

信息导刊

(网络版)

目 录

2013 年
第 6 期

主办：沈阳工程学院图书馆

主编：高祥永

责任编辑：李宏宇

韩凤伟

地址：沈阳市沈北新区

蒲昌路 18 号

邮编：110136

电话：(024) 31975939

(024) 31975953

Email: tsgxxb@sie.edu.cn

网址：www.lib.sie.edu.cn

高校动态

建设应用型教学文化是新建本科高校转型提升之根基……1

杜玉波：坚持立德树人 提高高校人才培养质量……3

专业论坛

解读嵌入式系统现状及未来应用趋势……6

通信电源为电力系统不断“供血”……7

信息集萃

我国首台额定直流最大干式平波电抗成功研制……8

我国首台 330kV 级变压器试制成功……8

西电成功研制 126kV 集成式智能隔离断路器……8

重庆电科院：国内首个互感器柔性自动化检定系统投运……9

哈埠“流道式污水源热泵系统”技术全球领先……9

国内首个可燃冰勘探项目采集完成……10

国内高校最快超算系统在上海交大上线运行……10

中国最高太阳能光电建筑一体化项目通过验收……10

《智能变电站就地化保护装置通用技术条件》等

两项企业标准通过评审……11

我国首个 RFID 国家标准发布推进物联网建设……11

中国国家科技报告服务系统试行上线……12

首家互联网保险公司开业 前期主攻“电商责任险”……12

高校与法律实务部门人员互聘“双千计划”启动……14

商务部：发展线上线下结合的电商物流鼓励……14

会议预报

2014 年第八届全国高等院校

制冷、暖通空调学科发展与教学研讨会通知……14

图书馆动态

好消息！校外可以下载博硕士学位论文了！……14

Frontiers 系列期刊试用……15

热点关注

碳交易……15

高校动态

建设应用型教学文化是新建本科高校转型提升之根基

吴仁华（福建工程学院党委书记、研究员）

越来越多的实践与研究证明，大学文化建设如果不能深入到教与学活动之中，就将停留在表层上。或者说，大学文化建设如果不着力在教学文化建设上下功夫，则难以真正发挥育人功能和促进教育质量提升的作用。必须清醒地认识到，大学建设的核心在于教学文化建设。作为地方新建本科院校，应当高度重视教学文化建设在促进转型发展中的核心地位与作用，致力于建设符合高层次应用技术人才培养要求的教学文化。

教学文化是促进地方高校转型发展的重要基础

自1986年美国教育研究协会在《教学研究手册》第三版中专门写了一章“教学文化”之后，教学文化研究就逐步成为教育研究的一个重要领域。关于大学的教学文化研究，近年来在国内也引起了部分大学校长及研究者的高度重视，并形成了一定的成果。但是，总体上这类研究还未深入到不同类型不同层次的大学中去，还未真正成为大学文化建设的有机组成部分。尤其是大批新建本科院校，普遍办学历史不长，文化建设尚在探索过程之中，发展不定型、特色不鲜明既为这类大学文化建设留出了充足的空间，也使大学发展初期的文化建设易受非大学本质因素的影响。

高等教育正在从大众化向普及化迈进，大学的分化及学生接受高等教育动机与意愿的分化，使得大学的教与学必须尽可能去满足多样化需求。教学文化建设正面临着越来越复杂的情况。学校办学定位的坚守与办学特色的彰显，在教与学的活动中表现得最为充分、最为彻底。

当前，高等学校分类发展的探索与实践正在逐步推进，部分新建本科院校致力于建设应用技术类大学。从德国等国家的应用技术类大学发展经验看，从我国部分新建本科院校开展应用型人才培养的探索实践看，推进应用技术类大学建设，必须充分学习吸收

借鉴关于大学教学文化研究与实践的成果，将着力建设符合应用技术类大学发展的教学文化，作为促进地方本科高校转型发展的重要基础性工作。

应用技术类大学的教学文化应当具有鲜明特征

高等学校的分类发展依据是人才培养定位不同，围绕不同类型人才培养定位所构建的教学文化必然有所不同。应用技术人才培养需要相应的教学文化为之提供支撑，创设氛围。应用技术类大学的教学文化，应当具有其自身的鲜明特征。

鲜明的实践性。应用技术类大学必须建立寓教于实践过程的应用技术人才培养模式，以充分的实践成效来支撑高质量的应用型人才培养。清楚了解企业、社会对高层次应用型专门人才的专业需求并及时转化为教学要求，让学生及早接受专业训练、掌握专业技能、增强实践动手能力、提高专业素养。这是与研究型大学最大的不同。

鲜明的合作性。现代产业技术与社会问题的解决基本上是采取团队协作方式进行的，合作教学应当成为应用技术人才培养的基本方式。一方面是产学合作、校企合作，通过不断深化合作办学、合作育人、合作科研、合作发展，使校内外多种实践教育方式系统化。另一方面是师生合作、学生合作以及师（教师）师（工程师）合作，增强共同应对和解决技术问题的协同意识和能力。在应用技术人才培养的教学过程中，不仅要增加学生在解决技术问题过程中的交互式讨论探索环节，还要增加不同专业学生共同解决技术问题的体验式实践环节。

鲜明的创业性。提高利用最新科技成果服务教育教学的水平，让学生及时掌握创业用得上的技术，具备技术转化应用的能力。应用技术人才培养的教学过程是教与学既统一又分离的过程。教师的教与学生的学已不具备完全对应的关联性。学生的学习或者

说学生的知识与技术来源,已经超出课堂,超出教师的教,强调学生学习的自主性,强调必须提升学生的创业意识。

建设适合的教学文化需要寻找合理的路径

由于应用技术类大学建设仍处于探索起步阶段,受办学条件及传统观念影响,建设符合应用技术人才培养规范与要求的教学文化必然会面临许多困难与问题,需要寻找合理的实现路径。当前,至少有三点需要引起高度重视。

一是要构建先进教学观念。新建本科院校既要扬弃原有的与高层次应用技术人才培养不相适应的职业训练式教学观念,又要防止以单纯普通高校,主要是研究型大学的教学观念指导教学。当前重点要从关注学科发展和教师自身专业发展向关注学生未来职业发展需要转变;充分考虑教学效果的社会评价,充分考虑工程教育规范化要求,不能只从教师自身和学科知识系统角度来开展和评价教学;努力增加教学过程互动,使教学过程成为师生共同成长的平台。这是应用型教学文化的重要前提。

二是要推行适度规模教学。在高等教育大众化背景下,相当多高校特别是新建本科院校课堂规模偏大,这既不可能推进教学过程所必须的互动式讨论,也使教师难以在实

质上改变传授式满堂灌的教学模式,更难以保证应用技术人才培养所必须具有的实践性教学。应当在教育经费投入不断增加的情况下,尽快提高有效生师比,努力推进小班化教学,极大增加教师与学生教学互动时间,创设师生教学互动的条件。

三是强化教师技术转化应用能力。应用型教学文化建设关键在于教师的教学要符合应用技术人才培养要求与培养规律。应当将具有很强的知识应用能力与技术转化能力作为教师的教学能力结构重要组成部分。构建一支结构合理、来源多样的高水平应用型教师队伍。同时,要建立以技术转化应用能力提升为导向的资源分配、利益调整机制,引导教师将科研重点转到通过校企合作解决生产一线技术问题上,并激励教师努力探索解决产业发展的共性技术或关键核心技术问题。

教学文化建设是大学文化的核心,但不是全部。保证教学文化建设与其他校园文化建设形成一个有机整体,共同促进人才培养质量的提高,是所有大学共同任务。作为新建本科院校,要实现向应用技术类大学转型发展,就要努力推动围绕高水平应用技术人才培养的大学文化建设,就要抓好应用型教学文化建设这个核心。

信息来源:中国教育报

http://www.qstheory.cn/kj/jyll/201311/t20131111_289391.htm

杜玉波:坚持立德树人 提高高校人才培养质量

党的十八大报告明确把“创新人才培养水平明显提高”作为全面建成小康社会的重要目标,把“立德树人”作为教育的根本任务,反映了社会主义现代化建设新阶段对教育工作的新要求。党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》,对在新的历史起点上全面深化教育改革作出了战略部署。特别是围绕党的十八大报告提出的“深化教育领域综合改革”总体目标,明确要求“全面贯彻党的教育方针,坚持立德树人,加强社会主义核心价值观教育,完善中华优秀传统文化教育,形成爱学习、爱劳动、爱祖国活动的有

效形式和长效机制,增强学生社会责任感、创新精神、实践能力”。还提出要“创新高校人才培养机制,促进高校办出特色争创一流”。这些重要论述,体现了中央对教育改革发展阶段特征和现实需要的准确把握,为进一步推动高等教育科学发展、全面提高高等教育质量提供了根本遵循,指明了前进方向。

当前我国高等教育所要解决的根本性问题,不是硬件建设的问题,也不是投入不足的问题,因为无论是钱还是物,都不能从根本上解决国家需求的问题、人民满意的问题,不能解决人的全面发展的问题。教育的

根本任务和使命在于培养人才。对高校来说,一切工作都要围绕人才培养,都要为学生的健康成长服务,在任何时候、任何情况下都不能忽视人才培养质量。

一、树立科学的人才培养质量观

衡量高等教育质量的第一标准就是看人才培养的质量。提高人才培养质量,首先要确立科学的教育理念,以观念的转变带动高校人才培养水平的提升。

要强化以人才培养为中心的理念,把人才培养质量作为衡量办学水平的最主要标准。一所大学办得好不好,主要看这个学校培养的学生优秀不优秀,而不是看它的规模、数量有多大。同样,评价一个教师合格不合格、优秀不优秀,不应该仅仅看论文发了多少、项目搞了多少,而应该首先看他培养的学生合格不合格、优秀不优秀。现在个别高校存在一种倾向,在申请指标、争取项目的时候往往都在讲自己学校的规模和数量是多少,而忽略了人才培养这个硬指标,出现这种情况根子在办学的理念上。从根本上来说,看一所大学办得怎么样,不是看一时的规模数据,而是要以长远的眼光、历史的视野看它培养出什么样的人才,看它对国家、民族所作的贡献,看它对推进人类文明进步所产生的影响。

要强化以适应社会需要为检验标准的理念,把社会评价作为衡量人才培养质量的重要指标。人才培养质量高不高,关键在于是否能够满足社会需求和人的发展需要。蒙着头、关着门,脱离社会需求是办不好大学的。高校要更加注重以社会评价为导向来衡量人才培养质量,把社会需求的信息及时反馈到人才培养环节上。要准确把握并及时研究分析毕业生就业状况和重点产业人才供需情况,以此引导学校专业设置和课程调整,不断增强学校人才培养工作对经济社会发展的适应度。

要强化以学生为本的理念,把一切为了学生健康成长作为教育工作的首要追求。能否坚持以生为本,把学生健康成长视为学校各项工作的根本出发点和落脚点,是一所大学能否办出水平的关键所在。高校教师和教育工作者,首先要对人才培养工作投入感

情,要把培养学生作为事业来做,把关爱学生作为本能来要求。学校领导要关注学生需求,善待学生,舍得在学生身上下功夫、花本钱。一切为了学生、为了学生的一切、为了一切学生,应该是大学永恒的精神追求。

