

四川发现两个山鹧鸪家族

最新发现与创新

据新华社成都7月9日电(记者周相吉)“这次发现两个四川山鹧鸪家族,野生动物保护界都特别兴奋。”四川省林业厅高级工程师隆廷伦9日告诉记者,中国特有、世界濒危鸟类四川山鹧鸪以“家庭”组团的形式在四川马边县被发现。由于其数量稀少,活动隐蔽,历史上少有影像记录。记者在四川林业厅野生动物保护处提供的监测视频上看到,一群看似麻雀的小鸟正在林下枯枝树叶中拨弄双腿,寻找食物。

隆廷伦说,四川山鹧鸪,主要分布在四川雷波、马边、屏山、沐川和甘洛等县。野生动物专家黄耀华经过反复观看、比对,以及对位置及拍摄时间的分析,得出结论认为,视频中的四川山鹧鸪分属两个不同家庭,两个家庭都是由1对亲鸟和6只幼鸟组成,视频清晰地记录了四川山鹧鸪的觅食和育幼行为:在茂密的森林中,1对四川山鹧鸪夫妇带着6个子女,在盖满枯枝落叶的地面觅食,他们先用双脚将枯枝落叶飞快地刨开,再啄取隐藏在枯枝落叶下的食物。根据监测记录,这群四川山鹧鸪是在5月

22日被自动拍摄下来。据介绍,为保护大熊猫、四川山鹧鸪等珍稀野生动物,四川马边大风顶国家级自然保护区管理局的专家们在保护区内的沙腔、高卓营等地安放了大量的红外触发相机,对野生动物的活动进行监测,对人为干扰进行监控。7月初,在野外取回的红外相机资料中,科研和保护人员不仅发现了大量的四川山鹧鸪照片,而且有三台红外相机拍摄到了数十段四川山鹧鸪群居觅食的视频。这批视频的拍摄对于四川山鹧鸪这一濒危物种的行为学、生态学研究、科普宣传及保护计划的制订具有重要意义。

开展创新合作和产能合作 加强金砖国家竞争力

科技日报俄罗斯乌法7月9日电(记者王江 科科伟)7月9日,金砖国家领导人第七次会晤在俄罗斯乌法举行。中国国家主席习近平、俄罗斯总统普京、巴西总统罗塞夫、印度总理莫迪、南非总统祖马出席。5国领导人围绕“金砖国家伙伴关系”主题,就当前国际形势和金砖国家合作交换看法,达成广泛共识,取得丰硕成果。

习近平发表了题为《共建伙伴关系 共创美好未来》的主旨讲话,总结金砖国家合作进程,提出加强金砖国家伙伴关系的努力方向,表示中方愿同各方一道,共同促进金砖国家合作不断走深走实,为世界和平与发展作出更大贡献。

习近平强调,6年来,金砖国家走过了一段不平凡的历程。我们一致决定本着开放、包容、合作、共赢的精神,深化金砖国家伙伴关系。当前,金砖国家各国发展面临挑战,但发展动力巨大,上升趋势不会改变。我们对金砖合作机制的未来充满信心。加强金砖国家伙伴关系,应在以下几个方面作出努力。

第一,构建维护世界和平的伙伴关系。金砖国家应该携手应对全球性问题。要共同维护第二次世界大战胜利成果和国际公平正义。要摒弃冷战思维,拒绝零和博弈,共同维护地区和世界和平稳定。

第二,构建促进共同发展的伙伴关系。要共同构建更紧密经济伙伴关系,同步推进金砖国家新开发银行总部和非洲区域中心建设,落实好金砖国家经济伙伴战略。要在2015年后发展议程、气候变化等重大国际发展问题上,维护新兴市场国家和发展中国家共同利益。

第三,构建弘扬多元文明的伙伴关系。要坚持开放包容,积极开展同其他国家和国际组织对话和交流,加强同其他新兴市场国家和发展中国家团结合作,扩大金砖国家代表性和影响力。

第四,构建加强全球治理的伙伴关系。要共同致力于提高金砖国家在全球治理体系中的地位和作用,倡导建设开放型世界经济,支持多边贸易体制,加强在网络空间和移民问题等领域交流合作。

(下转第三版)

美“新视野”号探测器7月14日将与这位曾经的太阳系“老九”擦肩而过。再一次,人们神往且好奇——

冥王星有多少未解之谜?

