



目次

计算机芯片关键技术前沿与进展专题

前 言	刘志勇 窦 勇 (1129)
处理器芯片敏捷设计方法:问题与挑战	包云岗 常轶松
韩银和 黄立波 李华伟 梁 云 罗国杰 尚 笠 唐 丹 王 颖 解壁伟 喻文健 张 科 孙凝晖 (1131)	
实现软硬件解耦合的类脑计算硬件设计方法	渠 鹏 陈嘉杰 张悠慧 郑纬民 (1146)
高性能众核处理器申威 26010	胡向东 柯希明 尹 飞 张 新 马永飞 颜世云 马 超 (1155)
面向多核处理器的可配置缓存一致性协议设计与实现	陈志强 周宏伟 冯权友 邓让钰 (1166)
一种具有时间语义的实时处理器模型	汪 超 陈香兰 章 博 李 曦 王 超 周学海 (1176)
一种高性能超长点数浮点 FFT 加速器设计	
..... 王 谛 石 嵩 吴铁彬 刘 亮 谭弘兵 郝子宇 过 锋 李宏亮 (1192)	
图神经网络加速结构综述	李 涵 严明玉 吕征阳 李文明 叶笑春 范东睿 唐志敏 (1204)

短 文

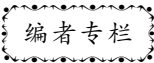
DMR: 兼容 RISC-V 架构的乱序超标量通用处理器核	
..... 孙彩霞 郑 重 邓 全 隋兵才 王永文 倪晓强 (1230)	
一种自主设计的面向 E 级高性能计算的异构融合加速器	
刘 胜 卢 凯 郭 阳 刘 仲 陈海燕 雷元武 孙海燕 杨乾明 陈小文 陈胜刚 刘必慰 鲁建壮 (1234)	
面向移动高端装备的银河衡芯敏捷交换芯片	杨 惠 李 韬 刘汝霖 吕高峰 孙志刚 (1238)
枫林一号:一款面向高端装备定制的低功耗时间敏感网络芯片	全 巍 付文文 孙志刚 李 韬 (1242)

云网融合专题

前 言	崔来中 李克秋 徐 恪 廖小飞 (1246)
面向云网融合的数据中心能效评估方法	龙赛琴 黄金娜 李哲涛 裴廷睿 夏元清 (1248)
一种减少网络振动的智能路由选择算法设计	邵天竺 王晓亮 陈文龙 唐晓岚 徐 敏 (1261)
面向云网融合的细粒度多接入边缘计算架构	王 璐 张健浩 王 廷 伍楷舜 (1275)
支持网络切片和绿色通信的软件定义虚拟化接入网	王 廷 刘 刚 (1291)
基于预测的数据中心间混合流量调度算法	王 然 张宇超 王文东 徐 恪 崔来中 (1307)
面向多边缘设备协作的任务卸载和服务缓存在线联合优化机制	
..... 张秋平 孙 胜 刘 敏 李忠诚 张曾琪 (1318)	

信息安全

基于预测误差自适应编码的图像加密可逆数据隐藏	杨尧林 和红杰 陈 帆 原长琦 (1340)
------------------------------	------------------------



《计算机研究与发展》2019 年论文高被引 TOP10	(1165)
《计算机研究与发展》征订启事	(1274)
《计算机研究与发展》编委会	(封底)

CONTENTS

Advances and Progress of Key Technologies of Computer Chip

Preface Liu Zhiyong , et al. (1129)

Agile Design of Processor Chips: Issues and Challenges Bao Yungang , et al. (1131)

A Proposal of Software-Hardware Decoupling Hardware Design Method for Brain-Inspired Computing Qu Peng , et al. (1146)

Shenwei-26010: A High-Performance Many-Core Processor Hu Xiangdong , et al. (1155)

Design and Implementation of Configurable Cache Coherence Protocol for Multi-Core Processor Chen Zhiqiang , et al. (1166)

A Real-Time Processor Model with Timing Semantics Wang Chao , et al. (1176)

A High Performance Accelerator Design for Ultra-Long Point Floating-Point FFT Wang Di , et al. (1192)

Survey on Graph Neural Network Acceleration Architectures Li Han , et al. (1204)

Short Paper

DMR: An Out-of-Order Superscalar General-Purpose CPU Core Based on RISC-V Sun Caixia , et al. (1230)

A Self-Designed Heterogeneous Accelerator for Exascale High Performance Computing Liu Sheng , et al. (1234)

YHHX Agile Switching Chip for Mobile High-End Equipment Yang Hui , et al. (1238)

HX-DS09: A Customized Low Power Time Sensitive Networking Chip for High-End Equipment Quan Wei , et al. (1242)

Cloud-Network Integration

Preface Cui Laizhong , et al. (1246)

Energy Efficiency Evaluation Method of Data Centers for Cloud-Network Integration Long Saiqin , et al. (1248)

Design of an Intelligent Routing Algorithm to Reduce Routing Flap Shao Tianzhu , et al. (1261)

A Fine-Grained Multi-Access Edge Computing Architecture for Cloud-Network Integration Wang Lu , et al. (1275)

Software Defined Virtualized Access Network Supporting Network Slicing and Green Communication Wang Ting , et al. (1291)

Algorithm of Mixed Traffic Scheduling Among Data Centers Based on Prediction Wang Ran , et al. (1307)

Online Joint Optimization Mechanism of Task Offloading and Service Caching for Multi-Edge Device Collaboration Zhang Qiuping , et al. (1318)

Information Security

Reversible Data Hiding of Image Encryption Based on Prediction Error Adaptive Coding Yang Yaolin , et al. (1340)