

新型模型有望解决哺乳动物系统相关问题 科学家证实串联模型存在缺陷

本报讯(记者 闫洁)由哈佛大学博士、沈阳师范大学兼职教授伍少远领导的研究小组采用大规模基因组数据,首次证实目前在系统发育以及比较基因组研究领域广泛应用的串联分析模型具有内在缺陷,不适用于基因组数据分析,并提出了多物种溯祖模型,为解决哺乳动物系统发育关系提供了一个可靠的物种树。相关成果日前发表于美国《国家科学院院刊》。

伍少远告诉记者,随着新一代高通量DNA测序技术的快速发展,大规模基因组数据在生命科学以及医学研究中变得日益重要。但是,由于基因组数据的高度复杂性,分析和处理这些数据充满了困难和挑战。这就要求重新审视传统分析方法和模型对此类数据的适用性,并发展和验证相应的新型分析方法。

据了解,迄今为止,系统发育生物学研究主要采用串联分析方法,即把不同来源的基因位点序列串联起来,组成一个超级矩阵来构建基因树,并认为基因树与物种树具有一致的拓扑结构。但近年来的实验数据表明,基因树的拓扑结构往往具有高度的

异质性,并能导致与物种树的冲突。长久以来,对这种误导性缺陷的认识仅限于计算机模拟分析中,在实证数据研究中始终未获有效证明。

为此,研究人员以具有代表性的哺乳动物为切入点,比较分析了37个物种基因组数据中的447个细胞核基因。通过基因位点级取样和分类群抽样分析,他们证实了串联模型具有内在缺陷。他们开发的针对性多物种溯祖模型,通过对基因树异质性的有效容纳,克服了这一重大缺陷。研究还支持了大西洋兽类真兽类哺乳动物根部的假说,为解决长久以来悬而未决的哺乳动物系统关系的根部位置提供了可靠证据。

该研究同时发现,2011年10月在《科学》杂志发表的一篇关于哺乳动物系统演化的重要研究论文,存在基因样本取样不足与串联分析方法误导的问题,进而导致其部分主要结论错误。

河北规定科技人员 业余时间可兼职

本报讯(记者 高长安)记者12月7日获悉,重新制定的《河北省技术市场条例》(以下简称《条例》)将于2013年1月1日起施行。

《条例》规定,职务技术成果应依法进行交易。科技人员在完成本职工作和不侵犯所在单位技术权益及经济利益的前提下,可依法转让其非职务技术成果,或者利用技术和相关知识在业余时间进行技术开发、技术咨询、技术服务活动。

《条例》对法人或其他组织的工作人员在正常工作中所取得的职务技术成果能否转让及可否利用业余时间进行技术开发等作出了规定:职务技术成果应当依法进行交易。法人或者其他组织的工作人员经成果所有权单位允许,方可转让职务技术成果。法人或者其他组织的工作人员在完成本职工作和不侵犯所在单位技术权益及经济利益的前提下,可以依法转让非职务技术成果,可以利用自己的技术和相关知识在业余时间进行技术开发、技术咨询、技术服务活动。

新闻出版业网站 年度运营状况堪忧

本报讯(记者 张巧玲)2012年第6届新闻出版业网站年会12月8日在京举行。中国新闻出版研究院院长郝振省代表该研究院发布《2012年全国新闻出版业网站运营趋势分析报告》。

该报告对全国出版业118家网站的运营数据进行了监测。报告显示,目前部分国内新闻出版业网站在网站建设方面尚存缺陷,如网站导航栏目设计不足、网站页面浏览器标题设置不规范、部分网站存在死链接、部分内容缺失等现象。这些缺陷进而导致目前出版行业网站整体水平偏低、访问深度低、访问频率低等问题。

郝振省表示,网站作为互联网上的重要媒体形态,是出版机构布局数字出版事业的基础平台。出版业网站应重视数据分析,主动挖掘自身的优势和不足,探寻网站运营的改进机会。

“黄金大米”试验三名责任人被撤职

本报讯(记者 彭科峰)美国学者汤光文主持“黄金大米”试验,涉嫌利用不知情学生进行人体试验一事,曾引起巨大风波。12月6日,中国疾病预防控制中心(以下简称“中国疾控中心”)发布此间调查处理结果,中国疾控中心营养食品所妇幼营养室主任任茜安等三人被撤职。

