



扫二维码 看科学报

# 中国科学报



主办: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

国内统一刊号:CN11-0084 邮发代号:1-82

官方微博 新浪: <http://weibo.com/kexuebao> 腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao-2008>

## CHINA SCIENCE DAILY

### 一周看点

#### 中央财政将设国家新兴产业创投引导基金

财政部8月12日发布消息称,为落实国务院常务会议关于增加国家创投引导资金促进新兴产业发展的要求,中央财政下达战略性新兴产业发展专项资金20亿元,与地方政府联合参股,吸引社会投资者出资设立49只创业投资基金。

#### 上半年受理国际专利申请量同比增加20%

国家知识产权局网站8月13日公布,上半年我国共受理通过《专利合作条约》(PCT)途径提交的国际专利申请11243件,较去年同期增长20.5%。其中,10283件来自国内,占91.5%,同比增长23%。

#### 宁夏—浙江“空中运煤”通道工程获准建设

国家发展改革委日前正式核准宁夏—浙江±880千伏特高压直流输电工程。该项目是我国第5个直流特高压输电工程,也是继宁夏至山东±660千伏直流输电工程后,宁夏第二条“空中运煤”通道。

#### 国家种业科技成果产权交易平台正式启动

国家种业科技成果产权交易中心及交易平台8月13日在中国农业科学院正式启动,全国科研单位和种子企业有望近期进场交易。建立成果产权交易平台,被业界普遍认为是推进种业系列改革的重大举措,是我国深化种业改革进程中具有标志性意义的一件大事,目的就是要把所有创新成果公开进场、公平交易,在全国、全产业链实现优化配置。



#### 我国成功攻克直升机风洞试验自动配平技术

日前,随着某型直升机试验在总装驻川某所8米×6米风洞圆满完成,国内首次实现对直升机前飞状态的载荷自动配平,标志着我国成功解决了直升机风洞试验中的自动配平技术难题,使我国直升机研制从此拥有了更加安全高效的试验研究平台。



#### 环保部推介大气污染治理“兰州经验”

环保部近日组织京津冀及周边地区10个城市政府及环保部门主要负责人,赴兰州市参加大气污染防治治理座谈会,进行现场调研,学习“兰州经验”。

根据污染结构,兰州确定了环境立法、工业减排、燃煤减量、机动车尾气达标、扬尘管控、林业生态、清新空气和环境监管能力提升等8大治污工程,实施916个项目。



### 9版人物 徐建国:战疫无尽头

他的职业生涯,不仅是一部传染病科学家的个人成长史,同时也见证了中国传染病防控工作的坎坷和光荣。



### 5版思想 户籍制度改革:从形式走向实质



### 13版科普 移动终端 想说安全不容易



### 17版文化 电视国学:学术高端底座宽

### 6版观点 京津冀协同发展中的产业分工与合作 促进城镇发展与产业支撑、就业转移和人口集聚相统一。

### 7版智库 安全稳定有序发展核能的几点思考 安全有序发展核能是发展中国家和资源匮乏国家必然的选择。

### 8版博客 这里曾经火热 正如历史的风云变幻,大同在地质时代也曾经炙热。

### 10版印刻 大医至仁张金哲 荣获“丹尼斯·布朗金奖”的张金哲,被称为中国的“小儿外科之父”。

### 11版学人 赋你一双明亮的眼睛 502所嫦娥三号卫星相机团队的故事。

### 12版视界 肖方:动物重生“魔法师” 那些死去的动物,经肖方之手,重现自己活着时的姿态。

### 14版关注 “埃博拉”敲响的警钟 “严重且反常”的疫情引发全球危机。

### 15版纵览 地震预警:不忽视、不神话 地震预警技术方案应因地制宜。

### 16版探索 还人体内“森林”一片葱郁 肠道菌群与疾病互为因果。

### 18版读书 再读李约瑟和中国科技史 《中华科学文明史》这一书的书名,符合李约瑟的原意。

### 19版作品 中国的南北自然分界线 我国的南北方自然分界线实际上不是一条线,而是一个带。

### 20版雅趣 去海岸线“遇见”内心的故乡 张晓的镜头记录的不仅是自然风光,而是当下中国的现实。

### 深读

## 中科院制造的机器人

■本报记者 彭科峰 实习生 张雅琪

在今年6月9日召开的两院院士大会上,习近平总书记曾专门提及机器人产业的发展,并表达了他的“忧虑”:我国将成为机器人的最大市场,但我们的技术和制造能力不能应对这场竞争?我们不仅要使机器人水平提高上去,而且要尽可能多地占领市场。

