

“目前,每年洄游到长江产卵的中华鲟有多少?大概只有百头。可以说,中华鲟的生存危机比大熊猫更严峻。”

拯救最后的中华鲟

■本报记者 彭科峰

7月9日,长江三峡通航管理局葛洲坝船闸处对外表示,工作人员在日常巡视时,发现一号船闸闸室内漂浮着一条大鱼。这条鱼长逾1米,体侧背脊呈青灰色,脊背上有明显凸起的硬甲。

经过核查,渔政部门发现,这是一条人工放生于长江的中华鲟,但死亡原因暂不明确。

葛洲坝下游是目前中华鲟唯一的自然产卵场。然而,种种迹象表明,中华鲟可能已经放弃在此产卵。

“如果中华鲟在我们这代人的手上灭绝,会是很大的遗憾。”中华鲟研究所工程师吴川说。

产卵场的丢失

中华鲟被誉为“水中国宝”,是中国特有的古老珍稀鱼类、国家一级保护动物,被世界自然保护联盟列为濒危物种。

科学界对中华鲟的第一次认识始于1972年,四川省长江水产资源调查组对该省境内长江段的中华鲟,达氏鲟进行调查,才有了中国科学界对于中华鲟的第一次认识。

在亿万年的时间里,中华鲟一直在长江洄游。每年10~11月,它们到长江上游繁殖。随

时,幼苗顺江而下,到长江口稍作停留,然后在大海中发育。性成熟后,中华鲟再游回长江,继续繁殖后代,往返路径长达5000多公里。

然而,1981年葛洲坝的修建,截断了这一古老物种亿万年的洄游通道。中华鲟在长江的洄游路径缩短近一半,其命运也由此被改变。

在日前举办的“生命长江,中华鲟梦主题活动”中,农业部水利院东海水产研究所研究员庄平告诉《中国科学报》记者,中华鲟原本在长江上游产卵繁殖后代,但因无法越过大坝,故找不到合适的产卵场。此后,部分从大海中洄游的中华鲟选择在葛洲坝下产卵,“但相比此前的天然产卵场,葛洲坝下的新产卵场面积只有原来的5%左右,这给中华鲟繁殖后代带来巨大威胁”。

微弱的希望

庄平至今记得,他第一次和中华鲟零距离接触时,对方就将他撞得差点四脚朝天。但这并不妨碍他对中华鲟的喜悦。

在他看来,葛洲坝的修建让千里之外从大海赶来的中华鲟失去方向。它们为了繁衍后代,不惜在大坝前撞得头破血流。在开展研究

时,庄平看到的野生中华鲟受伤甚至意外死亡的情景,让他至今难以忘怀。

所幸,在一代科学家的共同努力下,中华鲟人工繁殖取得成功,为这一物种的保护带来了一线生机。但这也仅仅是一线生机。

从第一批人工繁殖中华鲟获得成功开始,科学家陆续开展了中华鲟放流活动。“不过,根据我们的研究,能常年洄游长江繁殖后代的非常少。30年的努力仍无法阻止中华鲟濒临灭绝的现状。”吴川告诉《中国科学报》记者。

保护不能停止

今年上半年,中华鲟的生存再度遭遇灭顶危机。2013、2014年,科研机构的监测结果显示,在葛洲坝下的“新产卵场”,连续两年没有发现中华鲟在此产卵。

没有产卵,意味着没有后代产生。若照此趋势,野生中华鲟或将灭绝。尽管人工可以繁殖中华鲟,但如果野生物种灭绝,对于长江流域的生态完整来说始终是一种巨大的遗憾。

而此次发现死于葛洲坝船闸处的中华鲟,无疑让人们对这一物种的生存更加揪心。

“今年的调查数据显示,野生大熊猫数量有1864只。目前,每年洄游到长江产卵的中华鲟有多少?大概只有百头。可以说,中华鲟的生存危机比大熊猫更严峻。”农业部长江流域渔政监督管理办公室处长赵依民告诉《中国科学报》记者。

赵依民直言不讳地指出,目前长江流域的生态环境遭遇重大破坏,中华鲟的濒临灭绝并非孤例。在曾拥有170多种鱼类的长江,目前包括白鲟在内的很多珍稀物种已经灭绝,有些鱼类甚至连照片和标本都找不到。

“当然,现在公众的保护意识在不断提高。我觉得中华鲟的保护仍有希望。”赵依民表示,拯救中华鲟的行动早已迫在眉睫。

目前,科学家已经在努力行动。上海市长江口中华鲟自然保护区管理处处长刘健负责保护区承担着保护好中华鲟“待产房”“幼儿园”的职责。中华鲟在长江上游产卵后,孵化的幼鱼会顺着长江一直游到长江口,在长江口停留3~5个月。目前,刘健等人正通过各种手段,试图修复长江口这片脆弱的生态环境。