据了解,2012年8月,美国塔夫茨大学汤光文等在《美国临床营养杂志》发表了题为“黄金大米”中的β-胡萝卜素与油酸囊中β-胡萝卜素对儿童补充维生素A同样有效”的研究论

扩笼强鸟 洞庭湖上建平台

——中科院洞庭湖湿地生态系统观测研究站纪略

■本报记者 王晨绯 郑千里

12月7日,第七届洞庭湖国际观鸟节在洞庭湖国家级自然保护区举行。洞庭湖是亚洲最主要的候鸟栖息地之一。每年冬季,有217种鸟类到这片得天独厚的湿地越冬。从洞庭湖湖采桑湖镇的观鸟长堤向湖面望去,一碧万顷,沙鸥翔集。

放眼洞庭湖

自1978年以来,洞庭湖地区各方面的研究报告可车载斗量,却不过是简单重复,而生态系统长期数据积累和规律性研究却严重缺乏。

“简单重复的研究不可能对洞庭湖形成新的认识,我们希望通过建站,为开展长期定位研究做一些原始积累,这有助于系统性解决方案的提出。”中科院长沙亚热带所所长王克林说。

2007年9月,他们再次组织新的考察与选址。副所长谭支良带队,同行的还有谢永宏、王勇、苏以荣和谢小立研究员。

谢永宏是地道的湖南伢子。在外地游学工作,回湘时正值三十出头,长期从事湿地生态研究的他,当时在湿地领域的权威期刊已有8篇SCI论文。他记得王克林所长对他说过的一句话:“建站的人齐了,我们要从国家需求出发,在洞庭湖建一个湿地生态站。”

2007年,WVWF(世界自然基金会)曾与亚热带所签下共建洞庭湖湿地国际研究中心的协议,连续10年,每年以40万元的开放项目支持中心

开展湿地保护相关的应用基础和管理模式研究。

保护区管理局常年年在洞庭湖执法保护,面对湖泊萎缩、过度捕捞、湖水污染严重以及生物多样性下降等问题,迫切需要科学的手段协助。WVWF在长江中下游做了多年湿地保护后,也发现湿地保护项目没有科研人员的支撑无法继续。

时任WVWF长沙办主任张琛非常熟悉洞庭湖的情况,推荐了保护区管理局所在地——采桑湖镇。管理局局长赵启鸿说:“你们代表中国最高的科研学术机构,如果能入驻这里,我们非常欢迎也非常需要。”

聚焦采桑湖

藁草地是洞庭湖功能承载体,是洞庭湖的营养物质储备库。从上个世纪80年代到现在,藁草地从1000平方公里剧减至500平方公里,绝大部分已经被经济价值明显的芦苇和杨树林所取代。

考察时谢永宏眼前一亮:“这块处在湖中间的藁草地不可多得。以河为界,圈起来作为长期样地,再合适不过。另外,在经济植物迅猛扩张之前,应赶快将这2.2平方公里圈起来保护好。”

核心区成群的候鸟也为科学研究提供了先天便利。另外,采桑湖的交通也较为便利。

2007年11月,时任中科院院长路甬祥到长沙视察工作,当场表示,中科院给洞庭湖站建设260万元的经费支持。

亚热带所和洞庭湖国家级自然保护区管理局签下合同,一起部署洞庭湖湿地生态站的建设。双方的办公楼一体两用。

洞庭湖站科研人员颠沛流离的科研生活,至2009年底结束。他们住进温暖的宿舍,再也不用为住宿发愁。

同年,2.2平方公里的样地也建设完成。这是目前亚洲最大的湿地类型科研样地,分为四个区域:0.8平方公里的核心区不做任何干扰;0.2平方公里的采样地用于取样监测;0.8平方公里的长期试验区用于科学研究;余下的作为储备科研用地,随时“等候调遣”。

