

## 我国将建中国康复大学

本报北京8月31日讯(记者陆琦)国务院日前印发《“十三五”加快残疾人小康进程规划纲要》(以下简称《纲要》)。今天上午,国务院残工委副主任、中国残疾人联合会主席张海迪在国务院新闻办新闻发布会上介绍了《纲要》的主要内容。她透露,“十三五”时期将推动建立中国康复大学,加快康复专业人才培养。

全国残疾人基本服务状况和需求专项调查显示,2664万持证残疾人和残疾儿童中,有康复需求的比例为59.6%,达1588万人。但在过去一年中得到康复服务的比例不足20%。我国残疾人康复保障制度不完善、康复服务体系不健全、专业化服务能力不强等问题依然存在。

张海迪表示,实现贫困残疾人如期脱贫和促进残疾人就业增收,是加快残疾人小康进程最重要的大事。而康复是残疾人事业的重中之重。康复状况不改善,广大残疾人上学、就业、脱贫致富的梦想难以实现,参与全面建成小康社会的进程必将受到严重影响。为此,“十三五”时期将推动建立中国康复大学,加快康复专业人才培养,让更多残疾人早日得到康复服务,提高生活质量。

《纲要》提出,构建与经济社会发展相协调、与残疾人康复需求相适应的多元化服务体系、多层次康复保障制度,普遍满足城乡残疾人的基本康复服务需求。到2020年,残疾儿童及有需求的持证残疾人接受基本康复服务的比例达80%以上。

国务院残工委副主任、中国残联理事长鲁勇,中国残联副理事长程凯参加新闻发布会,并回答了中外记者的提问。

## 发现·进展

## 中科院城环所

## 阿米巴原虫捕食细菌机理研究获进展

本报讯(记者黄辛)中科院城市环境研究所朱永官和Christopher Rensing团队,成功构建了两套原生动物模型,从全新角度阐述了原生动物对细菌铜抗性基因(簇)的选择作用。相关研究成果近日在线发表于《分子微生物学》。

重金属污染可以诱导细菌对重金属和抗生素等的抗性,这些抗性微生物大多具有潜在的致病性,甚至可能成为“超级细菌”从而危害人类健康。尽管工农业污染地等寡营养环境并不利于病原菌的繁殖和传播,但在被阿米巴等原生动物捕食后,一些病原菌能在其细胞内存活。因此,这些原生动物在捕食细菌的同时,也对病原菌的存活和传播起到了促进作用。

研究人员发现,阿米巴原虫在捕食细菌的过程中,利用Cu(I)攻击被吞噬细菌蛋白中的铁硫簇,同时结合Fenton反应产生高毒性的活性氧簇,杀死胞内细菌。为了抵御原生动物的捕食,细菌进化出一系列铜抗性机制,以抵抗铜的毒害作用,这些抗性系统被认为与病原菌毒力因子密切相关。

这项研究从进化的角度出发,证明除污染环境所产生的选择压力外,阿米巴等原生动物的捕食也是细菌获取及维持重金属抗性基因(簇)的一种重要的选择压力。该成果扩展了目前对细菌重金属抗性基因选择及进化过程的认识,所建立的原生动物模型,对评估潜在的环境病原菌具有重要意义。

## 中科院动物所等

## 进行金丝猴全基因组重测序

本报讯(记者彭科峰)中科院动物所李明研究组与北京诺禾致源生物信息科技有限公司等单位合作,利用二代Illumina HiSeq2000测序平台,对金丝猴属4个物种(川金丝猴、滇金丝猴、黔金丝猴和缅甸金丝猴)的38个个体进行了全基因组重测序和群体基因组学分析,揭示了这一濒危灵长类动物的遗传多样性、演化历史及其与环境的关系,以及对高海拔环境的遗传适应机制。相关成果发表于《分子生物学与进化》。

研究结果显示金丝猴的遗传多样性低于其他灵长类物种,而接近于一些濒危食肉类。系统发育重建和遗传结构分析显示,川金丝猴主要有两个遗传簇(分别由神农架种群和秦岭—大巴山—鄂西等种群组成),暗示其应作为独立遗传管理单元。

