

我24核“复芯”将被国际固态电路会议录用

最新发现与创新

本报上海11月26日电(金婉霞 记者王春)复旦大学今天发布,由该校专用集成电路与国家重点实验室虞志益研究员和曾晓洋教授领导团队研发的24核“复芯”处理器被国际固态电路会议2013年会正式录用。该成果将于明年2月在美国旧金山举办的年会上向全球发布。这是继“复芯”16核之后,复旦研究团队的成果连续第二次被这一国际集成电路设计领域最权威的学术会议认可和录用。

目前,计算机、智能手机中的CPU已普遍由单核芯片发展为双核、四核。随着处理器核数的不断增加,如何实现各个“核员工”之间的交流、让它们有序地完成工作,成为多核处理器研发中必须解决的问题。

从2009年起,复旦研究团队开始进行第一代16核处理器研究,提出了创新性的多核处理器核间通讯方案,在16核芯片这个类似于九宫格的“生产车间”里,16名“核员工”被分成两组,每组员工分别占据2个九宫格的外围,九宫格的中心是一个名叫“MCORE”的共享存储器,相当于“核员工”之间的“寄存总台”。每一

名“核员工”与“总台”之间都有双向的“传送带”相连接。这个简单而高效的融合消息传递和共享存储方案比起同等芯片提高了30%的“核间通信”效率,芯片运行速度提升了十几倍。

在此基础上,复旦研究团队又采用多项新技术,实现了16核到24核的“扩招”。采用包控制电路交换的双层片上网络便是其中之一。所谓“片上网络”,就是把计算机之间的信息互联网通讯放到芯片上,如此一来,各个“核员工”便成了“计算机”,通过芯片上类似于互联网的网络结构实现各个“核员工”之间的高速信息交互,极大提高了“员工”间的通信效率。

中国新闻专栏

时政简报

吴邦国会见贝宁国民议会议长
(据新华社)

为您导读

- 国际新闻
大脑扫描可解码
梦中所见 (2版)
- 科技改变生活
抑郁症可以通过
仪器诊断吗? (4版)
- 科报视点
“速成鸡”挑动公
众神经 权威声音哪
去了 (5版)
- 解读生命
谁偷走了我们的
营养? (6版)
- 国外技术前沿
《时代》周刊评选
2012年度最佳发明
(8版)

中国工程科技发展战略研究中心在沪成立

本报讯(记者王春)中国工程院、上海市政府合作委员会第九次会议暨中国工程科技发展战略研究中心(上海)成立大会,11月24日在沪举行。该中心是中国工程院首个与地方政府共建的战略咨询机构。

中国工程院第五届主席团名誉主席徐匡迪为该中心揭牌。中国工程院院长周济、上海市常务副市长杨雄出席并讲话。中国工程院常务副院长潘云鹤与上海市副市长沈晓明共同签署战略研究中心共建合作协议。

作为中国工程院、上海市政府合作委员会的执行机构,上海市中国工程院院士咨询和学术活动中心两年来开展了一系列咨询和各类学术交流,为我国转化医学发展、崇明生态岛智能电网建设、分布式供能的推广应用等出谋划策。中国工程科技发展战略研究中心将以重大战略咨询为核心,以高端服务、学术引领、人才领军为重要内容,目标是成为国内一流、世界知名的工程科技智库。该中心的成立,对“十二五”期间增强院地合作、发展现代科技服务业,具有重要的探索和示范意义。

胶州湾畔崛起蓝色高地

——胶州市海陆统筹创新跨越纪实

本报通讯员 孙勇 刘振华 本报记者 王建高

总投资8亿美元,全国规模最大、技术最先进的冷链产业最集聚的中集冷链高新产业项目奠基,全部建成达产后,年总产值将达150亿元,税收超5亿元;总投资9亿元的宜家液晶数码科技产品研发制造项目,一期10万平方米主体已完成,部分车间正在安装调试;总投资12亿元的青岛软控装备产业园二期4万平方米成型循环利用车间正在安装调试……初冬时节,位于青岛胶州湾畔的胶州市呈现出一幕幕海陆统筹、科学发展、蓝色跨越的喜人景象。