样地建成后,固定样地的监测启动,洞庭湖湿地生态站进入中国生态系统研究网络(CERN),填补了CERN网络监测在吞吐型湖泊湿地方面的空白。

2009年,洞庭湖湿地生态站顺理成章参与到三峡办的工作,进行三峡工程生态与环境监测。2010年,成为科技部—外交部—湖南省共建亚欧水资源研究中心的重要平台之一。

坚持与信念

2007年,谢永宏带领团队成员,开始对全洞庭湖大规模本底数据调查。这次调查持续了近三年,研究人员将洞庭湖的植物、土壤、水体家底摸了个底朝天。

成员侯志勇第一次来洞庭湖时除了采样就是拍照,跟随身先士卒的导师谢永宏日行数十公里,踏查洞庭湖每一方植被茂盛的土地。

如今,参与大规模调查的科研人员最津津乐道的,莫过于创历史纪录的“八破饭”。

2009年10月,科研人员在岳阳县麻塘镇春

风村采样。水退之后的洞庭湖洲滩是茫茫一片草原。常年在野外采样的陈心胜、李旭、侯志勇、邓正苗从堤坝上走到洲滩中,第一次方向感完全失灵,GPS定位系统也找不到去年布设的样方所在地。直到中午他们才将取样点区别出来,随身携带的水已喝完,取完土壤样品已是下午四点。

下午五点多他们上堤后直奔饭店。其中,最瘦小的一位吃了八碗米饭,吃得最少的也干掉五碗。

扩笼强鸟

谢永宏曾提出:“我们天天要深入到洲滩作业,那里是血吸虫疫区,能不能帮我们修一条路?”

2011年,中科院基建局拨出修缮专项124万元,为样地修建了一条水泥路,在取水样的水塘中建成三道栈桥,并在样地外围搭起栅栏进行隔离,防止牲口干扰。2012年,亚热带所做仪器修缮项目讨论,一致同意将洞庭湖站按CERN标准,以400万元的额度强化监测能力建设。

陈心胜博士介绍:“每一次采样都需要分外小心。通常大家都会穿长筒雨鞋,戴上橡胶手套。”藁草芽等植物嫩芽是洞庭湖候鸟的主要食物来源,陈心胜的研究恰好与鸟之契合,成为洞庭湖鸟类的福音。

日前,洞庭湖站在附近的原原农场规划一个现代湿地农业科技示范园,其也是洞庭湖站的辅助观测站。谢永宏认为:“洞庭湖站是以湿地研究为主,兼顾水域,但我们要上岸。地处湖泊湿地鱼米之乡,不仅需要关注湿地生态功能,还要关注湿地生态农业。”

■ 简讯

兰州斥资千亿元打造科技新城

本报讯12月7日,兰州东部科技新城项目在兰州高新区榆中园区正式启动。兰州东部科技新城位于兰州市榆中县定连盆地,规划面积136平方公里,由兰州市与名城企业集团合作打造,采用“政府主导、企业运作”的新开发模式,总投资额为1000亿元以上。

根据规划,该项目预计开发周期为5年,人口发展规模计划为60万到80万人。到2020年,该项目营业总收入将达2000亿元以上。

兰州市市委书记虞海燕表示,该项目的正式落成不仅对名城企业集团辐射西部市场,扩大行业影响,支撑长远发展有益,而且对拓展兰州主城区的发展空间、提高城区综合竞争力、推进兰州经济社会发展具有十分重要的意义。(刘晓倩)

云南建设高原特色种禽优质种业基地

本报讯记者近日从昆明云岭广大种禽饲料有限公司获悉,该公司通过自主创新以及与高校、科研院所进行产学研合作,研究高原优质蛋鸡产业化生产技术,开展养鸡场养殖微生物检测,并在我国首次研究鸡瘟、鸡白痢和种源性鸡病的净化工作,发展成为云南省优质种业基地和农业科技示范园。

目前,该公司已建成4个种禽繁育基地,饲养优质蛋、肉种禽20多万套,每年农户提供1000多万羽优质鸡苗。此外,该公司还拥有云南省较大的禽蛋物流配送及深加工中心,6万只国家级的蛋鸡标准化示范场和2条共计24万吨级的饲料生产线。(张雯雯)

