

环保部：“控源减排”5年基本实现阶段目标

水专项突破千余项关键技术

科技日报北京10月28日电（记者李禾）10月25—28日，环保部水专项实施管理办公室主持召开了水专项第一批成果凝练和项目验收会。水专项技术总师、中国工程院院士孟伟等在会上说，水专项实施5年来，在辽河、太湖等重点流域开展大攻关、大示范，突破1000余项关键技术，完成229项技术标准规范，申请1733项专利，构建了水污染治理和管理技术体系，基本实现第一阶段“控源减排”目标。

水体污染控制与治理科技重大专项有国内上千家研究机构、上万名研究人员参与。本

次验收是对“十一五”水专项的河流、监控预警和战略政策3个主题下属的“水污染控制与治理技术评估体系研究”等9个项目开展的。

其中，“流域水生态功能分区与水质目标管理技术研究”与“示范项目”完成了10个流域的水生态功能分区，为实现由污染减排向水体质量控制转型提供了支撑；构建环境基准体系和技术平台，完成了中国模式生物和生态风险评估方法，突破了我国环境质量标准照搬国外环境基准困境，使我国环境基准研究达国际先进水平，实现30年的技术跨越。

辽河流域是东北老工业基地，结构型、复合型污染十分突出，水生态破坏严重。“辽河流域水污染综合治理技术集成与工程示范项目”等，解决了冶金焦化废水中挥发酚处理、高浓度石化废水资源化回用、寒冷地区冬季污水稳定达标等技术难题，研发了水生生态区保护单元、每天最大排放总负荷总量控制等技术，建设了30余项示范工程，初步构建了覆盖沈阳等七大城市2000万人口的大型水源地水环境风险预警平台等。目前，辽河水生态系统逐步恢复健康，保护区鱼类由10种恢复到30余种，土著物种刀

鲚鱼重现辽河，斑海豹重新向辽河口聚集。“海河流域水污染防治综合治理与水质改善技术与集成示范项目”明确了海河治理路径，突破了非常规水源补给给河流生态湿地工程系列关键技术，创新了化学需氧量流域减排新模式，实现低污染水再生资源化利用，有效支撑京津冀高度缺水区域水生态建设等。“淮河流域水污染治理技术研究与集成示范项目”突破了合成氨、食品发酵、制革造纸和畜禽养殖等典型行业污染全过程或末端治理关键技术，多闸坝重污染河流水质水量联合调

陈永泉：学成文武艺，理应报国家

——一个海归眼中的创新与圆梦

本报记者 李建荣 通讯员 李佳敏

科技追梦人

“创新正当其时，圆梦适得其势”。与“千人计划”国家特聘专家、江南大学食品学院教授陈永泉的交流从习总书记最近对留学人员的这两句寄语开始。

“现在国内对人才很重视，对创新创造很鼓励，相信想回来的人更多。”陈永泉说他就是其中之一。“负及海外30多年，我总有一个情结挥之不去，那就是学成文武艺，理应报国家。因为有这个念头，所以就回来了。”

对照事先搜索过的关于陈永泉的资料，看着眼前这位50岁出头，却两鬓染霜的教授，记者顿时涌出几许感动，但马上被一种疑惑感代替，他的图的是什么？

论事业，在美国，作为肿瘤防治领域的知名学者，陈永泉拥有自己的实验室和团队，兼任着20多种英文杂志的编委和审稿人，而且还是NIH(美国国立卫生健康研究院)、DOD(美国国防部)等77个美国及其他国家资助机构的评审专家组成员。

说家庭，连陈永泉自己都承认，这是一大难题。夫人是比利时人，根本不了解中国。两个孩子正在上中学，连一句中文都不会说。“为了支持我，帮我圆这个梦，一直和我一起从事癌症方面研究的太太辞职留在美国，独自一人担起家庭的重担。”

一个梦冲断了山水阻隔，一个梦经历了时间冲却愈加清晰急迫，一个梦让陈永泉甘愿一年仅有3个月与家人在一起。

“中国近二三十年II型糖尿病发生了很大变化，国内患肥胖症的人达到了10%，近1亿人面临患病风险，更有许多青少年也患上了肥胖症，而我一直搞的就是营养与食品、脂

肪酸与癌症方面的研究，与美国相比，在国内搞研究，更有意义。”陈永泉说，并不是他有多么崇高，而是他认为相对于前沿科学的研究，现实问题的研究是那么急迫而有意义，他更喜欢把更多的时间，投入到能够产生结果的方向上去。

