

脊椎动物数量锐减 工业化惹的祸

最新发现与创新

据新华社华盛顿11月22日电(记者林小春)包括哺乳类、鸟类、爬虫类、两栖类及鱼类在内的很多脊椎动物群体数量正在大幅下降,而这种快速衰退从什么时候开始的呢?中美一项新研究认为是120多年前,当时正是工业化快速发展时期。

这项研究由美国得克萨斯大学符云新教授、中国科学院李海鹏研究员和张亚平院士等人合作完成,发表在新一期美国《国家科学院学报》上。他们使用新的群体遗传学模型等研

究方法,分析了2700多种脊椎动物的遗传多样性数据,其中600多种被归类为濒危物种。结果显示,平均而言,濒危脊椎动物的群体数量从123年前开始大规模下降,其速度是每10年种群规模下降大约25%。

符云新告诉新华社记者,相关濒危物种数量的快速衰退始于19世纪末,最合理的解释就是与当时工业化的扩张以及全球范围的生态环境恶化有关,导致这些脊椎动物的栖息地大幅度减少。因此,这项研究成果对保护生物学具有指导意义,因为它把正常物种演变成濒危物种的现象与人类活动联系起来,为19世纪工业化导致物种数量大幅减少和群体数量快速下降提供了遗传学佐证。

此外,这项研究成果还有助于探讨濒危物种保护工作的重点应该在哪个方面。符云新解释说,他们的研究显示濒危物种与非濒危物种在遗传多样性上确有差异,但没有大到令人惊讶的地步,一些濒危物种的群体数量只有正常群体的1%甚至更少,但它们的多样性相比正常物种只是减少百分之二三十。换言之,许多脊椎动物濒危主要是因为它们的栖息地以惊人速度消失和环境的恶化,导致物种群体数量快速下降,而不是因为生物多样性太低。

习近平同智利总统巴切莱特举行会谈

两国元首一致决定建立中智全面战略伙伴关系

新华社圣地亚哥11月22日电(记者王聪 刘华 蒋国鹏)国家主席习近平22日在圣地亚哥同智利总统巴切莱特举行会谈。两国元首高度评价中智关系发展,一致决定将两国关系定位提升为中智全面战略伙伴关系,推动中智关系得到更大发展。

习近平指出,拉美有句谚语“真正的朋友能够从世界的另一头触到你的心灵”。中国和智利正是这样的好朋友。两国虽然相隔万里,但彼此心心相通,在中拉关系史上创造了多项“第一”。双方政治上高度互信,经济上互利共赢,多边协作日益密切,中智关系已经进入成熟稳定的新阶段。中智两国都处在发展的关键阶段,都在致力于通过深化改革推动发展。站在中智关系新起点上,我们要积极进取,使中智关系继续走在中拉关系前列。

习近平强调,中方愿同智方加强两国关系的顶层设计,完善自由贸易区建设,扩大投资合作,加强科技创新合作,厚植民意土壤,提升战略协作。中方支持中国企业参与智利基础设施、清洁能源等领域建设。扩大两国旅游合作有助于增进两国人文交流。中智双方应该加强在多边机构中的沟通和协调。

巴切莱特表示,热烈欢迎习近平主席访问智利。习主席此次访问将密切中智友好,增进双方政治对话和经贸联系。智方愿以两国建立全面战略伙伴关系为契机,深化同中方各领域合作,并拓展新的合作领域。智中自贸协定升级将有力扩大双方经贸合作,智利欢迎中国企业加大对智利投资,并愿尽快加入亚洲基础设施投资银行。智方愿同中方密切在国际事务中的协调和合作。

两国元首一致决定将中智关系提升为全面战略伙伴关系,掀开中智关系新的一页,促进两国互利友好合作长远发展,更好造福两国人民。

双方同意加强高层交往,密切两国政府部门、立法机关、政党、地方等各领域、各层级交流,坚定支持对方自主选择符合本国国情的发展道路,继续在涉及彼此利益的重大问题上相互坚定支持。

双方同意发挥2015年签署的《中华人民共和国政府与智利共和国政府共同行动计划》对两国各领域中长期交流合作的指导作用,有效利用各项双边合作机制,尽早开始自由贸易协定升级谈判,深化双边经贸关系。

双方同意以中拉文化交流和“智利周”成功举行为契机,扩大文化、教育、南极科考、天文观测、防震减灾等领域交流合作,推动中国文化中心尽早落户智利,扩大人员往来和旅游合作。

双方同意就全球经济治理、气候变化、海洋保护、落实2030年可持续发展议程等重大全球性议题保持密切协调,深化平等互利、共同发展的中拉全面合作伙伴关系,加强中国同太平洋联盟对话合作,携手推动亚太自由贸易区建设,加强地区互联互通,建设开放型经济,为世界稳定和繁荣作出更大贡献。(下转第三版)

针对所谓重大隐患的外媒报道,军事专家表示——

“太行”航空发动机空中爆炸说法不靠谱

本报记者 张强

科报讲武堂

俄罗斯媒体近日报道称,中国试图将“太行”发动机工作温度提高到50摄氏度,但由于无法生产出工艺复杂的单晶结构叶片,导致发动机随时可能在空中爆炸,这种说法可信吗?