要强化以学生评价为先的理念,把学生评价作为衡量教育教学质量的重要依据。代表清华大学教师在百年校庆大会上发言的国家级名师李艳梅曾经讲道:“对于教师,最高的评价是学生的肯定,让学生永久铭记。”这句话带给高校领导和教师的最大启示,就是要注意多听取学生对教育教学改革的意见和建议,重视学生的反映和呼声,真正把学生的评价作为高校改进教学工作、创新教学方法、提高教学质量的动力,把教育以育人为本,以学生为主体的要求落到实处。

二、把握人才培养的着力点

我们今天强调“立德树人”,仍然是要回答和解决“培养什么人、怎样培养人”这个根本问题。就高等教育来说,落实“立德树人”,最根本的是坚持一切从培养创新人才出发,把科学精神、思想品德、实践能力和人文素养的培养贯穿于人才培养的全过程,着力提高学生服务国家人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力。

要着力培养学生的社会责任感。教书育人,育人为本;德智体美,以德为先。蔡元培曾说,怎样才配做现代学生?要有“狮子样的体力、猴子样的敏捷和骆驼样的精神”,其中“骆驼样的精神”第一是对于学术上的责任,第二是对于国家的责任,第三是对于社会的责任。无数的事例说明,做人、做事、做学问,首先是做人。因此,要把育人作为首要目标,用中国特色社会主义理论体系武装学生,把社会主义核心价值观体系融入人才培养全过程,促进学生把个人梦想和“中国梦”紧密融合在一起,把个人价值与社会价值紧密结合在一起,把个人命运与国家命运紧密联系在一起,使每一位学生都能够成为对国家、对社会、对人民有用的人才。

要着力培养学生的创新精神。钱学森曾说:“所谓优秀学生,就是要有创新。没有

创新,死记硬背,考试成绩再好也不是优秀学生。”要培养创新精神,必须激发学生的学习兴趣和好奇心,这就要求高校尊重学生的个人选择,鼓励个性发展,善于挖掘潜力,努力营造鼓励独立思考、自由探索、勇于创新的良好环境,使学生在校期间养成终身受用的良好习惯和获得未来发展的多种准备。目前,有很多高校正在制定和实施个性化的培养方案,有的高校将本科期间分为大类培养、专业培养、多元培养等三个阶段,帮助学生选择适合自己的个性化成才通道,建立专业准入准出标准,学生只要满足标准,都可以从该专业毕业。这样的探索值得总结和推广。

要着力培养学生的实践能力。目前实践育人是人才培养过程中非常薄弱的环节,也是提高人才培养质量的切入点和突破口。解决这个问题,首先要强化实践教学环节,增加实践教学比重,确保各类专业实践教学学时学分。还要加强社会实践,推动大学生广泛参加社会调查、生产劳动、志愿服务、公益活动、科技发明和勤工助学等活动。同时要大力推进校企合作,加强学生实习实践基地建设,重点建设一批国家大学生校外实践教育基地和一批高职实训基地。从根本上说,要完善相关法律法规,进一步探索建立学生实习实践的相关制度,完善保险、税收等优惠政策,支持企业积极承担接受大学生实习实践的社会责任,这是实践育人的制度基础。

三、创新人才培养体制机制

培养创新人才,仅有科学的理念和正确的路径还不够,还需要通过体制机制的改革来不断增添动力、释放活力。

要改革本科教学模式。本科教学承上启下,是高校最基础最根本的工作,是高校安身立命之本。目前本科教学不受重视、本科教学经费投入不足、教授不愿上本科生课程等现象仍然存在。调研发现,有的高校党委常委会、校长办公会一年中没有专题研究过本科教学工作,有的高校领导班子成员一年中没有听过一次课。这种现象亟待改变。高校领导要把本科教学工作作为重中之重,把主要精力聚焦到提高质量上,带头听课、带

头调查研究,每年都要召开本科教学工作会议,着力解决教育教学中的难点问题。要把教授给本科生上课作为一项基本制度,将承担本科教学任务作为教授聘任的基本条件,让最优秀的教师为本科一年级学生上课。教师要改进教育教学方法,鼓励实行小班教学,开展启发式、讨论式、参与式教学,在教学全过程中激发和鼓励学生的创造性思维。要多采取互动式教学方法,加强与学生的联系和交流,推进信息技术在教学中的应用,增强学生运用网络资源学习的能力。教育部将以“本科教学工程”为有力抓手,完善国家、地方和高校三级体系,跟踪指导各地各高校加强专业建设、课程建设和基地建设,加大本科教学投入,切实提升本科教学水平。

要改革研究生培养机制。研究生教育是培养高端人才的重要途径和国家创新体系的组成部分。要以分类改革的思路推进研究生教育综合改革,不同类型研究生的培养,应该有不同的模式。学术学位研究生,应该重在提高创新能力,要统筹安排硕士和博士的培养阶段,促进科学学习和科研训练的有机结合,鼓励多学科的交叉培养,加强教学质量的评价。专业学位研究生则应重在胜任岗位的职业能力,要加强案例教学和实践教学,鼓励行业企业全方位的参与,建立产学研结合的专业化的教师团队,大力推动专业学位与职业资格的有机衔接。

要建立杰出人才培养的特殊机制。拔尖创新人才培养不足是我国高等教育存在的突出问题,解决这个问题需要付出长期的努力。杰出人才需要特殊的成长通道,高校要重点在选拔拔尖学生、开展因材施教、吸引学术大师参与以及加强国际化培养等方面探索有效机制。对具备学科特长和创新潜质的学生,要实行导师制、小班化、个性化、国际化培养的“一制三化”模式,让他们尽早进入科学研究过程,尽早参与重大项目。

要完善协同育人机制。高水平科学研究与高层次人才培养是互为依托、相互促进的。科技创新人才的培养,如果离开系统的科研创新实践,就如同无源之水;科技创新水平的提高,一旦缺少优秀人才的不断加

入,也必然变成空中楼阁。建立协同育人机制,就是要吸引社会资源投入人才培养,探索建立高校与科研院所、行业企业联合培养人才的新机制。比如,已经实施的“科教结合协同育人行动计划”以及卓越工程师、卓越医生、卓越法律人才、卓越农林人才等系列“卓越计划”,旨在促进科研与教学互动、实务部门与人才培养结合,实现强强联合、优势互补。今后,要进一步深化协同育人的机制,巩固完善高校与有关部门、科研院所、行业企业的战略联盟,扩大资源共享、合作办学、协同育人、共赢发展。

四、提升教师队伍整体素质

提高人才培养质量,关键在教师。近年来,教师队伍的整体素质得到了很大提升,但也存在不少突出问题:学术大师和青年领军人才紧缺;引育高层次人才机制不活;个别教师师德不高,缺乏教书育人的荣誉感和责任感等。解决这些问题,必须把青年领军人才作为重点,坚持师德为先、教学为要、科研为基,提升教师队伍整体素质和水平,实现“大楼、大师、大爱”三者同步提升。

要坚持“引育并举”加强青年领军人才队伍建设。建设高水平高素质的教师队伍,高层次领军人才特别是青年领军人才紧缺是一个短板。有关学者研究分析16世纪以来1200多位世界杰出自然科学家,以及1900多项重大科技成果后发现,自然科学发明的最佳年龄段是25至45岁,峰值是37岁。这表明,谁拥有充满创新创造活力的青年英才,谁就能占领未来发展的制高点。青年领军人才是大学发展的潜力所在,是大学的希望和未来。要坚持“引育并举”的原则,重点培养造就青年领军人才,为高水平大学建设提供有力保障。一是要放开胸襟积极“引”。既可以利用“青年千人计划”、“青年拔尖人才支持计划”、“长江学者奖励计划”等重大人才队伍建设项目,又可以自主制定相关政策,从海外引进一批国家和学校急需的青年领军人才。当然,对引进青年领军人才,一定要全面深入考察,严格人才引进机制,健全学术评价机制,坚持高质量,防止引进的人学术水平不高、学术行为不端。二是要放开视野主动“育”。既可以利

用国家公派留学“高等学校青年骨干教师出国研修项目”,又可以依托学校重点学科、研究基地、重大科研项目等自主培养一批创新思维活跃、学术视野宽阔、发展潜力大的青年骨干教师和学科带头人。三是要放开手脚大胆“用”。要破除对青年骨干教师论资排辈、求全责备等思想,对他们多一份理解、多一份支持、多一份关爱。要搭建青年教师成长平台,更多地参与项目决策管理、承担重大课题和重大工程,让他们在教学科研中挑大梁。要进一步完善青年教师考核评价机制,创新薪酬激励机制,建立流转退出机制,鼓励青年教师将精力投入人才培养,激发青年教师队伍的生机和活力。

要牢牢抓住师德和创新实践两个关键环节。在重点抓好青年领军人才队伍建设的同时,还要遵循教育规律和教师成长发展规律,抓住师德和创新实践这两个关键环节,把整个教师队伍的素质和水平搞上去。怎么看教师的师德?师德是社会道德的重要标杆。教师教育学生,一是知识、二是方法、三是品格,其中品格是最高层次。教师要将爱国精神、事业心、责任感、团队意识、认真刻苦等品格,融入课堂、融入课题、融入文章,以高尚师德、人格魅力、学识风范教育感染学生,做学生健康成长的指导者和引路人。《高等学校教师职业道德规范》对教师提出了“爱国守法、敬业爱生、教书育人、严谨治学、服务社会、为人师表”六个方面的要求。高校要按照这样的要求建立健全师德考评和奖惩制度,把师德表现作为教师绩效考核、聘用和奖惩的首要标准,师德有问题的人,不能做教师。怎么加强创新实践?要建立中青年教师社会实践制度,促进与中青年教师专业特长、职业发展、服务社会等相结合,积极搭建平台,组织他们开展调查研究、学习考察、志愿服务,进一步了解国情社情民情,正确认识国家前途命运,正确认识自身社会责任。要建立中青年教师校外兼职或挂职制度,有重点分层次多渠道地选派中青年骨干教师到有关部门、科研院所、行业企业兼职或挂职,参与产学研结合项目,推进教学与实践的结合。要完善中青年教师访学制度,选派他们到国内外高水平大

学、科研院所访学以及在职研修等,促进他们在教学科研的实践中锻炼成长。

信息来源:辽宁教育科研网
<http://www.clnet.com/html/>

专业论坛

解读嵌入式系统现状及未来应用趋势

嵌入式系统(Embeddedsystem),是一种“完全嵌入受控器件内部,为特定应用而设计的专用计算机系统”,根据英国电器工程师协会的定义,嵌入式系统为控制、监视或辅助设备、机器或用于工厂运作的设备。与个人计算机这样的通用计算机系统不同,嵌入式系统通常执行的是带有特定要求的预先定义的任务。由于嵌入式系统只针对一项特殊的任务,设计人员能够对它进行优化,减小尺寸降低成本。由于嵌入式系统通常进行大量生产。所以单个的成本节约,能够随着产量进行成百上千的放大。

嵌入式系统产业伴随着国家产业发展从通信、消费电子转到汽车电子、智能安防、工业控制和北斗导航,今天嵌入式系统已经无处不在,在应用数量上已远超通用计算机。据相关机构统计,2012年全球嵌入式软件的销售规模已经达到了500亿美元,而嵌入式体系产品的产值达到6000亿美元。从2004年到2011年全球嵌入式系统市场的收入规模比2011年增长了30.1%。