另外,秦岭种群与岷山—邛崃等种群间有较强的基因交流。PSMC模型也显示不同山系类群之间有效种群大小波动趋势不尽相同。

而结合古气候数据的SDM模型模拟则表明金丝猴的分布区变迁与气候之间存在紧密关系。研究同时还检测了金丝猴属不同物种之间的遗传负荷和滇金丝猴对高海拔环境适应性相关的新候选基因。

该项研究首次从基因组和群体层面揭示了金丝猴属的遗传多样性、演化历史与环境的关系、遗传负荷以及金丝猴对极端环境的适应性进化。

## 赚“慢”钱,有何不可?

■本报记者 丁佳

王蓓蓓是陕西维诺北斗信息科技股份有限公司的CEO,三个月前,她所管理的公司在新三板成功挂牌,成为北斗民营企业的“排头兵”之一。

但就在不久前,王蓓蓓还在天天为“借”设备做实验发愁。“我们初创企业在资金方面比较薄弱,买不起大型设备,只能费尽周折到处找,但很多研究机构连大门都不让我们进。”

幸运的是,王蓓蓓的烦恼在中科院西安光机所得到了解决。今年8月,由中科院西安光机所联合地方政府、高校、院所及企业发起成立的国内首家“政—产—学—研—资—用—孵”相结合的光电子集成电路先导技术研究院(以下简称先导院)在西安正式落成运营。许多像王蓓蓓一样的高科技创业者,在这里找到了“家”的感觉。

## 下一个必争之地

一项数字显示,从2013年起,中国芯片进口额高达2322亿美元,甚至超过了2196亿美元的原油进口额。全球77%的手机是中国制造,但其中只有不到3%的手机芯片是国产的。

近年来,我国在光电芯片方面取得了一定进展,然而相比于国外,国内研究主要集中在单元器件攻关阶段,大部分技术研究仍然处于实验室开发阶段,商用化产品开发较少,而在具体技术水平的芯片制造方面较国外差距较大。

“在传统集成电路领域,中国已经落后太多。”中科院西安光机所原产业处处长、该所投资孵化平台“中科创星”创始人之一曹慧涛坦言,一个例子就是,中国至今造不出一台自己的数码相机。“在这种情况下,我们只能在新兴技术领域弯道超车。”

为了整合地方分散的光电子集成优势技术和产业资源,孵化培育一批国际领先的光电子集成芯片领域高科技企业,先导院应运而生。它拥有2800余台(套)半导体仪器设备、配套完善的标准化厂房、办公区、生活区、辅助设施,拥有完善的厂务设施。

## “硬科技”改变世界

截至目前,先导院已引进海内外高端人才团队12个,创办高科技企业12家,孵化了一批具有国际先进水平的光电子集成领域创新企业,初步形成了光电子集成电路产业集群发展效应。

“我们主要想解决两个问题,一个是初创企业‘养不起’设备的问题,另一个是众创空间如何生存的问题。”先导院总经理秦占阳告诉《中国科学报》记者,先导院不提供批量生产线,而是通过搭建公共测试平台与研发线,解决企业研发的“第一公里”。

与此同时,与一般的科研机构不同,先导院实质上采用了公司化运营模式。但其盈利模式不在于向创业者收取设备租赁费,而是通过设备、工艺占股以及天使基金投资等灵

活的形式实现回报。

与互联网创业不同,芯片领域创业周期长,需要长期研发投入,持续积累才能形成原创技术,属于典型的“硬科技”。

“硬科技”是中科创星提出的新理念,它是指以人工智能、基因技术、航空航天、脑科学、光子芯片、新材料等为代表的高精尖科技。区别于由比特经济构成的虚拟世界,硬科技是属于由原子经济构成的物理世界,具有极高的技术门槛和技术壁垒,难以被山寨和模仿。

“现在很多投资人的观念还是,钱投下去两三年没赚钱,就说你是‘科技骗子’。”曹慧涛说,“但与互联网挣‘快’钱不同,硬科技赚的虽然是‘慢’钱,但将对人类经济社会产生深远而广泛的影响,是推动世界进步的动力和源泉。”

## 企业越有钱,国家才有更多经费投给科研

近日,国家科技部印发了《专业化众创空间建设工作指引》并公布首批17家国家专业化众创空间示范名单。依托中科院西安光机所,由中科创星科技孵化器运营的“光电子专业化众创空间”成功入选。

