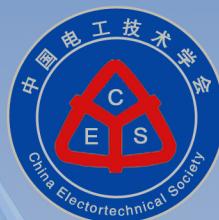


内部资料 免费交流

# 中国电工技术学会

## 会讯



中国电工技术学会主办

2013年第5期

总214期



# 学会活动掠影

## 2013节能与新能源汽车成果展



工业和信息化部部长苗圩  
参观2013节能与新能源汽车成果展



2013节能与新能源汽车成果展论坛

## 2013中国电工技术学会学术年会



 **学会动态****■ 苗圩参观“2013 节能与新能源汽车成果展”**

2013年10月19日上午,工业和信息化部部长苗圩在北京参观了“2013 节能与新能源汽车成果展”。在中国一汽、东风集团、上汽集团、沃尔沃等企业展台,听取了节能与新能源汽车领域最新技术与应用有关情况介绍,并对汽车企业在节能与新能源汽车发展方面所开展的工作给予了肯定。工业和信息化部有关司局负责同志陪同参加。

本届车展由中国电工技术学会、中国国际贸易促进委员会机械行业分会、汽车知识杂志社和寰球时代汽车投资管理(北京)有限公司联合主办。

**■ 2013 中国电工技术学会学术年会胜利召开**

由中国电工技术学会举办的 2013 中国电工技术学会学术年会(第十二届)于 2013 年 10 月 19-20 日在山东威海胜利召开。年会得到绝缘材料与绝缘技术专业委员会、电力电子专业委员会的大力协助,天津大学,中国电力科学研究院,常熟开关制造有限公司,许昌开普电气研究院和 The MathWorks 软件有限公司给予大力支持。

中国电工技术学会副理事长兼秘书长裴相精主持了主会场开幕式。

中国电工技术学会理事长孙昌基在年会开幕式上致辞,对年会成功举办表示祝贺,对参加本届学术年会的会员和代表表示热烈的欢迎,对参与本届年会组织工作的专委会、理事单位及会员单位表示衷

心的感谢!

中国电力科学院技术战略研究中心副主任张东霞博士,国家电网中国电力科学研究院智能调度研究中心主任兼首席专家、中央千人计划国家级特聘专家刘广一博士作了大会主旨报告。报告精彩纷呈,反响热烈。

年会设立 3 个分会场:新能源发电技术分会场、绝缘技术分会场和电力电子技术分会场。其中,新能源发电技术论坛由总会组织,分会场学术委员会主席、天津大学的贾宏杰教授主持了该论坛。论坛现场由中国电工技术学会副理事长、天津工业大学校长杨庆新教授向与会代表颁发了优秀论文证书。

来自智能电网、电力系统、微网技术、储能等新能源发电技术专业领域的教授和专家作了 9 个专题报告。分别为华中科技大学文劲宇教授的《面向储能应用的储能技术》、清华大学沈沉教授的《双馈风机对电力系统小干扰稳定的影响机理与建模方法研究》、上海交通大学严正教授的《提高大电网潮流计算收敛性的进展》、华北电力大学毕天姝教授的《基于机电波理论的电力系统扰动传播机理研究》、长沙理工大学曾祥君教授的《主动配电网故障自愈控制技术探讨》、西南交通大学何正友教授的《高速铁路牵引供电系统谐波振荡、低频振荡现象及机理》、东北电力大学严干贵教授的《储能系统分散平抑风电功率波动的对冲效应及其聚合控制》、山东大学张恒旭教授的《轻型广域测量系统及其在中国的实施》、天津大学穆云飞的《智能电网电动汽车集成技术研究》。

全国绝缘材料专题研讨会由绝缘材料与绝缘技术专委会组织,来自苏州巨峰

电气绝缘系统股份有限公司的夏宇、桂林理工大学的饶保林、哈尔滨电机厂有限责任公司的卢春莲等学者和技术研究人员带来 7 场专题报告。电力电子产业论坛由电力电子专委会组织,由电力电子专委会主任委员陆剑秋教授致开幕词,有姚为正的“柔性直流输电技术的发展与应用”、肖湘宁的“分布式电源及主动微电网发展动态”、徐殿国的“电动机能效提升技术国内外发展现状及展望”等 7 场专题报告。

年会共吸引近四百多名专家、学者、学生和技术研究人员莅临会场,于 20 日顺利闭幕。

中国电工技术学会主办的学术年会,已连续成功举办了十二届,在行业上具有较高影响力。2014 年将继续举办新能源发电技术论坛,筹备工作已启动,请广大专家、学者、学生关注,欢迎踊跃投稿。

#### ■ 南阳防爆集团股份有限公司 55MW、32MW 节能环保发电机顺利通过专家鉴定

国家为缓解资源环境约束,应对全球气候变化,建设资源节约型、环境友好型社会,增强可持续发展能力,发布实施了《节能减排十二五规划》,将电机系统节能作为国家节能减排十大重点工程来推进。目前国家已经发布实施了电动机能效标准,将高效电动机列入惠民工程进行推广。但是在发电机方面,目前还没有能效标准,因此也没有纳入惠民工程进行推广。

南阳防爆集团股份有限公司是我国高效节能电机的倡导者与引领者,企业从上世纪 90 年代中期即开始进行高效节能电机研究,与欧美等发达国家同期将高效电机推向市场,并在国内首家取得电机节

能产品认证,是我国高效节能电机惠民推广量最大的企业。

南阳防爆集团股份有限公司在研制高效节能电机的同时,大力研发新一代节能环保型轻型发电机。2012 年,该公司与英国某著名发电机技术工程公司联合,克服了重重困难,攻克了道道难关,开发出了新一代“节能环保型轻型发电机”,该项目被列入国家科技支撑专项。

2013 年 10 月 13 日,中国机械工业联合会在河南省南阳市,主持召开了由南阳防爆集团股份有限公司与英国某公司联合研制的 55MW、32MW 节能环保型轻型发电机技术鉴定会。

鉴定会由中国机械工业联合会重大技术装备办副主任周思刚主持,国家能源局资源节约与科技装备司王书强处长出席会议,南阳市政府领导,来自全国各地的发电机用户代表,以及海外的德国西门子公司、美国德兰赛兰公司、印度 GP 公司等公司的用户代表参加了会议。会议成立了以中国工程院院士顾国彪为组长、唐任远为副组长,中国电工技术学会教授级高工裴相精、中国电器工业协会副会长方晓燕,都兴有、张科、孙玉田等行业专家为委员的鉴定委员会。

经充分讨论,专家委员会认为:该发电机效率高、重量轻、振动小、噪声低、结构合理,安装维护方便。发电机主要技术指标达到国际先进水平。鉴定委员会一致同意通过鉴定。并提出,南阳防爆集团股份有限公司研制的节能环保型轻型发电机代表着小容量发电机的发展方向,能够广泛应用于分布式能源、LNG 项目、燃气轮发电机项目、海上石油平台、管道输送、船舰、钢铁 TRT 发电、水泥余热发电、

