

“奇异”干细胞有望攻克乳腺癌

本报讯(记者黄辛)中科院上海生科院生化与细胞所曾艺团队在最新研究中首次发现乳腺中的多能干细胞,从而“刷新”了乳腺干细胞性质的现有理论,奠定了乳腺癌干细胞治疗应用的基础。10月19日,相关成果在线发表于《自然》杂志。

成年人的很多器官中存在干细胞,也称组织干细胞。干细胞流失会导致退行性疾病,表现为器官退化、过早衰老等;而过度增殖及病变又会引发肿瘤。乳腺干细胞的病变极有可能是乳腺癌发生的重要原因之一。因此,寻找乳腺干细胞并了解其特性,既是关键的科学问题,又具有重大的临床意义,有助于创新性地开发针对干细胞的药物靶点治疗。

据介绍,研究人员通过筛选找到了干细胞特异的表

面标记,并采用乳腺干细胞移植技术以及在模式动物体内对干细胞进行谱系追踪的方法,发现成体乳腺器官中存在未分化的干细胞。研究表明,这些“奇异”的干细胞特异性地表达蛋白C受体基因,并且具有多潜能性,能在乳腺发育过程中分化形成所有的乳腺细胞类型。该发现“刷新”了目前关于乳腺干细胞单一分化潜能性质的理论,并为进一步探讨乳腺癌细胞的起源及其与干细胞的关系奠定了基础。

“由于新发现的乳腺干细胞标记是细胞膜表面受体,针对该受体设计的药物不需要进入细胞内就能起作用,因此它将是理想的药物靶点,有望治疗由干细胞病变引起的以及采用现有疗法无明显疗效的乳腺癌患者。”曾艺表示。

中科院启动研究所分类改革试点

开辟科研院所体制机制改革试验田

本报讯 近日,中国科学院审议确定首批创新研究院和卓越创新中心建设试点方案,正式启动研究所分类改革试点工作,中科院“率先行动”计划暨全面深化改革纲要(简称《“率先行动”计划》)组织实施工作进入起步阶段。

首批试点建设的信息工程、微小卫星2个创新研究院,旨在面向国家重大需求,整合院内外优势力量,组织开展高水平协同创新。其中,信息工程创新研究院以信息工程研究所为主体,根据新的改革发展需要,调整内部结构,凝练科研目标,优化科研布局,进一步整合相关优势科研力量,充实和加强科研队伍,涉及声学研究所、计算机网络信息中心、计算技术研究所、高能物理研究所、半导体研究所5个研究所近100名科研骨干。信息工程创新研究院还将进一步加强和拓展与国家有关部门及企业、高校的实质性合作,围绕“面向感知中国的新一代信息技术”等重大战略目标,发挥信息科技领域国家战略科技力量的作用。

微小卫星创新研究院将依托由中科院与上海市共建的上海微小卫星工程中心进行建设。该中心已有10余年发展基础,已成为我国航天科研领域的一支生力军。此次改革将围绕“立足卫星技术创新,加快航天技术发展”等战略目标,

在院市共建基础上,进一步探索开放合作、协同创新的体制机制,充分整合和集聚政产学研用等各方面创新要素和优势资源,在我国空间科学卫星创新研制等方面发挥主力军作用。试点期间设立3个研究中心、4个卫星事业部、5个技术研究单元,形成科学分工、相互衔接、协调有序、富有活力的矩阵型、开放式创新管理模式,并积极探索建立激发科技人员创新积极性、加快科技成果转化转移转化的新机制。

首批试点的量子信息与量子科技前沿、脑科学、青藏高原地球科学、粒子物理前沿、钍基熔盐堆核能系统等5个卓越创新中心,分别组建了理事会及管理团队,初步建立起核心和骨干科研队伍。同时,制定了中心章程、理事会章程、共享共建协议、任务书和考核评价、资源配置、人事管理等9项规章制度,基本形成了规范有序、系统配套、富有弹性、便于操作的规制体系,为建设试点工作提供了管理和运行规范。