金山软件推出云办公新模式

本报讯12月5日,WPS云办公巅峰计划在上海、广州等地陆续发布。该计划推出了金山办公软件最新的WPS云办公正版化服务方案。

金山办公软件CEO葛珂表示:“公有云和私有云结合的混合云,既解决了企业的安全问题,同时也能把数据有效地流通。并且流通不仅仅局限在企业内部,还可以在子公司、分公司,甚至跨国境的分公司之间有效使用,同时,该服务也支持产业上下游进行数据沟通。”(郑金武)

七成中国消费者相信绿色产品有助环保

本报讯总部位于美国的杜邦公司12月5日公布的一项调查显示,中国城市消费者越来越了解并接受绿色产品。调查同时发现,绝大多数的中国消费者极有可能购买由生物基原料制作的服装、个人护理产品、个人卫生产品及家居用品。

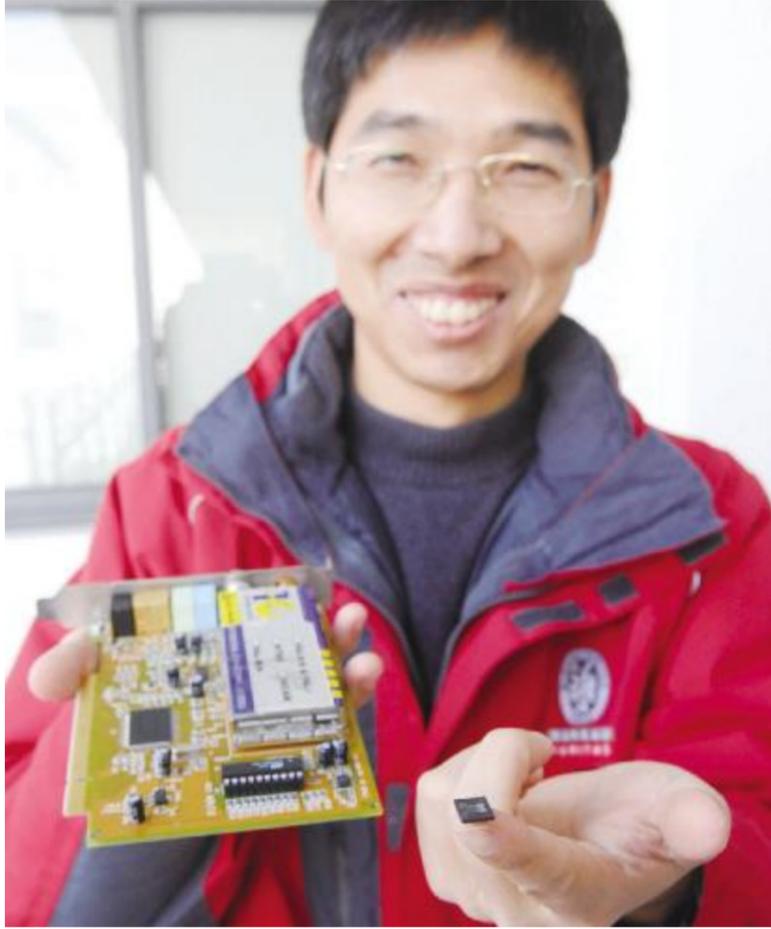
调查结果显示,中国消费者比北美消费者更加相信绿色产品有助于环保。当被问及是否相信绿色产品对环境有益时,70%的受访者表示非常或比较相信绿色产品有助于环保,而在加拿大和美国的类似调查中,这一比例为65%和60%。

(孙爱民)

北京启动“4G工程”

本报讯北京近日宣布启动实施“4G工程”——基于移动通信与互联网的应用服务创新和产业培育计划。该工程将结合新一代移动通信和下一代移动互联网的发展,以移动通信运营、互联网、移动通信开发的龙头企业和科研院所为主,带动创新型中小企业和个人开发者创新创业,孵化新的应用服务和商业模式,形成产业链聚集发展。

据介绍,随着中国移动北京4G规模实验网一期建设和北京TD-LTE物联网数据专网的完成,北京已初步具备开展4G应用服务的基础条件。(郑金武)



新型频率综合器 打破“世界纪录”

本报讯(记者 黄辛摄影报道)复旦大学专用集成电路与系统国家重点实验室唐长文课题组经过10年努力,自主研发成功高端频率综合器芯片,产品性能指标打破“世界纪录”。日前,相关成果被有“集成电路奥林匹克”之称的国际固态电路学术会议2013年会录用,同时这一成果获得了国际知名跨国公司的关注。