“我原来在医学院工作，研究的主要方向更接近于食品科学，恰好江南大学又有国内唯一的食品科学与工程专业国家重点实验室。如果能将两个学科进行交叉，很可能会产生一种新的方法和手段，进而形成一个新的学科增长点。”在陈永泉心中，他的研究早一天实现产业化，老百姓就能早一天买到大量价格低廉且品质高的脂肪酸，从而减少患肥胖症的几率。

当然，理想很美好，现实却骨感。和众多海归一样，陈永泉同样受到了“水土不服”的困扰：报道课题，申请基金，因不熟悉国内环境和评审规则，连会都上不了；招收到的学生能力素质参差不齐，管理起来提费心思；习惯在简单宽松的科研环境下工作，不太适应行政化的科研管理机制。

“不适应就选择一走了之，不是解决问题的办法。”陈永泉不止一次地重复这句话，在他看来，当初选择回国就是为了做点事，而只要干事，就会碰到问题。

于是，陈永泉的国内生活就从各种“忙”开始，他给自己实验室的规划是：建立一个多合作的学术性环境，开展高水平研究；培养一批独立思考的学生；广泛参与国内外学术交流，努力实现科研成果向产业成果的转化。

相比于组建团队和承担课题，陈永泉把更多的精力放在了带学生上。“多年留学的经历让我感受了很多，也有很多体会，我总感觉自己有责任、有义务把这些感悟告诉年轻人，让他们少走弯路。”在他眼里，衡量一

个国家创新环境的优劣，取决于能否让年轻人看到希望，而带学生恰恰是一个教授最应该做的事。“因为没有学生就没有教授，大学的根本是人才的培养，科研同样要为人才培养服务。”

一位学生告诉记者，在江大，陈教授的实验室很特别，很“另类”，因为陈永泉从不说教，更不会用各种条文和行政手段管理学生，他喜欢不拘一格，更喜欢学生多问几个为什么。他的授课并不仅限于书本，内容博杂，甚至包括时间观念、人际关系、规则秩序，甚至“面子”这样的社会学问题。

记者也发现一个细节，不管什么问题，陈永泉很少用好与坏、对与错来表述。问及此事，他说：“在国内，年轻人的创新基因往往会受到压制，这使得一些搞科研出身的人很难变身为‘企业家’、‘产业家’，因此在我的实验室，我只会给出大框架，让学生自己去找答案，我会支持他们的任何想法，尽管有时不一定是正确的。”

拼却老红一万点，换得新绿百千重。陈永泉的这些努力没有白费，在不到一年的时间里，就有9名有着清一色留学背景的年轻科学家加盟他的功能脂质与健康研究中心。而且在他的推动下，实验室对于营养与健康领域深层次机理及临床的研究也取得了可喜的进展，陆续承担了一些国家863项目和国家自然科学基金项目。

谈及未来，陈永泉说，“下一步希望在医食营养补充、输送和代谢的个体化精细研究和配伍等方面做点事，向公众传递更多的有关公共卫生与健康理念。”

采访结束时，陈永泉一再叮嘱记者，千万不要将他与其他归国人员做比较，“不是我做的比人家好，回国圆创新梦，是我自己选择的路，我只想走好一段实干的历程”。

午线轮胎。中国是农业生产大国，高效率的生产力需要高标准、高性能的轮胎，我们希望子午线轮胎在中国普及会越来越高。”布恩格说，“子午轮胎接地面积大、附着性能好、胎面薄、对地面单位压力也小，因而滚动阻力小、散热性能好，使用寿命也就更长。”