为充分发挥基础类研究所所在学科、人才等方面的资源优势,中科院将依托中国科学院大学,在数学、物理、化学化工、生命科学、材料科学与光电技术、地球科学、资源环境、计算机与控制、电子电气与通信工程等领域,精心打造9个左右学科交叉、课程体系健全、师资

力量雄厚、教育科研融合的基础学院,培育一批科教融合型卓越创新中心。根据实施方案,近期将从上述领域相关研究所调度和吸引100余名院士、300余位“千人计划”人选者和杰出青年科学基金获得者,共近1000名优秀科研骨干承担基础学院教学任务,积极探索促进科教深度融合新机制,努力取得科技创新和人才培养双丰收。

从首批试点方案看,中科院研究所分类改革体现了以下政策导向和原则要求:一是分类定位、分类管理。明确定位,聚焦目标,既有共性政策保障,也着力建立分类管理和个性化支持的制度体系。二是整合力量、集成优势。根据建设定位,调整优化科研布局与内部结构,整合集成院内外优势力量和创新要素,不是简单地“翻牌”或“拼盘”。三是改革创新体制机制。加大对优秀科研骨干的支持,营造良好创新氛围,激发创新活力,让机构、人才、装置、资金、项目都充分活跃起来。四是开放合作、协同创新。创新研究院和卓越创新中心都与国家有关部门、地方政府、高校、企业等共建共享,着力清除各种有形无形的栅栏,打破各种院内外院的围墙,加强院内外开放和政产学研用合作,形成创新发展的强大合力。五是积极稳妥、求真务实。原则上,一个研究所只作为

主要依托单位负责筹建四类机构(卓越创新中心、创新研究院、大科学研究中心、特色研究所)中的一个,核心骨干人员也只在其中一个研究机构全职工作(可兼职参与其他研究机构工作),鼓励科研团队和人员跨机构流动。同时,坚持不刮“一阵风”,不搞“一刀切”,成熟一个启动一个,引导现有研究所在“一三五”规划基础上,进一步明确定位,找准目标,积极谋划和推进改革,培育和增强核心竞争力。

研究所分类改革是中科院实施《“率先行动”计划》和全面深化改革的突破口,也是牵动其他各项改革的“牛鼻子”。通过先行试点,旨在开辟“政策特区”和“试验田”,积极探索改革,不断总结经验,树立标杆,引领创新。中科院首批确定的分类改革试点单位还包括空间科学、海洋信息技术、药物3个创新研究院,合肥、上海2个依托大科学装置群建设的大科学研究中心,目前正在按程序制订实施方案、进行论证决策。特色研究所试点工作方案将经冬季中科院党组扩大会议审议通过实施。目前,中科院已明确四类科研机构的试点标准、启动程序和实施步骤,提出了近期工作的总体要求、重点任务和共性政策,研究所分类改革试点工作正在顺利有序推进。(柯讯)

海内外专家宁波畅谈科技成果转化之道

本报讯(记者黄辛 通讯员陶永怀)10月19日,以“科技成果如何高效转化为生产力”为主题的“科技创新组织与成果高效商业化国际高峰论坛”在宁波举行。此次论坛是中科院宁波材料所建所十周年系列活动的重头戏。

中科院副院长施尔畏在致辞中指出,当代科技创新的最大动力来自需求,而企业是放大科技成果、实现科技成果商品化资本化的主体。

施尔畏对宁波材料所科技成果转化取得的成就表示赞赏。他同时表示,要坚决摒弃自我评价、自我陶醉、自我循环、自我分配的思想,树立打造“百年老店”的理念;要从“创建的文化理念”转化为“可持续发展的文化理念”,从“抢钱、抢人、抢地盘”转化为“做事、做大事、干事业”。

世界著名孵化器施拉特创始人艾利泽作了题为《中国和以色列——跨国高新技术的力量倍增器》的报告。他认为,利用两国互补优势建立高新技术的有效工具,将成为现代经济发展的火车头。