石化行业热电联供机组、生物质发电、垃圾发电等领域，要加快产业化，尽快推向市场，为我国节能减排工作作出贡献。

国家能源局资源节约与科技装备司王书强处长在鉴定会上讲话。王处长从我国目前的经济发展对能源的需求急剧增加的基本国情出发，阐述了提升发电机能效水平对于节约资源的重要意义，他鼓励企业通过提高设计、工艺水平和新型材料的应用等手段来提高电机能效，降低成本，减轻振动，降低噪声，以此实现经济效益和社会效益的大幅提升。

最后，中国机械工业联合会重大技术装备办副主任周思刚作了总结讲话。周主任充分肯定了此次鉴定会的召开与取得的重要成果。他说，实现包括高效电动机、发电机在内的重大科技装备国产化，不仅要着眼其经济效益，更要重视其社会效益和生态效益，它事关国家能源节约和节能减排目标的实现，也有利于企业转型升级及自身素质的提高，希望生产厂家汲取专家意见，汇聚集体智慧，加快推进节能环保型发电机技术进步，为振兴民族工业，为建设资源节约型、环境友好型社会做出积极的贡献。

#### ■ 2013 年《电工技术学报》、《电气技术》部分编委工作会议在京召开

2013 年 9 月 18 日，中国电工技术学会编辑工作委员会在学会总部会议室召开了 2013 年《电工技术学报》、《电气技术》部分编委工作会议。

《电工技术学报》编委会主任委员、《电工技术学报》主编严陆光院士，《电气技术》杂志编委会主任委员、《电气技术》杂志主编唐任远院士及在京的两刊编

委 12 人出席了会议，学会两刊的工作人员列席。

会议由中国电工技术学会副理事长、编辑工作委员会主任委员郝玉成主持，中国电工技术学会副理事长兼秘书长裴相精致辞，对编委百忙之中前来参会表示欢迎，对各位编委一直以来给予两刊的支持与帮助表示衷心地感谢。

与会各位编委首先肯定了两刊及两个论坛近年来取得的成绩，并就《电工技术学报》编辑部承办的“2014 第六届电工技术前沿问题学术论坛”主题及征稿范畴、《电工技术学报》2014 年期主题、《电气技术》杂志社承办的“2014 第九届中国电工装备与创新发展论坛”会议主题、会议组织形式以及进一步提高《电工技术学报》、《电气技术》的出版质量和竞争力等议题进行了热烈与充分地讨论，并提出了具有建设性的意见和建议。

裴相精秘书长在会议发言中强调，根据科协“谁主办，谁管好”的精神，学会要进一步加强对两刊的管理工作，提高两刊的办刊质量，最大程度地发挥两刊的学术舆论影响力，以更好地服务学会工作和行业的发展。

最后，郝玉成副理事长对本次会议进行总结。他表示，与会编委长期以来对学会两刊及两个论坛的发展都给予了大力支持，在本次会议上各位专家对两刊的今后工作都提出了很好的建议。学会编辑工作委员会和两刊编辑部将认真总结编委的意见和建议，弥补不足，把期刊和论坛的工作做得更好。

■ (工作总部)

## ■ 山西省电工技术学会召开 2013 学术年会

2013 年 10 月 25 日至 26 日，山西省电工技术学会 2013 学术年会在山西汾西重工有限责任公司隆重召开。来自全省 100 余名电工科技工作者齐聚一堂，共同探讨电工技术的研究成果和前沿课题。

本次年会以“智能、绿色、节能、可持续发展”为主题，旨在交流近年来我省在电工技术领域取得的新成果，研讨电工技术发展新趋势，加强学术交流和技术合作，为提高我省电工学科的学术水平、推动我省转型发展做出电工科技工作者应有的贡献。

会议邀请中国机械工业联合会执行副会长蔡惟慈，许继集团总经理助理、许继柔性输电公司总经理姚为正分别作了题为《我国机电工业运行形势和展望》及《柔性直流输电技术的发展与应用》的特邀报告。

山西省电工技术学会理事长、太原理工大学电气与动力工程学院院长宋建成教授作了重要讲话，山西汾西重工有限责任公司副总经理张志刚、山西省科协学会部部长苗洪泽、中国电工技术学会副秘书长韩毅、山西省机械电子工业联合会会长吕尚伊应邀出席会议并先后致辞。

学术交流期间，山西科达机电股份有限公司总经理付国军、山西汾西机电有限公司技术部经理田云泉分别作了题为《自动化综采工作面已渐入实用化阶段，应防止概念的过度炒作》及《防爆变频器的设计及应用》的专题报告，来自高校、研究所和企业的六位获奖论文作者分别作了论文交流报告。

本次年会共收到论文 77 篇，会上对

获奖论文作者进行了现场颁奖。

与会领导和参会代表对本次年会给予了高度评价，会议收到了预期效果，取得圆满成功。

会议期间，与会代表参观了汾西重工展览馆。本次学术年会由山西省电工技术学会主办，山西汾西重工有限责任公司、山西汾西机电有限公司承办。

■ (山西省电工技术学会秘书处供稿)

## ■ 中国电工技术学会铅酸蓄电池专业委员会第一届四次委员会议在青岛召开

中国电工技术学会铅酸蓄电池专业委员会第一届四次委员会议于 2013 年 9 月 22 ~ 24 日在青岛召开。出席会议的有 29 个委员单位的 67 名代表。中国电工技术学会副秘书长韩毅，沈阳蓄电池研究所所长张瑞同志，沈阳蓄电池研究所副所长、铅酸蓄电池专业委员会主任委员曹培林同志，淄博金旭机电设备有限公司董事长侯建新出席会议并发表了热情洋溢的讲话。会议由铅酸蓄电池专业委员会秘书长徐红同志主持。

曹培林主任强调指出，经过三年来环保专项整治，行业形势发生了变化，专委会的工作也要及时调整重心以适应行业发展的要求，在学术交流方面，要更加贴近行业实际，更加务实高效。进一步突出对企业的服务功能，充分发挥专委会的人才和技术优势，充分利用行业现有的人才资源，组织专家开展技术合作。建立和完善专委会专家库并组织专家开展技术活动是下一步专委会工作的重点，并对今后专委会工作提出了意见。

中国电工技术学会副秘书长韩毅就新形势下开展学会工作发表讲话。他指

出，铅酸蓄电池专委会是学会系统联系铅酸蓄电池行业的唯一基层机构，在蓄电池行业面临环保整顿的严峻形势下，要积极发挥组织优势，在推广新技术、新工艺方面，在促进行业产品结构调整方面做好技术支撑。对专委会成立专家委员会表示支持，鼓励专委为蓄电池行业健康有序发展做出更大贡献。

