

不断优化性能与功耗

赛灵思开辟低功耗可编程逻辑器件新市场

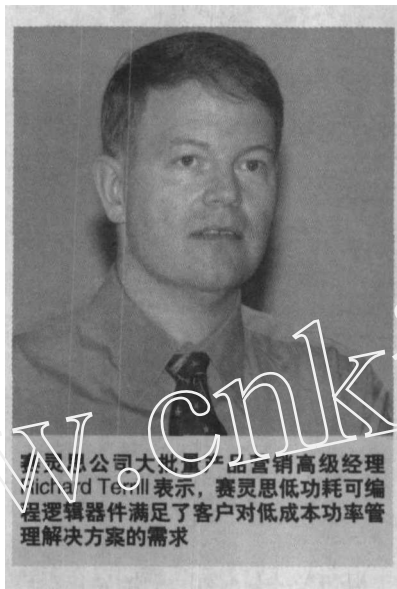
■ 宫丽华

目前，系统功率的预算不断紧缩，使得低功耗议题成为大家关注的热点。赛灵思 (Xilinx) 公司新推的 CoolRunner-IIA CPLD 与 Spartan-3L FPGA 系列器件兼具高性能和低功耗性能，满足了客户对低成本功率管理解决方案的需求。

小封装CoolRunner-IIA CPLD

据赛灵思公司估计，2004年第三季度后，公司在CPLD市场所占的份额从2003年的20%提高到目前超过25%的份额。赛灵思新型 CoolRunner-IIA CPLD 继续对 CPLD 进行革新完善，XC2C32A 和 XC2C64A 分别具有32和64宏单元密度，并均装有一个额外的I/O组，以支持电压转换和器件接口连接，同时仍保留 CoolRunner-II 系列产品的成本优化、低功耗的特点。可选的新型微引线框架 (MLF) 芯片级封装减小了器件焊盘的尺寸，客户可以以更低的成本获得芯片级封装带来的益处，并对制造工艺及芯片面积进行优化。

CoolRunner-IIA 32宏单元CPLD 采用32引脚、5mm × 5mm的MLF封装，有21个I/O，64宏单元的 CoolRunner-IIA CPLD 采用48引脚、7mm × 7mm的MLF封装，有37个I/O。与类似尺寸的球栅阵列封装相比，这些封装能大幅降低价格。由于



赛灵思公司大批量产品营销高级经理 Richard Terrill 表示，赛灵思低功耗可编程逻辑器件满足了客户对低成本功率管理解决方案的需求

没有隐埋的引脚，这些封装还具有更佳的电特性，并且更加容易检查。

低功耗Spartan-3L FPGA

Spartan-3L 系列通过改进90nm 制造技术和实现独特的休眠模式，将静态功耗降低了98%，可以实现更低成本的冷却系统、体积更小、封装外壳更便宜、系统可靠性更高。

赛灵思公司大批量产品营销高级经理 Richard Terrill 介绍说，赛灵思具有发售一百万片Spartan-3产品的经验，这使得公司可以改进90nm 制造技术，并利用该工艺的低功耗性能生产出新型器件。Spartan-3L 器件便是将业经验证的90nm 技术的动态功耗性能与新的静态功耗降低予以结合，使其成为此类器件中总功耗极低的产品。其独特的新型休

眠模式可以提供两级功耗削减：简单的备用模式使静态功耗降低68%，另外与同等的Spartan-3器件相比，工作时的功率管理模式还可将静态功耗降低98%。除了提供降低功耗的可选性能外，整个Spartan-3产品系列具有完整的性能选择，包括：速度等级、商用和工业用温度等级及多种封装。

Spartan-3L 系列大大扩展了FPGA在功率和热敏感产品中的市场占有率，比如消费类设备和机架固定设备，而之前这些应用主要是使用专用集成电路(ASIC)。iSuppli 市场调查显示，价值约200亿美元的ASIC市场中多达30亿美元的市场将被FPGA所取代，而FPGA的功耗也将大大降低。

产品定价与供货

CoolRunner-IIA 32宏单元CPLD(XC2C32A-6VQ44C)的定价为0.85美元，XC2C32A 现在即可供货；CoolRunner-IIA 64宏单元CPLD (XC2C64A-7VQ44C)定价为1.20美元，XC2C64A于2004年12月供货。

100万系统门的XC3S1000L Spartan-3L 器件售价低于14美元，150万系统门的XC3S1500L 器件售价低于22美元。2004年底赛灵思计划推出具有400万系统门的XC3S4000L 器件，Spartan-3 启动套件的定价为99美元。