陈海表示，国际农机展现已成为亚洲第一大农机展，被誉为农机界的“广交会”。希望通过国际农机展，将国际先进的新技术、新产品引入中国，加强我国的农机合作与交流。

据悉，该展会由中国农业机械流通协会、中国农业机械化协会、中国农业机械工业协会主办。

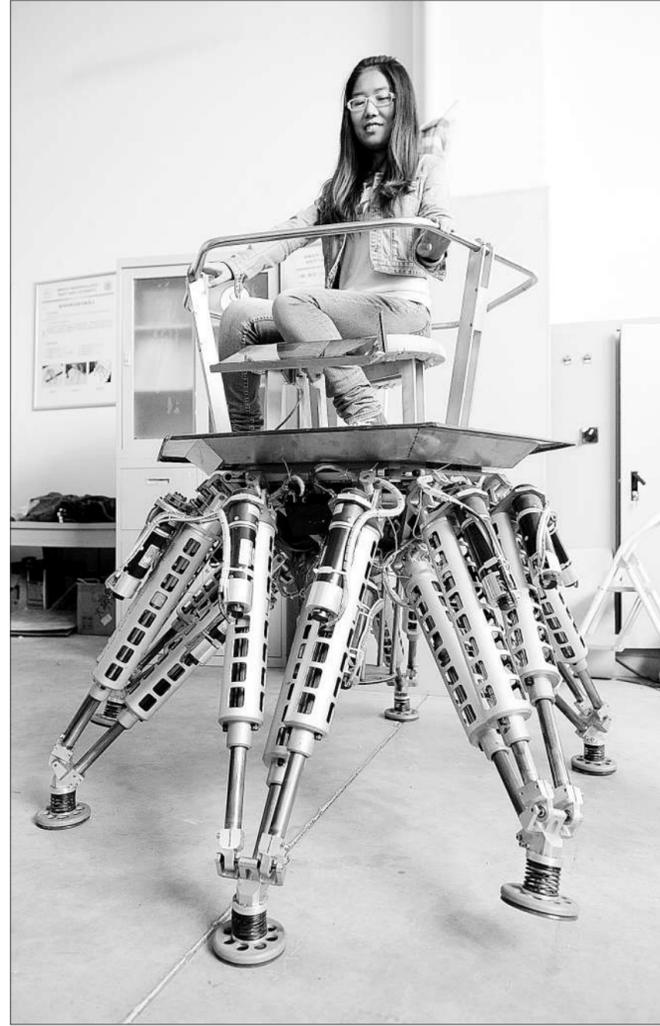
法律制度设计的新见解；而药学院副教授彭崇胜主讲的《中医药与中华传统文化》则专门讲授中医药基本知识，探索中医药学的传统文化基因。

本次发布的在线课程具有四个特点：一是受众广，大数据分析全面跟踪和掌握每个学生的个性特点；二是时间地点和空间任意，催生碎片化学习模式；三是强调师生间和学生间的互动；四是从教师为中心转变为以学生学习为中心，创造了“混合式教学”新模式。

上海交通大学副校长黄震认为，MOOCs将引发“学习的革命”，给高等教育人才培养和教学方式带来深刻变化，重塑世界高等教育版图。随着信息技术的快速发展，未来的大学将变得没有国界。

CBTC技术目前已经完全能够实现进口替代。”唐涛表示。

地铁线路出现故障，在全世界范围来说，都是正常现象，重要的是能及时排除故障，保证交通顺畅。当前我国正在城市轨道交通大发展时期，全国的城市轨道交通都面临着建成后的运营和维护问题。这种情况下，有关技术团队和设备供应商的快速反应就显得尤为重要。然而，目前国内已经建成的2000多公里地铁线路中，信号系统等关键设备大部分从国外进口，关键核心技术及设备的国产化、自主化，已成为亟须解决的问题。



10月28日，由上海交通大学研发的具有自主知识产权的“六爪章鱼”救援机器人亮相。“六爪章鱼”机器人高约1米，由18个电机驱动，通过远程遥控使用，能够灵活地沿各个方向稳定行走，速度可达1.2千米/小时，负重达200公斤。

据悉，“六爪章鱼”具备深入复杂危险环境的工作能力，可在化学污染、水下和火灾等环境下完成探测、搜索和救援等任务。图为在上海交通大学机械与动力学院重装所，工作人员在用“六爪章鱼”救援机器人进行载人试验。

新华社发(赖鑫琳摄)

雷霆从深海发出

(上接第一版)

“我们的艇员能顶得住压力吗？他们还愿不愿意干核潜艇？还敢不敢干核潜艇？”一连串问号萦绕在各级领导心头。很快，上级工作组进驻基地，但眼前的景象却让他们备感惊喜——

红红火火的练兵活动没有停止，精彩纷呈的比武竞赛照样进行。不久后，基地组织某核潜艇出海训练，动员会变成了请战会：“核潜艇的高风险人所共知，但我从没后悔当初的选择！”

这是一次逼真的心理训练。在一间黑黝黝的屋子里，只有几盏昏暗的应急灯。突然，警报骤响——液动机械无法操控，潜艇开始下沉！在巨大的水压下，艇壳发出“叮叮”的变形声，海水管的爆裂声，“舱室”里警示灯光闪烁，警报声迭起……

从事与“核”打交道的高风险职业，对官兵心理承受力要求很高。该基地在全军率先开展核潜艇艇员心理训练，建成了心理测评系统、战场环境模拟心理训练室和心理行为训练场，锤炼官兵过硬的心理素质。

