



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>

www.sciencenet.cn

第七届吴大猷科学普及著作奖揭晓

本报讯(记者李芸)7月5日,第七届吴大猷科学普及著作奖在台北市立图书馆总馆揭晓。由本报推荐的作品《黎曼猜想漫谈》获创作类作品金奖,翻译类作品金奖颁给了台湾翻译家蔡承志的《给未来总统的物理课》。

作为海峡两岸最重要的科学普及奖项,第七届吴大猷科学普及著作奖由吴大猷学术基金会主办,中国科学报社、台湾中国时报开卷周报合办。吴大猷科普奖每两年举办一次,在出版的科普华文著作中遴选出优秀图书给予奖励。

在本届评选过程中,两岸出版界踊跃报名,大陆地区共征集图书 220 册,台湾及香港地区收到报名书籍 184 册。两地各自经过初评、复评,共推荐 19 本著作进入决赛。本届评选委员会由中国科学院院士、大陆复选委员会主任刘嘉麒和“中研院”院士黄秉乾、朱国瑞、曾志朗、李太枫、沈元壤组

成,并于7月3日在台北举行决选会议。最终选出创作类金、银、铜奖各一名,翻译类金、银、铜奖各一名,青少年组特别奖两名。

大陆地区的初评、复评工作由中国科学报社组织,刘嘉麒、欧阳钟灿、姜景山等7位院士、专家担任评委。此次推送的《鼠疫斗士——伍连德自述》和“李毓佩讲数学故事”系列分获翻译类银、铜奖和青少年组特别奖。

本报社长兼总编辑陈鹏出席颁奖典礼。他在致辞中说,吴大猷科普著作奖从2002年首次举办,12年来已逐渐成为海峡两岸科普创作、出版界进行交流沟通的重要桥梁,不仅激励了众多科普作者、译者的创作热情,也为公众推荐了一大批优秀科学普及著作。“我们做科普评奖不是目的,让更多的人重视科普、关心科学才是最终目标。”

自去年6月开始的7个碳排放交易试点目前已全部启动,全国碳交易市场的建立也已提上日程。面对大好形势,专家提醒——

碳市场建设:快跑还须细思量

■本报记者 彭科峰

近日,重庆正式启动碳排放交易试点。开盘之初,即产生16笔交易,成交14.5万吨碳排放权。至此,我国7个碳排放交易试点已全部启动。

自去年6月以来,深圳、上海、北京、广东、天津和湖北相继启动碳排放权交易。1年多的时间,全面启动7省市试点,这意味着碳排放交易市场建设受到国家层面前所未有的重视。

7省市的试点工作未来能否进一步推广?中国的碳排放交易市场前景如何?能否真正发挥节能减排作用?对此,多名专家日前在接受《中国科学报》记者采访时表示,碳排放交易市场的建设是大势所趋,但如何处理政府主导与金融机构介入的关系,仍是下一步需要考量的重点。

试点地区运行良好

碳交易是《京都议定书》为促进全球温室气体减排,以国际公法作为依据的温室气体减排量交易。在6种被要求减排的温室气体中,二氧化碳为最大宗。因此,这种交易以每吨二氧化碳当

量为计算单位,通常被称为“碳交易”。

随着经济高速发展,中国已成为全球第二大温室气体排放国。虽然身为发展中国家,没有减排约束,但我国对于减排及碳交易市场试点一直都很重视。

自去年6月开始的碳排放交易试点,目前市场运行良好。数据显示,截至6月5日,深圳累计交易39万吨二氧化碳,平均交易价格为每吨约70元;上海累计成交约45万吨,平均交易价格约每吨38元;北京场内线上交易和场外协议交易分配累计成交约1万吨和4万吨。

国家发展改革委气候司副司长孙翠华在“第五届低碳论坛”上表示,上述7省市试点工作的顺利开展,对碳排放交易市场的建立奠定了非常好的基础。目前,国家已启动碳排放交易制度建设,计划用3年左右时间建立碳排放交易市场。

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心主任李俊峰则告诉记者,对于碳交易市场的建设,我国仍处于摸索期。“现在的问题是,我国需要大量减排,这方面的压力特别大。碳交易试点的核心问题是摸索经验,找到解决问题的办法。”