根据预测,到2015年,全球智能系统的设备量将达到150亿之巨。在中国,嵌入式系统产业规模持续增长,相关统计表明2012年我国电子制造规模达5.45万亿元,位居世界第二;电视、程控交换机、笔记本电脑、显示器和手机等主要电子信息产品的产量居全球首位。

其一,嵌入式系统已经成为物联网行业关键技术。如果把物联网用人体做一个简单比喻,传感器相当于人的眼睛、鼻子、皮肤

等感官控制,网络就是神经系统用来传递信息控制,嵌入式系统则是人的大脑,在接收到信息后要进行分类处理。而物联网嵌入式系统优势渐显,嵌入式系统在物联网行业应用中发挥的作用也越来越重要。

其二,近几年来,为使嵌入式设备更有效地支持Web服务而开发的操作系统不断推出。这种操作系统在体系结构上采用面向构件、中间件技术,为应用软件乃至硬件的动态加载提供支持,即所谓的“即插即用”,在克服以往的嵌入式操作系统的局限性方面显示出明显的优势。

其三,嵌入式系统与人工智能、模式识别技术的结合,将开发出各种更具人性化、智能化的实际系统。智能手机、数字电视以及汽车电子的嵌入式应用,是这次机遇中的切入点。伴随网络技术、网格计算的发展,以嵌入式移动设备为中心的“无所不在的计算”将成为现实。

其四,随着芯片计算能力的提升,“计算机”会消失,而“计算”将会无处不在。由此带来的大量数据通信、数据分析等,将会对整个系统的安全与可靠性提出更高要求。由此对于可信嵌入式系统的发展提出新的需求,可信嵌入式系统是以一种系统性的严格标准,研发、生产出安全可靠的嵌入式系统,在医疗、航天航空、核工业等对经济、生命安全等对信息安全要求严格的领域,有着广泛需求和应用。

信息来源:中国传动网

<http://www.chuandong.com/news/news>

通信电源为电力系统不断“供血”

通信电源有多重要?看看这个比喻就知道,很多专家将通信电源比作是电力通信系统的“心脏”,它给整个电力通信系统供血,使其能够持续地运行。目前,通信电源相关技术已然发展到一定高度,回顾其总体

发展史可以看到,通信电源的两“升级”都直接导致系统效率的提升。

1)单电源单母线运行方式:即将整流模块输出、蓄电池组、负载均连接于同一条母线,由于采用这种方式对设备供电安全性较

低且维护检修不便,因此在电压等级较高的变电站已基本不用。

2)单电源双母线运行方式:即将一套充电机的整流模块分成两组,分别为2条母线供电,同时每条母线配置独立的蓄电池,以实现2条母线相对独立供电。该运行方式较好的实现了2条母线的独立供电,增强了通信电源设备的运行可靠性,同时提高了设备检修的灵活性,由于2条母线共用同一台充电机,因此在充电机发生物理损坏的情况下容易导致2条母线同时失电,因此目前也较少使用。

3)双电源双母线运行方式:即由两套充电机分别对2条母线供电,并配置独立的蓄电池,实现了双路供电的完全独立,具有极高的可靠性,是目前电力通信系统中的主要供电方式。

信息荟萃

我国首台额定直流最大干式平波电抗成功研制

日前,中国西电研制成功目前国内单台额定直流电流最大的干式平波电抗器PKDGKL-800-5000-50型号,其技术性能满足国家标准和技术协议的要求。

干式平波电抗器因其无油环保、没有辅助运行系统、基本免维护等优势,正在逐渐成为直流输电网络发展的一个方向。和同类产品相比,此次研发推出的PKDGKL-800-5000-50干式平波电抗器,在防雨降噪、温升等方面均提出了更高的技术要求。

此前,中国西电已研制成功 $\pm 80\text{kV}\sim\pm 800\text{kV}$ 不同电压等级的干式平波电抗器,并

伴随着通信电源运行方式的改变,有专家已逐渐摸索出一套适合自身安全需要的供电方式:对于支持双路电源的设备,采用两路相互独立的电源对设备供电,并实现负载均衡;对于只支持单路供电的设备,在设备前端增加电源转换模块,实现两路电源输入;对于无人值守变电站,除采用上述措施外,采用加大蓄电池组容量的方法以延长故障情况下的设备运行时间。

通信电源的技术升级能直接提升整体系统的效率,这个结果并不难理解。正是因为看到了它的重要性,很多企业才会一如既往地研发投入。可以预期,在不久的将来,又会有全新通信电源技术面世。

信息来源:北极星电力网

<http://xinxihua.bjx.com.cn/news>

积累了一定的设计工程经验。在此基础上,中国西电以“ $\pm 800\text{kV}$ 溪洛渡~浙西特高压直流输电工程”武义站为依托,采取完全独立自主的研制方式,结合专业的计算程序,进行干式平波电抗器产品的量化计算、分析和优化设计。通过技术创新、科研攻关,研制出这台符合技术规范、综合性能指标先进的干式平波电抗器。同时形成了防雨降噪装置方面的专利一项,并拥有完全自主知识产权,全面掌握了高电压、大电流干式平波电抗器设计、工艺、制造、试验、质量控制和生产管理技术。

信息来源:中国机械网

<http://www.jx.cn/xwzx/viewnew.asp?id=89564>

我国首台330kV级变压器试制成功

我国首台拥有完全自主知识产权、容量最大的330kV级变压器日前在合肥试制成功。这台变压器由天威保变(合肥)变压器有限公司试制,一次性通过全部试验项目考核,其各项技术性能指标均优于合同要求。据介绍,该产品是天威保变为白俄罗斯明斯克5号热电站 $1\times 399.6\text{MW}$ 级燃气蒸汽联合

机组配套承制的SFP-520MVA/330kV主变压器,也是目前国内变压器行业出口330kV级变压器产品中单台容量最大的一台。该产品的研制成功标志着天威保变的设计、制造能力迈上了一个新台阶,为进一步开拓国际市场打下了坚实的基础。

据了解,明斯克5号热电站工程是白俄

罗斯国家重点建设工程。天威保变去年承接了该工程两台变压器产品，分别为一台 SFP-520MVA/330kV 主变压器和一台

SFFZ-31.5MVA/20kV 厂用变压器。

信息来源：国际电力网

<http://power.in-en.com/html/>

西电成功研制 126kV 集成式智能隔离断路器

日前，中国西电为国家电网新一代智能变电站首批示范工程——武汉东扩制造的 5 台 126kV 集成式智能隔离断路器顺利出厂。该产品的成功研制标志着中国西电一种全新产品——集成式智能隔离断路器开始走向市场。

集成式智能隔离断路器是集成了断路器、隔离开关、接地开关、电子式电流互感器、智能终端及在线检测元件于一体的新型敞开式智能组合高压开关设备，可实现高压线路的开断、隔离、接地、控制与保护、在线检测等功能，与采用集成式智能隔离断路器的电站与传统的敞开式电站相比，可节约占地面积 40%。

2012 年，通过对市场进行前瞻性的分析研究，中国西电结合自身优势启动了新一代集成式智能隔离断路器产品的研制工作。在产品研制过程中，工作组克服了研制起步晚、时间紧、技术难度大等困难，仅用一个月时间就完成了集成式智能隔离断路器整体方案和后备方案的设计工作，并提交了 5 项专利申请，充分展示了中国西电在高压开关设备及其智能化方面强大的研发实力，以及智能化产品的一体化设计、一体化调试、一体化供货的能力，进一步巩固了中国西电在高压开关领域的行业地位。

信息来源：中国工业电器网

<http://www.cnelc.com/Article/1/AD1001>

重庆电科院：国内首个互感器柔性自动化检定系统投运

近日，随着 72 块低压电流互感器的检定合格下线，国网重庆市电力公司电力科学研究院建设的互感器柔性自动化检定系统正式投入使用。该系统比其他互感器自动化检定流水线占地面积缩小 50%，投资成本至少降低 30% 以上。

目前，已建成或在建的互感器自动化检定流水线都将绝缘电阻测试、工频耐压测试、二次绕组匝间绝缘测试、基本误差试验和磁饱和裕度试验等试验项目在多个工位上完成，占地面积较大；并且均为串行流水线，一旦主干线某个位置出现故障，将导致整个生产线停摆。

国网重庆电科院提出柔性多线程并行生产、“零距离”接驳智能立库、物流、检定、储运一体化的先进设计理念，将先进的智能化控制技术和信息管理技术运用于互感器自动化检定中，多条并行流水线运行互

不影响，检定流水线的物流距离缩减到几乎为零。同时，该系统可将所有试验项目及其附属工作在一个工位上完成，极大简化了物流环节，缩小了场地面积、节约了检定线的建设运行成本。

据测算，在设计产能相同的条件下，该系统比其他互感器自动化检定流水线占地面积缩小 50%，投资成本至少降低 30% 以上。

国网重庆电科院经过一年的项目建设、调试、试运行，进行了大量的探索与实践，建成 3 个低压电流互感器检定台、2 个高压互感器检定台，1 个计量箱检定台。年检定能力大幅提高，低压电流互感器从以前人工参与检定的 12 万只/年上升到 18 万只/年。该系统还可实现 10 千伏高压互感器/三相组合互感器的输送与检定过程自动化，以及三相整体检定，无需人工干预，此功能为国内首创。

信息来源：电力爱科网

<http://hvdc.chinapower.com.cn/membercenter/autocenter/viewarti>

哈埠“流道式污水源热泵系统”技术全球领先

哈尔滨工大金涛科技股份有限公司推出的“流道式污水源热泵系统”解决了原生

污水等非清洁水源热能资源化利用的瓶颈问题。日前,该技术取得了突破性进展,已处于国际领先水平。

面对日益紧张的能源需求,可再生能源的有效利用显得尤为重要,在污水源热泵系统领域,传统工艺采用的技术原理为滤面连续过滤和反冲洗再还原的原理。在实际项目应用中运行效果不佳,存在清洗周期短、占地面积大、运行成本高、易混水、换热效率

低、二次污染等缺陷,客户满意度差,仅有小范围应用。金涛公司研发的“流道式污水源热泵系统”解决了原生污水等非清洁水源热能资源化利用的瓶颈问题,取得了世界性的技术突破。该技术具有防堵、防垢、防腐、热量输出稳定、机组结构紧凑、客户投资成本低、运行维护简便等优点,应用前景广泛。

信息来源:北极星节能环保网

<http://news.bjx.com.cn/html/20131119/>

国内首个可燃冰勘探项目采集完成

日前青海省天峻县聚乎更矿区三露天天然气水合物三维地震调查评价项目顺利完成最后一炮,标志着我国首个可燃冰三维勘探项目野外采集工作完成。

据悉,青海省天峻县聚乎更矿区三露天天然气水合物三维地震调查评价项目是中国地质科学院在青藏高原可燃冰勘探领域部署的首个三维项目,项目是为了进一步发现和拓展可燃冰有利目标区带,并为这一地区可燃冰钻探工程提供地球物理依据。