铅酸蓄电池分会理事长张瑞同志就目前行业的形势进行分析，并指出在今后蓄电池行业发展过程中，特别是在蓄电池严格准入，实施环保核查和清洁化生产工作方面蓄电池协会和专委会加强合作，为早日实现蓄电池再创辉煌之梦想发挥应有的作用。

会议期间，哈尔滨工业大学胡信国教授做了题为“正确贯彻准入条件，加快中国铅酸蓄电池行业转型升级”的报告，他把如何使准入与技术创新，产品升级更新紧密结合起来，适应国家产业政策的需要。并对目前行业状况做了分析，对新的技术发展路线做了介绍。山东大学华寿南教授对目前新技术启停电池的现状及技术特点等做了介绍。对近期在新加波召开的亚州会议情况做了简介。沈阳蓄电池研究所赵键副所长针对国家环境保护部组织“环保核查”中发现企业存在的一些环保方面共性问题做了详细讲解，对企业提出一些关于“环保核查”过程不清楚的事宜做了解释。

学会秘书长徐红同志做了题为蓄电池行业现状与未来的报告。介绍了 2012 年行业的经营形势和今后行业的市场需求。

会议审议并通过了学会秘书处提交的关于曾补学会副主任委员，委员，建立

专委会专家委员会的议案。

- (中国电工技术学会铅酸蓄电池专业委员会秘书处)



## 通知通告

- 关于召开“电机节能技术创新研讨会”的通知

各有关单位：

随着国家经济的不断发展，电机的应用日趋广泛。电机作为工业领域的主要耗电终端产品，由于综合系统匹配不合理，调节方式落后等因素，在统计中占到全社会用电量的 64%左右。按照 GB18612-2012 标准，我们目前生产和在使用的多为低于标准规定的 3 级能效电机。其平均效率为 87%，而发达国家早已推行的高效电机效率已达到 91%以上，美国的超高效电机效率更是达到 93%，比我们高 3%-6%，系统运行效率比我们高 10%-20%。为提高电机效率，电机及系统正向产品高效化、绿色化、系统专业化、控制一体化方向发展。因此，我国提高电机及系统效率，加强电机及系统节能管理，推广高效电机，促进电机产业转型升级工作迫在眉睫。

近年来，国家相关部委相继出台了很多有关电机节能方面的相关政策和指导性建议。2010 年 5 月国家财政部、发改委发布《节能产品惠民工程高效电机推广实施细则》；2012 年 2 月工信部发布《工业节能十二五规划》；2012 年 7 月国务院发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》；2012 年 8 月国务院发布《节能减排

排“十二五”规划》(2011-2015年);2013年3月工业和信息化部印发《2013年工业节能与绿色发展专项行动实施方案》;2013年5月工信部、质检总局的《电机能效提升计划》。

为了宣传国家提升电机能效工作政策,加强电机节能新技术、新产品、新成果的推广工作。加强电机及系统节能技术发展方面的技术、信息交流,共享咨询调研成果,促进我国电机节能技术的发展,我会咨询工作委员会定于2013年11月12日在北京召开电机节能技术发展研讨会,诚挚邀请贵单位负责人(技术负责人)1-2人莅临参加,现将有关事项通知如下。

#### 一、会议内容:

1、邀请国家相关政府部门、行业企业就国内电机节能形势及技术创新作专题报告。

2、与会专家就有关电机节能技术进行交流、研讨。

3、商议发起成立“电机节能技术创新战略联盟”。

参会回执请于2013年10月31日前邮寄或传真至中国电工技术学会。

二、会议地点:北京金帝雅宾馆,地址:北京市西城区三里河北街甲五号。

三、会议时间:2013年11月11日接待报到,12日全天会议

#### 四、代表住宿(费用自理):

宾馆:北京金帝雅宾馆

地址:北京市西城区三里河北街甲五号。

住宿标准:商务双人间390/晚(含早餐,电脑),

普通双人间370/晚(含早餐)

#### 五、会议联系方式:

联系人:中国电工技术学会 张纪平

电话:010-68595359

传真:010-68595359

手机:13910178191

电子邮箱:zhangjpces@163.com

通信地址:北京市西城区三里河路46号(100823)

#### ■ 关于开展中国电工技术学会与 IEEE 电力电子分会高级会员互认工作的通知

各有关单位及学会高级会员:

为鼓励电气工程领域科技信息的交流与传播,促进中国电工技术学会(China Electrotechnical Society,简称 CES)与美国电气电子工程师学会电力电子分会(the Institute of Electrical and Electronics Engineers, Power Electronics Society,简称 IEEE/PELS)在会员发展、学术交流等方面开展更深入的合作,2013年5月,我会与 IEEE/PELS 签署了合作协议。协议约定,凡双方高级会员,经本人正式提交书面申请(填写《中国电工技术学会高级会员申请表》或《IEEE/PELS Senior Member Application Form》,所在学会履行推荐手续,均可自动成为另一方学会的高级会员,享受相应权益和服务,以及在会费缴纳、期刊订阅、论文发表以及学术交流方面的优惠。

中国电工技术学会和 IEEE/PELS 均致力于为电气工程领域专业技术人员搭建国际最新科技信息交流平台,助力职业发展。

真诚欢迎广大电气工程领域科技工作者加入学会!

**咨询方式：**

联系人：高巍 王振涛

联系电话：010-68595356

010-68595358

电子邮件：gaowei@mei.net.cn,

wangzht@mei.net.cn

传 真：010-68511242

**■ 关于填报 2013 年度综合统计调查年报工作的通知**

各专业委员会、省市学会：

根据中国科协《关于中国科协系统 2013 年度综合统计调查年报工作安排的通知》（科协计函计字〔2013〕41 号）精神。为全面了解掌握学会系统机构人员和各项活动的开展情况，请按通知要求认真填报《中国电工技术学会综合统计调查年报表》（2013 年度），并于 2013 年 11 月 15 日前将报表报送或邮寄至组织人事部，以便学会汇总后上报中国科协。

省市学会的 2013 年度综合统计调查年报工作，遵照地方科协具体要求填报，请将 2013 年度综合统计调查年报上报中国电工技术学会组织人事部一份备案。

联系人：王振涛 高巍

联系电话：010-68595358

68595356

邮箱：wangzht@mei.net.cn

gaowei@mei.net.cn

邮 编：100823

地 址：北京市西城区三里河路 46 号

**■ 关于推荐 2013 年度“中国电工技术学会科学技术奖”网上申报的通知**

各有关单位：

2013 年度“中国电工技术学会科学

技术奖”网上申报系统已正式启用。现将有关网上推荐、申报、评审等事宜通知如下，请各有关单位认真做好相关推荐和组织工作，积极申报。

**奖励系统地址**

请登录中国电工技术学会科学技术奖励申报系统 [www.cesaward.cn](http://www.cesaward.cn) 下载客户端。

**报奖流程**

1、推荐单位推荐流程：运行客户端，点击【监管平台】使用中国电工学会分配的推荐单位编号和校验码登陆，点击【指标生成】进行指标创建，并将项目推荐号和项目校验码分配给项目申报单位，对项目资料审核，并填写推荐意见，确认无误后点击【推荐】按钮，打印推荐项目汇总表，上报中国电工学会。