实施创新驱动战略,加快转变经济发展方式。胶州正在以全球视野研判蓝色产业发展走势,培育“高端、蓝色、新兴”产业。胶州市委

书记张德平说,眼下胶州市上下认真学习贯彻落实党的十八大精神,抢抓建设山东半岛蓝色经济区、十八大提出的海洋强国等战略机遇,走海陆统筹、创新跨越之路,打造滨海新区和国际物流港两大发展引擎,建设蓝色高端制造业基地和山东国际物流中心。打造蓝色枢纽之城、创新发展之城、生态宜居之城、弘文尚德之城、和谐幸福之城,加快建设现代化幸福宜居美丽胶州。

“产业链条”拉长高端制造业集群

9月19日,胶州市政府与上海申沃客车有

限公司签署《战略合作框架协议》。上汽申沃将投资15亿元,在胶州建立公司总部、研发中心、新能源汽车研发基地及生产基地。

如今,胶州市共有汽车及零部件生产企业130家,2011年销售收入过亿元企业23家,规模以上企业主营业务收入77.8亿元。

颇具规模的汽车产业集群不是个案,在胶州,家电产业、冷链产业、风电产业、数字化装备产业、锅炉及辅机产业、金属结构制造产业和生物医药产业7个百亿级产业集群正在一只“无形之手”的引领之下,聚拢、壮大。

作为胶州湾北部新城的有机组成部分,拥有胶州湾腹地最开阔的空间优势,胶州市正在

加速建设中的“一区一港一带”增创产业集群功能优势,成为山东半岛海陆统筹的蓝色枢纽。“一区”是由产业新区、少海新城及胶州开发区等区域对接融合构筑起的近百平方公里滨海新区,建设统筹联动、一体发展的蓝色高端制造业基地,打造产业联动枢纽;“一港”是胶州湾国际“陆港”,依托总周转量可达350万标箱的中铁集装箱中心站,重点发展现代物流、保税加工、电子商务等产业,打造山东半岛集疏运商务物流枢纽;“一带”是大沽河产业带,打造生态中轴、幸福纽带、活力水岸和大青岛生态轴链枢纽。

依托“一区一港一带”,围绕打造产业集

群,胶州明确提出,进一步推动制造业向价值链高端延伸,向园区集聚,向品牌化转变,促进产业结构调整,着力打造千百亿级高科技机电产业链,重点培育7个百亿级产业集群,引领构建现代产业发展格局。

令胶州人自豪的是,在产业集群的引领之下,胶州经济答卷“靓丽”。今年前三季度,新签约过亿元内资项目63个、过千万美元外资项目20个。全市完成地方生产总值542.8亿元,增长13%;公共财政预算收入34.9亿元,增长27.8%。

科技引领创新跨越发展

9月7日,青岛中科昊泰新材料科技有限公司“院士专家工作站”在铺集镇昊泰科技园授牌,这是胶州市成立的首个“院士专家工作站”。

在胶州,借智科研院所,增强企业核心竞争力、赢得市场青睐,活跃着像中科昊泰这样的一大批企业。目前,有109所大专院校和科研院所与该市企业建立了长期合作关系,近千名外地专家人才成为企业的“编外”研发团队,每年有近百项外来科研成果在这些企业内转化为新工艺、新产品,并成为其抢滩国内外市场的“杀手锏”。

(下转第三版)

信息技术让权力运行精确在轨

河北任丘:科技铸成反腐利剑

本报记者 胡兆珀

本报记者走基层·调研

真实的故事一 一天,河北省任丘市某局去企业检查并实施罚款,按规定上报网络系统,系统比对企业网上申报信息,发现该局上报罚款数额少了2000元,进了部门小金库。市纪检监察系统当即对该部门做出了相应处理。