“可燃冰”又称为天然气水合物,是由水和天然气在高压、低温条件下混合而成的一种固态物质,外貌极像冰雪或固体酒精,遇火即可燃烧,具有使用方便、燃烧值高、清洁无污染等特点,是公认的尚未开发的最

大新型能源。

我国在南海、青藏高原冻土带先后发现可燃冰,其中我国作为第三大冻土大国,具备良好的天然气水合物赋存条件和资源前景。据科学家粗略估算,远景资源量至少有350亿吨油当量。

虽然开发利用前景广阔,但短期内可燃冰的开采瓶颈却难以突破。

“可燃冰勘探开发是一个系统工程,涉及海洋地质、地球物理、地球化学、流体动力学、钻探工程等多个学科。”广州海洋地质调查局专家说,大力开展可燃冰勘探开发研究,可带动相关产业发展,形成新的经济增长点。

信息来源:北极星电力网

<http://news.bjx.com.cn/html/2013>

国内高校最快超算系统在上海交大上线运行

近日,一个被命名为“ π ”系统的超级计算机在上海交通大学正式上线运行,将直接应用于俗称“人造太阳”的惯性约束核聚变项目等高端前沿科学研究。该系统设计构建方浪潮集团对外称,这一系统峰值性能达到263万亿次,是上海地区性能最强、也是高校领域性能最强的超级计算机,位列最新全球Top500榜单第158名。

据介绍,拥有25.7万个计算核心的“ π ”超算系统采用了“CPU+GPU+MIC”三

重混合计算架构,这也是高效能服务器和存储技术国家重点实验室主任王恩东眼中“未来超算的发展方向”——混合架构,是实现超级计算机峰值从千万亿次到百亿亿次最可行的技术路线。他说,当前高性能计算领域正处于技术变革中,传统的单一集群架构正在向混合架构变迁,浪潮先后参与完成了采用GPU技术的千万亿次系统——天河1A和基于MIC技术的亿亿次系统——天河2号的研制和建设工作。

信息来源:中国教育和科研计算机网

http://www.edu.cn/gao_xiao_zi_xun_1091/20131108/t20131108_1037444.shtml

中国最高太阳能光电建筑一体化项目通过验收

近日,由普尼太阳能承建,位于安徽省芜湖金融服务区70米建筑楼顶的1.19兆瓦光电建筑一体化示范项目已顺利通过验收,成为目前国内光伏与商业建筑相结合的第一高度项目,也是目前国内最高的光电建筑一体化分布式电站。

该电站每年将为服务区内从事证券保险、创业投资、设计咨询等各类现代高端服务型企业提供约100多万度的绿色清洁电力。相关数据统计显示,与相同发电量的火电厂相比,该光电建筑一体化电站每年可节省标煤410吨,减少排放温室气体CO₂约1076吨;减少排放大气污染气体SO₂约3.5吨、NO_x约3吨,减少排放废渣约82吨。此项目不仅具有显著的绿色节能效应,还从如下三个方面综合彰显了其在国内该领域的重要意义。

施工高度与难度的挑战:该项目的安装地点位于高达70米的楼宇屋顶,对电站从设计到施工均提出了极高的挑战。普尼太阳能凭借多年的电站开发经验和严格的科学管理,克服了由于高度带来的种种困难,保证了项目的顺利实施。

分布式发电:作为国内最高的光电建筑一体化项目,共利用屋顶面积12000平方米,分布在7栋楼宇之上,由7个并网点分别汇入配电室。普尼太阳能以其卓越的技术实力为分布式发电系统提供了高效、安全、稳定运行的保障。

城市新能源:商业建筑均具有高耗能的特点,是新能源城市规划中一个重点需要解决的问题,普尼太阳能是国内最早也是最为权威的新能源城市整体解决方案提供商。在此次解决方案中,普尼充分发挥了太阳能电站与建筑相结合的特点,借助其世界领先的太阳能发电技术,为国内新能源城市建设发展起到了示范和推进的作用。

在国外对我国产品实行双反政策的背景下,国内光伏需求的逐渐开启对帮助我国光伏业的发展意义重大,同时,在全国多个城市受到雾霾困扰之时,清洁可再生的太阳能应用推广对建设美丽中国也有着极为现实的帮助。

信息来源:中国电力安全管理网
<http://www.powersafety.com.cn/>

《智能变电站就地化保护装置通用技术条件》等两项企业标准通过评审

近日,中国电科院继电保护研究所牵头编制的《智能变电站就地化保护装置通用技术条件》和《站域保护控制系统检验规范》两项标准的送审稿已被审查,评审专家认真听取了编写组的工作汇报,对标准内容进行了深入讨论,充分肯定了两个标准的先进性和实用性,一致同意两项标准通过评审。

两项标准结合新一代智能变电站的技术方案和测试结果进行编制,《智能变电站

就地化保护装置通用技术条件》明确了对不同安装环境下就地化保护装置的气候环境、电磁兼容及机械性能适应性的总体要求,《站域保护控制系统检验规范》对在新一代智能变电站首次采用的站域保护控制系统的检测项目和方法进行了规范。

信息来源:北极星电力网
<http://xinxihua.bjx.com.cn/news/20131>

我国首个RFID国家标准发布推进物联网建设

日前首个RFID(电子标签)国家标准《信息技术射频识别800/900MHz空中接口协议》发布,加快物联网建设。此次发布的国标,体现了30项基于自主创新的专利。

首个RFID(电子标签)国家标准《信息技术射频识别800/900MHz空中接口协

议》发布之时。业内人士表示,空中接口协议是RFID的核心技术,刚发布的国标将为推进我国自主射频识别产业、加快物联网建设发挥重要作用。

RFID(电子标签)是物联网产业的核心基础设施,但由于各种客观原因,RFID行

业的具有自主知识产权的国家标准一直处于缺位状态。分析人士表示,此次国标的出台,使得我国 RFID 产业在国际专利的竞争中拥有了核心话语权。

工信部电子工业标准化研究院副总工程师王立建介绍说,“空中接口协议”是 RFID 的核心技术,RFID 产业关乎国计民生。在与之相关的若干个技术分支中,市场前景最好、国际巨头专利布局最密的就是与新国标相同的 800/900MHz 频段。在这个频段,目前国际上已公开的核心专利超过 600 个,而其他所有频段的专利一般只有十几个,最多不超过 50 个。

王立建表示,此次发布的国标,体现了 30 项基于自主创新的专利,国外巨头如果

想在中国切入该市场,很难绕开 RFID 世界网这个专利群。虽然从国内外的专利数量对比来看,“30”和“600”依然差距明显,但新国标也已经为自主 RFID 技术和产业参与国际竞争拿到了相当大的话语权。

事实上,有关 RFID 国标的问题早已经得到业内的重视。在多年之前,业内即有专家呼吁应尽快建立国标促进行业发展。王立建表示,该国标的制定,历经了需求搜集、国外专利规避、整合自主研发力量、提出具体方案等阶段。今年 3 月,国家信息技术标准化委员会公布了标准草案,对外公开征求意见。根据各方反馈意见,草案经过修改,这才正式发布。

信息来源:中国机械工业联合会机经网

<http://www.mei.net.cn/yqyb/201311/526387.html>

中国国家科技报告服务系统试行上线

11 月 1 日零时起,中国国家科技报告服务系统(www.nstrs.cn)征求意见稿面向社会公开发布,目前已提供 1000 份免费科技报告。

隶属于科技部的中国科学技术信息研究所负责这一系统的建设及运行,并从即日起至 12 月 31 日在网站征求意见。据悉,2013 年 12 月底系统将实现 3000 份合格科技报告入库上线,向广大科研人员和社会公众提供科技信息开放共享服务。

建立国家科技报告制度是整个科研体制改革的重要环节。此前在上海召开的“浦江创新论坛”上,科技部部长万钢曾表示,中国科技创新资源分配封闭、重复、低效问题突出,统筹协调和开放共享比较薄弱;同时科技项目和经费使用问题比较突出,存在多头部署、重复支持、相互封闭、重立项轻管理等现象。万钢认为,建设向社会开放的

国家科技报告制度和创新调查制度将有助于解决科技腐败等问题,“最重要的是要把这些投入信息向社会公布,引起专家、企业的关注,由全社会来监督相关部门”。

一项来自美国金氏公司的研究结果显示,科研人员阅读一份科技报告可产生 1280 美元的效益,科技报告类文献的投入产出比约为 1:26。科技报告对推动经济社会发展的作用由此可见一斑。

据了解,美国政府科技报告工作从 1945 年开始有组织性地开展,目前已形成世界上规模最大、内容最丰富、管理最完善的国家层面上的科技报告管理体系,美国政府在国家和部门行业层面出台了一系列法规制度保证科技报告工作作为一项强制性的政府行为予以实施。1964 年,著名科学家钱学森曾提出“要建立中国的 AD 报告(AD 报告指美国国防科技报告)”。

信息来源:中国科技资源共享网

<http://www.escience.gov.cn/article>

首家互联网保险公司开业

中国金融的又一个“第一”在百年外滩诞生——我国第一家互联网保险公司众安在线 2013 年 11 月 6 日在沪正式挂牌,标志

前期主攻“电商责任险”

着众安保险在外滩正式起航,也成为外滩金融创新试验区设立以来具有里程碑意义的时点。

“这预示着外滩以互联网金融、民营金融为主的新金融将进一步发力。”黄浦区金融办主任江锡洲表示。

由阿里巴巴马云、中国平安马明哲、腾讯马化腾等联手设立的“众安在线财产保险股份有限公司”，去年4月向保监会提交筹建申请。今年2月28日，众安保险获保监会批文，进行专业网络财产保险公司试点。近日，保监会发布批复，众安保险终获国内第一个也是全球第一个网络保险牌照。

众安在线CEO尹海介绍，众安保险注册资金10亿元，注册地在上海外滩金融创新试验区。公司负责人表示，公司业务模式将充分体现“网络”特质：不设分支机构、完全通过互联网进行销售和理赔。公司开业之初主攻“电商责任险”，年底前将有数款特色产品面市。该产品的基本设想是，将各电子商务商家缴纳的保证金转为统一的责任保险，借助保险的经营手段，在更大盘子内集中使用参保商户保费。专家指出，保险“人人为我、我为人人”的经营模式，可以提高保障资金的使用效率，分散商家个体风险，也为提高客户赔偿标准提供了可能。

外滩地处的上海黄浦，是全国首个明确支持互联网金融发展的地方政府。今年6月底，黄浦区筹备启动建设外滩金融创新试验区，聚焦发展互联网金融和民营经济。7月

20日，《黄浦区关于建设外滩金融创新试验区的实施意见》正式发布。9月7日，黄浦区制定发布《实施意见》细则（暂行）。

近年来外滩金融集聚带致力于打造资产管理中心、资本运作中心、金融专业服务中心，新金融业务亮点频现。如上海清算所正式推出的挂钩波罗的海航运交易所干散货指数的人民币远期运费协议（FFA）中央对手方清算业务，是全球首个以人民币计价的航运金融衍生品。最近挂牌的众安在线，则获得首张网络保险牌照，在保监会的批复当中同意其开展“专业网络保险公司试点”，“不设分支机构”。不同于传统保险的运营模式，对推动互联网金融发展，深化该领域金融创新具有重要意义。