那年4月，我英勇的核潜艇官兵向大洋深处潜去。1963年4月10日，美国“长尾鲨”号核潜艇在进行极限深潜试验时，突然在水下爆炸，艇上人员无一生还。作为“杀手锏”武器，中国核潜艇必须闯过这道“鬼门关”。

100米……200米……潜艇越潜越深，舱壁不时发出响声。一根支撑深度的角钢随深度增加而逐渐变形，但官兵们并没有退却，每个人都在各自岗位上镇定操作，控制潜艇平稳地向深海下潜。终于，深度计指针指向极限深度，标志着中国潜艇史上深潜新纪录诞生了！

42年核安全让党放心

核安全关系着人民安危，关系着生态安

度等管理技术；实现了流域再生水生态利用，新型磁性树脂吸附关键技术产业化，有效支撑了贾鲁河、南四湖等典型子流域水质改善等。

“国家环境监测技术体系研究与示范项目”突破了新型污染物监测技术瓶颈，创新、构建了水环境监测信息集成、共享与决策支持平台等。

“水污染控制战略与决策支持平台研究项目”构建了基于水环境形势预测预警、行业水污染治理投资和运行费用函数、政策评估技术及其综合示范的决策支持平台，提出了中长期水环境保护战略等；“水污染控制政策创新与示范研究项目”突破了流域水环境保护战略与经济政策体系关键技术，研究了适合我国经济社会特点的财政、税收、价格、投资、处罚、补偿、信息公开的水环境管理政策体系，形成了与现状相适应的水环境管理长效机制等。

水专项实施管理办公室还将开展剩余8个项目的验收工作，并采取项目产出成果与地方用户对接，宣传并推广水专项成果，为构建我国水污染治理和管理技术体系、国家环境管理战略转型提供有力的科技支撑。

简讯

首届渣打编程“马拉松赛”落幕

科技日报讯（记者王怡）首届渣打编程“马拉松赛”经过五个月的备战和激烈比拼于近日落幕。最终16支团队脱颖而出，获得超过4万美金的丰厚奖励。此外，所有参赛选手均有机会加入渣打科营中心软件开发团队工作。

本届渣打编程“马拉松赛”以“编程美好生活”为主题，吸引了来自全国软件、经济、信息、管理等领域1600余名在校学生和工程师参加。为了充分展现选手的综合能力，大赛特别委托全球软件设计与定制领袖企业ThoughtWorks制定考题，考察选手的编程技术和创新思维。此外，大赛还邀请了ThoughtWorks高级技术管理层、天津大学软件学院教授和渣打科营中心金融软件部高级管理层作为评审团，对选手的解决方案进行公证、审核。

经过在线测试、初赛、决赛以及团队展示等环节的层层甄选，来自中国科学院谢妍和刁瑞同学针对金融交易市场大量订单所进行的算法优化及数据挖掘系统赢得大赛一等奖，获得了由渣打科营中心提供的1.2万美金和荣誉证书。

首个国家级光伏重点实验室通过验收

科技日报讯（记者何晓亮）10月26日，由河北保定英利集团承担的“光伏材料与技术国家重点实验室”项目，顺利通过科技部专家组验收。这是我国光伏行业首个通过验收的国家级重点实验室。

据了解，“光伏材料与技术国家重点实验室”于2010年1月15日获科技部批准筹建，项目主体大楼占地50亩，建筑面积5.8万平方米。实验室通过验收后，将依托英利集团的光伏产业链和技术模式，主要从事晶硅光伏材料、太阳能电池、光伏组件、光伏发电系统的基础及应用研究，范围覆盖了太阳能光伏发电技术的整个产业链。

英利集团首席技术官兼国家重点实验室室主任宋登元博士接受采访时说，光伏材料与技术国家重点实验室通过验收，不仅表明了我国第一个光伏领域的国家实验室建设完成，也表明了我国的光伏行业技术创新体系建设取得了重要突破，有利于进一步促进我国光伏行业技术水平的提升。同时，借助国家重点实验室平台，以英利集团为代表的国内企业，将在更大范围内加强与国内外高校、研发机构交流与合作，这对加快关键和共性技术研发、引领国内光伏技术的发展、支撑光伏行业的技术进步具有重要意义。

冀中能源井下“猴车”可多种巷道转弯

本报讯（杨颖敏 王海）日前，冀中能源石煤机公司研制出矿用井下新型高速架空乘人装置（俗称“猴车”），能够满足煤矿交叉巷道大角度拐弯、高速载人等连续运输要求，适应各种宽窄不一和弯道较多的巷道，解决了运输中途换乘等问题，目前已被国家知识产权局授予国家实用新型专利。

