

科普时报

行业周刊

2019年8月27日

星期二

总第165期

主管主办单位：
科技日报社

国内统一刊号：
CN11-0303

社长 尹宏群

中国科普网: www.kepu.gov.cn

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

本期导读

- 智能电视产业的“下半场” (2版)
- 为什么要摸清林草种质资源“家底” (3版)
- 王羲之的三堂人生课 (4版)
- 绘就25万平方公里绿色“油”画 (5版)



野外引种大熊猫“草草”产下双胞胎

8月20日，位于四川卧龙的中国大熊猫保护研究中心核桃坪野外培训基地传来好消息，野外引种大熊猫“草草”顺利产下了一对雄性双胞胎宝宝。

据基地负责人吴代福介绍，在确保大熊猫“草草”各方面状态都比较好的情况下，今年3月，科研团队将其放入卧龙国家级自然保护区五一棚野外区域，开启了2019大熊猫野外引种工作。

大熊猫“草草”是中国大熊猫保护研究中心2002年从野外救助回来的野生大熊猫，今年17岁。算上刚出生的这对双胞胎，目前，“草草”已繁育了6胎9仔，其中3对双胞胎。

国家林业和草原局野生动植物保护司副司长、中国大熊猫保护研究中心党委书记张志忠表示，野外引种的成功，不仅为圈养大熊猫种群注入了新的基因，增加人工种群的活力和遗传多样性，也为其他珍稀濒危大型哺乳动物的放归和保护工作开创新的思路和方法，这将对大熊猫的保护乃至其他大型哺乳动物的保护起到借鉴和指导作用。

王淳 胡利娟 报道

智能机器人不断“融入”生活

8月20日~25日，2019世界机器人大会在北京亦创国际会展中心召开，这是中国自2015年起连续举办的第五届世界机器人大会。

工业和信息化部副部长苗圩指出，2018年，中国工业机器人的产量达到了14.8万台套，占全球产量的比重超过了38%。服务机器人产品类型也日益丰富，已经深入到家居生活和日常工作的各个方面。

“机器人正从搬运、装配等传统应用领域向更加智能化、精细化的先进制造、医疗健康、生活服务等领域快速延伸。”北京市市长陈吉宁同样表示，当前新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图和经济结构，以人工智能为代表的新一代信息技术加速突破，并向生产生活各个领域深度渗透。

中国科协党组书记、常务副主席陈进鹏提到，2019年上半年全球机器人市场规模达144亿美元，其中中国机器人市场规模达42.5亿美元。

世界机器人博览会上，180多家国内外知名企业及科研机构涉及21个行业应用的700余件(套)最新技术成果、应用产品、解决方案齐聚亮相。机器人乐队的机械手臂可以优雅地演奏钢琴、智能行李箱可以自动跟随行走、“腔镜手术机器人系统”以葡萄为道具演示缝合技术……智能飞鸟、仿生鲨鱼、各式各样的机器人让人应接不暇。

机器人乐队与小朋友共同“歌唱祖国”

“五星红旗迎风飘扬，胜利歌声多么响亮……”伴着机械模拟五指按键精准地弹奏着曲目，小女孩甜美的歌声也回荡在人群中。钢琴、吉他、贝斯、键盘、鼓……一支乐器齐全的乐队，竟是由不同型号的

工业机器人“乐手”组成。

在格力智能装备的展位上，这支特殊的机器人乐队引得众人驻足。工作人员介绍，今年乐队新增了三角钢琴元素，钢琴机器人的演奏手指也模拟成了人手的形状，由之前的三指按键升级为5只按键，本次乐队在现场可以演奏6首曲目。这些都是我国自主研发的工业机器人，它们主要用于工业生产中，可以应用在装配、码垛、焊接、分拣等领域，也可代替人工高效率地完成一些特殊岗位的工作。

仿生飞鸟现场高空飞翔

“五、四、三、二、一”随着倒计时的结束，一个翅展宽度达两米的飞鸟从工作人员手中“放飞”。这只翱翔在会场上空的轻型碳纤维结构智能飞鸟赚足了眼球，此时展台前已经被观众围得里三层外三层。