中科院宁波材料研究所所长崔平则表示,宁波材料所密切结合国家地方需求的同时,将紧紧瞄准国际前沿,前瞻布局,源头创新,“为企业明天的需要提前进行知识积累和技术储备”。

中美大学成功开展云机器人实验

本报讯(通讯员蒋家平)近日,中国科学技术大学机器人实验室与美国卡内基-梅隆大学机器人实验室联合进行的首次云机器人实验取得成功,并以最高分获得2014RoboCup中国公开赛技术挑战赛冠军。

该项目中方负责人、中国科大人工智能中心和机器人实验室主任陈小平介绍说,如果能将不同的机器人与云计算平台结合,就能实现机器人之间、人机之间的知识共享和合作,从而极大地拓展每台机器人的能力范围,并降低开发成本。

在日前进行的首次云机器人联合实验中,位于合肥的中国科大“可佳”机器人与位于匹兹堡的卡内基-梅隆大学“可宝”机器人,借助云平台实现了远程合作与资源共享测试。实验中,云端向双方机器人提供多种知识源和数据源,“可佳”向“可宝”输送语义理解和自动规划服务,“可宝”向“可佳”输送大数据分析服务。借助这些知识共享和远程合作,“可佳”与“可宝”分别完成了各自单独工作无法完成的测试任务。

我国去年新增石油探明储量超10亿吨

本报讯(见习记者倪思洁)10月21日发布的《中国矿产资源报告(2014)》(以下简称《报告》)显示,2013年中国石油新增探明储量10.83亿吨,天然气新增探明储量6159.11亿立方米,煤、铜等重要矿产勘察成果显著。

《报告》系统总结了我国找矿“突破战略行动”第一阶段的重要成果。自2011年起,我国新发现大中型矿产地451个,主要矿产新增探明储量显著。45种主要矿产中,有37种矿产的探明储量增长。

2013年,中国全面实施矿山地质环境综合治理保证金制度。31个省份相继出台有关管理办法,26个省份建立了由省财政投入的矿山地质环境治理专项资金,14个省份的部分地市建立了由市级财政投入的矿山地质环境治理专项资金。

在地质矿产调查评价与地质资料服务方面,2013年中国完成1:5万区域地质调查21.3万平方千米,累计完成283.6万平方千米。全国各省份地质资料馆藏机构完成地质资料数字化2万多种,全国成果地质资料数字化率74.9%。



10月21日,观众在参观矿业大会上展出的矿产制品。当天,2014中国国际矿业大会在天津开幕。来自50多个国家和地区的政府官员、专家学者和矿业企业、金融机构的代表参会参展。大会围绕全球矿产勘察形势、矿业与资本市场、绿色矿山等专题进行研讨,并推出30多场论坛和合作项目推介会。新华社记者张震摄

科技体制改革“风暴”来临,新政力图破解科技计划“碎片化”痼疾,建立科技管理统一平台——

大平台能否带来大作为?

■本报记者 彭科峰 见习记者 王珊 实习生 张孟霖

在当下的中国,改革已进入常态。这一次,变革的目标瞄准了科技界。

据新华社报道,科技部、财政部共同起草的《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》(以下简称《方案》)日前获批,即将发布实施。《方案》提出,政府不再直接管理具体项目,而是通过公开统一的国家科技管理平台宏观统筹,具体委托专业机构管理。

这意味着今后每年涉及上千亿元资金的近百项中央财政科技计划(专项、基金“大蛋糕”,将在公开统一的国家科技管理平台上,按照优化整合后的五类科技计划(专项、基金等)进行

“切割”、运行。而现有各类科技计划经费渠道将不再保留。

科技管理“大平台”,能否有效解决科技计划“碎片化”和科技项目聚焦难的问题?谁应成为“大平台”的主体?如何对“大平台”实施监管?《方案》获批消息一出,随即引发广泛关注。