总书记的讲话和寄语,为中国机器人产业的发展指明了新的方向。对于科技界、产业界而言,动力尤在,但压力倍增。在相当长的一段时间内,中科院始终是“中国造”机器人的发源地和摇篮,中科院沈阳自动化所、中科院自动化所、中科院合肥物质科学研究院、中科院重庆绿色智能技术研究院……一大批科研院所工业机器人、服务机器人、水下机器人等领域各显身手,各有建树。

中科院制造的机器人发展水平如何?有哪些技术创新和市场应用?日前,《中国科学报》记者走访了从事机器人研发的中科院有关院所。

在中科院沈阳自动化所的展馆内,《中国科学报》记者看到了一场各式各样的机器

人秀。像微型坦克一样,身高不足半米,有着一个大钢爪,依靠两条履带行走的“灵蜥”机器人,是一种特殊的反恐防暴机器人。“自2002年起,这种机器人已在公安和武警部队投入60多台套,遍及全国20多个省、市、自治区。它具有全部的自主知识产权。”中科院沈阳自动化所副所长桑子刚介绍说。

让沈阳自动化所引以为豪的还有该所的工业机器人。他们研发的移动机器人(AGV)系列产品,占据了我国汽车整车装配生产线的绝大部分市场,相关产品不断出口美国等国外市场。“即使在2008年金融危机爆发时,我们的工业机器人出口量也在不断攀升。”桑子刚说。

相比沈阳自动化所种类多样的机器人,中科院自动化所研发的机器人类型也不遑多让。他们曾承担过国家自然科学基金委员会、科技部、工信部与机器人相关的多项任务,掌握了机器人研发的众多关键技术。

中科院自动化所研究员王硕向《中国科学报》记者介绍说,自动化所在控制器与自动

焊接机器人方面有一定的优势,技术已相对成熟。该所的机器人研发一部分以满足市场需求为主,还有一部分则在于落实国家战略要求。

一款血管介入手术机器人,有着和人手臂相似的高精度机器臂。该机器人基于多数数据融合的机器人定位与导航技术,能用激光找准手术点。“医生如果不用这个机器人,需要上百例动物实验才能找准手术部位。有了这项技术,就能通过机器臂感知血管位置和压力,大大提高了手术准确率。”王硕说。

“中科院制造”机器人,各个分院都有自己的特色。中科院重庆绿色智能技术研究院院地合作办主任何国田告诉记者,重庆分院目前主要从事工业机器人及其自动化、水下机器人、无人智能车、手术机器人、泛在服务机器人、助老助残机器人的研发工作,还建立了国内首个机器人检测中心。

中科院合肥物质科学研究院先进制造技术研究所主要侧重于服务机器人和工业机器人的研究。服务机器人包括老人服务机

器和类人型机器人等,主要应用在未来中国的服务业上。

“我们研制的老人服务机器人具备服务能力强、低成本、高可靠性的特点,为未来进入家庭奠定了技术基础,推动了服务机器人产业化。该成果的综合技术性能指标已达到国内领先水平。”该项目办主任叶晓东说。

尽管中科院相关院所机器人研发领域做出了很多国内领先、国际一流的创新技术产品,相关技术的产业化程度也已走在国内机器人产业的前列,但受访专家仍表示,中国机器人产业要想在国际竞争中脱颖而出,仍须在关键核心技术的研发以及成果转化方面作更多努力。

在部分专家看来,国内有些企业在某些关键部件上做得很好,但这些企业没有形成产业链,不能有效发挥产业整体优势。“我们在机器人的自动化方面做得很好,但产业化方面还有较大差距,应用面较窄,这方面不是我们的强项,更是一块难啃的硬骨头。”

(详细报道见第4版)