



扫二维码 看科学报

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

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

工程院与西藏签署战略合作框架协议

本报讯(记者彭科峰)记者从中国工程院获悉,日前,中国工程院与西藏自治区人民政府战略合作框架协议签字仪式暨西藏自治区创新驱动发展院士座谈会在拉萨举行,双方就开展决策咨询、推动产业发展、加强合作研究和成果转化、人才培养等内容达成合作。中国工程院院长周济、西藏自治区人民政府主席洛桑江村分别致辞。

周济表示,工程院多次来藏考察,针对西藏自治区的重大发展问题调查研究。工程院也多次组织院士专家赴藏进行咨询项目调研、开展学术活动。工程院愿在已有良好合作关系的基础上,为西藏跨越式发展提供战略研究与咨询服务。

周济指出,中国工程院是我国工程科技领域最高荣誉性、咨询性的学术机构,是国家的工程科技智库。院区战略合作框架协议的签署,启动了院区双方合作的新阶段。工程院将以此为契机,进一步加强院区合作,充分发挥中国工程院院士多

学科、跨部门、跨行业的综合优势,围绕关系西藏自治区经济社会发展的重大战略需求,进一步加强战略研究和咨询服务,为西藏自治区的跨越式发展提供工程科技支撑和人才智力支持。

西藏自治区主席洛桑江村表示,工程院积极服务西藏经济社会发展与社会进步,谋划重大工程建设,助推西藏发展,得到了自治区各族人民的赞誉。自治区要在2020年与全国同步实现全面建设小康社会的奋斗目标,需要跨越式发展,希望工程院发挥决策智囊的作用,在论证调查的基础上,多提支持西藏发展的意见和建议。西藏自治区要开发水能资源,发展清洁能源,保护生态环境,加强交通建设,还需要工程院多予支持。希望以合作协议签署为起点,突出重点,突破难点,取得更加丰硕的成果。

中国工程院副院长徐德龙、西藏自治区人民政府常务副主席丁业现代表双方在《西藏自治区人民政府与中国工程院战略合作框架协议》上签字。

“2015 首都十大杰出青年医生”评选揭晓



2015 首都十大杰出青年医生获奖者上台领奖。

李相祖

本报北京8月4日讯(见习记者李瑜)今天,由本社和人民网、中国青年报社、医学科学报社共同主办,中青在线、科学网、赛思传媒承办的“2015首都十大杰出青年医生颁奖典礼”在京举行。郑哲等10名医生当选“首都十大杰出青年医生”。

为了鼓励首都地区青年医生群体的成长、成才,促进青年医生的专业交流,提升其专业及整体素质,“2015首都十大杰出青年医生评选”活动于今年4月份正式启动,主办方期望通过评选活动发掘一批富有创新精神的青年医生,并为这些怀揣梦想、有志于医学事业的青年医生拓展有竞争力的成长平台。

为保证评选活动的开放性、公正性、专业性和权威性,活动邀请到医学领域的院士、医院院长、权威媒体负责人等共同成立了首都十大杰出青年医生评选委员会,并制定了严格的评选流程。

活动启动后,迅速吸引了首都地区近百家医院、数千名医生的参与。经过第一轮医院内评选和报送、组委会审核确定入围者、微信投票、专家评审会等环节的激烈角逐,郑哲等10位在临床、科研取得卓越成就并获得良好患者评价的青年医生荣获“2015首都十大杰出青

年医生”奖项。荆志成等11位青年医生获得提名奖。

中国工程院副院长樊代明院士、中国医师协会会长张雁灵、科技日报总编辑刘亚东、北京大学第一医院院长刘玉村、中国人民解放军总医院副院长高长青、北京协和医院党委副书记陈杰、中国医学科学院阜外心血管病医院党委书记李惠君、中国医学科学院肿瘤医院党委书记付凤环、中日友好医院党委副书记李赵城、首都医科大学附属北京安贞医院院长魏永祥、首都医科大学附属医院党委书记孙桂珍以及此次活动主办方的人民网总编辑张涛、中国青年报社社长、总编辑张坤、医学科学报社社长刘峰松、科学网总编辑张明伟等为获奖者颁奖。