须重视碳金融发展

对于碳交易市场而言,尽管试点已有一段时间,但在专家看来,仍有很多需要改进完善之处,尤其应重视相应金融机制的建立。

华能碳资产经营有限公司碳交易主管何毅认为,目前中国碳排放交易市场有三个特点:第一是政策敏感性高,但当下政府决策存在很多不确定性,连续性不是非常好;第二是筹集中度高,流动性差,“对几个试点市场进行分析发现,市场上前10家企业所拥有配额占到市场总量配额的60%~70%,大量筹码集中到这些企业里”;第三是信息可得性差,总的成交量、成交价等信息容易获得,但企业基本数据难以跟踪。

中央财经大学财经研究院研究员王遥说,一个成熟的碳市场应具备一级市场、二级市场,同时要有现货市场、期货市场。从这个意义上说,碳交易市场本身就是一个金融市场,但当前围绕碳交易市场的“碳金融”发展程度还远远不够。

在王遥看来,应大力发展现有碳资产的金融服务。“目前,我国已有7个碳交易市场,要围绕这些市场开展相应的金融服务。我认为,

除了制度,也要发挥好公共资本的作用。”

政府发挥主导作用

对于建立全国碳交易市场的考量,李俊峰认为,一方面需要踏踏实实做好现在的碳交易试点,另一方面要为全国碳交易市场的建立作好准备。“这两点都不能偏废,既要抓好试点,也要准备好建立全国碳市场。”

他认为,虽然金融最容易实现市场化,但一些核心问题如利率、银行准备金等,目前都是由政府部门管理,碳交易市场更是如此。“因此,在碳交易市场上,政府发挥着决定性作用。政府必须管好了,才会有自己的碳交易市场。”

一方面要防止金融在碳市场上过度投机,另一方面又希望金融能积极参与。在过度投机和积极参与之间找一个平衡点,这就是我们的碳市场和金融之间的关系。”李俊峰说。

世界自然基金会中国可持续金融项目总监孙轶颖也表示,政府应在碳市场中起主导作用,不但要制定相关法规,更要建立机制,“政府应拿出公共资金,作为碳市场主体一投进去参与交易,起到示范作用和稳定市场的效应”。

科学家发现冠状动脉新起源

本报讯(记者黄辛)7月4日,《科学》杂志以亮点文章形式在线发表了中科院上海生科院营养科学研究所周斌研究组关于冠状动脉起源的最新成果。研究发现,除已经认知的心外膜下血管干细胞外,冠状动脉还有一个重要“起源地”——心内膜。

科学界普遍认为,人类出生后的冠状动脉来源于娘胎里形成的冠状动脉,但这仅是假设,未获严格论证。周斌研究组利用转基因小鼠结合谱系示踪技术,对冠状动脉的起源和发育机制进行研究,发现冠状动脉的生成先后有序:心室壁外侧的冠状动脉来源于胚胎发育早期生成的血管;心室壁内侧的冠状动脉是在出生后新生成的。由此,冠状动脉的又一个“起源地”——心内膜“浮出水面”。

该研究还发现,冠状动脉来自两种不同的“母细胞”:心脏壁外层的冠状动脉主要由心外膜下血管干细胞发育而成,而心脏壁内层的冠状动脉来源于心内膜干细胞。这两类“母细胞”不仅位置不同,而且发育的时间也有很大差异:心脏壁外层的冠状动脉在胚胎时期就已开始发育,而心脏壁内层的冠状动脉在出生后1至2周才开始生长。

周斌等还首次提出冠状动脉的起源可划分为两个血管群,即位于心室壁外侧的第一冠状动脉群和心脏内部(包括心室壁内侧和室间隔)的第二冠状动脉群。定量分析显示,心内膜来源的第二冠状动脉群才是供给心脏血液的“最大功臣”,因为它肩负着为心脏内约60%心肌供血的重任。

专家认为,这一重大发现为探索先天性心脏病,如心肌致密化不全与先天性冠状动脉瘘等的发病机制、诊断及治疗提供了重要线索,也为冠心病引起心肌梗死后冠状动脉的血管再生治疗和体外人工心脏血管生成研究奠定了理论基础。

阿尔茨海默氏症致病蛋白三维结构“亮相”

本报讯(记者钟华)清华大学施一公研究组在世界上首次揭示了与阿尔茨海默氏症发病直接相关的人源 γ 分泌酶复合物(γ -secretase)精细三维结构,为理解 γ -secretase的工作机制及阿尔茨海默氏症的发病机理提供了重要线索。近日,相关成果以长文形式在线发表于《自然》杂志。