记者了解到,截至6月底,长江口中华鲟保护区已监测到野生中华鲟幼苗超过500尾,这意味着中华鲟或许已找到新的产卵场。

简报

中科院苏州纳米所成立深圳技术转移中心

本报 记者7月9日从中科院苏州纳米所获悉,由该所与深圳市南山科技事务所共建的“中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所深圳技术转移中心”日前正式揭牌成立。

据了解,该中心将通过与深圳市南山科技事务所的专业化团队以及当地产业联盟的合力,一方面围绕深圳的产业需求将纳米所的先进技术成果向深圳产业界转移转化,另一方面吸引创业团队承接技术项目的“二次开发”,推动优秀成果向深圳业界推广。

中心成立后,共建双方还将进一步推动技术转移中心项目库完善、项目团队沟通交流机制以及运营体系等方面的建设和配套服务。(丁佳)

山西举办首届互联网大会

本报 第一届中国互联网大会日前在太原举行。来自山西省内外相关部门、院校、企业和社会人士2000余人参会。

据悉,大会以“互联网+新业态 创新发展新引擎”为主题,旨在推进互联网与传统产业和其他行业的深度融合,为山西经济社会发展注入互联网基因。大会还发布了《2014年山西省互联网发展报告》,并邀请知名互联网企业高层管理人员、“互联网+”相关领域专家进行了主题演讲与高端对话。(程春生)

上海交大推进智慧城市协同创新研究

本报 智慧城市协同创新中心日前在上海交通大学成立。该中心由上交大牵头,联合复旦等多家高校、企业及相关机构组建。

中科院院士、中心主任梅宏表示,中心将围绕“人才培养、学科建设、科学研究”三位一体的协同创新模式,致力于形成面向智慧城市关键技术的“产学研用相结合的创新体系”。

同时,中心将构建通信、计算与控制3C融合的数据感知与传输网络,打造统一云数据平台,为全国的智慧城市提供智力支撑与决策依据。(黄辛)



7月10日上午,广州南沙湿地公园,广州市公安局森林分局民警与保护部门的工作人员现场放飞苍鹭、草鹭、黑水鸡、斑鸠、骨顶鸡等野生鸟类2201只。

据了解,从今年6月到年底,广州市林业和园林局将组织全市执法力量,开展野生动物经营利用专项打击和清理整顿活动。据统计,光是6月16日~7月2日,执法部门便查获各类野生动物1.7万余只。本报记者朱汉斌 通讯员万璐摄影报道

2050年中国森林生物量碳储量增至百亿吨

本报 记者彭科峰)由中科院植物所所长、北京大学教授方精云领衔的团队日前发现,按照新的模型预测,中国森林的生物量碳储量在2005~2050年将增加35.5亿吨。这意味着到2050年中国森林将是一个稳定且显著的生物量碳汇。相关成果发表于《科学报告》。

目前,中国森林的特点是林龄小、生物量

低以及幼龄林面积大。而最新研究显示,这些森林在未来有很大的固碳潜力。

方精云和他的团队采用了一种林龄-面积转移矩阵模型,依据30个省1994~2008年间的森林面积和各龄级的生物量,以及中国到2050年计划达到的森林面积,预测了中国森林在2005~2050年的生物量碳储量。

据介绍,以前对于中国森林碳储量的估

算,没有考虑到诸如森林死亡或者砍伐等波动的影响,因此有可能过高估算了中国森林的碳汇能力。研究者希望开发出更合适的方法,来更好地评估中国森林的碳储存能力,从而为我国的减排政策提供参考。

最新建立的模型显示,中国森林的总生物量碳储量将从2005年的64.3亿吨增加到2050年的99.7亿吨,增长55.2%。

发现·进展

中科院上海巴斯德所等单位

发现手足口病毒免疫调控新机制

本报 记者黄辛)中科院上海巴斯德所孟广勋课题组和中国医学科学院病原生物学研究所王健伟课题组合作,首次发现了重要天然免疫分子NLRP3在肠道病毒71型(EV71)感染中的保护作用以及EV71通过其编码的蛋白酶切割NLRP3的互作机制。相关成果在线发表于《细胞报告》杂志。

EV71是手足口病的主要致病原,主要感染对象为婴儿和低龄儿童。目前,对于EV71感染的致病机制和宿主免疫反应机制的研究较为缺乏。

NLRP3炎症小体是以NLRP3、ASC、Caspase-1为核心蛋白组成的大分子复合体,主要功能是识别外源感染和内部损伤等危险信号,诱导多效性细胞因子IL-1和IL-18的分泌。NLRP3炎症小体广泛参与多种病原体的识别,但在EV71感染过程中的作用尚不清楚。