“此次入选首批专业化众创空间,是对中科创星专注于硬科技投资孵化理念和实践的肯定。”曹慧涛说。

另外,为了服务年轻的“硬科技”创业者,西安光机所同西安万科合作,共同建设了西北首个一站式青年科技创客社区——

中科创星&万科众创社区。

“中科创星&万科众创社区是西北地区首个一站式的青年科技创业社区。”中科创星众创空间品牌总监马力说,社区除了一般的办公场所、创业咖啡馆外,还引进了西部第一家美国麻省理工学院微纳装配实验室,为创业者提供测试、开发所需的通用仪器设备。“我们还提供了120间青年公寓,租给40岁以下的创业者,实现了‘楼上生活、楼下创业’的一站式模式。”

值得注意的是,这一社区是研究所拿出自有场地改造而成的。实际上,在为创业者提供技术、硬件支持方面,中科院西安光机所一直显得特别“慷慨”,创业公司遇到技术难题,研究所都会组织专家一起论证,帮助企业解决问题。

“不管是高端仪器设备,还是老百姓用的电子产品,这么多年来,这些产品几乎看不到我们科研单位的影子。为什么我们做了这么多年科研,真正在商品上体现的却那么少呢?”中科院西安光机所所长赵卫说,“研究所除了满足国家需求外,还要为经济社会发展作贡献,这也是研究所的社会责任所在。”

近年来,西安光机所创办企业已超过100家,实现产值30亿元,投资7亿元,实现纳税7500万元,并创造了4500个就业岗位,远超研究所本身的规模。

而作为一所之长,赵卫心里当然也有一笔账:“只有企业赚到更多的钱,国家才能拿出更多经费投给科研事业。所以我们做这件事,一点都不亏。”

## 简讯

## 《2016企业健康福利调查》发布

本报讯 近日,企业健康文化倡议行动暨《2016企业健康福利调查》结果在京发布。该调查面向近2000家企事业单位的逾万员工。

调查结果显示,企业员工确诊疾病和健康问题堪忧,而自身关注度和健康知识获取渠道专业性不足;企业提供的健康福利项目与员工预期存在较大差距;企业慢病风险因素现状不容乐观,干预空间较大。

基于此,与会嘉宾共同发起了《创建企业健康文化倡议》,号召更多单位倡导和践行健康生活方式,加大对员工健康的关注和投入,最终创建企业健康文化。此次调研指导单位为上海健康促进协会、上海市疾控中心 and 上海市健康教育协会,调研由非营利机构上海拓新健康促进中心发起。(潘希)

## “中科创客”大赛金奖项目完成A轮融资

本报讯 日前,中际互频科技有限公司在中科院长春分院主办的“中科创客”创新创业大赛中,凭借发现的“互频”自然现象和归纳的“互频非辐射原理”理论创新与产品化的技术应用平台模式创新,获得金奖。

中科院长春分院认为该公司的无线供电技术应用平台产业化项目具有较大产业化潜力,积极帮扶。近日,该公司在半年内完成A轮融资5000万元,并与56家国内外客户保持业务联系。(彭科峰)

## 国家天敌昆虫科技创新联盟成立

本报讯 近日,国家天敌昆虫科技创新联盟在山东济南宣告成立。联盟启动大会公布了联盟成员名单及理事会构成,确定了第一批十项创新研发任务。

该联盟是在落实国家“农业绿色发展”战略,加大农业科技创新驱动力度,推进农业供给侧结构性改革,加快转变农作物病虫害防控方式,深入推进“2020年农药使用量零增长行动”的背景下,在农业部的大力推动下成立的。该联盟针对国内天敌昆虫产业发展的重大技术创新问题,充分发挥科技企业优势,探索长效稳定的政、产、学、研、用“一条龙”合作机制。(仇斐斐 张斌)



8月31日,施工人员在牵引被拆除的2号高炉下降管。当日上午,包头钢铁集团炼铁厂2号高炉拆除工作正式启动,这是全国钢铁行业推进去产能以来拆除的最大一座高炉,可压减炼铁产能133万吨。新华社记者连振摄