一般的“猴车”，由于矿井巷道多样，存在很多甚至是连续的S型弯道，制约了“猴车”的载人运输。为破解此难题，石煤机公司在普通“猴车”上装配了一种“分体式架空乘人索道水平转弯装置”，采用分体式连接、吊钩和钢丝绳可局部分别调整高度和宽度，并且设有拉紧装置，以调节钢丝绳的松紧，避免了因钢丝绳过紧或过松发生危险。改装后，不仅能使猴车在煤矿交叉巷道实现大角度拐弯、高速载人连续运输，还能适应各种宽窄不一和弯道较多的各种巷道，运行速度最快可达3米/秒，是普通“猴车”的两倍多。该成果属国内首创。

我地大学生获亚洲大学生魔术大会近景魔术桂冠

科技日报讯（记者申明）为期3天的中国北京亚洲大学生魔术交流大会日前在华北电力大学落下帷幕。来自中国、韩国、泰国等亚洲8个国家和地区20名大学生选手，分获“金城杯”近景组、舞台组比赛金奖、银奖、铜奖、优秀奖和新人奖。其中，中国地质大学选手钟志达和韩国东亚大学选手金州贤(Kim Ju Hyun)，分别摘得近景魔术和舞台魔术桂冠。

据悉，由中国文化部、中国青年报社、北京市文化局、北京市昌平区区政府等共同主办的亚洲大学生魔术交流大会，是亚洲地区唯一专门面向在校大学生魔术爱好者举办的魔术大赛。比赛期间，来自亚洲多个国家和地区的青年魔术爱好者，与来自中国17个省份50所高校魔术社团的代表，不仅欣赏了精彩纷呈的国际魔术大师魔幻秀，更是深度参与了主办方组织的4场大型魔术沙龙，与国内外青年魔术师零距离交流与分享。

世界先进农机青岛“秀”技

科技日报青岛10月27日电（记者刘晓莹）耕整地机械、播种施肥机械、水稻插秧机械、收获机械、畜牧机械……为期三天的2013中国国际农业机械展览会青岛分会场，而这些先进的农业机械正是展览会的主角。

“本届展会有来自美国、德国、法国、意大利、英国、西班牙等十几个国家的30多个国际知名企业报名参展，国际化程度又迈上一个新台阶，今年的国际化程度大大超过往届。”中国农业机械流通协会副会长陈涛说。

上海交大精品课程将在线向全球开放

科技日报讯（李思瑶 记者王春）作为一所拥有百年历史的高等学府，上海交通大学一直致力于优质教育资源全球共享。10月24日，全球知名大规模在线公开课程(MOOCs)平台 Coursera 宣布其全球百家合作伙伴，上海交通大学和耶鲁大学、斯坦福大学、普林斯顿大学、东京大学、新加坡国立大学等百家高校、科研机构一起向全球提供在线课程。

《粒子世界探秘》、《数学之旅》、《法与社会》以及《医药与中华传统文化》等课程，将于近期陆续在 Coursera 平台上线，正式对全球开

放。四门在线课程均为上海交大精品课程，由国家千人计划专家、教育部长江学者特聘教授等名师名家主讲，教学语言为中文。物理系系主任季向东教授的《粒子世界探秘》，讲授粒子物理学的发展与前沿课题，并对粒子物理的重要概念和基本理论进行介绍，是物理学爱好者进一步探究世界本原的入门钥匙；特聘教授王维克的《数学之旅》是在理性思维世界的一次遨游，也是对人类不断在抽象领域超越自我的真实体验；凯原法学院院长季卫东教授的《法与社会》从政治、经济、道德、历史、心理等不同角度来窥探中国秩序的形成，提出关于

初，国家出台一系列自主创新和国产化政策，作为城市轨道交通的关键部件，北京交通大学、铁科院等机构开展了CBTC技术的自主创新科技攻关，目前已取得一批重要成果。其中，北京市已于2010年开通了亦庄示范线，此后又在昌平线、7号线和14号线推广应用，并在短时间内实现产业化。除北京外，目前已经推广应用到成都、长沙和重庆的城市轨道交通建设中。“可以说，自主创新的

地铁信号系统故障频发原因多种

(上接第一版)为此，北京市积极响应国家自主创新的战略，市科委、交通委、发改委等组织北京交大等科研机构开展科技攻关，后来又和我们一起建设了国内第一条国产CBTC示范专线亦庄线。”张艳兵介绍说。

据北京交通大学教授唐涛介绍，CBTC是“基于无线通信的列车自动控制系统”的英文简称。目前世界上只有德国、法国、加拿大等少数几个国家掌握这项核心技术。本世纪