

图书基本信息

书名：<<第十三届计算机工程与工艺会议论文集>>

13位ISBN编号：9787561226162

10位ISBN编号：7561226160

出版时间：2009-8

出版时间：西北工业大学出版社

作者：张民选 编

页数：407

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

中国计算机工程与工艺专业委员会成立于1988年，致力于探讨计算机工程与工艺中所面临的各种问题与挑战，为广大专家学者提供一个学术研究及工程经验交流的平台。专业委员会在计算机工程与工艺相关领域积极开展学术交流活动，先后组织举办了十三届全国性学术会议，召开了“电磁兼容性”、“结构与CAD”等四次专题讨论会。专业委员会学习和落实计算机学会制定的组织原则与有关精神，坚持学术为上，将每届学术会议组织得有声有色，保证入选论文的高质量，使学术会议取得令人满意的效果。

本次学术年会共收录近百篇来自全国各高校、研究所的高水平学术论文，其内容覆盖计算机结构、工艺与应用，I/O、互联与系统集成，高性能计算与微处理器设计，SoC技术，低功耗与高可靠性设计，集成电路，模拟、测试与验证等方面。

所收录论文质量较高，研究靠近国际前沿，具有一定的学术代表性。

为了提高会议影响力，增大学术交流力度，本次学术年会论文集由西北工业大学出版社正式出版。

书籍目录

一、结构、工艺与应用 镀青铜弹簧夹时效工艺及改进 一种机载电子设备的散热设计方法 新一代军用PCB高密度电子组装中X光分层检测技术的应用 在CAM350软件中研究钻孔文件宏的编制思路 基于热扩散模型的片内多核处理器布图规划研究 标准单元版图自动实现技术研究 TiO₂薄膜电阻开关特性研究 介孔二氧化硅薄膜组装金量子点阵列的研究 0.13um高可靠标准单元库版图的分析与设计 基于SKILL语言的多边形间距线宽自动修复设计 Infini Band DDR串行背板的传输性能仿真和分析 热管散热器的热模拟二、I/O、互联与系统集成 Wishbone片上总线协议的形式化建模与模型检验分析 X-DSP多功能语音串口设计 传输模式扩展的I2C控制器设计与实现 片上长互连最需优化节点的查找算法 X-DSP循环寻址和位反向寻址的设计与实现 一种新型的Infini Band网络接口实现模型 I/O库ESD保护电路模拟与分析 X-DSP中基于同步的主机接口的设计与实现 0.13um下的标准I/O库的精粹电路研究 InfiniBand胖树子网故障模式及影响度分析 DSP中Expansion Bus I/O接口的实现 USB(PS/2)鼠标的固件开发 通用片上虚通道路由器设计 基于X-DSP的DMA的设计与实现 三、高性能计算与微处理器设计 嵌入式微处理器的可测性技术研究 基于Ultra SPARC体系结构的TLB失效处理机制研究 一种基于多总线结构的DSP访存控制器 64位加法器的电源网格优化 X-DSP处理器中软件流水循环缓冲的设计与实现 基于ERC32的Vx Works BSP研究和设计 TMS320C6700系列DSP程序优化技术研究 一种基于CUDA的并行排序算法设计与实现 X处理器指控优化技术 DSP中对数压扩算法的设计与实现 X-DSP中GPIO部件的逻辑设计与实现 YHFT-DX指令派发部件的全定制设计与优化 CPU-GPU异构系统上应用映射的若干优化策略 基于图式理论和元认知理论的计算机专业英语写作的策略研究四、SoC技术 SoC体系结构处理器关键技术和研发现状 多核处理器片上互连技术 SoC体系结构级功耗模拟与优化技术 片上网络接口设计与分析 众核互连结构性能评估 基于虚拟机的SoC仿真原型VMSIM 基于FC接口SoC软硬件协同设计验证平台构建与实现 基于RS232的SoC硬件调试器 基于MBI板小型化SoC设计与实现五、集成电路 一种DDR2 SDRAM控制器的设计和实现 一种16×32位多功能乘法器的设计 基于FPGA设计与实现SDRAM控制器 L2 Cache tag阵列中27位比较器的设计与实现 高速CAM的匹配优化技术 基于加法进位链的时间数字转换电路设计 用于迟滞开关电源的可调单边迟滞比较器.....六、低功耗与高可靠性设计七、模拟、测试与验证

章节摘录

1 概述 研制高性能大型计算机面临的一个关键技术课题,是如何处理大规模集成电路器件及高密度组装带来的高热流通量的冷却问题。

随着计算机技术的不断发展, CPU的速度不断提高, 单芯片内多核处理器也逐渐成为主流, 尽管大多数芯片厂商都采用了芯片低功耗设计技术, 也无法避免芯片热流密度的不断提升。同时人们对工作环境的要求也越来越高, 机箱静音设计技术成为市场的普遍选择。这些直接导致传统风冷散热器逐步被各种各样不同形式的热管散热器所替代, 采用低转速、低噪音的冷却风扇成为现实。

铜制热管是一种高效的传热元件, 具有优异的传热特性, 沿轴向的等温特性好, 其传热效率比同质量的铜散热器大2~3个数量级[1]。

热管散热器主要原理是把发热面的热量迅速由铜制热管传递到散热器末端的翅片上, 再经对流换热传递到空气中。

因此, 热管散热器克服了传统散热器的约束, 其尺寸大小和翅片数量大大增加(见图1)。

由于CPU的工作温度直接关系到计算机的稳定情况和使用寿命, 只有其工作温度保持在合理的范围内, 计算机才可能进行长久有效的工作。

要控制CPU表面温度在合理的范围内, 必须在冷却设计时进行详细分析。

常规设计方法中冷却参数的确定需要进行大量的试验工作, 这些试验浪费了很多的时间和经费, 而计算机热模拟技术的使用可以有效减少这些工作, 同时针对使用中的不同情况进行直接模拟计算, 以更直接、更有效、更快速的方法完成冷却设计任务。

2热管散热器试验台 在使用计算机热模拟技术初期, 出于对热模型的建立、热模型参数的确定等相关经验积累的需要, 必要的试验验证工作不可或缺。

为此, 针对如图2所示的1U服务器上使用的热管散热器, 我们建立了一个简易的风冷试验台。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>