2、项目申报流程：运行客户端，点击【项目平台】使用推荐单位分配的项目推荐号和校验码登陆，推荐书填写完毕及附件上传后，点击【提交确认】按钮完成项目填写工作，下载正式版推荐书并检查信息是否正确，打印签字盖章后提交给推荐部门。

三、推荐截止日期：2013 年 11 月 15 日

**四、资料请寄：**

单 位：中国电工技术学会科学技术奖办公室

联系人：付艳东

地 址：北京市西城区三里河路 46 号

邮 编：100823

电 话：010-68594856

传 真：010-68511242

电子信箱：fuyd@mei.net.cn



## 信息摘编

### ■ 国家统计局工业司何平博士解读 9 月份工业企业利润数据——国家统计局工业司何平博士解读 9 月份工业企业利润数据

10 月 27 日国家统计局发布的工业企业财务数据显示, 1-9 月份, 全国规模以上工业企业实现利润总额 40452.8 亿元, 比去年同期增长 13.5%, 增速比 1-8 月份提高 0.7 个百分点。其中, 主营活动利润 41215.2 亿元, 增长 5.3%, 增速提高 0.4 个百分点。9 月份, 规模以上工业企业实现利润总额 5588.9 亿元, 比去年同期增长 18.4%, 增速比 8 月份回落 5.8 个百分点, 其中, 主营活动利润 5414.5 亿元, 增长 7.5%, 增速比 8 月份提高 3.5 个百分点。

销售增长加快、出厂价格回升、单位成本下降, 是 9 月份利润较快增长的主要原因。9 月份, 规模以上工业企业主营业务收入增长 11.9%, 增速比 8 月份加快 1.6 个百分点; 工业品出厂价格同比降幅比 8 月份收窄 0.3 个百分点; 工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.65 元, 比 8 月份减少 0.63 元。

投资收益增长放缓, 是 9 月份利润总额增速比 8 月份回落的主要原因。9 月份, 规模以上工业企业投资收益同比增长 9.5%, 增速比 8 月份回落 20.1 个百分点, 使 9 月份利润总额增速比 8 月份回落。

大部分行业利润总额比去年同期增加。9 月份, 在全部 41 个大类行业中, 36

个行业利润总额比去年同期增长, 仅 5 个行业下降。

新增利润最多的 5 个行业是, 黑色金属冶炼和压延加工业利润总额比去年同期增加 111 亿元, 非金属矿物制品业增加 60.7 亿元, 汽车制造业增加 58.1 亿元, 石油加工炼焦和核燃料加工业增加 48.9 亿元, 农副食品加工业增加 47.7 亿元。这 5 个行业新增利润总额合计占全部规模以上工业企业新增利润总额的 37.6%, 比 8 月份前 5 个行业新增利润份额 52.8% 下降 15.2 个百分点。

此外, 9 月份, 煤炭开采和洗选业利润总额首次出现正增长。电力热力生产和供应业利润总额增长则有所放缓, 对全部企业利润总额增长的贡献度下降。

### ■ 完善价格政策成为下一步能源价格改革重点

今年以来, 我国不失时机推进成品油、天然气、电力、水资源等重点领域价格改革。这些改革为进一步发挥价格杠杆作用, 促进节能减排和结构调整, 提高经济增长质量和效益创造了有利条件。

新机制使油价更灵敏反映国际油价变化

作为新一届政府就任后出台的首个重要经济改革举措, 今年 3 月 26 日, 国家发展和改革委员会宣布实施完善后的成品油价格机制, 并承诺“成品油价格每 10 个工作日都会调整一次, 该降就降, 该升就升”, 严格按照规定调整国内成品油价格。

根据完善后的定价机制, 成品油调价周期由 22 个工作日缩短至 10 个工作日; 取消挂靠国际市场油种平均价格波动

4 %的调价幅度限制。

半年多来，成品油调价频率加快，调价时间节点透明度增强，国内油价能够更加灵敏地反映国际市场油价变化，大大遏制市场投机，进一步规范成品油市场秩序。

### 天然气价格改革迈大步 鼓励生产清洁能源

6月28日，发展改革委宣布，为保障天然气市场供应，促进节能减排，提高资源利用效率，决定自7月10日起，调整非居民用天然气门站价格，居民用天然气价格不做调整。

此次非居民用天然气价格调整，将天然气分为存量气和增量气。存量气门站价格每立方米提价幅度最高不超过0.4元。增量气门站价格按可替代能源（燃料油、液化石油气）价格的8.5%确定。

中国石油大学中国油气产业发展研究中心主任董秀成表示，虽然天然气具有优质、清洁、高效的优点，长达数千公里的管道运输导致终端销售价格不菲，但综合考虑环境成本等因素，要改善生活质量、保护环境，必须容忍适度的价格上涨。

我国天然气资源相对贫乏，剩余可采储量不足世界总量的2%。2007年至2012年，我国天然气进口量从40亿立方米增加到425亿立方米，5年增加9.6倍；进口依存度从2%提高到27%。

此前，我国天然气价格水平偏低，国内天然气出厂价格比中亚进口天然气到岸完税价格每立方米低1.5元。这既不利于扩大进口天然气，也无法激励包括民营资本在内的投资者勘探开发和投资页岩气、煤层气、煤制气的积极性。

### 提高可再生能源电价附加征收标准 完善脱硝等环保电价政策

为支持可再生能源发展，鼓励燃煤发电企业进行脱硝、除尘改造，改善大气质量，自今年9月25日起，我国将除居民生活和农业生产用电之外的其他用电可再生能源电价附加标准由每千瓦时0.8分钱提高到1.5分钱；将燃煤发电企业脱硝电价补偿标准由每千瓦时0.8分钱提高到1分钱；对烟尘排放浓度低于30毫克/立方米（重点地区20毫克/立方米）的燃煤发电企业实行每千瓦时0.2分钱的电价补偿。

对此，国家发展改革委价格司副司长李才华称，国家决定在保持现有销售电价总水平不变的情况下，主要利用电煤价格下降腾出的电价空间，适当提高可再生能源电价附加、脱硝电价标准，新增除尘电价。此次价格调整，既有利于保护环境，又不增加用电企业和居民负担，有利于保持价格总水平基本稳定。