在致辞中,本报社长、总编辑陈鹏表示,在本次评选活动进程中,首都青年医生的临床、科研成就和精神风貌得到了充分展示,公众对青年医生群体多了一份客观认识,也增添了一份理解和尊重。

颁奖结束后,刘玉村代表老医生寄语青年医生,希望他们立志“成才、回报”,为社会作更大的贡献。樊代明为现场200多位青年医生作了题为《医学与科学》的精彩报告。

PM2.5 空气污染物 纳米力学性质获揭示

本报讯(记者彭科峰)日前,北京大学的科研人员与苏州大学、中国疾病预防控制中心以及美国罗格斯大学的科研人员合作,在空气污染物PM2.5(细颗粒物)纳米性能表征方面取得了重要发现,相关成果发表于《科学报告》。

空气污染已成为很多现代都市的主要问题,受其影响的人口达数十亿。例如,在2013年,北京有超过219天PM2.5浓度超过世界卫生组织给出的极限值。在所有的有害空气污染物中,空气动力学直径小于等于2.5微米的细颗粒物(PM2.5)对人类健康最具危害性,因为它们可以侵入最小的气管而进入肺部。

虽然PM2.5化学毒性对健康影响重大,但并不是对颗粒危害性唯一的影响因素,颗粒的形状、表面性质等形态因素也因其动力学行为和热力学性质对颗粒的危害性行为有显著影响。该研究通过测量PM2.5颗粒的表面粗糙度和粘附力,首次报道了PM2.5空气污染物的纳米力学性质,而且通过使用原子力显微镜评估了哪些PM2.5大气污染物最具毒性。

该研究认为,PM2.5空气污染物主要分为四类:蓬松的煤烟聚集物、长条状矿物粉尘、球状浮尘以及其他颗粒。

研究结果表明,蓬松且富集碳的煤烟聚集物,具有很高的粘附性,易于聚集其他种类的颗粒,导致了其化学成分中的混合及毒性的增强。当这种煤烟聚集物接触到人体时,其强粘附性可能会使我们的皮肤和细胞更加持久地接触这些污染物,从而造成危害。因此,这种来自碳氢化合物不完全燃烧生成的煤烟聚集物可能对人体最具毒害。

科学时评

主持:张林 彭科峰 邮箱:zhang@stimes.cn

人口红利消失是「双刃剑」

江德斌

近日,人社部发布数据显示,截至6月末,我国农村在外务工人员仅同比增长1%,农民工不再是取之不尽的劳动力“蓄水池”,人力成本上升趋势不可逆转。我国农民工增速从2010年起已连续4年出现下滑。对比2010年1245万的增长量,2014年我国农民工仅增加了501万人。原人社部副部长杨志明年初就表示:我国农民工不再“取之不尽”。

改革开放以来,我国经济能长期保持快速增长的一个重要因素就是拥有源源不断的廉价劳动力,而其中则以农民工为主体。但随着社会经济的发展,“取之不尽”的农民工数量增速已连续4年下滑,正在走向供应拐点,加上人口出生率的下降,可以预见农民工数量将出现负增长趋势。

显然,农民工拐点趋势短期内不可逆转,意味着廉价劳动力供应愈发趋紧,企业招工难现象将长期持续下去,人口红利也将随之消失,依靠低价商品竞争的经济发展模式,也将一去不复返了。如此,我国经济发展将面临巨大挑战,不能再依赖廉价劳动力拼低价市场,而是要走转型发展之路,提高产品的技术含量,依靠技术创新和过硬质量赢得市场认可,从而获得更为丰富的利润。

可见,人口红利消失乃是一把“双刃剑”,短期痛楚难免,只要应对得当,就能跨越发展瓶颈,促使经济上一个新的台阶。我国的粗放型经济模式已经走到头,难以再持续下去,人口红利消失也是迟早的事,再加上环境污染造成的生态压力、国家经济政策变化等,各方面因素叠加起来,均对企业转型提出要求。

