2007 年成功开发出了多核 PowerPC 处理器。现在,他们的 PowerPC 处理器已经成功地应用在网络、通信等市场中。今年初,AMCC 还与 IBM 签署协议,联合推广 PowerPC 处理器。不过,PowerPC 处理器的表现虽强大,但高功耗的缺点一直令人诟病。针对这一问题,AMCC 公司的负责人也表示,通过工艺的改善和处理器结构的优化,偏高的功耗有望得到降低。

除了引入其他领域的技术,嵌入式处理器的另一个发展方向就是多核。飞思卡尔、ARM、Tensilica、AMCC 等公司都先后脚的推出了自己的多核处理器。在一味提升功率不能再提高效率的时候,选择多核心并行工作,已是业界的共识。而且,从节约能耗的角度来说,多核也是一个高效的办法。用 Tensilica 公司的观点表述就是,“多核设计+优化的处理器=能效的突破”。

## ASIC 的新形态

Xilinx公司在主题演讲中提到了数字融合,并说可编程器件是解决设计者所面临的困难的最佳途径。FPGA就是可编程器件的代表,强大的可编程功能使其在消费电子、通信等市场颇为风光。但是单价高、功耗大的特点已限制了其发展。而且随着技术的发展,FPGA的复杂程度不断加深,路由延迟变得很难预测,设计周期逐渐延长。为此,一些厂商开始考虑替代方案。这一次,他们选择了结构化ASIC,一种结合了FPGA特点的新型ASIC。eASIC公司就是一家生产结构化ASIC的公司。他们的产品使用了逻辑单元阵列,每个逻辑单元由许多晶体管和几层金属层组成,形成基本逻辑功能。多个逻辑单元由附在硅片最上面的几层金属联系起来,实现了定制化的设计。这种结构实现了逻辑编程(基于SRAM)与高效的金属布线结合运用,能够实现快速低成本ASIC设计。根据eASIC的估计,从现在到2017年,结构化ASIC市场将会有持续大幅的增

长。尤其是亚洲地区,因为这里的消费电子市场非常兴旺,能降低系统成本的结构化ASIC会非常受欢迎。



## 节能需要新思路

对于节能这个话题,真是仁者见仁、智者见智,每个厂商都有自己的独特观点。模拟器件提供商Intersil公司就认为,应该优化系统在普通模式下的工作能耗,分离给各部分供电的电源通道,用软件来实现各部分的能量管理。EDA公司Mentor Graphics也在强调用软件来智能调节系统的功耗。他们认为,增加软件的模拟验证功能,能在设计阶段解决很多系统的高能耗缺点。同为EDA厂

商的Cadence则更关注从设计到生产的整个流程中的细节,尤其是在SoC的设计上,做到功耗、时域和面积的平衡对系统节能将会非常关键。

另一家传统模拟器件供应商美国国家半导体公司也认为,节能是系统层面的大课题,它不只是芯片设计者的责任,更应是系统架构设计者的首要目标。功率半导体厂商安森美公司则把视角放在了对具体应用的了解上。他们认为,在不同级别的系统上做具体分析,并找出相应对策,才是最有效的办法。

从这些观点中,我们可以看出,节能不单需要一种责任感,更需要人们找到灵活务实的好方法。换种角度去思考,也许能取得意想不到的结果。

## 结语

技术的演进也要符合“从量变到质变”的规律。从本次会议来看,虽然没有革命性的技术突破,但亮点还是很多的。相信随着这些亮点的增多,一股技术变革的力量就会形成。让我们拭目以待。

EPC

(上接第62页)

了如何将PXI平台应用到无线产品生产测试中以及基于PXI的汽车电子检测系统;Geotest公司介绍了PXI数字化仪在FPGA和ASIC测试与验证中的应用;NI公司介绍了拓展PXI的高精度直流(DC)测量功能。这些成功的应用案例介绍得到了与会观众的极大关注。

尤其值得指出的是,将PXI平台拓

展到高精度直流(DC)测量功能的演讲,引起了观众的极大兴趣。基于PXI的直流测试系统提供了独有的解决方案:集成了多种测量类型(包括模拟和RF测试)的SoC和SIP器件的测试;在模块化软件架构中管理多种自定义测试;自定义协议的芯片测试。这种基于PXI的高精度直流测试系统可以应用于

晶体管IV特性描述、基准电压测试、直流参数测试、电池充放电周期测试、太阳能电池测试等多种测试中。比如,NI PXI-4130 SMU用于太阳能电池特征曲线测试,可以进行四象限IV曲线绘制,还可以采用LabVIEW进行分析和显示测试结果(如图4所示)。

EPC