■（摘自中国电力报）

### ■ 加快实施跨区消纳 促进风电科学发展

近年来，我国风电发展迅猛，取得了举世瞩目的成绩，每年新增装机超过1000万千瓦，至2012年年底，全国装机容量达6142万千瓦，跃居世界第一风电大国，风电也继煤电和水电之后成为第三大电源。国家能源局公布的《我国风电发展“十二五”规划》中提出，到2015年我国风电装机并网将达1亿千瓦。我国风力资源丰富，发展风电既是推进生态文明建设、建设美丽中国的客观需要，也是实现我国电力工业安全、经济、绿色、和谐发

展的战略选择。

风电具有其他能源发电方式无可比拟的绿色清洁的特性，对生态环境影响极小，能带来十分明显的生态环境效益。除水电外，风电是开发技术较为成熟、开发成本较低，也是未来最具有大规模开发价值的可再生能源。但与此同时，风电出力具有随机性、间歇性和波动性等特性，对电力系统有较大影响，且风电上网价格较高。鉴于风电的“劣质”电力属性，风电装机规模需要与其他电源的调节能力以及系统调峰电源的规模相匹配，才能更好地消纳。

近年来，风电在快速发展的同时，也出现了一定程度的无序开发，安全设备事故屡有发生。由于跨区输送通道建设滞后，弃风问题十分严重。这些问题反映出风电开发思路有偏差、开发规划缺统一和管理调控失统筹等深层次矛盾。风电开发是一项系统工程，需清醒认识其绿色电能“劣质”电力的自然属性，深入思考如何科学有序地发展风电。

大规模风电的高效消纳一直是世界性难题，各国都在努力探索解决之道。从技术角度来看，风电消纳取决于电源、电网和用户三个环节，其中电网作为连接电源与用户的纽带和电力资源配置的平台，在风电消纳中起到十分重要的作用。一是科学合理的电网结构是电力系统安全的基础。不同的电网结构会带来不同的安全稳定性，也就相应决定了不同系统的风电消纳能力。二是配套送出工程的科学规划、同步核准和同时投产是确保风电及时并网的关键。三是电网规模大小特别是紧密电网规模大小决定了风电消纳规模。

电网规模大小决定了电网覆盖地域

内全社会用电量和用电负荷的多少，电网规模越大，电网结构越合理、联系越紧密，覆盖的地域面积越大，覆盖地域内的经济总量就越大，相应的用电需求总量也就越大，风电消纳能力就越强、消纳规模就越大。因此，要提高风电消纳能力，增加消纳规模，就必须扩大消纳风电的电网规模即市场消纳范围，建议加快省内、区域内特别是跨大区特高压电网建设，提高紧密度。

实际上，世界上许多国家都是通过加强跨国、跨区互联电网建设来扩大风电消纳范围，如丹麦不仅本国电网坚强，而且与挪威、瑞典、芬兰、德国等周边国家通过大容量的跨国联络线实现互联，使得丹麦风电可以依托北欧水电和德国火电进行调节；德国处于欧洲电网的中心位置，与周边国家电力交换频繁；西班牙国内各区域之间通过400千伏骨干网架实现跨区电力交换，并且仍在继续加强与周边国家互联。

此外，应合理制定风电开发总量，国家主管部门应全面分析预测各水平年的电力需求总量及其特性，通过科学制定电力工业发展规划来优化电源结构和电网结构、完善电价机制及结构来改善用电需求特性，从而大规模提高风电等绿色可再生能源消纳能力。

促进风电科学有序发展，最重要的是要坚定不移贯彻落实好《可再生能源法》，不断推进管理创新和技术创新。一是统筹生态文明建设和国家财政补贴能力、全社会电价承受能力、电力系统消纳能力以及资源支撑能力，优化可再生能源发电结构，科学制定全国中长期总量目标。二是统筹中长期目标和国家财政补贴总额、消

纳市场分布、电网布局和调峰调频电源规划，科学制定全国风电专项规划，并将其纳入电力工业总体规划中。三是统筹国家财政补贴能力和电网、电源配套能力，科学制定项目核准流程规范和财政补贴发放流程，提前核准开工配套电网工程和调峰电源，做到同步核准、同时投产、合理消纳、补贴到位。四是统筹兼顾发展规模、电力系统安全和技术创新能力，科学制定各类技术标准和相关管理细则。五是统筹发展和市场化改革进程，做到标准规范先行、补贴政策引导、发展规划统一、技术创新驱动。

■ (摘自亮报)

### ■ 纯电动汽车：我国发展新能源汽车的战略取向

上个月，工信部等四部委联合发布了《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》，取消对混合动力车（不包括插电式混合动力）的补贴政策，并由之前的依据电池动力组能量来确定补贴金额，改为依据纯电续航里程来确定。该政策的出台被业内认为进一步确定了我国“以纯电驱动为新能源汽车和汽车工业转型的主要战略取向（《节能与新能源汽车产业发展规划》）”。

正如世界电动车协会主席陈清泉院士所言，“在节能减排大前提下，各企业可根据各自不同情况选择发展方向，但最终还是要向纯电动车倾斜”，笔者认为，纯电动汽车的价值不仅仅是节能减排，更是一种用能方式的变革及由此带来的能源结构的优化，混合动力只能是一种不彻底的改良，纯电动汽车才能从根本上解决石油依赖、环境污染、温室气体排放以及

能源安全问题，是发展新能源汽车的最终选择。

首先，发展纯电动汽车，是减少温室气体排放，缓解石油危机，摆脱石油依赖的有效途径。电动汽车的动力（电力）是清洁的二次能源，实施“以电代油”可以有效促进节能减排。其次，纯电动汽车具有高能源转化和使用效率。纯电动汽车在电能转化为动力时效率为80%，比传统汽车的能源效率要高出4~5倍。再次，大量纯电动汽车的电池可以成为天然的分布式储能单元，相较于混合动力汽车，纯电动汽车具有更大储能空间，缓解电网高峰用电压力——削峰填谷的能力也更强。中国工程院院士杨裕生曾估算，中国每天产生的谷电供1000万辆轿车和100万辆公交车充电，可替代20万吨油。如果纯电动汽车大规模普及，真正做到“以电代油”，那么人类的用能方式和能源结构将发生重大调整。

为服务电动汽车发展，国家电网公司在全国积极布局基础设施建设。国家电网公司科技部数据显示，其经营范围内已建成电动汽车充换电站360座、充电桩15333个，建成了世界上覆盖范围最大的电动汽车充换电服务设施网络，形成相关标准50多项，成功研制20余类关键设备。前不久，科技部部长万钢在重庆考察新能源汽车及充换电设施发展情况时也表示，国家电网公司对充换电基础设施的投入很大，为电动汽车的推广提供了很大的支持。