阿尔茨海默氏症又称老年痴呆症,是一类神经退行性疾病。由于缺乏特效药物,该疾病不但给病人及家属造成极大痛苦,也带来沉重的社会负担。

据介绍, γ -secretase分泌酶复合物就像一个垃圾粉碎机,主要作用是将细胞膜上的一些废物蛋白降解成小的片段,让人体再次吸收利用。 γ -secretase是由4个膜整合蛋白组成的包含19个跨膜螺旋的复合物,其中早老素Presenilin是执行酶活性的膜整合蛋白酶活性亚基。目前,科学家已在Presenilin上鉴定出150多个与阿尔茨海默氏症有关联的氨基酸突变。

施一公研究组利用瞬时转染技术,在哺乳动物细胞中成功过量表达并纯化出纯度高、性质均一、有活性的 γ -secretase复合物。同时,通过对获得的复合物样品进行冷冻电镜分析,最终获得了分辨率达4.5埃的 γ -secretase复合物三维结构。

该成果让人类第一次看到了 γ -secretase的真实形状、组成和几乎所有的蛋白质二级结构(α -螺旋和 β -折叠)。该结构显示, γ -secretase膜内部分呈马蹄形,全部19个跨膜螺旋清晰可辨。依据该三维结构,科学家对阿尔茨海默氏症的研究将开启新篇章。

“蛟龙”将携“龙珠”下潜 开创“子母式”协同作业模式

本报讯(记者陆琦)7月4日,“蛟龙”号载人潜水器搭乘“向阳红09”船从福州马尾出发,开启西太平洋科考之旅。与以往不同,“蛟龙”号此次不再是孤身下潜,而是携带具有同样工作深度能力、由潜航员操控的“龙珠”号微型无人潜水器,共同执行洋底世界的探索使命,进而开创我国载人潜水器与无人潜水器协同作业的新模式。

据了解,“龙珠”号微型无人潜水器由中科院沈阳自动化所在“863”计划海洋技术领域的资助下自主研发,其长、宽、高均约0.4米,空气中重量仅有40公斤,配有推进器,运动控制灵活方便,并且自带摄像机,可进行水下观察和录像。

课题负责人、沈阳自动化所研究员李智刚告诉《中国科学报》记者,“龙珠”号与“蛟龙”号通过一根细光纤相连,下潜时被安放在“蛟龙”号前侧的采样篮里,由潜航员在“蛟龙”号球体舱内对其进行遥控操作。

他同时表示,“龙珠”号与“蛟龙”号组成“子母式”协同作业模式。前者扩展了“蛟龙”号的观测范围,可替代“蛟龙”号在不便到达或狭小复杂的区域进行观测。同时,“龙珠”号能从外部拍摄“蛟龙”号的作业情况,可预先检查“蛟龙”号在未知水域的坐底区域。需要时,也能进行“蛟龙”号推进器和外部故障的检查。在紧急情况下,它还可触发“蛟龙”号应急抛载机构,帮助脱离险境。此外,“龙珠”号对深海热液等局部区域的精细观测也具有重要意义。



7月5日,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市,一家施工企业的建筑工人正在进行安全帽撞击体验。近日,新疆首家安全体验馆在乌鲁木齐市新疆中建三局集团正式建成运行,内设安全帽体验、安全带防冲体验、临电漏电及灭火器体验等12个体验项目,每天可容纳200~300名工人进行体验和培训。CFP供图

○主持:张林 彭科峰 ○专栏信箱:zhzhang@stimes.cn

发展职业教育 打造“出彩人生”

周一平

近日,习近平总书记在全国职业教育工作会议上表示,职业教育是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分,是广大青年打开通往成功成才大门的重要途径,肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要职责,必须高度重视,加快发展。

“各级党委和政府要把加快发展现代职业教育摆在更加突出的位置,更好支持和帮助职业教育发展,为实现‘两个一百年’奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦提供坚实人才保障。”习近平总书记的讲话高屋建瓴,掷地有声。

大力发展职业教育,是世界潮流所向,大势所趋。

在世界经济论坛发布的《全球竞争力报告》中,瑞士多次蝉联榜首。作为一个缺少耕地和自然资源的国家,瑞士依靠的正是对职业教育的重视。有2/3的瑞士年轻人在初中毕业后进入职业学校,然后开始工作。瑞士联邦经济事务部发布的《2008~2011年教育、科研和创新指南》显示,瑞士4年内对职业教育总投入达27亿瑞士法郎。