“政策和细则发布后，与黄浦区接触的与互联网金融和民营经济有关的机构就有逾60家，基本保持每个工作日平均一到两家的速度，不少已经完成或即将完成工商注册。”江锡洲说，这些企业涉及互联网支付、网络信贷、云银行、云租赁、在线金融产品销售、在线财富管理、金融聚合服务平台、金融产品垂直搜索等类型，“有许多新兴的商业模式，甚至在互联网金融最发达的美国都没有先例。”

信息来源：新华网

<http://news.xinhuanet.com/tech>

高校与法律实务部门人员互聘“双千计划”启动

近日，中央政法委、教育部在西北政法政法大学召开法律人才互聘“双千计划”现场会。中央政法委副秘书长姜伟，教育部党组副书记、副部长杜玉波出席会议并讲话。

高等学校与法律实务部门人员互聘“双千计划”，是教育部、中央政法委、最高人民法院、最高人民检察院、公安部、司法部于今年7月联合启动实施的。主要任务是，2013年至2017年，选聘1000名左右有较高理论水平和丰富实践经验的法律实务部门专家到高校法学院系兼职或挂职任教，承担法学专业课程教学任务；选聘1000名左右高校法学专业骨干教师到法律实务部门兼职或挂职，参与法律实务工作。

姜伟强调，实施“双千计划”是卓越法律人才培养计划的重要内容，是推动法学理论与法律实务深度对接、促进法学人才培养与人才使用有效衔接的重要举措。政法机关和高校双方要发挥优势、互惠共赢，创新工作方法，完善工作机制，积极推动双方合作向纵深发展，确保计划的各项部署和措施落到实处。

杜玉波指出，实施“双千计划”是全面落实依法治国基本方略、加快建设社会主义法治国家的战略举措，是创新教学团队发展模式、深化高等法学教育领域综合改革、提高法律人才培养质量的重要举措，各地各高校要把“双千计划”作为卓越法律人才教育

培养计划实施的聚焦点、着力点,增强落实的自觉性和主动性。

杜玉波强调,要进一步加强协同,地方教育部门要主动与政法部门沟通,争取支持,建立协同推进“双千计划”的工作平台,特别要制定五年实施方案,并把今年的互聘工作落实到位;各参与高校要积极主动争取法律实务部门的大力支持,建立健全互利多

赢的协同机制。要进一步加强保障,各地各参与高校要加强组织保障,加强政策保障,同时做好典型引导,抓紧抓实抓好“双千计划”的各项工作,把卓越法律人才教育培养计划引向深入,努力开创我国高等法学教育工作新局面。

信息来源:中国教育和科研计算机网
http://www.edu.cn/xin_wen_dong_tai

商务部:发展线上线下结合的电商物流鼓励

随着网络销售规模的日益增大,物流成为消费增长的必要条件。日前,商务部召开全国商贸物流工作会议。商务部副部长姜增伟表示,未来商务部门将进一步鼓励发展依托电子商务平台,将线上线下相结合的电子商务物流。同时,建立健全激励惩戒机制,提高企业失信成本,严厉打击不正当竞争和违法经营行为。对于企业,姜增伟表示将鼓励专业化、社会化物流的发展。支持传统商业物资储运企业转型升级,向现代商贸物

流配送中心和专业化、规模化的方向发展。引导工商企业改变“大而全、小而全”的传统经营方式,推动物流市场化、社会化。

商务部还将加大对城市物流配送中心和终端网点建设的支持力度,解决“最后一公里”配送难题,积极发展多种配送方式,改善城市物流配送发展环境。

信息来源:中国物讯网
<http://news.56156.com/Article>

会议预报

2014年第八届全国高等院校

制冷、暖通空调学科发展与教学研讨会第一轮通知

为提高我国高等院校制冷与暖通空调学科专业的发展及人才培养,促进各院校之间教改成果的交流,拟定于2014年7月底至8月初在四川省成都市举办“第八届全国高等院校制冷、暖通空调学科发展与教学研讨会”。

会议由中国制冷学会主办,全国高等学校建筑环境与能源应用工程专业学科专业指导委员会和全国高等学校能源动力类专业教学指导委员会协办,西南交通大学和四川省制冷学会承办。主要议题包括以下几个方面:学科建设、教学改革、学生素质与创新能力培养、教材编写、实验与实习和多媒体课件。

会议论文征集时间安排如下:

全文投稿截止日期:2014年3月1日

录用或修改通知日期:2014年5月1日
修改稿返回截止日期:2014年6月1日
欢迎大家向会议递交稿件。稿件用中文Word2003以上版本撰写,以电子邮件递交。

联系地址:

四川省成都市二环路北一段111号
西南交通大学建筑环境与能源应用工程系 邮政编码:610031

联系人:孙亮亮 曹晓玲 袁中原

E-mail: ract2014@163.com

联系电话:

13880421637 (孙亮亮)

13880676231 (曹晓玲)

18280436189 (袁中原)

信息来源:中国制冷协会

<http://www.car.org.cn/c/cn/news/>

图书馆动态

好消息！校外可以下载博硕士学位论文了！

各位老师：我馆续订了万方数据的《中国学位论文全文数据库》，今年的合同新增了一项服务内容，即通过帐号/密码的方式可以在校外访问下载，欢迎各位教师读者充分利用这个功能！如有需要，您可与图书馆

技术部或信息咨询部联系获取帐号及密码。
技术部电话：5941，RTX：1287，联系人：张老师；信息咨询部电话：5939，RTX：1286，联系人：李老师。欢迎您试用！

信息来源：图书馆技术部

Frontiers 系列期刊试用

Frontiers 系列期刊是由教育部主管、由高等教育出版社主办和出版、德国 Springer 公司海外发行的系列英文学术期刊，于 2006 年创刊，涵盖基础科学、工程技术、生命科学、人文社会科学众多领域，是目前国内规模最大、覆盖学科最广的系列英文学术期刊，其中自然科学类 17 种，人

