

我国现代海水工业化养殖体系初具雏形

本报讯(记者廖彦)由中科院海洋所作为第一完成单位,天津市海珍品实业发展公司、中科院微生物所参加完成的“海水工厂化循环水养殖工程与关键技术研发应用”、“工业化养殖螺旋形目鱼的生态高值饲料新产品”两个项目日前顺利通过成果鉴定。鉴定专家认为,两个项目技术总体均达到国际先进水平,标志着科研人员研究构建的现代海水工业化健康养殖新生产体系已初具雏形。

据“海水工厂化循环水养殖工程与关键技术研发应用”项目负责人、海洋所研究员刘鹰介绍,该课题组在研究过程中构建了具有世界先进水平的工厂化循环水养殖车间,研究了生物膜的微生物种群多样性,阐述了生物膜微生物种群组成、结构变化规律及其与净化效果的关系,突破了制约海水循环水养殖的关键技术“瓶颈”,促进了生物膜法污水处理技术的进一步发展。

据介绍,该项目集成了海水工厂化循环水高效养殖关键技术体系,半滑舌鳎养殖承载力达到每平方米20千克,石斑鱼养殖承载力达到每平方米40千克,养殖能耗为每千克7.5千瓦时,较国际同类生产系统降低40%以上,实现了工厂化循环水养殖的环境友好、养殖低能耗和产品无公害。目前,项目成果已在基地企业成功应用,并在天津、山东、江苏、辽宁等地进行了推广应用,取得良好效果。

“工业化养殖螺旋形目鱼类的生态高值饲料新产品”项目负责人、海洋所研究员李勇告诉记者,其所负责的项目以新颖的生态营养学原理和方法为指导,以先进的工业化封闭循环水养殖条件下的科学试验为基础,获得了有重要理论与应用价值的内在关系特征、生态需要量参数和关键技术突破,研发出赶超国际一流的生态高值饲料新产品,解决了制约我国海水鱼类生态高值饲料产业发展的技术瓶颈问题,初步实现了最佳生长、最少饲料浪费、最低水环境污染的目的。

东西方认知方式差异有新解

本报讯(记者李洁尉 通讯员蔡珊珊)记者从中山大学获悉,该校心理学系周欣悦团队关于文化与认知的研究取得重要进展,相关成果近日在国际期刊《个性和社会心理学杂志》上发表。

据介绍,以往研究发现,东西方人的认知加工方式存在差异。东方人(主要是东亚人)倾向于整体性思维方式,强调事物之间的联系和背景的重要性;西方人倾向于分析性思维方式,强调逻辑和物体本身的重要性。

周欣悦等通过12个实验系统证明了东西方人的这种认知差异并不是绝对稳定的差异,会受到威胁(失去控制感)的影响。具体来说,当短暂剥夺控制感时,东西方人均会采用分析性思维方式;当长期剥夺控制感时,东西方人均会采用整体性思维方式。也就是说,失去控制感会导致东西方的思维差异消失。而且,当诱导被试采用分析性思维时,其控制感会增加。

这些发现不仅表明失去控制感这种威胁会引起认知模式转变,还表明威胁情境下的文化差异并不会阻碍双方的对话和交流。这个研究对美国国家科学院院士Richard Nisbett等关于东西方人因文化而导致认知加工方式不同的理论进行了延伸和补充,在某程度上提供了对东西方认知方式差异的一种解释。

《个性和社会心理学杂志》是美国心理学学会出版的单月刊,是心理学最有影响的刊物之一。此次是我国大陆学者在该刊发表的第一篇第一通讯作者论文。

“一受伤,我就能找到你”

——记解放军第85医院副院长、全军远程医学信息技术研究所所长连平

■本报记者 刘畅 通讯员 孙燕 刘健

在大中城市,人们的医疗保健需求可以较快地得到满足,但对艰苦偏远地区、高海拔地区及海岛上的军民而言,看病却并非易事。

记者日前了解到,在解放军第85医院副院长、全军远程医学信息技术研究所所长连平的努力下,这道难题已经有了令人满意的解答。

两则新闻改变科研方向

16年前,41岁的连平已经是一位颇有名气的骨科专家,享受国务院特殊津贴,获得多项国家、军队科技进步奖,事业可谓如日中天。

然而,两则新闻却让连平心潮难定:一名西藏高原的边防战士突发急性化脓性阑尾炎,却因大雪封山无法得到及时救治而失去了年轻的生命。

另一则新闻中,美军通过“远程医疗”技术,让万里之外的美国本土专家为海湾战争的前线伤员实施诊断、治疗和指导手术。

两则新闻形成了鲜明的对比,也让连平决定放下从事了21年的骨科临床工作,成为国内

将医学与信息技术加以结合的第一人。

走出敞亮的病房大楼,走进一间科研小屋,连平开始自己的科研攻关。像小学生一样,连平从头学起,查阅近千篇中英文文献资料,写下近百万字读书笔记。为抓紧每分每秒,他干脆睡在办公室。