## 吴季当选中国空间科学学会理事长

本报讯(记者丁佳)中国空间科学学会第九次全国会员代表大会暨学术年会产生第29届理事会,中科院空间科学中心主任吴季当选第九届理事会理事长。

本届大会立足空间科学前沿,围绕空间物理、空间天文、空间光机、空间探测、空间遥感等十个领域的国内外研究动态,以专业委

员会为单位,着力攻破关键核心技术,瞄准基础科学创新前沿,对潜在的重大原创性科学成果开展深入探讨。

大会共安排了9个专题报告,系统综述了我国在航天无毒推进技术、行星粒子逃逸研究、月基地对地观测基地选址、高分辨率对地观测卫星技术、小天体探测、空间遥感应用与技术等领域的发展情况,展现了我

国近年来在空间科学和技术方面取得的一系列重大成果,并对未来空间科学发展趋势进行了展望。

中国空间科学学会自1980年成立至今,作为空间科学技术工作者的学术性团体,始终致力于推动空间科学发展,带动空间技术创新;以创新的科管理念和服务模式,搭建高水平学术交流平台。

## 上海“十三五”科技创新蓝图发布

## 提出八个核心指标 培育创新生态为首要任务

本报讯(记者黄辛、冯丽妃)《上海市科技创新“十三五”规划》(以下简称《规划》)日前发布。与以往不同,这是上海市首次发布“科技创新”规划。本轮《规划》首次将基础研究经费作为核心指标提出:到2020年,基础研究经费支出占全社会研究与开发(R&D)经费支出比例达10%左右。这意味着上海市将进一步加大基础研究投入,催生更多原创性成果。

此次《规划》提出的四大创新任务包括,培育良好创新生态、夯实科技基础、打造发展新动能以及应对民生新需求。对此,上海市科学学研究所战略规划研究室副主任朱学彦介绍,以往的上海科技规划,都把“硬任务”放在前面,把“软环境”放在中后部,作为保障举措。此次将“创新生态”放在第一位,源于上海市政府对创新治理变革趋势的深刻把握。

在发达国家,政府创新治理已从“投入一

产出”线性模式转变为营造“创新生态系统”。这个概念意味着政府要培育“热带雨林”而不是“人工花园”,让企业、高校、科研院所、中介机构等各类科技创新主体充分生长、频繁互动,产生聚合效应。

例如,在科技成果转化方面,《规划》提出“免责机制”,为高校、科研院所负责人“松绑”。在大众创业方面,《规划》注重众创空间的提质增效,鼓励战略性新兴产业骨干企业及其他有条件的企业设立产业驱动型孵化器;支持创业服务机构在海外自建、收购、合作设立跨国创业孵化平台,形成一批具有国际影响力的众创空间。

而在这份上海科技创新发展蓝图中,最夺人眼球的是一串串数字勾勒出的原创“发动机”,它们也是本轮《规划》的8个核心指标:到2020年,全社会R&D经费支出占全市生

产总值(GDP)的比例达到4.0%左右,基础研究经费支出占全社会R&D经费支出比例达10%左右,每万人研发人员全年当量达到75人年,每万人口发明专利拥有量达到40件左右,全市通过《符合专利合作条约》(PCT)途径提交要求的国际专利年度申请量达到1300件,知识密集型服务业增加值占GDP比重达到37%,新设立企业数占比达到20%左右,向国内外输出技术合同成交金额占比达56%。

上海市科委发展研究处负责人介绍,近年来上海的基础研究经费支出逐年递增,2014年占全社会R&D经费支出比例为7.1%。新基础研究经费指标表明了上海将在增强科技原创力方面的决心。中科院院士、中科院上海技术物理所研究员褚君浩认为,上海要建成科创中心,必须更加重视基础研究,提高科技创新链上游成果的质量和数量,这样才能转化出更

好更多的高科技产品。

根据《规划》,上海将培育脑科学与类脑人工智能、国际人类表型组、干细胞与组织功能修复等若干科学研究领域的国际“领跑者”和未来产业变革核心技术的“贡献者”。而张江综合性国家科学中心的建设则为基础研究提供“利器”,该中心将探索实施科研组织新体制,助力科技成果不断涌现。

《规划》旨在推动高端产业的进一步发展。上海交通大学安泰经济与管理学院教授罗守贵介绍,PCT国际专利是上海的一块“短板”。PCT国际专利能为产品进入国际市场提供知识产权保护,所以这块短板反映出总部在上海的企业中缺少创新型国际化企业。为了培育这类企业,《规划》将打造发展新动能,形成高端产业策源地为四大任务之一。此外,《规划》中的许多高端产业与民生息息相关。