文社会科学类 7 种，定位于各研究领域的最新学术成果和发展动向，及时反映重大科研成果。从 2010 年起期刊陆续缩短刊期，由季刊变为双月刊、月刊。

试用地址是：<http://hep.calis.edu.cn>
校园网之上均可访问，欢迎广大师生试用！

信息来源：图书馆

热点关注

~~~~~ 碳交易 ~~~~~

解析碳交易内涵

定义：碳交易全称“二氧化碳排放权的交易”，即把二氧化碳排放权作为一种商品进行买卖，目的是促进全球温室气体减排。简单地说，就是多排放二氧化碳的企业从少排的企业那里购买配额。碳交易与碳税等行政减排手段相比，具有减排效果确定、更能针对特定行业、灵活性更强、更有利于激发企业减排积极性等特点。

我国国家发改委于 2011 年 10 月批准北京、上海、天津、重庆、广东、湖北和深圳 7 省市开展碳交易试点工作。

交易必须由第三方进行认证，只有经过认证以后，二氧化碳才能真正成为商品进行买卖。以清洁发展机制为例，必须在联合国执行理事会向实施清洁发展机制项目的企业颁发温室气体减排量核证之后，交易才能进行。

信息来源：中国碳排放交易网



碳交易过程图

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2013/1119/26137.html>

碳交易的两种形态

配额型交易:指总量管制下产生的排减单位的交易,如欧盟排放权交易市场的“欧盟排放配额”交易。为了帮助成员国完成减排目标,欧盟在2005年时启动了配额型交易机制。按照这一机制,各成员国应制订每个交易阶段的二氧化碳排放“国家分配计划”,为有关企业提出具体的减排目标,并确定如何向企业分配排放权。这些方案最终需要得到欧盟委员会的批准。配额型交易通

常是现货交易。

项目型交易:指因进行减排项目所产生的减排单位的交易,如清洁发展机制下的“排放减量权证”、联合履行机制下的“排放减量单位”,主要是透过国与国合作的减排计划产生的减排量交易,通常以期货方式预先买卖。

信息来源:中国节能住宅网

<http://www.chinajnzz.com/zhuanti/tpf/>

碳交易:用市场改善环境

11日,备受关注的《联合国气候变化框架公约》第19次缔约方大会暨《京都议定书》第9次缔约方大会(简称华沙气候大会)在波兰首都华沙开幕。作为一场承前启后的过渡性会议,各方在12天的会期中将围绕资金落实以及2020年前温室气体减排指标等问题展开新一轮协商。

大会的召开再一次让人们的眼光聚焦在以二氧化碳(CO₂)为代表的温室气体之上。在出席华沙气候大会之前国新办召开的新闻发布会上,国家发改委副主任解振华表示,中国在没有得到国际任何资金、技术转让支持的情况下,一直积极采取实际行动践行减排计划。“十一五”期间在保证经济发展的同时减少了15亿吨二氧化碳,“十二五”前两年又减排了3至4亿吨二氧化碳。

温室气体减排在给企业带来巨大压力的同时,也不断催生新的市场和需求。在数万亿减排市场“诱惑”下,一些新的产业和平台也由此逐步发展起来。碳交易由此进入人们的视野。

虚拟市场推减排

对于很多人来说,碳交易其实是个很高深的词语。二氧化碳一直以来是一种天然的免费资源,碳交易是把这种免费资源变成付费资源,并通过市场机制来配置。整个系统

的设定是基于温室气体排放的总量控制和对排放者强制减排的约束。因此碳交易本身是一个虚拟的市场,它靠政策法律的强制才能建立和壮大。

通过政策的规定,政府希望传递给企业一个信号:排放二氧化碳是有成本的。这样企业就会想方设法地降低成本,减少二氧化碳排放。引入碳交易机制,其实是希望通过一种市场机制为企业寻求更灵活、更低成本的减排方式。

在这个体系下,一些公司为了将得到的配额出售获利,可以采用更清洁的技术进行生产;另一些公司为了节省购买配额的资本,也会选择其他可替代的清洁能源。这样循环的结果就是,碳排放量得到控制,资本也得以活跃,碳交易逐渐成为一个“新兴市场”。同时一些先进企业,如果前期实施了大量的技术改造,到一定阶段,就可以进行最优化选择:是继续投资技术改造,还是从市场购买碳排放权?从新开辟的选择空间中,企业就可实现减排成本的最佳组合。

通过发展这套系统,其实是把经济手段引入到环保中。通过把环境要素换算成钱,用经济利益和社会效益两个杠杆,调动企业和社会各相关群体的积极性,促进大家去改

进技术,淘汰落后过剩产能,降低减排成本,增强竞争力,最终实现可持续低碳发展。

碳交易市场方兴未艾

中国实施碳交易与我国应对气候变化战略密切相关。为实现“十二五”节能减排目标,除了继续采取一系列行之有效的行政政策措施外,探索运用市场机制来实现节能减碳也被提上议事日程。

2012年,国家发改委办公厅发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》,批准北京市、天津市、上海市、重庆市、湖北省、广东省及深圳市成为碳交易市场首批试点。

在国新办的新闻发布会上,国家发改委副主任解振华透露,自6月18日深圳市碳交易市场正式启动以来,目前交易总量已达到12万吨,价格稳定在80元/吨左右。同时,其他试点省市的相关工作也在稳步推进中。今年年底北京、上海、广东的碳交易市场有望开启实际交易。

北京环境交易所有限公司董事长杜少中在近日召开的相关会议上也表示,北京的碳排放权交易平台已经进行了试运转,部分自愿减排项目在这个平台上按照规则进行模拟交易。他透露,截至目前,北京环境交易所已经完成了试点场内交易规则的编制,电子交易平台建设也已进入试运行阶段,为北京碳交易试点的正式启动做好了市场化准备。北京碳市场启动后,下一步将开展相关政策法规的制定,争取今年年底实现第一笔碳交易。

杜少中认为,虽然目前政府对大部分企业并没有施行强制减排,但随着交易平台的日渐成熟,将会有更多的企业对碳管理工作有所需求。

此外,国家发改委也于近日印发了钢铁、化工、发电、民航等10个重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南。相关负责人表示,这是为开展碳排放权交易、建立企业温室气体排放报告制度、完善温室气体排放统计核算体系提供帮助。

面对欣欣向荣的发展态势,在几年前还名不见经传的碳交易正掀开神秘面纱,逐渐清晰。

万里长征第一步

虽然人们对于碳交易市场的繁荣充满期待,但专家们指出现今仅是“万里长征第一步”。

专家们表示,缺乏强制性减排约束和相应的激励措施,当前碳交易平台建设相对滞后,是我国当前自愿碳交易市场面临的突出问题,使我国环境交易所大都处于“有场无市”的尴尬境地。

据调查,尽管目前我国已经在北京、天津、上海、深圳等多个城市建立多家环境交易所,但是交易所内真正完成的自愿碳减排交易非常少,实际成交量占挂牌交易量的比例低,已达成的自愿减排交易也仅仅是一些环保意识强的买家的个别行为,很少有来自高耗能行业企业的参与。

专家建议,在我国碳交易市场刚刚起步,制度设立、交易规则等还属于“摸着石头过河”阶段,各参与方应积极响应号召,并将自身积累的经验提供给政府和相关主管部门,帮助他们制定出更符合中国特点的碳市交易制度。

国家发改委气候司司长苏伟也指出,碳排放权交易市场的建设是一项涉及面广,技术要求高的系统工程,是一项长期持续的工作,中国需要不断探索和积累经验。“相比国际上相对成熟的欧盟碳交易体系,我们国家作为发展中国家,市场成熟度比较低,低碳意识和碳价观念还有待加强。即使欧盟碳交易体系最近也遇到了很多问题,因此中国要培养战略眼光和前瞻意识。”

据报道,此前,欧洲碳排放交易系统是欧盟应对气候变化的主要工具之一。该系统设计初期每吨碳排放许可交易价格在25到30欧元之间,以此促使各企业有更多的资金引进新技术。但是过剩的碳排放供应使价格一度跌到2.5欧元。对于企业来说,为所造成的排放而支付的钱比为了不造成污染而引进新技术所支付的钱要少得多,已不能达到系统设计的初衷。近日,欧盟成员国在

常驻欧盟理事会代表会议上投票通过推迟发放9亿吨二氧化碳排放许可的决策,就是试图通过限制供应过剩而使交易费用升高。

天津市发展改革委主任张志强也曾表示:“碳排放权交易市场的建立,需要大量的工作,要建立制度、游戏规则,但这还不是最重要的。交易的买卖双方在哪里,需求怎么样才是最重要的。”在配额设定上,“如果规定得过于宽松,企业很容易实现,那么设置的目标就没有意义;但如果规定得太紧,企业完成任务成本太高,负担过重,又会影响企业的积极性。”同时,还需考虑企业间配额如何保证公平性。“有的企业担心,本身在降低碳排放方面已比较先进的企业有可能反而获得比较少的配额,而那些碳排

放量较大的‘落后生’,却可以获得更多的配额。”

此外,在构建国际统一的碳交易市场上,解振华表示,中国碳交易市场目前还在试点阶段,近几年的任务是首先把中国自己的碳交易市场建立起来,建立一套符合发展中国家国情的机制,然后再和国际接轨。他指出,国际碳交易市场的游戏规则应体现发展中国家特点,让其能够跟发达国家的市场与规则相融合。“最后达成一个既适合发达国家,也适合发展中国家,又能够体现区别责任原则的规则,这样我们就可以参加到全球碳市场当中去。”

信息来源:中国政协新闻网

<http://cppcc.people.com.cn>

碳交易:虚拟市场推减排

对于很多人来说,碳交易其实是个很高深的词语。二氧化碳一直以来是一种天然的免费资源,碳交易是把这种免费资源变成付费资源,并通过市场机制来配置。整个系统的设定是基于温室气体排放的总量控制和对排放者强制减排的约束。因此碳交易本身是一个虚拟的市场,它靠政策法律的强制才能建立和壮大。通过政策的规定,政府希望传递给企业一个信号:排放二氧化碳是有成本的。这样企业就会想方设法地降低成本,减少二氧化碳排放。引入碳交易机制,其实是希望通过一种市场机制为企业寻求更灵活、更低成本的减排方式。

在这个体系下,一些公司为了将得到的配额出售获利,可以采用更清洁的技术进行生产;另一些公司为了节省购买配额的资本,也会选择其他可替代的清洁能源。这样循环的结果就是,碳排放量得到控制,资本也得以活跃,碳交易逐渐成为一个“新兴市场”。同时一些先进企业,如果前期实施了大量的技术改造,到一定阶段,就可以进行最优化选择:是继续投资技术改造,还是从市场购买碳排放权?从新开辟的选择空间中,企业就可实现减排成本的最佳组合。

通过发展这套系统,其实是把经济手段引入到环保中。通过把环境要素换算成钱,用经济利益和社会效益两个杠杆,调动企业和社会各相关群体的积极性,促进大家去改进技术,淘汰落后过剩产能,降低减排成本,增强竞争力,最终实现可持续低碳发展。

中国实施碳交易与我国应对气候变化战略密切相关。为实现“十二五”节能减排目标,除了继续采取一系列行之有效的行政政策措施外,探索运用市场机制来实现节能减碳也被提上议事日程。

2012年,国家发改委办公厅发布不了《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》,批准北京市、天津市、上海市、重庆市、湖北省、广东省及深圳市成为碳交易市场首批试点。

在国新办的新闻发布会上,国家发改委副主任解振华透露,自6月18日深圳市碳交易市场正式启动以来,目前交易总量已达到12万吨,价格稳定在80元/吨左右。同时,其他试点省市的相关工作也在稳步推进中。今年年底北京、上海、广东的碳交易市场有望开启实际交易。

信息来源:中国碳排放交易网

<http://www.tanpaifang.com/tanjaoyi/2013/1114/25901.html>

碳排放交易或将有效推动企业节能减排

11月26日和11月28日,上海和北京的碳排放交易市场将会上线交易,今年年底前,天津和广东的碳排放交易市场将开始交易。而深圳的碳排放交易平台已经于今年6月18日上线。

今年年底前,中国七个碳排放交易试点工作的省市,包括北京市、天津市、上海市、重庆市、深圳市、广东省和湖北省,有五个将会开始进行交易。

分析人士表示,清洁能源范围的碳排放概念股,相对于炒得热火朝天的其他新能源个股显得默默无闻。而随着相关政策的不断落地,市场有望重新认识碳排放概念股,今后受到主力资金的追捧应该是大概率事件。

值得一提的是,《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》指出,要发展环保市场,推行节能量、碳排放权、排污权、水权交易制度,建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制,推行环境污染第三方治理。市场人士表示,随着生态文明制度建设的推进,以及市场机制的引入,碳排放权的交易市场空间将继续扩大,对相关上市公司形成利好。