然而,创业伊始,重重困难。在起初的几个月中,连平一连跑了20多家高新技术公司,不厌其烦地介绍远程医学这个新生事物,却处处碰壁。一家医院主管信息科的领导甚至把他当成骗子。

功夫不负有心人,最终还是3家高新技术单位被他的诚心打动,帮他解决了研发初期所需的设备、技术和人员问题,科研工作得以顺利开展。

从电子伤票到单兵搜救信息系统

伤票是记载士兵受伤信息的重要介质,即战场上的“快速病历”,但这种纸质记录与人工传递伤票的方式,不仅速度慢,而且易损毁丢失,严重制约了战场救治的时效性和准确性。

由此,连平联想到美军早已把电子伤票运用于战场,便在全国开始了我军电子伤票研制的全面调研。

猎手鬼龙为人们推测翼龙的飞行与食性提供了更多的线索。

关于翼龙的食性,以往只在欧洲的一两件标本中得到过直接证据——在翼龙体内发现过鱼类碎片的残留。猎手鬼龙的齿列形态,尤其吻端发育的尖长粗壮并向内弯曲的牙齿结构,使它很难在陆地上捕食甚至进食。

汪筱林认为,最合理的判断是:这种齿列结构,可以起到类似“鱼网”的作用,在空中飞翔时并捕抓到鱼,上下颌合拢将鱼拉入嘴里,再飞到空中吞食时不至于将美味佳肴滑落。

而头后巨大的薄片状脊冠,一般认为与空气动力学相关,确保在飞行时的稳定性和在水面捕食时的准确性。汪筱林认为,这两者的形态组合,表明鬼龙是一位主动捕鱼“高手”。

与鬼龙保存在一起的,还有4处粪便化石,从中能观察到鱼类的碎骨和鳞片,这更直接地证明鬼龙以鱼类为食。发现翼龙与粪便同时在一起,这在世界上还是第一次。

翼龙的演化与扩散

由于猎手鬼龙与巴西玩具翼龙形态极其相似,再一次支持了我国学者对翼龙演化与扩散的推测。

目前世界上已知的晚侏罗世到早白垩世的翼龙主要分布在欧洲的德国、亚洲的中国和南美的巴西。欧洲的翼龙绝大多数为晚侏罗世翼龙,属于早期原始种类;巴西的翼龙则多为早白垩世晚期的翼龙,属于进步的种。这两个地区的翼龙,几乎没有相似性,亲缘关系也很远。

之前,古生物学家对这两个地区的翼龙很少进行详细的对比研究。

2002年,汪筱林和他的同事周忠和,在我国辽西九佛堂组发现了与巴西翼龙极为相似的类型,命名为“中国翼龙”,第一个巴西之外的古神翼龙科的成员。

当时汪筱林和周忠和便提出了中国的一些翼龙组合与巴西翼龙动物群的相似性,并开始密切关注这两个翼龙动物群之间的演化关系。



猎手鬼龙复原图

蓝峰绘

自从2005年以来,我国辽西不断发现翼龙化石。在越来越多的证据面前,汪筱林、周忠和不断完善对翼龙的演化与扩散的观点。

他们认为,距今约1.25亿年,生活在我国辽西的翼龙,是从距今1.45亿年前欧洲晚侏罗世的翼龙类群逐渐迁移演化而来的。1.25亿年前,正是辽西热河生物群生物多样性爆发的时期,许多新的翼龙种类也在此期间起源于辽西。

当翼龙家族繁荣鼎盛的同时,其他物种也正处在爆发期,特别是鸟类的繁盛,由于在生存空间和食性上的重叠,对翼龙的生存提出了挑战。

在竞争面前,大量翼龙特别是本地起源的新分子,只得向外迁移扩散直至扩散到冈瓦纳大陆。生活在距今约1.1亿年前的巴西早白垩世晚期的翼龙动物群,就是这次扩散的主要证据。