“从‘太行’发动机的性能和应用情况看,不太可能有‘空中爆炸’那样的重大隐患。果真如此,‘太行’发动机早就要被‘召回’了,毕竟谁也不会用飞行员的生命去冒险。”国防科技大学国家安全与军事战略研究中心军事专家王群教授告诉科技日报记者。

一直以来,航空发动机是制约中国航空工业发展的一大瓶颈。有关航空发动机的一举一动,都会引起

世人的关注。资料显示,2005年12月,中国自行研制并拥有自主知识产权的大推力、高推重比的“太行”涡扇发动机设计定型,标志着中国继美、英、法、俄之后,成为世界上第五个具备自主研发航空发动机能力的国家。

记者了解到,相对于火箭发动机,航空发动机要在大气层内长期和重复使用,因此必须耐用性强、工作时长、可靠性高。一个国家或地区要研制并生产航空发动机,必须拥有长期的技术积累、雄厚的工业基础。因此,目前能够掌握航空发动机技术并独立研发先进军用航空发动机的国家寥寥无几,而且该技术毫无例外地被作为重要的战略资源,受到高度控制和垄断。称航空发动机为现代工业“皇冠上的明珠”毫不为过。

王群介绍,“一般认为,军用发动机在研制生产上要突破四大难关,即设计、材料、加工组装、试验论证。中国军用航空发动机在这四个方面均落后于世界先进水平,所以必须强化长期持续研究的观念,认真总结并充分认识发动机的技术复杂性、高风险性和研制规律,在大的方面要加大投入,单独立项、预先研究、积累工程经验、注重技术和人员储备,而在小的细节上要集中力量,重点攻克涡轮叶片、涡轮盘材料和设计制作工艺及动力控制、风洞试验等方面的关键技术。”

“但是,有媒体说‘太行’发动机与俄罗斯AL-35F发动机的距离就像地球和月亮一样遥远,就有点不客观了。”王群指出,应该承认,现阶段“太行”发动机与国外先进水平有一定差距,但并非像涡轮和涡轮发

动机那样存在很大的代差,应该只是在大修时间间隔、寿命、噪声或稳定性、可靠性等某些性能上有点差距。实际上,俄罗斯在航空发动机领域在世界上也只是处于第二梯队,其AL-35F发动机与美英两国同类发动机在推重比和寿命等性能上也是有一定差距的。

“保守地说,在航空发动机领域,中国基本达到了发达国家在上世纪80年代末、90年代初的水平。中国航空发动机已经取得重大进展是不争的事实,现在在加快缩短与先进国家,特别是与俄罗斯之间的差距。照这样的发展势头,加之与乌克兰在航空发动机方面进行深度合作,中国很快将会跟上世界先进国家航空发动机的发展步伐,并摆脱这些国家的制约。”王群说。



11月23日至25日,2016中国国际循环经济展览会在京举行。展览主要展出了工业循环经济,农业循环经济,资源再生利用与制造,垃圾资源化利用,节水与水循环利用等九个领域的最新技术与装备。图为利用回收工业垃圾制造的工业雕塑。

科技部与陕西省举行工作会商

科技日报西安11月23日电(记者史俊斌 马爱平)2016科技部与陕西省政府工作会商会议23日在西安召开。这是自2008年以来,科技部与省政府举行的第4次工作会商会议,双方就下一步工作作出制度性安排。

陕西省是首批与科技部建立工作会商机制的省份之一,通过这种顶层设计机制,把国家科技资源与区域

科技创新需求,紧密地结合在一起,有力地推动陕西科技事业长足进展。2015年,陕西科技进步贡献率达到55.81%;科技进步综合指数提升至60.73亿元,居全国第7位;技术合同交易额达到722亿元,据全国第4位。

科技部党组书记、副部长王志刚指出,科技部始终将陕西视为全国科技创新整体布局中的重要阵地,当前

要认真贯彻落实习近平总书记视察陕西重要指示和关于科技创新系列重要讲话精神,为推动陕西加快创新型省份建设,实现加快发展提供强大科技支撑。王志刚强调,围绕“转方式、调结构”,科技要在提升创新能力,提供科技成果和产品有效供给上发力,让科技的供给与国民经济、社会发展、国家安全等方面的需求有效对接。