目前,中国已是全球第一大碳排放国。根据世界气象组织的测算,2008年中国温室气体排放量为69亿吨,占世界排放总量的22%。另据有关专家测算,到2020年,中国温室气体排放量将接近100亿吨,有可能占世界排放总量的33%。而中国作为发展中国家,一直以来只承担自愿减排的责任。

另外,中国又是国际碳排放交易市场最大的卖方。全球碳交易活动最主要依据《京都协定书》规定,允许发达国家到发展中国家去购买一部分减排量,用于抵消规定的指标。据世界银行测算,中国可提供的CDM项目(清洁发展机制,即主流的减排交易项目)占到世界总需求的50%以上。

易碳家周刊表示,碳排放交易将有效推动企业采用节能技术与服务,合同能源管理相关企业将从中受益。

深圳碳排放交易自今年6月18日启动以来,碳排放市场交易超过12万吨,平均交易价格却出现了大起大落。平均交易价格由初始28元/吨曾一度上涨至逾140元/吨,目前大概稳定在80元/吨左右。

信息来源:中国碳排放交易网

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2013/1121/26190.html>

碳交易机制的七宗迷惑

碳交易,碳是人为设计出来的生产要素,碳交易机制设计,是模拟其他生产要素的市场形态的人为制度设计,意图将市场机制的激励性带入到有公共产品特性的污染问题。

从碳市场机制设计的理论以及实践发展过程来看,这个人为市场在世界范围内,出现了七宗迷惑问题,值得正在全国七省市开展碳交易试点工作的中国深思。

第一,碳交易是否会成为新的配给经济。碳交易需要对排放总量进行限制,对发展过快的经济体,比如中国,如果实行一个涵盖发展预期的严格的总量限制,不可避免的需要对每个经济个体的发展做出限制,经济个体的发展,超出规定,如果需要一个严格的审批流程,会演变成新的配给经济。第

二,碳交易的价格双轨。市场经济价格信号相对唯一。碳交易,在配额免费和配额有价(包含配额定价和配额拍卖)之间的争论,公认的模式是从免费过渡到有价拍卖,或者对增量部分实行拍卖。价格双轨,无疑有反市场机制的特征。在双轨中,如果是新增产能实行有价,在市场需要新增产能达到需求平衡的情形下,不进行扩张的企业利润水平可以高过进行扩张的企业,这和通常的市场形态产生了很大的区别。如果碳交易全部实行有价,更接近碳税,企业负担加大,市场的流动性也逐步收缩。第三,碳交易机制设计中的平均主义。碳交易机制设计对每个企业减排的要求公平,和对每个企业发展速度的平均化有很大的区别。比如,中国部分省市试点中,配额分配,将对存量限制性配额

和预期发展的增量配额（预留配额）一次性发给企业，有相当大的问题。地区和产业发展形成的速度和规模，并不是均衡化的分布在每个企业之中，未来80%的扩张往往由20%企业完成。预留配额的提前发放和市场现实存在冲突，这样可能存在配额成为一个壁垒，阻碍了产业的发展，或者在交易中导致混乱。

第四，双重定价的疑惑。商品市场中，年度拍卖成为权威定价的物品，多为流动性差的商品，如艺术品。而在大宗商品中，金融性市场定价是主导力量。碳市场所谓的拍卖定价是未来方向的理论，存在和已有市场经验的背离。拍卖，会逐步收紧市场的流动性，碳市场的存在以及定价地位会动摇。

第五，竞争机制的鞭打快牛的扭曲迷惑。在欧洲未能实施的航空的配额中，已有航空公司的发展速度受到了巨大的限制，发展更快的公司会付出更高的市场代价，即使该公司按照减排的能效标准是家杰出的公司。存量免费、新增配额有价在设计中看来不是一个符合市场机制的方案。新增产能技术设定是最重要的限制新增产能的手段，他的制定无疑可以从严。在中国试点中，还看

不出对新增产能的技术标准更严谨的研究和规定。

第六，无形之手的迷惑。市场机制和政府干预之争也体现在碳这个新生市场。其他商品市场，或多或少实际都存在市场势力和国家干预，维持一个商品成本，实际就是保护一个产业。维持碳价的激励性，也是保护碳市场这一机制运行有效性必要的手段。欧洲在维持碳价的迟疑，是市场原教思想在作祟。正如农产品的价格维护，在于政府的大量补贴和价格保护，石油价格的稳定，欧佩克起了重要作用。市场机制的发挥作用，核心看微观主体的自主决策、自主生产、自主财务约束是否受到影响，而不是是否存在一定的政府干预。

第七，市场之手是否有力？市场之手是否有力，必须依靠制度，制度的扩张是渐进的。作为强排制度的抵消机制设计，可以扩张制度的外延，但取代不了制度本身。欧洲一个单独的强制减排的经济体，最终带动不了清洁发展机制，就是最好的例证。对中国试点而言，过多的CCER不可能仅靠七个试点来解决。

信息来源：网易网

<http://money.163.com/13/0326/03/>

碳交易重在培育企业入市意识

当下而言，企业对碳排放交易的认识仍然较浅，认为碳交易是用额外的资金来支付排碳成本，参与热情不高。“现阶段碳市场最重要的任务不仅是探索交易规则，还要让企业适应碳交易在调节环境容量与技术升级之间的主导作用，主动参与到碳交易中来。”柴麒敏表示。

为了将微观主体的决策权留给市场，必须引导企业自觉地从自己碳战略来选择碳交易。现阶段做法是由发改委等部门免费发送大部分碳排放交易权配额，只拿小部分进行象征性拍卖，让企业先参与进来，培养入市交易意识，使企业逐步地选择适应市场的碳战略。等这一阶段过去，配额的拍卖比例会逐渐增高，让企业自觉遵守谁污染谁负责，谁排放谁埋单的市场规则。

当碳市场交易在国内轰轰烈烈拉开序幕时，作为节能减排领域的另一利器—碳税政策却只闻其声难觅其踪。

对此，易碳家认为，碳税的实施还比较远，“新税种的建立要经过多部门统筹。虽然有专家认为要让碳交易市场与碳税政策并行补充，但是目前碳市场只是刚刚从试点起步，在没有推广到全国之前，应该不会征收碳税，至少2016年是不会建立起碳税制度的。”

虽然有些专家说这两方案可以并行不悖，但从目前来看，还没有哪个国家两种方式都用。从先机上来说，碳排放交易市场已占先机。

据中国碳排放交易网了解，在国内碳市场和碳税无法同时推出的原因主要有两点：

一是这两种减排工具从属的主管部门不一致；二是无法确定征收碳税所上缴的款项应如何使用。

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2013/1119/26139.html>

彭博：建立电力行业碳交易机制意义重大

在彭博新能源财经社最新发布的一份电力报告里，彭博作出了全球首个针对中国电力行业的碳价预测。报告认为，中国电力领域的二氧化碳排放量相当于全国碳排放总量的三分之一，因此在电力行业建立行业性的碳排放市场意义重大。

这份名为《中国电力行业 2030 年展望》基于四个情景分析了中国的电力行业。报告预测，若中国能在 2017 年建立电力市场的碳交易机制，那么 99 元人民币/吨二氧化碳当量（16 美元/吨二氧化碳当量）的平均碳价将使新建燃煤装机容量相比基准情景下的减少 23%，即从 445GW 减少到 343GW。减少的煤电部分将由可再生能源及天然气发电代替，中国电力行业的碳排放峰值将在 2023 年到来。

此外，报告认为未来中国的电力行业将朝着更清洁的方向发展。彭博新能源财经中国区经理及研究部主管应俊表示：“中国已经开始改变航线驶向更清洁的未来。不过我们的分析显示，尽管可再生能源的应用会有显著的进步，煤电在 2030 年之前看起来仍将保持主导地位。中国如果要更迅速地减少对煤炭的依赖，将需要在可再生能源、天然

气和能效方面提供更多的支持。”报告在最有可能发生的基准情景下预测，中国的发电装机总容量到 2030 年将会是现在的两倍多，共计增加 1,583GW，达到 2,707GW，平均每年增加 88GW，这相当于一个英国的装机量。煤电的装机比例将从 2012 年的 67% 下降到 2030 年的 44%，煤电发电占发电总量的比例将从 2020 年的 72% 下降致 2030 年 58%。但需要认清的是，从绝对值来讲，煤电装机量仍十分庞大，年均增长达 25GW，占新增装机容量的 1/3，等同于每个月增加两座大型煤电厂。

未来中国巨大的电力发电装机需求，将带动包括配套基础设施在内的电力资产上的投资，总量将超过 3.9 万亿美元，每年将需 1,590 亿美元的投资，相当于中国 2012 年国内生产总值的 2%，而其中的一半资金将投入到可再生能源领域。包括水电在内的可再生能源每年大约需要 770 亿美元的投资，大致等同于过去几年的投资总和。这表明在未来二十年可在生能源领域融资需求旺盛。

信息来源：辽宁碳排放权交易中心网

<http://www.clcex.com.cn/>

碳交易：电力行业的机遇与挑战

国内外碳交易市场发展现状及趋势

近年来国际碳交易市场呈现持续增长趋势。2011 年碳交易市场总值达 1760 亿美元，比 2010 年增长 11%；碳交易量创下 103 亿吨二氧化碳当量的新高，比 2005 年增加了 13 倍，年均增长率为 55.6%。其中，欧盟配额市场依然占据国际碳交易市场中的主导地位，2011 年欧洲排放配额（EUAs）估值 1480 亿美元，占国际碳交易市场价值的 84%。

目前国际上的碳交易市场主要有欧盟的温室气体排放贸易机制（EU-ETS）、美国的区域温室气体减排行动（RGGI）、澳大利亚新南威尔士州的温室气体减排计划（NSW-GGAS）等，以“总量控制和配额交易”（Cap-and-Trade）的强制减排市场为主。从金融属性来看，国际碳市场包括现货市场和期货市场；从交易品种来看，包括欧盟排放交易单位 EUAs、国家分配的配额单位 AAUs、联合履约（JI）减排单位 ERUs、

清洁发展机制(CDM)经核证的减排单位CERs、自愿减排交易单位VERs等多个品种。

在国际碳交易市场的发展趋势上,一方面,呈现出有更多的国家或地区开始利用市场机制应对气候变化的良好势头。2011年,澳大利亚议会通过《清洁能源法案》并于今年7月起开征碳税;美国加利福尼亚州空气资源理事会批准了总量管制与排放交易法规;加拿大魁北克省通过了总量控制与减排计划,并朝着2013年与美国加州计划挂钩的方向努力;墨西哥和韩国都通过了综合性气候法案,为未来市场化机制打下基础。另一方面,国际碳市场发展也受到来自经济波动和国际气候谈判等方面的不利影响。欧盟的ETS受欧债危机影响,出现供过于求、碳交易价格下跌等情况。另外,《京都议定书》第二承诺期的前途目前尚不明朗。

在应对气候变化、发展低碳经济的大背景下,中国政府也明确提出,“十二五”期间,将通过开展碳交易试点,逐步建立碳排放权交易市场。目前,北京、上海、广东等七省市碳交易试点工作已启动,其中,北京的试点方案已上报国家发展和改革委员会待批,上海和广东的试点方案也已浮出水面,其他省份的实施方案也在抓紧制定当中。去年6月,国家发改委印发了《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》,对减排方法的开发和自愿减排项目的开展进行了规范。

碳市场的建立

给电力行业发展带来机遇

一是碳交易机制的建立,将帮助电力行业落实国家碳减排政策。2011年12月,国务院印发了《“十二五”控制温室气体排放工作方案》,明确指出到2015年全国单位国内生产总值二氧化碳排放比2010年下降17%的目标。去年8月,国务院印发了《节能减排“十二五”规划》,提出“十二五”期间全国万元国内生产总值能耗下降16%的目标。而早在2009年年底,我国政府已明确承诺2020年我国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降40%到45%。因此,我国的减排压力巨大。作为排放大户的电力

行业,将承担大部分的减排任务。我国正在开展的碳排放权交易试点工作与即将建立的全国性碳交易市场将为电力行业完成减排任务提供平台。

二是碳交易机制的建立,将促进电力行业实现发展方式转变。碳市场的建立,将推动火力发电的清洁化和高效化,并提高水电、风电等清洁能源装机比例,实现电力行业向低碳化发展方式转变。截至2011年年底,我国风电并网容量已达到4623万千瓦,光伏发电装机容量达到295万千瓦。另一方面,碳市场的建立将进一步促使我国通过跨省区电力输送实现资源大范围优化配置,尤其是西北风电和西南水电等清洁能源将在更广阔的范围内进行消纳,这也将降低东部负荷中心的碳排放强度。

三是碳交易机制的建立,将促使电力行业加快清洁电力技术的研发。我国建立碳交易机制的主要目的是实现绿色和可持续发展。电力行业承担的减排任务将促使行业加快清洁发电、输电、配电、用电技术的研发工作。目前,我国在洁净煤技术、新能源发电技术、智能电网技术、特高压输电技术、电动汽车技术等低碳电力技术方面取得了较大的进展,下一步我们将继续加快清洁电力技术的研发工作。随着电力行业清洁技术的广泛应用,自身减排能力的加强将使电力企业在未来碳交易市场中占据更为有利的位置。