汪筱林和周忠和“绘制”的这幅“欧洲—中国—巴西翼龙演化路线图”,可以说,是由我国学者提出的,第一次对翼龙类群起源、演化、扩散的全球性探讨。

此次发现的猎手鬼龙,再一次为这一“路线图”提供了强有力的支持。

本研究得到国家杰出青年科学基金和国家重点基础研究发展规划项目的资助。

简讯

煤矿安全数字化监控系统研制成功

本报讯 记者从山西省科技厅获悉,“十一五”国家科技支撑计划项目“煤矿全矿井安全生产数字化监测监控及重大灾害预警系统的研究”近日通过科技部验收。专家认为,该成果可提高大型煤矿安全装备水平,对保障煤矿安全生产具有重要意义。

该项目由太原理工大学教授宋建成主持,13家科研院校、国家级技术中心、国家重点实验室和企业联合攻关。项目组开发了适用于示范矿井的重大瓦斯灾害、火灾和水灾预测预警监控以及矿井顶板、通风和供电系统安全状态连续监测与灾害预警于一体的集成系统,使煤矿的监控系统实现数字化、信息化和远程监测监控,并实现了对矿井动态安全信息的连续采集、在线辨识、智能分析和灾害预警。

该系统已在山西晋城煤业集团、大同煤矿集团和太原东山煤矿投入应用。(程春生 史文利)

“神丹1号”鹌鹑获国家新品种证书

本报讯 近日,由湖北省培育的“神丹1号”鹌鹑配套系,正式获国家畜禽遗传资源委员会颁发的畜禽新品种配套系证书,从而填补了我国鹌鹑产业一直缺乏自主培育品种的空缺。

我国是世界第一鹌鹑养殖大国,鹌鹑已成为仅次于鸡、鸭的第三大家禽产业。然而,由于长期自繁自配,种鹌鹑性能逐步退化,严重阻碍了鹌鹑养殖与加工发展,优良鹌鹑品种选育与推广已成为产业持续发展的迫切需要。

“神丹1号”鹌鹑配套系由湖北神丹健康食品公司与湖北省农科院历经8年培育,具有体形小、耗料少、产蛋率高、蛋品质好,适合加工、遗传稳定等特点,其商品代鹌鹑育成成活率达95%。(鲁伟 陈依桃)

河北举行科学技术奖励大会

本报讯 3月23日,2011年度河北省科学技术奖励大会在石家庄举行。会上共评出省科学技术奖292项(人),其中省科学技术突出贡献奖2人、省自然科学奖16项、省技术发明奖4项、省科学技术进步奖269项、省国际科学技术合作奖1人。

中科院院士、中科院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心研究员刘昌明,河北工业大学教授、晶龙实业集团创始人之一任彦彦,获河北省科学技术突出贡献奖,并分别获得奖金50万元。

会上还授予“氮化硼纳米管的高效、低成本合成与应用基础研究”项目河北省自然科学奖一等奖;授予“光温敏两系法杂交谷子技术研究与应用”等18项成果河北省科学技术进步奖一等奖;授予美国籍教授布莱恩国际科学技术合作奖。(高长安 张涛)

福建举办电子信息产品推介会

本报讯 为加大福建省电子信息产品的宣传力度,帮助企业开拓市场,促进企业技术创新,福建省近日举办电子信息产品推介会。

作为福建省三大主导产业的电子信息产业,去年销售总收入超过5000亿元,实现增加值近2000亿元,占该省GDP的比重达到11%。电子信息企业在推动技术创新、人才培养和融资的同时,面临的压力主要是市场的拓展和潜力挖掘。

据了解,此次推介会为福建省电子信息产品和服务的供需对接提供了良好的平台。会上,福建省20多家电子信息企业通过图片及实物等形式展示了各自的优势产品。(杨利良 杨纯财)

最大的尊重。”连平如是说。

“什么都不怕,就怕连平半夜打电话”

不过,对于许多共同攻关研究的技术人员来说,连平已经成为大家的“噩梦”。

伴着一阵急促的电话铃声,国营769厂老专家李鸣又一次在深夜时分被连平的电话吵醒。“老弟,多包涵。这个问题我从白天想到现在,还是没有头绪,如果不弄明白,工作没法往下走,就打扰你这一次。”电话里,连平边道歉边说明意图。可双方心里都清楚,已不知有多少宁静的深夜,被连平这样拉了“夜间警报”。

遇到琢磨不透的问题,连平总习惯性地抓起电话去请教,不论白天黑夜。北京烽火科技公司总经理张革新对此深有同感。在研究野战电子伤票时,连平经常深夜打扰这位国家射频识别专家组的成员。

张革新说,自己有段时间几乎每隔一天晚上都要被连平从睡眠中叫醒。“只要半夜电话一响,家人都知道,准是老连!”

随着学习的深入,连平的“夜间警报”越打越少,以至于张革新反而有点不习惯了。

“一受伤我就能找到你,这才是对战士生命