真实的故事二 一天,任丘市主管房地产开发的主管部门领导和工作人员手机上接到一条相同的短信:“任丘市纪检监察部门提醒您,您正在办理的梅园住宅小区项目审批进程触发廉政风险点,在此环节中不得擅自提高小区容积率。”

真实的故事三 一天,任丘市一位副市长

手机上接到一条信息,显示由于他主管的政府部门某项工作延误,本市电子监察系统给市长本人一个黄色警告,该警告记录无法消除,将计入年终绩效考核。

这三件事都是“任丘市惩防综合信息平台”完成的。“这个计算机网络信息平台的精髓就是要打开权力运行中一个又一个‘暗箱’,让无情的机器监督取代有情的‘人

盯人’监督。让行政部门所有大小不同的权力都精确地在轨运行。”主持系统设计开发的任丘市委书记王少杰向科技日报记者介绍说。

把权力“关”进“机器”的笼子

今年4月,河北省纪委副书记、监察厅厅长马玉坤专程到任丘市调研,看看这个县级市

有名“八大系统”。“看了之后,给人耳目一新的感觉。”马玉坤敏锐地感觉到任丘科技反腐的重大创新意义。

“八大系统”是任丘市惩防综合信息平台的主干,包括网络审批、网络晒权、网络问政、网络信访、网络监察、网络预警、网络宣教、网络内控8个网络系统。在马玉坤主持下,在此基础上注入顶层设计,进一步优化完善,使之

成为一个完整综合信息平台。

目前,完善后的惩防综合信息平台由“外网”“内网”和“专网”组成。包括一个网站、两个平台、八个系统、一个数据中心。

外网:纪检监察门户网站。面向公众开放,收集和公开各种信息,提供便民互动服务。内网:纪检监察业务综合应用平台。与互联网逻辑隔离,数据自动流转,面向各行政机关,实现管理和监督。

专网:纪检监察内控管理平台。与互联网物理隔离,数据离线交换,面向纪检监察机关,实现网上办公、办访、办案。

“一个数据中心”由监督对象库、公车信息库、政策信息库、行政权力库、工程建设项目信息库等构成,为“八大系统”提供数据支持。

(下转第三版)

全国“讲理想、比贡献”活动表彰大会举行

本报北京11月26日电(记者刘莉)中国科协、国家发改委、科技部、国务院国资委今天在京联合召开2011—2012年度全国“讲理想、比贡献”活动总结表彰大会,246个先进集体、50个先进专家工作站、199名科技标兵和199名优秀组织者受表彰。

全国人大常委会副委员长、中国科协主席韩启德出席并致辞。韩启德指出,党的十八大明确提出实施创新驱动发展战略,而实施创新驱动发展战略关键在于培养造就一支高素质的企业创新人才队伍。要把企业科技人才工作放到关系国家发展全局的战略地位来谋划、推进,采取有力措施,加快形成有利于创新人才发展的体制机制和社会氛围,努力培养造就一支企业欢迎、社会认可、有真才实学、能解决问题的科技工作者队伍;要积极引导广大企业科技工作者主动把实现自身价值同企业发展结合起来,更加自觉地围绕企业发展需求

开展技术创新、技术攻关、技术协作,弘扬“创新创造、联合协同、诚信奉献”的企业创新精神,积极参与企业科普活动,使他们在技术创新一线实现自身价值和理想抱负,释放创新潜能,实现科技工作者和企业共同发展。

“讲理想、比贡献”活动是在企业广泛开展的一项群众性技术创新活动,据不完全统计,全国每年有近3万家企业开展该活动,200多万人次科技工作者参与其中,活动立项近100万项,形成科技创新成果和建议近40万条,已建专家工作站1284个,进站院士专家4700多人次,节约成本约80亿元,增加收入金额约170亿元。