统一平台好不好

《方案》中最引人关注的无疑是,上千亿元科研经费将打破各部委区隔,完全放置在统一的国家科技管理平台上。

一直以来,我国科研管理“九龙治水”现象非常突出,不同管理部门在科研项目的经费投

入及运行管理方式上存在较大差异。这直接导致科研计划的分散、重叠以及科研投入产出的低效率,即使同一笔钱的产出也大不一样。而此次“统一管理”的政策出台,无疑能有针对性地解决上述问题。

“一是方便加强管理,二是有助于高效利用科研经费。”在中科院院士焦念志看来,统一管理的最大好处就是透明化,能避免暗箱操作。不同科研项目的公开程度可以不一样,但都需要公开,“因为科研信息的及时公布与公开往往是科学家及公众最关心的内容”。

把分散的经费收拢,而不是政出多门,不仅能最大限度地避免重复申请和研究,同时增加了项目透明度。此举成为受访专家普遍推崇的

改革亮点之一。

近些年,我国科研经费快速增长,但科研成果并没有形成相应的增长态势。相反,其中暴露出的问题日益受到社会各界质疑,例如科研经费被挪用、科研效率低下等问题,均成为此次科技计划统一管理改革的根源所在。

北京科技大学教授刘澄在接受记者采访时强调,科技计划统一管理,有利于让学者回归科研本职,强化科研经费使用效率,同时更能提高对科研经费的监管,变多头监管为统一监管。

“国家出台政策总是有良好的期望,希望能真正简化科研体系,让科研人员能把大多数精力用在科研而不是申请项目上,这也是改革的本意。”刘澄说。(下转第4版)

科学时评

主持:张林 彭科峰 邮箱: lzhang@stimes.cn

打破中小学教师终身制意义非浅

彭科峰

有利于保持教师队伍的纯洁性,又能增强公众对教育部门的信心。

其实,北京市推行中小学教师资格定期注册制度的做法并非首创。2011年,教育部有关负责人表示,将从当年起试点启动中小学教师资格定期注册制度,预计在3年内使其成为全国性、常态化制度。今年9月,福建省开始推行类似制度,但仅限于部分地区。不过,北京此次推行力度之大,是在其他地区所罕见的。公众也在期待,北京地区的试点工作能促进这项制度的全面推广,促进我国基础教育事业的发展。

当然,在为北京打破中小学教师终身制叫好的同时,我们也期待教育部门能做好相关配套工作。比如,教师注册时规定,教师需要有良好的师德表现。但师德的量化本来就比较模糊,且评价多由学校领导负责,容易被钻空子,反而不如引进国外的同行评议、家长评议等更加真实客观的制度。此外,如何加强监管和执行,保障该制度不沦为形式主义,也需要作进一步规划。

10月20日,北京市教委下发《中小学教师资格定期注册制度实施细则(试行)》。自2016年起,该市将实行中小学教师资格定期注册。每五年为一个注册周期,注册不合格或逾期不注册人员,不得从事教育教学工作。这意味着该市中小学教师终身制将彻底打破。

过去,只要通过教师资格考试,即可向教育部门申请教师资格。一旦取得,便会一直有效,无须通过其他考核和审查。这种做法固然能保持教师队伍的稳定,但在强调人才自由流动、不同行业间“能进亦能出”的当下,已过于呆板。目前,各类有从业资格门槛的职业,都在从一次性资格考核转向定期注册考核,这是难以逆转的时代大潮。因此,教师终身制的打破无疑具有积极意义,也是顺应大势所趋的必然之举。

近年来,各地屡屡发生有关教师的负面新闻。黑龙江省依兰县一名女教师因为学生在教师节没有送礼,公然在课堂上爆粗口长达一小时;北京市朝阳区垡头小学一中年教师曾猥亵11岁女生,致其一度辍学治疗。种种例子表明,对于部分师德沦丧、道德败坏的教师,以及教学能力低下、不能胜任教学工作的教师,必须毫不留情地将其清除出教师队伍。与其等待丑闻败露后司法部门介入,不如教育主管部门主动出击,通过适度考核、定期考试等方式及时发现问题,将不合格教师清退。这样既