智能飞鸟是一种高性能、超轻型的飞行模型，空气动力学特性出色且极为灵巧。仅通过拍打翅膀就能前进和爬升，功耗仅为25瓦，飞鸟总重约为400克，翼展2米，这种飞行展示了节约资源、轻量化结构和



智能飞鸟是仿生技术的集大成者，可自主地起飞、飞翔和着陆。

优化利用气流的特性。

工作人员介绍，智能飞鸟受到仿生学成果技术转发的启发，它的直线和旋转动作的耦合驱动技术，可用于水利发电机以及过程自动化中的新型驱动器，实现节省资源的效果。

智能陪护机器人 照料老幼“有一手”

博览会上，各种人形机器人比比皆是，陪伴儿童的智能机器人更是能歌善舞，上知天文下知地理，成为孩子们关注的焦点。记者在创泽智能机器人展台注意到，这里的陪护机器人略有不同，不仅懂孩子的心，更能照料到老人。

“最近肠胃不好怎么办？”“注意休息，避免寒湿等不良刺激……”

工作人员演示了这样一段对话，工作人员介绍，这款机器人不仅可以陪伴孩子，帮助早教，还能照料老人，进行健康咨询。家人可以设置用药提醒，机器人胸前设置了一个可以出纳的小盒子，方便放置药物。更重要的，它存储的海量的垃圾分类知识，可以帮你轻松解决复杂垃圾分类问题。

“智能服务机器人会越来越‘聪明’，让人们从重复性的劳动中解放出来，从事更具有创造性的工作。”创泽智能机器人董事长李庆民介绍道，以他们自主研发的智能服务机器人为例，现在已广泛应用于政务大厅、医院银行、中小学校、机场车站、博物馆等诸多行业场景。机器人只要“输入”各行业相关专业信息就能成为“机器人律师”“机器人医生”“机器人老师”等。李庆民认为，智能机器人一定会越来越多地服务于生产生活，未来也会像手机、电脑一样普及，对人们产生重要影响。

(据央广网报道)

牵手国际集团 北理工出版社打造科技图书出版高地

□ 科普时报记者 侯静

北京理工大学出版社日前与泰勒-弗朗西斯出版集团(Taylor & Francis Group)签署战略合作框架协议。这是北京理工大学出版社继2015年与施普林格·自然集团(Springer Nature)战略合作之后，与国际知名出版集团再次战略合作，也标志着北京理工大学出版社学术出版国际化进程迈上新台阶。

北京理工大学出版社是国内重点的科技图书出版基地，多年蝉联“中国图书海外馆藏影响力百强出版社”称号，逐步走出了一条以车辆、航空航天、机械、信息、光电等专业学术出版为代表的特色发展道路。

长期以来，北京理工大学出版社与泰勒-弗朗西斯出版集团保持着密切的合作关系，先后在信息科学技术、自动控制系统、车辆工程等领域开展

版权合作。2019年，相继签订了《战略导弹制导控制系统设计》《空间科学与技术研究丛书》版权合作协议。

泰勒-弗朗西斯集团全球图书业务总裁贝谨立对泰勒-弗朗西斯出版集团的基本情况以及双方合作前景作了介绍，并指出此次签约对双方具有深远的战略意义。

泰勒-弗朗西斯出版集团是世界领先的学术出版社，总部位于英国牛津，在美国、中国、澳大利亚、南非、瑞典、印度、新加坡等20多个国家设有分支机构，每年出版2500余种期刊，5500多本新书，共有11万多册专业图书在售。集团提供全方位的出版支持，帮助作者和编辑传播他们的研究成果、观点和知识。作者包括顶尖的科学家、研究人员、学者以及各领域最优秀的专业人员。出版范围涵盖人文科

学、社会科学、行为科学、科学技术与医学等。

北京理工大学出版社社长丛磊对北京理工大学出版社出版传统和优势出版领域作了简要介绍，并表示北京理工大学出版社将以此次战略合作为契机，开启学术出版跨越式发展的新阶段。