碳市场的建立

给电力行业发展带来挑战

一是电力行业面临保增长和碳减排的双重压力。一方面,我国电力行业需要加快发展以满足快速增长的电力需求。2002年到2011年,我国国内生产总值年均增长率为10.7%,全社会用电量年均增长率为11.1%。未来一段时期内,我国电力需求仍将快速增长。另一方面,来自国家的减排压力有增无减。2015年全国单位国内生产总值二氧化碳排放要比2010年下降17%。在确保增长的同时减少污染物排放将是未来电力行业面临的巨大挑战。

二是减排压力可能导致电力行业运行成本增加。巨大的减排压力将促使我国电力行业采用低碳技术以减少排放,但同时也会造成电力行业运营成本的增加。电力企业为完成减排指标,或者采取清洁能源发电技术、碳捕集技术、降低网损等手段降低排放,或者通过碳交易实现减排目标。从长远看,碳交易试点有助于电力企业降低减排成本,但短期内可能使电力企业(特别是火电企业)的成本增加。

从长远来看,可持续发展高于一切,电力行业参与碳交易的机遇大于挑战。就现阶段而言,电力行业要提前为参与碳市场做好应对准备。首先,电力企业做好碳排放数据统计和核查等基础性工作,要摸清家底,深入了解自身的碳排放情况。其次,要着手研究企业碳减排潜力及减排成本,明确实施减排的重点或优先领域。第三,电力企业要加大低碳技术研发力度,积极实施碳减排。最后,碳市场作为一个新兴的市场,对电力企业经营产生一定影响,企业要提升碳交

易方面协同管理能力,包括战略、管理、投资、建设和财务等多方面的协同配合。

电网在推进电力行业碳减排及碳交易中具有重要作用

电网企业并不是直接的碳排放源,但作为连接发电厂和用户的重要枢纽,它们在促进上下游乃至整个电力行业碳减排中发挥着重要的作用。电网企业在通过降低输配电损耗等方式积极实现自身碳减排的同时,通过更加灵活地接入可再生能源和分布式能源、加强需求侧管理和综合能效服务、促进发电权交易、推动电动汽车发展等,可推动电力行业及全社会节能减排。

在碳市场环境下,碳价将对电网企业购电成本和购电策略产生影响,碳交易的开展也可能影响到电力交易的开展、发电计划的制定、电网调度运行等方面,需要电网企业在经营管理方面进行适应和调整。

信息来源:中华人民共和国国土资源部网

<http://www.mlr.gov.cn/xwtd/>

对于碳排放要未雨绸缪

到21世纪30年代,中国的能源使用量将超过现在的两倍。之后,由于能源效率的快速提高,能源使用量将开始下降。二氧化碳排放量也会加倍,到2030年达到峰值,也就是150亿吨/年。到2052年,碳排放量将进一步减少到120亿吨/年,但这仍然是中国1990年碳排放量的五倍之多,人均排放量也有10吨/年。这大大超出了可持续发展允许的范围(1吨/年),与同期美国人均水平(9吨/年)相当。两国仍然排放大量二氧化碳,这可能会在21世纪后半叶引发自我强化的气候变化。

到2052年,能源使用仍然带来了大量的碳排放,即便在中国能源使用结构中,可再生能源所占的比例与煤炭相同,其余分别由天然气、石油和核能提供。核能发电将占所有能源供应的6%,来自超过200座核反应堆。

中国农业产量将增长25%,直到21世纪30年代达到峰值。之后,土地平均产量

将会下降,原因就是气温升高和水资源短缺。但是,食物仍然是充足的:人均食品拥有量达到1.6吨/年。这大大高于生存标准,接近除美国之外的OECD国家的水平。

但是,中国仍然面临着种种挑战。首先,其国内资源不足以支持消费水平。根据我的预测,从1995年到2035年,中国的生物产能将低于其非能源足迹。在整整一代人,甚至是数代人的时间里,中国将不得不依赖于资源进口。这与中国的传统及其自给自足的目标是相违背的。到2052年,中国终于可以再次取得平衡,但是这种平衡非常勉强,而且天平两端都在出现下降:由于气候变化,生物产能开始下降;由于人口减少,生态足迹开始减少。

在未来40年间,气候变化将给中国带来巨大的考验。降水将继续向西南地区转移,越来越远离人口聚居地区;人们不得不通过运河进行水资源的转移。内陆地区将出现沙漠化,而西藏地区的冰川融化,则会使

夏季淡水变得更为稀缺。在沿海一带,不断上升的海平面也会带来更多的问題。但是,通过大型基础设施建设工程,人们将极大地减少(短期)危害。

总的来说,在未来四十年间,中国仍将保持经济神话。由于中央政府强大,政府积极工作,超过10亿人的生活水平将有显著提高。中国的生态足迹将是巨大的,在国土之内以及(至少一段时间里)之外都是如此。

中国也会显著地加强全球变暖的趋势,而这将是21世纪后半叶的重要问题。但是,届时中国人口将处在快速减少时期,能源和非能源生态足迹都在逐年减少。

2052年的中国,已经不再是传统意义上的民族国家了。它将是一个文化国家,是过去中国历朝历代的现代化身。

信息来源:中国碳排放交易网

<http://www.tanpaifang.com/>

“碳人才”将成为中国碳交易市场兴起的助力者

27日,国内首期碳交易师,碳审计师,碳资产管理师培训在北京开班。该培训由中国人力资源和社会保障部教育培训中心联合北京日川培训中心,中科华碳信息技术研究院共同主办。有低碳领域专家表示,随着国内碳交易市场的逐步兴起,碳资产将会成为继现金资产、实物资产、无形资产之后企业第四类新型资产,碳资产管理师、碳交易师、碳审计师将有望与注册会计师、律师一样,成为新的就业热门。

而在此之前的2013年6月18日,深圳碳交易平台已经正式上线交易,深圳也由此成为中国首个正式启动碳排放交易试点的城市。种种迹象显示,中国碳交易市场已经箭在弦上,蓄势待发。目前,北至哈尔滨、南抵三亚,灰色的雾霾污染已经笼罩中国大部分区域。通过碳排放交易抑制企业二氧化碳排放量、降低空气污染指数,已经刻不容缓了。

随着工业革命的不断崛起和演进,对世界生产力发展水平提升的贡献有目共睹,但

是不可否认,二氧化碳等工业污染物对全球气候变暖造成的影响也不可小觑,美丽地球正面临资源枯竭、环境恶化、经济低迷的挑战。基于此背景,作为《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的缔约方,我国推出建设美丽中国的战略构想是应对全球环境气候变化和资源竞争的全局性战略新思维,抢占发展先机和产业制高点,大力发展绿色经济,将节能减排、推行低碳经济作为国家发展的重要任务,培育以低能耗、低污染为基础的低碳排放为特征的新的经济增长点。碳资产是继现金资产、实物资产、无形资产之后第四类新型资产,其本质是基于国际金融活动而形成的碳金融资产。围绕“低碳技术”,整合产业、能源、技术、金融、贸易等方面的资源,积极开展节能量、碳排放权、排污权、水权交易试点工作,培养碳交易相关人才是实施我国环低碳发展战略的重要保证。而碳人才将成为中国碳交易市场兴起的助力者。

信息来源:中国碳排放交易网

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2013/1030/25399.html>

国内首个公益温室气体管理平台“中国碳注册”上线

日前,由能源与交通创新中心开发执行的“中国碳注册”温室气体核算与报告平台在京正式发布。该平台将协助企业和机构建立和报告能效和碳排放清单,并为碳交易市场提供可靠的数据基础。

能源与交通创新中心有关负责人表示,建立温室气体排放管理制度是促进气候变

化立法、建立全国性碳市场的基础。从企业和机构的角 度,准确核算并监测自身排放和能源使用情况是减排工作及参与碳交易的第一步,也是关键一步。

据悉,国内首个公益温室气体管理平台“中国碳注册”将使用专业的方法学帮助企业进行数据管理。它将对国内所有实体单

位免费开放,并为实体用户提供进行温室气体核算所需的专业操作指南——《温室气体核算规程》以及软件平台使用示范教程。

能源与交通创新中心副总裁方芳表

示,期待通过这一项目,帮助更多的企业和机构进行能力建设。

信息来源:中国新闻网

<http://finance.chinanews.com/>

碳排放权交易市场是中国节能减碳制度创新

华沙气候大会中国代表团团长解振华日前表示,逐步建立碳排放权交易市场是“十二五”规划《纲要》提出的一项任务,也是我国探索利用市场机制推进节能减碳的重要制度创新,对于中国以较低经济社会成本实现低碳发展、促进产业升级具有重要意义。

地方低碳发展和碳交易试点主题边会在华沙大会“中国角”召开,边会邀请了深圳唐杰副市长、上海市发展改革委周强秘书长、广东省发展改革委张力军副主任介绍地方碳排放权交易试点工作的进展情况,加州环保局 Matthew Rodriguez 局长、美国环保协会 Derek Walker 副总裁和国际排放贸易协会 Dirk Forrister 主席分别介绍了美国和欧洲的碳交易市场发展有关情况。

解振华在会议上介绍了中国在建立自愿减排交易机制、推进碳交易试点和开展全

国碳排放交易市场的准备工作方面取得的积极进展。

随后,深圳市副市长唐杰介绍了深圳碳交易市场建设进展和展望,上海市发展改革委秘书长周强介绍了上海碳交易的实践与探索,广东省发展改革委副主任张力军介绍了广东省碳排放权交易机制情况,在本次会议上,加州环保局局长 Matthew Rodriguez 介绍了加州气候变化政策,美国环保协会联合副主席 Derek Walker 介绍了驱动国家和国际改变的地区领导力前景的国际视角,国际排放贸易协会 Dirk Forrister 主席介绍了欧盟碳交易体系对中国的启示及市场准备商业伙伴关系的重要性。各方围绕如何促进地方发展和推进碳交易工作展开讨论。

信息来源:东方网

<http://news.eastday.com/eastday/13new>

欧盟碳排放交易体系的主要内容

排放上限由欧盟的配额而来,每一个配额相当于一吨二氧化碳当量。稀缺的配额与预期的排放相比构成了配额的价格。排放者面临购买配额抵消排放或者投资技术减少排放的两种选择。配额的价格越高,寻找更有效的减排手段的鼓励机制就越有力;

参与欧盟排放交易体系的企业要求监控和汇报排放情况。每年年末企业被要求付出与实际的排放量相当的配额。每年的排放数据必须经由第三方认证机构核准;

该系统被分成三个阶段:第一阶段(2005-2007年),第二阶段(2008-2012年),第三阶段(2013-2020年),第四阶段(2021-2028年)。第二阶段与《京都议定书》的第一阶段承诺期相一致;

大多数的交易是在金融交易所完成的。85%的交易在伦敦的欧洲气候交易所

(European Climate Exchange, ECX)完成。其他的主要交易在巴黎蓝次(BlueNext)碳交易市场、德国莱比锡欧洲能源交易所(European Energy Exchange, EEX)和挪威奥斯陆的 Nordpol 交易所进行。英国的碳交易主要是由英国金融服务监管机构进行监管;

各方于2008年12月就欧盟排放交易体系修订本达成协议,将自2013年起施行。这再次证明欧盟排放交易体系是欧盟气候政策的中心组成部分,要求在限额内进行减排以实现欧盟总体减排的目标。这次审查旨在通过提供长期确定性和更稳定的碳价格改进排放交易体系,具体措施包括设立更为严格的排放限额;增加拍卖;减少项目贷款机会;

欧盟范围内的集中排放限额将促使欧盟建立比目前各成员国单独设立的国家分配计划体系更具挑战性、确定性和一致性的减排途径。排放限额将在2005年排放的基础上每年减少1.74%，到2020年实现比2005年核实排放减少21%。这一线性系数将从2020年起继续沿用，并将在2025年前进行重新评估。这些减少幅度与欧盟到2050年实现减排60-80%的长期目标相一致；

拍卖量将显著增加。这将确保碳成本更好的纳入企业决策，并因成本传递给消费者而减少暴利。总体上，到2020年，将有至少60%的配额被拍卖，而第二阶段约为3%；

2008至2020年期间，国际项目贷款额将在2005年的排放水平基准上限定为所要求减排量的50%。这将促进实现欧盟境内减排和为发展中国家提供碳金融的平衡。此外，限制项目贷款额将有助于维持更稳定的碳价格，进一步推动低碳技术投资；如果达成国际协议，欧盟排放交易体系将被重新评估，提高目标水平以与我们的国际承诺相一致，并确保采取的措施与国际措施相一致。

EU-ETS依然是全球碳交易市场的引领者自运行以来，碳产品交易量与交易额一直占全球总量的3/4以上2007年EUA的成交量是20亿，价值超过500亿美元。

信息来源：中国碳排放交易网

<http://www.tanpaifang.com/tanjiaoyi/2012/0616/3048.html>

沈阳工程学院图书馆信息部编辑