当前我国政府和电网企业等组织都在积极推动新能源汽车发展，但是，我国电动汽车仍处于传统汽车产业的强势背景下，加上基础配套设施薄弱，推广应用

步履维艰。因此，需要政府强势推进、超前规划、合理布局。

一是制定电动汽车产业发展规划，要把纯电动汽车作为汽车工业转型战略取向，加快动力电池与V2G技术研发（该技术构建了纯电动汽车充电的最优化模式：当车载动力电池需要充电时，电网自动为电池充电；当汽车暂停使用时，车载电池中的余电返销给电网）。把智能电网建设规划与电动汽车产业规划结合起来，把城市规划、区域规划与电动汽车的充（换）电站建设规划结合起来。

二是引导和整合社会资源，鼓励产业集聚、技术集成、资源集约，避免分散化、低层次、无序化竞争。进而推进电动汽车品牌化和标准化战略，组建区域的企业战略联盟，实现高起点、高标准、高速度地跨越式发展。

三是政策安排上，除对电动汽车进行补贴和税费减免外，政府还可考虑建立与汽车能耗和污染排放挂钩的长效税收机制，增加传统燃油汽车的使用成本，同时适当调整对混合动力汽车与插电式混合动力汽车的购买补贴，进一步鼓励消费者购买和使用纯电动汽车。中央可以安排资金对示范省市、示范城市以及示范运营项目给予综合奖励，鼓励相关省市将更多的资金用于充（换）电设施建设。

四是不断创新电动汽车推广应用形式，为电动汽车进入家庭建立示范效应。除公交车、政府用车、出租车以及私家车租赁，完全可以采取更加灵活多样的示范试点进行推广。比如，纯电动汽车微公交系统。所谓微公交，即用纯电动汽车作为地铁、公交等交通“大动脉”的重要补充，在地铁站、公交站到家门口等“毛细

血管”区域建设纯电动汽车租赁系统。

从现在起到本世纪中叶，是全球能源转型和汽车工业转型的重要时期。纯电动汽车作为零污染、零排放、高能效、低能耗的交通工具和重要的使用终端、存贮终端和转换终端，我国应前瞻性地将纯电动汽车作为新能源汽车发展的最终选择，通过汽车产业的弯道超车，最终实现用能方式的重大变革。

■（摘自亮报）

#### ■ 北京将与廊坊联控 4 年后 PM2.5 年均浓度下降 1/3

北京将与河北廊坊建立联控机制，同步实施空气重污染应急预案。同时，到 2017 年，北京 PM2.5 年均浓度将在目前每立方米 90 微克的基础上，下降到每立方米 60 微克左右。昨日，北京市人大代表视察了部分地方的环境保护情况，并与市环保局就大气污染防治进行了座谈。

##### 廊坊与北京探讨大气治理

市环保局大气处处长于建华介绍，京津冀地区联防联控有了新的进展。此前河北省廊坊市环保部门来到北京市环保局，探讨大气治理方法。廊坊虽然市区面积只有 50 平方公里，但是廊坊地区面积有 6000 平方公里，相当于北京平原地区的面积。且廊坊市离北京最近，与北京通州、大兴等区县接壤。廊坊也还有很多工业，钢铁年产量大约 1000 万吨，相当于一个首钢，所以减排压力很大。目前已经达成共识，廊坊将和北京同步实施空气重污染应急预案。

##### 1 月份连续雾霾拉高 PM2.5 值

去年国家颁布了空气质量新标准，PM2.5 年均浓度达到每立方米 35 微克以

下才算二级良好水平。北京 35 个 PM2.5 监测站今年开始测量其浓度以来,目前年均值每立方米达 90 微克。市环保局有关负责人解释说,由于 1 月份的连续雾霾,使污染物的浓度平均值得以提高,但这并不能代表一个时期的正常水平。

市环保局副局长庄志东说,PM2.5 浓度年均值低至每立方米 30 微克时,污染物的组成和比例都会发生变化,其精细化治理需要深入研究。

据介绍,到 2017 年,北京 PM2.5 年均浓度将控制在每立方米 60 微克左右。

■ (摘自能源网)

## 行业动态

### ■ 四大趋势明显 互联网颠覆智能电视产业格

在 10 月 30 日召开的 2013 年第三季度中国电子信息产业经济运行暨彩电行业研究发布会上,奥维咨询 (AVC) 发布“2013 第三季度中国彩电市场回顾”研究报告,报告对第三季度中国彩电市场的规模、趋势、特征等进行了综述,并对第四季度中国彩电市场的总体趋势进行了预测。

2013 年上半年,中国彩电市场经历了政策带动下的快速增长。进入第三季度,由于缺乏政策的拉动,中国彩电市场的发展遇到了不小的挑战。加之日韩品牌的围追堵截以及互联网企业纷纷进入传统彩电行业,都促使中国彩电市场的格局正在发生改变,新的产业结构即将诞生。

奥维咨询 (AVC) 预计,第四季度彩电销量或继续下跌,整体市场销量将达 1272 万台,同比下跌 2.8%,整体销额 480

亿,同比增长 5%。但就全年来看,整体市场销量仍呈增长态势,预计 2013 年全年整体销量 4672 万台,同比上升 10.0%;销额 1566 亿元,同比增长 11%。

### 三季度彩电销量同比下降

据奥维咨询 (AVC) 月度推总数据显示,2013 年 7-9 月内销彩电零售规模 1084 万台,同比下跌 6.4%,零售额 394 亿元,同比下跌 0.5%。其中,液晶电视销量为 1038 万台,同比下跌 3.8%,销额为 375 亿元,同比上升 3.1%。等离子电视销量为 42 万台,同比下跌 37.8%,销额 18 亿元,同比下降 40.9%。

奥维咨询 (AVC) 平板显示事业部 王中正分析,第三季度彩电零售规模下跌的主要原因一方面是由于节能补贴政策提前透支市场增长力,另一方面是金融环境恶化降低消费信心,楼市下行抑制家电消费需求刚需。

2012 年 6 月 1 日开始实行的节能补贴政策在 2013 年 5 月 31 日终止。受政策退出的影响,相当一部分的消费者为了获得节能补贴、减少购置彩电的支出,纷纷赶在 5 月 31 日补贴政策结束之前购买彩电。因此,消费者的这种提前消费行为透支了市场需求,直接导致在政策退出后,彩电市场的增长乏力,最终致使第三季度整体彩电市场下滑。

据国家统计局发布的数据显示,自 2013 年 5 月份起,消费者信心指数呈下滑趋势。2013 年 8 月份为 97.8,同比下降了 1.61%。下滑主要原因主要是消费者受银行钱荒,股市持续低迷,地方债务危机等因素的影响,进而担心未来金融环境进一步恶化,因此采取保守的消费态度,减少购买彩电产品。另一方面,据国家统计

局发布的数据显示，商品房销售面积同比增速和商品房销售额同比增速双双自2013年年初起呈下降趋势。因此，楼市增速放缓，抑制了家电消费刚需，导致第三季度彩电市场下滑。