(文见第7版)

中国技术如何将全球能源“连起来”?

——全球能源互联网协同创新中心成立走笔

本报记者 魏东 通讯员 郭轶敏 徐宁

创新驱动发展

这样的场景并非只是幻想。

七月的北京,刘爽在下班到家的10分钟通过手机开启了空调。她并不担心电费——手机上“家庭智能控制中心”显示,即将接入她家的,是来自欧洲的风电、非洲的太阳能电或者北美洲的风电,选择哪个?系统已经自动为她选择了较为便宜的非洲太阳能电,因为现在正是非洲光照最充足的中午……

在山东大学和国网山东电力共同发起的全球能源互联网协同创新中心挂牌两个多月后,山东大学校长

张荣为人们描述了一幅“超现实”图景:“未来,奔腾的流水、呼啸的大风、普照的阳光、涌动的海潮等自然界的清洁能源,将会通过无数的发电机转化成电能,通过全球能源互联网传输到世界各地。通过它,人们像分享互联网上的信息一样分享电力。”

60年前,一桥飞架南北,天堑变通途。60年后,山东大学和国网联手,以中国独有的“特高压技术”为桥,试图打通阻隔世界的高山、海峡、沙漠……

巨大构想,催生全球能源新格局

“强烈的地震、巨大的火山爆发让眼前熟悉的家

园变成了人间炼狱。在地球的其他地方,各种各样的自然灾害也以前所未有的规模爆发。”这些年,一些预言未来灾难的电影对世界能源资源枯竭的问题充满担忧。

现实可能是残酷的,但与化石能源储量贫乏相对应的是,全球水能、风能、太阳能等清洁能源资源非常丰富。如何实现高效利用?答案是转化为电能。

21世纪以来,新能源的大规模开发利用成为世界主要国家的共同选择,以电力为主导的能源配置格局逐渐形成。问题在于,优质风能和太阳能资源主要集

中在北极、赤道以及各大型清洁能源基地,远离负荷中心数百到数千公里,如果没有一个以电为中心,能够承载更大输电容量、更远距离的全球能源配置网络,这一切都是纸上谈兵。

全球能源互联网的战略构想应运而生。

连接北极、赤道,特高压打通全球能源互联阻隔

如何将全球能源互联互通?我们是否拥有支撑其发展的关键技术?全世界把目光投向在这一领域做出独特贡献的中国。

(下转第三版)



7月9日,为期五天的第十一届中国国际动漫游戏博览会在上海世博展览馆开幕。本届博览会坚持“大动漫”理念,聚焦动漫游戏全产业链,邀请海内外300余家展商参展。博览会期间还将举办国际动画电影展映、中国动漫游戏音乐会等多项主题活动。图为观众在体验电脑游戏。

新华社记者 丁汀摄

亚麻籽健脑益智之谜揭开

科技日报杭州7月9日电(记者官建新)浙江大学特聘教授、杭州天龙集团亚麻产业研究院院长王维义和他的研发团队经过3年研究,终于找到并分离出了这种生物活性物质——一种多不饱和脂肪酸($\omega-3$),揭开了千年亚麻籽健脑益智之谜,并在水溶植物 $\omega-3$ 应用技术上获重大突破。这在国内还是首次,已获国家发明专利。

王维义将多不饱和脂肪酸($\omega-3$)加入到孕鼠的饲料中,生出的小鼠记忆力特别好。水迷宫试验表明,实验组小鼠(饲料加 $\omega-3$ 脂肪酸)游泳时间显著短于对照组。对两组小鼠大脑海马区(大脑负责记忆的区域) $\omega-3$ 脂肪酸的测定表明:实验组小鼠海马区 $\omega-3$ 脂肪酸含量显著高于对照组。 $\omega-3$ 脂肪酸促进小鼠大脑发育和提高小鼠记忆力实验,为健脑益智产品的开发提