陕西省省长胡和平指出,围绕本次部省会商主要事项,陕西将切实做好军民融合、央地融合和省部融合,让中央在陕的骨干央企、院校与科研机构最大限度发力,充分盘活这些科技资源,争取早日建成创新型省份,助推科技大省向科技强省跨越。

王志刚要求,面对“十三五”农业农村发展的新情况、新特点,要科学分析形势,找准定位,从加快农业科技成果转化、加速培育新型职业农民、助推科技扶贫精准脱贫、推动县域创新驱动发展等四个方面谋划推进星创天地工作。他强调,要加强组织领导,做好顶层设计,尊重地方首创,营造政策环境,加大宣传引导,在农村营造勇于探索、鼓励创新、乐于创业的良好氛围,推动星创天地上一新台阶。

全国星创天地建设现场会召开

科技日报陕西榆林11月23日电(记者马爱平)11月22日,科技部在陕西省榆林市召开全国星创天地建设现场会。科技部党组书记、副部长王志刚,科技部副部长徐南平,陕西省副省长夏晓中出席。

王志刚指出,星创天地是新时期创新驱动发展的

新载体、农村创新创业的新舞台、打赢脱贫攻坚战的新举措。当前,我国农业发展正处在转型升级的关键期,面临动力转换、方式转变、结构调整的繁重任务,要准确把握中央要求,通过星创天地这一新载体,将科技、信息、资金、管理等生产要素有效导入农村,“将农业插上科技的翅膀”,推动更多科技成果加快转化为新

的皮肤感染。研究人员期待新抗菌肽既可以被单独使用,也可以与传统抗生素一同使用,这将使细菌难以产生耐药性。目前,研究人员正在研究为什么该合成抗菌肽比天然抗菌肽疗效更佳,以便使其具有更好的应用前景。

自1928年英国科学家弗莱明发现了第一个抗生素——青霉素以来,人类暂时摆脱了细菌性感染传染病的噩梦。然而,万物相生相克,自然界中细菌自带“升级”功能,耐药性由此产生,发现新的抗生素和产生新的耐药性,被看做是“魔高一尺、道高一丈”的较量。在新一轮角力中,抗菌肽带来新希望。鉴于此,人类应为低等的被囊类海洋动物点赞并表示感谢。

抗菌肽或成“新神器”

适用范围广 不易产生耐药性

科技日报华盛顿11月22日电(记者何屹)由美国麻省理工学院、巴西利亚大学和加拿大英属哥伦比亚大学的研究人员组成的研究小组开发出一种抗菌肽,可以杀死多种细菌,其中包括一些已对多数抗生素产生耐药性的细菌。新研究为治疗感染性疾病提供了一种新方法,相关论文发表在《科学报告》杂志上。

过去几十年里,许多细菌已对现有的抗生素产生了耐药性。英国抗菌药物耐药评估委员会的一项研究表明,如果无法开发出新的抗生素,到2050年,每年死于抗生素耐药细菌感染的患者预计达到1000万人。

为研发抗传染性疾病的有力武器,科学家们将研究方向转向了抗菌肽。抗菌肽是一种天然蛋白质,不仅可以杀死细菌,也可以杀死病毒以及真菌,研究人员一直试图利用抗菌肽来替代抗生素。天然抗菌肽由20种不同的氨基酸组成,其排列组合非常多。通过调整其排列顺序,可使其具有特定的功能,进而应用于临床。

在新研究中,研究人员最初研究的是来自于被囊类海洋动物的天然抗菌肽 clavanin-A。该物质能杀死多种细菌,有一个正电区和一个疏水区。研究人员为

其添加了五个氨基酸序列,使其具有更强的疏水性。在小鼠试验中,研究人员发现该抗菌肽能够杀死已对多数抗生素产生耐药性的大肠杆菌、金黄色葡萄球菌,可救治那些利用传统抗生素疗法已无法治愈的被感染动物。

研究人员还发现该抗菌肽可破坏细菌细胞表面的生物膜,借此可治疗由生物膜引起的感染,如对肺囊性纤维化患者产生影响的绿脓杆菌感染;也可以将它们嵌入到物体表面,阻止微生物生长;此外,还可将其制成药膏,治疗由金黄色葡萄球菌或其他细菌引起

特别推荐

在我国正负电子对撞机研制的光荣榜上,不能少了李政道教授的名字。在李政道诞辰90周年之际,本刊刊发北京正负电子对撞机参与和见证者之一柳怀祖的文章——

李政道与北京正负电子对撞机

(详见今日4版)



轻轻一扫,关注科技日报。我们的一切努力,只为等候有品位的你。