#### 四大趋势齐头并进

回顾第三季度彩电行业，虽然销量同比有所下降，但还是呈现出大屏化、智能化趋势明显，UHD 超高清和 3D 电视渗透率逐渐提高的特征。

大屏化趋势明显，9 月份液晶电视平均尺寸为 40.7 寸。据奥维咨询 (AVC) 月度推总数据显示：9 月份液晶电视的平均尺寸为 40.7 寸，较 1 月份增长 3 寸。平均尺寸增大主要来源于 42、50、55 寸产品的突出表现。第三季度 42 寸液晶产品的线下销量占比为 17.1%，随着人均消费水平、人均住房面积的提高和产品成本的降低，拥有更好视觉体验的大尺寸彩电正在成为市场的宠儿。

9 月份的智能电视渗透率达到 47.5%。国家积极推进宽带中国战略和三网融合的工作落实，为智能电视的发展提供了畅通的网络基础。据奥维咨询 (AVC) 监测数据显示：9 月份的智能电视渗透率达到 47.5%。较 1 月份提高 9.9%。而且随着厂商持续加大在智能电视上的投入，智能电视的系统将持续得到优化，最终实现从技术智能向人文智能的转变。

UHD 超高清电视渗透率进一步提高，9 月份在平板电视中渗透率达 4.62%。UHD 超高清电视增长迅猛。据奥维咨询 (AVC) 月度推总数据显示：2013 年 1 月份 UHD 超高清电视的渗透率仅有 0.03%，发展到 9 月份，UHD 超高清电视的渗透率已经达到了 4.62%。

3D 功能渐成标配，9 月份 3D 渗透率为 39.8%。进入第三季度以来，3D 功能步入成熟期，3D 功能渗透率区域平稳。据奥维咨询 (AVC) 监测数据显示：9 月份 3D 电视的渗透率达 39.8%，相较于 1 月份 3D 电视的渗透率 39.1%，增加 0.7%。王中正认为，随着 3D 片源的持续增加和消费者对 3D 功能的需求度趋于稳定，3D 功能的发展步入成熟阶段，未来将逐步发展成为彩电产品的标配。

#### 互联网企业颠覆传统规则

互联网所到之处，行业规则都要先破后立，彩电市场也是如此。自从互联网企业进入传统的彩电市场以来，互联网开放、分享的精神给整个市场带来了翻天覆地的改变，而这个改变不单单是在产品层面，更重要的是在盈利模式层面。

传统的彩电企业通过销售硬件创造利润，而互联网企业却颠覆了传统企业的商业模式，大打超低价牌。9 月发布的新品乐视 39 寸 1999 元；小米 47 寸 2999 元。如此低价推出，在王中正看来，原因在于互联网企业不依靠硬件赚钱，而是靠后期提供的服务赚钱。互联网企业不仅可以通过销售影视产品创造收益，还可以把自己在电脑、手机这两块屏上的创利手段：广告、内容应用下载、游戏、云服务等移植到电视这块屏上。“现在互联网企业大打超低价牌，实质上是要把握先机，抢占互联网的新入口——智能电视。通过这个入口，打开互联网企业新的一扇窗。”

面对互联网企业对行业规则的破坏，传统企业做出了自己的还击。同样是 9 月上市新品：创维酷开 42 寸 1999 元；创维酷开 55 寸 4999 元。用同样的低价还击互联网企业的低价。传统企业已经意识到未

来的利润点将从单纯的硬件销售逐步过渡到以内容应用为主。“现在摆在传统企业面前的是如何完成自身模式的转变，将互联网的创新活力注入到传统企业当中，完成传统企业的组织架构、商业模式的转型。”王中正认为。

#### 线上市场遭遇价格监管难题

回顾三季度，得益于网络支付体系的完善、物流体系的健全，电商开始在彩电市场大放光彩，打破了传统彩电市场的平衡。据奥维咨询（AVC）统计，在一、二线城市有42%的消费者会选择通过电商渠道购买彩电；有96%的消费者在购买彩电之前会通过网络查找相关的信息，85%的消费者会在网上购物之前先去线下进行体验。

电商渠道的优势主要有三个方面：价格方面，电商渠道因为不需要场地租金等渠道费用，能够提供比传统渠道更低的价格吸引消费者。在促销方面，电商发展出了如6.18、双11、双12等属于自己的节日来吸引消费者。在互动方面，电商利用网络实现了与消费者之间的高效、便捷、多频次的互动。未来线下体验线上消费、直接的线上消费等在线消费方式将逐步侵蚀传统渠道的份额。

据奥维咨询（AVC）月度推总数据显示：今年三季度线上的市场份额已达到10.4%，同比增长84%，呈现井喷式发展的态势。奥维咨询（AVC）认为，随着网上购物进一步为广大消费者所接纳，更多的消费者体验过线上消费的便捷，线上彩电市场将持续高速增长。预计2013年第四季度线上市场份额将达到10.8%。2014年线上市场将保持增长，预计2014年线上的市场份额将达到12%。

不过，高速发展的线上市场也孕育了价格监管难题。线上渠道由于销量持续增大，拥有了更多的议价权，能够以较低的价格进货。并且由于线上渠道的成本比传统渠道低，所以线上渠道能够以较低的价格销售产品。这就滋生了线上线下的串货问题——当中小传统渠道商户发现线上市场销售的产品价格低于自己的进货价格后，就会违反规定，从线上渠道直接进货。造成线上线下的串货行为，最终破坏整个价格体系。因此，如何构建线上线下统一的价格监管体系成为当下各大厂商亟需解决的问题。

■ （摘自中国工业报）

#### ■ 国内最大水光互补电站发电

国内目前最大规模的水光互补光伏电站——青海龙羊峡水光互补32万千瓦并网光伏电站于10月底实现首批12万千瓦并网发电，预计年内可全部建成投运。

通过水光互补协调运行，可使送电通道的送出电量每年增加8.4%。青海龙羊峡光伏电站工程规划总装机容量达85万千瓦，一期开发建设32万千瓦，静态投资逾36亿元，生产运行期为25年。工程投运后，运行期年平均上网电量约为4.98亿千瓦时。作为目前国内规模最大的水光互补发电项目，龙羊峡水光互补电站的建成投运将为新能源开发积累可靠的实践技术。

■ （摘自中国储能网）

#### ■ 我国煤制气技术实现新突破

日前，记者从中国化学赛鼎工程有限公司了解到，该公司开发的拥有独立自主知识产权2台内径5米碎煤加压试验炉，设计已经全部完成，通过对内径5米碎煤

加压试验炉的前期试验测试，为后续内径 5 米碎煤加压气化炉的大型工业化示范提供坚实的基础。

中国化学赛鼎工程有限公司是我国煤制天然气项目发起单位，在煤制油、煤制天然气、煤化工、城市煤气等领域具有专业特长及技术优势，是我国掌握煤制天然气技术最早，掌握的技术细节最多的公司之一。特别是气化压力由 3.0MPa 提高为 4.0MPa，均为该公司提出并实施。目前，大唐克旗、新疆庆华、大唐阜新、伊犁新天煤制天然气项目均为赛鼎工程有限公司编制的可行性研究报告，并且负责主要装置设计院及工程总承包。