全国“讲理想、比贡献”活动领导小组组长、中国科协常务副主席、书记处第一书记陈希,全国“讲理想、比贡献”活动领导小组副组长、国务院国资委副主任金阳,科技部党组成员、科技日报社社长王志学等出席会议。

中航工业授予罗阳“航空报国英模”

本报北京11月26日电(记者矫阳)中航工业党组今天做出授予歼-15总指挥罗阳“航空报国英模”称号的决定。

罗阳同志是中航工业沈阳飞机工业(集团)有限公司董事长、总经理。11月25日,正值全国人民为我国自行研制的航母舰载机歼-15在航母“辽宁舰”上顺利起降飞行训练而欢欣鼓舞时,作为该型号研制现场总指挥,罗阳突发心脏病,经抢救无效,以身殉职,终年51岁。

据中共中央中航工业党组决定介绍,罗阳1982年8月从北京航空航天大学飞机设计专业毕业后在中航工业集团工作30余年,把全部追求和心血都奉献给了他最热爱的航空事业,以实际行动践行了“航空报国,强军富民”的集团宗旨和“敬业诚信,创新超越”的集团理念,体现了一名优秀共产党员崇高的价值追求和高尚的精神境界,为50万航空人树立了光辉的榜样。

中航工业党组研究决定,在全集团开展向罗阳同志学习活动。一要学习他热爱航空,报效祖国的理想信念。二要学习他爱岗敬业,无



私奉献的职业态度。三要学习他不畏艰难,追求卓越进取精神。四要学习他严于律己,淡泊名利的高尚情怀。

物种进化并非只是“单行道”

一种木虱走完从水到陆再返回水中的进化循环

本报讯(记者常丽君)据物理学家组织网11月26日(北京时间)报道,近日,欧洲空间局(ESA)凯夫斯(CAVES)地下训练计划的宇航员返回地面时,带来了一种特殊的木虱。该物种完成了从原始水生生物进化到陆地生物再返回到水生生物的进化循环。这一发现将改变人们对生物进化的认识。

参加训练计划的宇航员被送到意大利沙丁岛的洞穴中,在模拟太空环境下受训一个星期,同时进行包括为地下生物分类编目等项目的研究。他们在池塘附近及其他地方放置诱饵,以吸引并发现尽可能多的生物。

为达到更好的效果,设计生物取样方案的保罗·玛西娅用动物肝脏和腐坏芝士调制了一种发臭的诱饵,这一特殊“菜肴”能在短时间内吸引地下生物。“宇航员们在最后一天中了标!在一个小池塘里发现了一种模样怪异的甲壳纲动物。”科学业务部主管劳拉·珊娜说。

“随后,我们就核对了已知的样本物种目录。”科学协调员裘德·威利说。经过分子分析确认,该甲壳纲动物中的新物种只有8毫米长,是陆地等足目动物(通常叫做木虱)的一个亚目。

在水中,木虱是唯一完全适应了陆地生活的群体。陆地等足目动物的祖先,好像已经完成了从水生生物到陆地生物的进化。出人意料的是,宇航员又发现了这种返回水中生活的木虱,完成了一个进化上的完整循环。

“这一发现非常重要。现在很明显,这些动物又进化到能在水中生活了。”等足目动物专家斯蒂法诺·泰迪说,“陆地等足目动物也能在水生环境生存,这一发现正在改变我们对进化过程的想法,证明了进化并非只是单行道,物种也能进化出在早已遗忘的环境中生存的能力。”

虽然鲸鱼是从陆生动物向水生生物进化的少数派案例,但欧洲科学家的发现仍不失为生物进化研究中的重大突破,因为它意味着动物完全有可能在进化完成后再生逆向进化。科学家接下来要确定的,是这种逆向进化到底是偶然有之,还是木虱赖以生存的环境发生了巨变。但无论结果如何,都不会降低这一发现的重要性,因为“返祖”和环境巨变都是吸引公众和科学界的热词。