供了重要的实验依据。

$\omega-3$ 脂肪酸是一种脂溶性物质,本不溶于水。王维义及天龙亚麻研究院人员攻克了水溶植物 $\omega-3$ 的制备技术,为 $\omega-3$ 脂肪酸在食品中的广泛应用创造了条件。过去只能通过吃亚麻籽或亚麻籽油获得 $\omega-3$ 脂肪酸,现在可以通过食用水溶植物 $\omega-3$ 制备的固体饮料、咀嚼片、膳食粉等多种食品获得。水溶 $\omega-3$ 还可作为 $\omega-3$ 营养强化剂添加到各种食品中。水溶 $\omega-3$ 不仅给摄取带来方便,而且在体内的吸收率相较于油溶 $\omega-3$ 大大提高。这一成果已在杭州天龙集团实现产业化。

脑脑接口实现多个大脑协同工作

科技日报北京7月9日电(记者张梦然)本周《科学报告》期刊9日公开的两篇神经科学论文中,描述了脑脑接口的最新研究。其中第一篇报道中,脑脑接口利用几只猴子的脑力完成了一个共同的任务——控制虚拟手臂的运动;第二篇报道中,科学家用包含四只大鼠的脑脑接口完成了简单的计算。

脑脑接口常出现在科幻作品中,通常以虚构的异体生物控制为表现形式,譬如著名的科幻影片《阿凡达》。而在目前的实验研究中,脑脑接口作为由多个动物大脑构成的网络,还能让实验动物们实时交换感觉和运动信息。

美国杜克大学的米格尔·尼可列利斯支持用覆盖广大皮层区域的电极来提取神经信号,驱动脑机接口。此次,尼可列利斯和他的团队在第二项研究中,记录了4只恒河猴运动和感觉脑区上的上百个神

经元的活动。然后,他们将猴子分成两只或三只一组坐在分开的房间里,房间里的计算机屏幕显示着虚拟手臂。这些猴子的任务是将手臂移动到目标上,可以通过操纵杆进行手动控制,或者通过观察手臂的运动进行大脑控制。运动由每只猴子的大脑活动记录生成。经过训练,使用大脑控制的猴子会逐渐协调它们的行为。它们的大脑活动变得更加密切相关,这提高了它们在任务中的表现。

而在另一项研究中,作者们构建了被称为“脑网”(Brainet)的脑脑接口。它由四只大鼠构成。研究人员观察了“脑网”解决一组计算问题的能力。他们在大鼠的初级体感皮层植入了多电极阵列用于记录神经电活动,并给其它动物的大脑传输虚拟战术信息。使用不同的“脑网”架构设计,研究人员向大鼠布置了一系列任务,包括分类两种不同的刺激,以

及接收温度和气压信息来预测下雨的概率是增加还是减少。在这些不同的任务中,“脑网”表现优秀。特别是当任务要求多次计算时,譬如说记忆存储或者并行计算,“脑网”的表现和单一大鼠相比都有显著的提高。

与一般脑机接口略不同,脑脑接口实验中大脑由单一变为多个,除了也要像读U盘一样读大脑,还要考验多个脑的协同工作能力。但二者研究方向基本一致,经过数年脚踏实地的摸索后,身体残疾人士已能从脑机接口技术中获益。不过,目前也有不少针对该技术的担忧:一方面是大脑隐私数据如何保护;另一方面,可能是因为这项研究还获得了五角大楼DARPA的资金支持,其引发了一种反乌托邦式的想象——有没有可能未来出现一支动物军队,而大脑都被远程操纵?



7月9日,天津武警后勤学院附属医院通过介入手术成功为一位患者实施干细胞移植治疗肝硬化手术。图为医生在实施手术。

新华社记者 张晨摄