事实上,从任何一个经济强国的发展历史来看,廉价劳动力都是发展初期的现象,而随着社会经济的进一步发展,生活质量随之提高,人工成本也同步上升,必然要度过低成本竞争阶段,走向更高层次的竞争。而这一现象,实际上早在2008年金融危机爆发时,就已经体现出来了,尽管当时经济下滑,但人工成本却减不下来,很多工厂只得被迫裁员,造成大量农民工返乡,开启了招工难的历史。

人口红利消失虽然会带来一定负面影响,诸如人工成本上升、商品价格优势降低等,但其也有积极的一面,它能够倒逼企业转型升级,设法提高生产效率,完善管理。而这,也是经济强国所走过的路,且被各种成功案例证明过,亦符合科技强国的大战略。(作者系浙江省台办公务员)

2015 首都十大杰出青年医生获奖者

郑哲	中国医学科学院阜外心血管病医院成人心脏外科中心
张骞	北京大学第一医院泌尿外科
陶勇	北京大学人民医院眼科
侯晓彤	首都医科大学附属北京安贞医院心外危重症中心
詹庆元	中日友好医院重症医学科
赵宏	中国医学科学院肿瘤医院腹部外科
唐子人	首都医科大学附属北京朝阳医院急诊科
陈煜	首都医科大学附属北京佑安医院肝病科
陈威	中国人民解放军总医院门诊急诊科
龙笑	北京协和医院整形外科

2015 首都十大杰出青年医生提名奖获得者

荆志成	中国医学科学院阜外心血管病医院内科
梁树立	中国人民解放军总医院第一附属医院神经内科
张海增	中国医学科学院肿瘤医院腹部外科
马东星	武警总医院内科
孙丽蕴	首都医科大学附属北京中医医院皮肤科
李岩峰	中国人民解放军总医院第一附属医院口腔科
郑金刚	中日友好医院心脏内科
白融	首都医科大学附属北京安贞医院心脏内科中心
牟劲松	中国人民解放军第三〇二医院重症监护中心
李守巍	首都医科大学三博脑科医院神经外科
于洋	首都医科大学附属北京安贞医院心脏外科

2015 年度杰青建议资助名单出炉

本报北京8月4日讯(记者彭科峰)今天上午,国家自然科学基金委正式对外发布了《2015年度国家杰出青年科学基金建议资助项目申请人名单》。根据统计,本年度共有200名科学家入选这一名单,而中国科学院系统(包括中国科学技术大学)本次共有69名科研人员入选,总人数在科研机构、高校中名列第一。

基金委表示,如果建议资助项目申请人有违反《国家自然科学基金条例》《国家杰出青年科学基金项目管理办法》或其他学术不端行为的,任何单位和个人均可在15日内(8月4日~18日)向国家自然科学基金委员会提出书面异议。

据了解,国家杰出青年科学基金是中国为促进青年科学和技术人才的成长,鼓励海

外学者回国工作,加速培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人而特别设立。

截至2014年,20年来,国家“杰青”基金共资助学者3004人,资助总额近45亿元。首批入选的49人,每人资助额度为60万元。此后,资助力度曾上调至80万元、200万元。从2014年开始,这项资助的经费已经增至每人400万元。

院士之声

中国科学院院士王夔: 高中是科学素养形成关键期

■本报见习记者 李晨阳

学生的学习质量近年来是否在下降?表现在什么方面?这是中国科学院院士、化学教育家王夔最近一直关注的问题。

为解答这个问题,王夔用“作研究的手段”进行了一系列调查研究。他发现,不同阶段的化学教师对此看法不一,但却存在一定规律:高中教师往往认为学生质量与过去没什么不同,因为学生的应试能力和升学率都没有下降;大学一年级的教师感到多数学生不能读大学教材,不会提问题,但因学时和内容都有所减少,所以表面上差别不大;大学高年级的教师则认为,很多即将毕业的本科生仍然没有适应大学的学习方法;至于研究生导师,更是感到相当多的研究生在阅读文献、分析问题、总结和陈述研究成果方面存在困难,更有甚者,写毕业论文时也必须依靠导师。