据唐长文(左图)介绍,频率综合器为电子设备提供高精度频率源,保证信息传输的稳定同步,是无线电子通讯设备中的心脏。频率综合器广泛应用于仪器仪表、遥控遥测通信、雷达导航以及广播电视等各个领域。

唐长文和闵昊教授团队在几年前以自主研发的新技术突破了以往频率综合器计数局限于整数的局面,将原本只能在4和5之间进行的切换拓展为在4.4、5.5这三个数间进行。这大大减小了其产生的频率的误差,提高了输出信号的精度,也大幅降低了电子噪音。同时,该项研究还拓宽了频率综合器的带宽,将其产生的频率的最高值与最低值之比扩展到了2,创造了单一电感电路振荡频率的世界纪录。该新型频率综合器可以实现20微秒内精确锁定频道。

据悉,展讯通信等企业已把这项技术应用到产品之中。唐长文表示,新一代频率综合器虽仍以宽带为载体,但它的适用范围几乎可以覆盖所有具有无线通讯功能的电子设备,如电脑中CPU的定时器、手机的智能终端等等。

诱人政策引“凤”来栖

浙江三级联动打造“研发总部”

本报讯(记者 应向伟)“一流的科技成果,要靠一流创新平台上集聚的国内外优秀科研院所、创新载体和人才共同打造。”在12月4日举行的杭州市青山湖科技城科技人才创业创新政策新闻发布会上,浙江省科技厅副厅长王宏理如是说。

为加快推进青山湖科技城“科技创新基地,浙商研发总部”的建设,鼓励高层次人才入驻青山湖科技城创新创业,浙江省、杭州市、临安市三级联动,共同推出了一揽子优惠政策。

会上,王宏理表示,浙江省政府每年拿出1

个亿,对国内一流的创新领军人才、创新团队,给予总额至少500万元的支持;如果是国际一流的人才和团队,奖励金额则至少为1000万元;在人才培养和扶持方面,积极支持符合条件的个人申报纳入省特级专家、“千人计划”、“151”人才工程等。

随后,杭州市科委副主任毛国锋介绍了杭州市政府对青山湖科技城引进大院名校和研发机构的扶持政策:“杭州也将在市科技发展专项资金中,每年拿出1亿元,专门用于支持引进大院名校创建研发机构的科研条件建设。对特别重大

的引进大院名校创建研发机构项目,可突破最高3000万元的限额。另外,在企业的各项税费上也会给予相应减免。”

紧接着,中共临安市委常委、副市长严明潮介绍了临安市鼓励高层次人才入驻青山湖科技城创新创业的有关政策:“我们有‘1个100万’,和‘4个600万’的鼓励资助。”其中,“1个100万”指对自主申请的高层次人才给予的奖励,“4个600万”分别指的是创业启动资金资助、单个项目600万元的股权投资、政府引导基金以及两年内600万元银行贷款的全额贴息。

受试者家长和监护人的情况下,分发给湖南省衡南县江口镇中心小学受试儿童食用。

调查组认定:项目所用“黄金大米”从境外带入境时未经申报批准,违反了国务院农业转基因生物安全管理有关规定。项目在伦理审批和知情同意告知过程中,刻意隐瞒试验中使用的是转基因大米,没有向学生家长提供完整的知情同意书,违反了卫生部《涉及人的生物医学研究伦理审查办法(试行)》规定以及科研伦理原则。项目主要当事人在接受有关部门调查项目实施情况时,隐

瞒事实并提供虚假信息,严重违法科研诚信。

根据有关规定,中国疾控中心营养食品所决定撤销任茜安妇幼营养室主任职务,所党委决定撤销其党内职务;浙江省卫生计生委决定撤销王茜浙江省医科院科技处处长职务,浙江省医科院党委决定对其给予党内警告处分;湖南省疾控中心鉴于胡余明在课题实验现场管理中存在疏于管理、工作失职的行为,决定撤销胡余明疾控中心主任助理、科主任职务,湖南省疾控中心党委决定给予其党内警告处分。