此次研究人员发现,NLRP3炎症小体缺失的小鼠在感染EV71后,其疾病程度明显比野生型小鼠严重。这说明NLRP3炎症小体在EV71感染过程中对小鼠具有保护作用。体外试验也证实,EV71能在髓系细胞上激活NLRP3炎症小体,并诱导IL-1分泌。此外,EV71在激活NLRP3炎症小体的同时,也能通过其编码的蛋白酶2A和3C切割NLRP3来抑制炎症小体的激活。

中科院南海海洋所

提出印度洋赤道潜流新观点

本报 记者李洁 通讯员陈忠)记者日前从中科院南海海洋所获悉,由该所研究员王东晓领衔的团队及其合作者,利用观察数据并结合数模,系统阐述了印度洋间歇性赤道潜流(I-EUC)的特征,并且提出了I-EUC夏季依旧存在、不受印度季风降雨强度影响的新观点。相关成果近期发表于《物理海洋学杂志》。

据介绍,I-EUC在冬春2~4月出现,夏秋8~10月再生,但其强度显著减弱。潜流主体通常位于60~200米水层,流核位于20摄氏度等温线附近,流速一般为50~60厘米/秒,最大可达120厘米/秒。不同于太平洋和大西洋永恒的赤道潜流,间歇性I-EUC呈复杂时间和空间变异特征,一直是海洋学家研究的难点。

此次研究人员发现,强I-EUC主要出现在每年冬春的2~4月,贯穿整个印度洋赤道海域。在西部,I-EUC主要由东风直接强迫的赤道开尔文波和罗斯贝波所致;而在东部,东边界反射的罗斯贝波起支配作用。

研究发现,几乎所有年份的夏季I-EUC都会再生。I-EUC几乎常存于西印度洋,在正印度洋偶极子(IOD)年,也会出现在东印度洋。而西风异常导致的西向压强梯度力及西向次表层流,是EUC在东印度洋负IOD年和非IOD年消失的原因。

青岛科技大学

开发出建筑节能阻燃墙体材料

本报 记者廖彦)记者日前从青岛科技大学获悉,该校“建筑节能阻燃材料的制备与结构性能研究”“径切向混合销钉挤出技术及装备的研究”两项成果通过山东省教育厅组织的专家组鉴定。

据“建筑节能阻燃材料的制备与结构性能研究”项目组负责人、青岛科技大学教授李少香介绍,该项目采用有机无机胶凝材料,开发利用阻燃级聚合物空心粒子和空心微珠作为保温骨料,为解决我国建筑行业节能保温阻燃墙体材料瓶颈难题提供了有效途径。

“径切向混合销钉挤出技术及装备的研究”是由青岛科技大学副教授林广义领导的项目组完成的。该项目从销钉设计、螺杆、机筒、机头与工艺等方面进行了系统研究,与国内外同类技术比较,大幅提高了挤出产量,比能耗显著降低,而且压力波动小,可应用于制造轮胎、胶管、胶管等橡胶产品。



中国科学报社招聘启事

中国科学报社是中国科学院主管的新闻事业单位,出版有“两报”(《中国科学报》《医学科学报》)、“两刊”(《科学新闻》《科学新生活》),主办科学网。《中国科学报》由中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会、中国科学技术协会共同主办,是我国科技传播类主流媒体,在中国科技界和教育界享有较高的声誉。现因报社事业发展需要,面向社会公开招聘以下人员:

招聘岗位

岗位一: 编辑记者5人

岗位职责: 报社所属报刊或网站的新闻采编工作

任职条件:

- 1.本科及以上学历,有新闻从业经历,理工科专业背景优先;
- 2.较强的新闻判断力、新闻敏感性和写作能力,一定的选题策划能力;
- 3.具备良好的沟通协调、采访突破能力;
- 4.能运用英文进行科学类内容的编译工作。

岗位二: 人事处工资福利主管1人

岗位职责: 人事处工资福利及其他人事工作

任职条件:

- 1.本科及以上学历,人力资源相关专业优先;
- 2.有工资福利工作经验,熟悉国家及地方有关政策;
- 3.有一定的数据分析能力,熟练使用EXCEL;
- 4.良好的职业道德素养,认真稳重、责任心强;具备良好的沟通和理解能力。

招聘流程

符合条件的应聘人员,请填写《中国科学报社应聘人员登记表》(登记表请到科学网或报社网站下载,编辑记者岗位请在表后附三篇文字作品),并于2015年7月17日前通过E-mail将应聘人员登记表发送到zhaopin@stimes.cn,邮件及登记表标题为姓名+应聘岗位。我们会通过电话和电子邮件通知初审合格人员参加面试。

中国科学报社将与录用的应聘人员签订聘用合同。所聘用人员职称、薪金、福利待遇按照中科院及报社有关规定标准执行。

2015年7月7日