在美国,政府每年都会拨款专款用于职业技术教育基础建设和设备更新,各州政府也从经费上

大力支持职业教育发展。数据显示,美国每50英里内就有一所正规职业技术教育学院。

德国约2/3的年轻人通过职业教育培训体系接受初等以上教育和培训,在350种由国家调整并认可的职业中,每人可接受一种职业培训。

在英国,《1944年教育法案》《1988年教育法》等法律的实施确立了职业教育在国民教育中的重要地位。英国还明确规定,任何获得国家职业教育认证体系3级以上职业资格认证的青年,都可凭此参加普通高等院校的招生考试,为青年人成长成才提供更加广泛、灵活的选择。

可以说,重视和扶持职业教育,已成为欧美发达国家人才战略、教育发展的重要部分。众多年轻人通过职业教育成为各行业需要的专门人才,在经济收入和社会地位等方面也丝毫不比高学历人才逊色。

大力发展职业教育,同样是我国一以贯之、一脉相承的政策。

新中国成立60多年来,职业教育经历了调整、整顿、充实、改革、完善、提高的过程,不断发展壮大。上世纪50年代,为适应大规模经济建设需要,我国发展了上千所中等专业学校和技工学

校。1985年,中共中央作出《关于教育体制改革的决定》,明确指出:“逐步建立起一个从初级到高级、行业配套、结构合理又能与普通教育相互沟通的职业技术教育体系。”

1999年,《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》强调指出:“要构建与社会主义市场经济体制和教育内在规律相适应、不同类型教育相互沟通相互衔接的教育体制”。2005年,《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》指出,要以就业为导向改革与发展职业教育。

如今,习近平总书记将发展职业教育提升到更高的层次,足以证明新一代领导人对职业教育的重要性有着清醒认识,而职业教育也必将迎来更大的发展机遇。

当前,新一轮科技革命蓄势待发,世界各国的科技竞争愈演愈烈。在产业结构调整、转型升级的过程中,职业工人、高技能人才的作用越来越大,职业教育的重要性日益凸显。

各国的实践已经证明并且还将证明,职业教育不是“后进生”的归宿,而是国家经济链条上的重要环节。只有拥有千千万万经过系统培训的职

业工人,才能提高工业制造水平。

据统计,“十一五”期间,我国职业教育为社会输送2500多万名中等职业院校毕业生、1100多万名高等职业院校毕业生。改革开放以来,我国职业教育取得长足发展,培养了大规模的技能人才,为发展经济、促进就业和改善民生作出了不可替代的贡献。

大力发展职业教育,是落实创新驱动发展战略和人才强国战略、推进我国走新型工业化道路、解决“三农”问题的重大举措,也是全面提高国民素质,把人口压力转化为人力资源优势,提升我国综合国力、建设和谐社会的重要途径,更是遵循教育规律、实现教育事业全面协调可持续发展的必然要求。

大力发展职业教育,要把提高职业技能和培养职业精神高度融合。围绕技术进步、生产方式变革、社会公共服务要求和扶贫攻坚需要,培养大批有一技之长的劳动者,让众多拥有较强动手和服务能力的人才加入劳动大军,使“中国制造”成为“精品制造”代名词,让中国服务迈上新台阶。大力发展职业教育,要统筹好政府和市场作用。既要加大政府支持,又要吸引更多社会力量

参与,形成多元化的职业教育发展格局。要促进职业教育教学与生产实践、社会服务紧密结合,加强就业指导 and 创业教育,建立和完善职业院校毕业生就业和创业服务体系,推动职业院校更好地面向社会、面向市场办学。

“要树立正确人才观,培育和践行社会主义核心价值观,着力提高人才培养质量,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚,营造人人皆可成才、人人尽展其才的良好环境,努力培养数以亿计的高素质劳动者和技术技能人才。要加大对农村地区、民族地区、贫困地区职业教育支持力度,努力让每个人都有人生出彩的机会。”习近平总书记对职业教育的作用给出了这样的期待。

的确,人生的道路有千万条。无论是接受高等教育,还是选择职业教育,只要勇于尝试,敢于付出,每一个年轻人都有机会拥有出彩人生。对于国家而言,要想成功崛起并实现伟大复兴,也离不开千千万万高素质劳动者的参与。发展职业教育,既是当务之急,更是长远之计。相信在国家的重视下,在职业院校的努力下,在全社会的广泛参与下,我国的职业教育必将迎来新的“黄金时代”。