面对新的发展机遇与挑战，在全球学术出版日益深度融合的背景下，北京理工大学出版社携手泰勒-弗朗西斯出版集团共同策划选题、凝聚高端学术出版资源、协同制定出版计划、借力泰勒-弗朗西斯出版集团成熟的国际销售网络，将我国高端学术著作和经典教材规模化、高效化推向国际市场。双方聚焦空间科学与技术、兵器科学与技术等学科领域，以及信息科学技术、机器人、人工智能、大数据等

新兴交叉学科领域，达成战略合作意向。在精品学术图书出版领域发挥各自优势，开展深度合作；继续拓展合作领域，加强版权引进和输出，同时围绕科技文献数据库产品的开发和销售等方面展开合作，使世界各地的科学家、工程师、科研工作者、教师和学生能更快捷地了解中国的科研状态和成果，实现优质内容资源的多介质、多载体发布和价值增值，促进双方的共同发展。

北京理工大学出版社还将继续以国际出版作为桥梁和纽带，打造科技图书学术出版高地，发挥精品学术著作出版的示范引领作用，促进面向世界科技前沿的学术交流与合作，为提高中国学者的国际话语权，为提升中国科技的世界影响力，为中国“文化走出去”“科技走出去”持续贡献力量。

“推动产学研深度融合，实现科技同产业无缝对接，要以推动科技创新为核心，引领科技体制及其相关体制深刻变革。”日前，在由中国科技新闻学会、中国电工技术学会联合主办，华云网及大数据与科技传播专委会承办的“产学研融合发展与传播应用圆桌会议暨汽车驱动创新科技研讨会”上，中国工程院院士陈清泉说。

陈清泉认为，汽车产业要健康发展，首先要有创新，要掌握核心技术和人才；其次要双轮驱动，政策驱动和市场驱动；同时要做到三好，好的产品、好的基础设施、好的商业模式；最后要做到四网融合，交通网、能源网、信息网、人文网的融合。这样才能使我们的工作、出行实现低碳、环保、舒适、便捷、健康、智能。

内燃机关键零部件受制于人 仍有巨大节能潜力

近十年来，我国内燃机技术取得了有目共睹的进步，但企业间自主开发和创新能力不平衡，独创性开发能力刚刚起步，整机开发能力强于关键零部件，关键零部件受制于人，尤其是燃油系统发展不平衡、不充分的矛盾突出。

“内燃机仍有巨大的节能潜力，基于内燃动力的混合动力系统可以满足未来的油耗法规和碳排放法规，甚至可以实现碳中和，并可实现‘零环境影响’污染物排放。高效、低碳和清洁的内燃机研发应该得到国家同样的重视的支持。”天津大学内燃机燃烧学国家重点实验室主任陈勇说。

陈勇认为，汽车动力系统不是简单的某个系统替代传统系统的问题，应该更多的相互融合发展。比如最近提到柴油机和燃料电池融合这个概念，因为柴油动力还有它的优势，燃料电池也有它的优势，融合在一起，形成更高效、更低碳、更环保、污染物更少的动力系统解决方案。

提高发动机热效率比 压缩比提高获得热效率越高

如何把发动机的热效率提升上去？“我们利用的是压缩比，当压缩比提高的时候，意味着获得的热效率越来越高。同时，对于气燃的发展趋势还有很多不确定的因素，这将取决于整车的控制成本。”上汽通用-泛亚汽车技术中心发动机燃烧系统高级技术专家吴楚说。

“ECOTec系列发动机是通用整个历史上最成功的发动机系列，曾连续四年获得沃德十佳发动机。”上汽通用-泛亚汽车技术中心小排量发动机总工程师徐蔡舟说，ECOTec系列发动机就秉持的是更少的排放、更低的油耗、不妥协的性能。

徐蔡舟透露，新一代的ECOTec发动机具体使用的技术大概分成三类：第一类是可变气门管理技术，有42个工作模式；第二类是水冷中冷进气技术，相比于传统的技术，把整个进气系统容积减少了70%；第三类主动热管理系统，这个技术已经在研发的道路上，大概三年以后就会上市。



图为中国工程院院士陈清泉

掌握核心技术 创新驱动汽车产业健康发展

□ 科普时报记者 马爱平



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编：于翔



头条号