“由此看来,近年来学生的质量的确有下滑趋

势,而主要原因就在于科学素养培育的缺失。”王夔说。他认为,科学素养的培育应从幼年起,贯彻整个教育过程,但是关键在高中阶段。

对比中国和英国的人才成长进程,有一个明显的“剪刀差”:我国小学生和初中生的水平都发达国家高得多,但是一到大学,这种差别就反过来了。王夔指出,剪刀差的交点就在高中。

按理说,国家非常重视全民科学素养的提高,在基础教育的课程标准、教学大纲、统编教材和统一要求等方面,也都体现了培育学生科学素养的要求。那为什么这方面仍有明显缺失呢?王夔认为,从当前的中学教育模式中就能看出端倪。

科学素养究竟是什么?人们说法不一。王夔把这个概念总结成了3个层次。他认为第一个层次,也是最核心的层次,是最基本的“读、写、听、说”。落实到科学素养中,就是阅读、理解、判断、决定、辩论、讨论和文字表达的能力。王夔认为,我国基础教育在这方面做得不够,就连语文学科,也是偏重欣赏、

背诵,很少强调学生对语法基础、文章结构和逻辑思维的掌握。

第二个层次则是科学精神和科学思想。“一方面,我们的教育模式容易让学生以为,自己在中学里学到的观点是绝对正确的,从而排斥其他观点,更不敢提出质疑;另一方面,学生只会记住结论,而不问其来源。不知道科学结论需要证明、推理和判断。”王夔认为这种教育模式不能帮助学生建立基于实证的科学思维,不利于提高他们分析、判断、解决问题的能力,更不利于创新人才的培养。

第三个层次是知识和技能。“这本来应该是我们的强项,因为目前的教育模式把大部分精力都集中于知识和技能的授予。”但效果如何呢?为了应对考试,教师和学生把短期记忆名词、公式和规律等当作主要教学目的,而忽视了对核心观点和概念的理解,随之而来的问题就是知识的表面化和概念的僵化。

王夔说:“科学教育的基本目标到底是通过教

植物激素调控 基因研究获进展

本报讯(记者黄辛)中科院上海药物研究所徐华强与中科院遗传与发育生物学研究所李家洋、美国温安洛研究所 Karsten Melcher 等合作,在植物中发现了个与人体中特定信号机制非常相似的分子机制,该机制与人类早期胚胎发育和癌症等疾病有着密切联系。相关研究日前在线发表于《科学进展》。

植物中复杂的分子网络调控着关键的生物功能,如生长发育和应激反应。这些分子网络被大量的“开关”调控,如果被错误地打开或关闭,基因表达也会被错误地开启或关闭,并导致疾病的发生。

“这项研究揭示了重要蛋白‘Topless’在植物信号调节通路中的主要作用,这一发现为研究基因沉默提供了一个通用模型。”徐华强表示,Topless 在植物生长发育过程中是不可缺的一个因子,与关键抑制因子相互作用,共同构成植物中的基因沉默。因此,它参与调控植物所有激素基因的表达。人体内有相似的蛋白控制着信号通路,这些通路参与细胞分化,和癌症等疾病相关。Topless 的结构解析使我们用更有针对性的方法研究人体中 Topless 的“同行”,并大大扩展我们的认识领域。

这项成果是徐华强和合作者在植物激素分子机制研究领域的系列性论文之一。这一系列论文不仅对植物激素调控生长发育的研究产生深远的影响,更加有助于确定其整个信号通路的分子结构及其开发应用研究。



育传授科学,还是通过科学进行教育?这是个值得思考的问题。”但不管从什么角度出发,改革教育体系都是必行之路。

比较当下的中美高中教育就会发现,美国中学生在入学中明显有着更丰富的选择:多样化的教材、大量的阅读、不同层次的选修课和联系实际的探索性实验等;而中国中学生要面对统一要求、一本教材、标准答案。美国的高中生必须在假期参与社会实践活动和科学研究并撰写报告;中国高中生的假期则忙于上辅导班备战高考。

由此王夔呼吁:“在当前的教育改革中,应当特别关注高中阶段对学生科学素养的培养,这不仅决定了受教育者的一生,也事关国家创新人才计划的实现!”