据该公司高级工程师施福富对本报记者介绍，随着大唐 40 亿 Nm<sup>3</sup>/年煤制天然气工程的进展，对更大产气能力的碎煤加压气化炉产生了现实的需求，公司开发的下一代碎煤加压气化炉，其内径由 3.8 米增大到 5 米，气化压力由 4.0MPa 提高到 5.0MPa、6.0MPa，其单炉产气量可达 130000Nm<sup>3</sup>/h，日处理煤量由 800 吨提高到 1600 吨，接近于气流床气化炉的单台气化能力，同时这种气化炉技术成熟，操作简便，单台炉造价只有其他气化炉造价的 1/3-1/4。

据了解，根据国家煤化工产业政策，煤制天然气的最小规模为 20 亿立方米/年，使用同等气化压力的 5 米碎煤加压气化炉所需台数减少 37% 左右，气化炉台数的减少不仅直接减少设备、土建、仪控投资，同时缩小了占地面积。投产以后的生产维修人员数量将相应减少，经济效益明显，这也就是煤制天然气项目下一步的发展方向。

施福富介绍，随着大唐克旗 40 亿/年

煤制天然气的投产，国内首套 4.0MPa 碎煤加压气化炉顺利投入使用，工程验证了 4.0MPa 碎煤加压气化炉是可行的，炉体、煤锁、灰锁等关键设备经受了工程实际检验，验证了 4.0MPa 赛鼎 5 米碎煤加压气化炉的在将来的工程应用的可行性；同时，更验证了气化炉压力提高到 5.0MPa、6.0MPa 可实施性。

施福富说，公司开发的拥有独立自主知识产权 2 台内径 5 米碎煤加压试验炉，设计已经基本完成。试验地为新疆庆华集团能源化工基地。在下一步的天然气工厂，将会采用此大型化的气化炉。

据介绍，2011 年 6 月 18 日，中国化学赛鼎工程有限公司、太原重型机械集团有限公司组织国内碎煤加压气化领域的有关专家，对赛鼎工程有限公司与太原重型机械集团有限公司共同完成的“赛鼎 5 米碎煤加压气化干排灰气化炉”进行了专家论证会，与会专家充分肯定了赛鼎 5 米碎煤加压气化干排灰气化炉的设计方案，建议加大推广力度，同时提出了一些合理的意见，随后赛鼎公司开发人员对赛鼎 5 米碎煤加压气化干排灰气化炉充分进行了设计优化。

■（摘自中国能源报）

#### ■ 10 月工业用电同比增 8.5% 创年内次高

国家能源局 14 日公布数据显示，10 月份全社会用电量同比增长 9.5%，其中作为观测经济“冷暖”重要指标的工业用电量同比增长 8.5%，比 9 月份有所回升，创今年以来的次高。

业内人士认为，剔除 8 月份高温因素影响，实际上今年前 10 个月工业用电量

同比增速是逐月回升的，这意味着中国工业经济正在温和增长。伴随着这一状态的延续，四季度用电量增速虽因上年同期高基数的因素预计有所回落，但要比年初预计的乐观，全年用电量增长7%左右。

数据显示，1月至10月，全国全社会用电量累计43825亿千瓦时，同比增长7.4%。其中，10月份全社会用电量4375亿千瓦时，同比增长9.5%，比去年同期高3.4个百分点，较上月的10.4%年内次高单月增速有所回落。

这与气温的全面降低不无关系，第三产业和城乡居民用电量同比增速在8月份达到高点后，就开始逐月回落，10月份分别录得10.9%和14.6%，较上月低了2.4和4.7个百分点。

而作为带动中国全社会用电量增长的最大动力，第二产业用电尤其是工业用电量则比上月回升了0.4个百分点，仅低于8月份的12%。其中重工业用电量同比增速与上月持平，达到8.8%，为年内次高。而轻工业用电量增速则从上月的5.1%回升到6.7%，接近8月份的增速。

“8月份主要是受高温的影响，各个产业用电量增速都出现了较大幅度的增长，之后随着气温降低，用电量增速环比回落。但从工业用电量来看，剔除8月份的高温因素之后，实际上是逐月回升的，这和经济尤其是工业经济的缓慢增长相关。”中国电力企业联合会副秘书长欧阳昌裕解释说。

中国社科院工业经济研究所工业运行室副主任原磊表示，第四季度总体上将延续目前的好转趋势，工业经济增速在现有基础上可能将有所回升。从全年来看，工业经济增速将比去年略有降低，达到

9.5%左右，并呈现前低后高走势。

近日多家机构认为第四季度GDP的增长率将达到8.1%。

中国电力企业联合会预计，受上年同期高基数、气温等因素影响，预计四季度全社会用电量增速有所回落，同比增长6.5%至7.5%，全国全社会用电量约为5.33万亿千瓦时左右、增长7.5%左右，高于去年的5.5%。

■（摘自中国能源网）

#### ■ 火电成为德国新能源的有力支撑

如今迫不及待需要让欧洲公众明白的是：火电其实不是新能源发展的斗争对象和被取代者，相反却是日后新能源最有力的支撑者与受益者。

2013年10月24日，德国最有影响力的报纸法兰克福汇报（FAZ）专版刊登了对德国能源署（dena）总裁斯蒂芬·科勒先生的访问纪要：我们仍然需要传统的火电厂！这位从事能源转型近30年的新能源推进派代表强调，虽然目前在德国的可再生能源发电比例已大幅提高，但是对火电厂的需求依然旺盛，甚至是更加旺盛，并且日益体现出在新能源发展过程中的重要性。

到2022年取消新能源补贴，保持火电的发展，降低社会用电需求，研制电转气长期储能技术，是这位可谓是最通晓德国能源转型实情的能源专家针对德国目前出现的新能源发展瓶颈开出的药方。

#### 火电厂逆增长

截止2012年底，德国整个国土上安装的风电、光电、生物质能等可再生能源电站的总容量已经超过7千万千瓦（70GW），年发电量已经占到总发电量的

25%，在部分地区比如说东德地区，这个数字已经达到了 35%，提前实现了德国政府制定的 2020 年可再生能源发电出力 35% 的阶段性目标。

现在没有人再怀疑新能源们在德国的发展趋势和电网的容纳程度，人们充满疑问的只是：接下来该怎么办？

仅仅依靠政府补贴来大量上马新能源项目，在其比例超过 25% 的时候似乎到达了一个瓶颈：越来越多的新能源电站需要补贴，它们发电越多，意味着政府的补贴就越多。

10 月 15 日，德国四大电网公司联合公报了最新的新能源补贴建议：再次把新能源附加费从 5.28 欧分（约 4 毛人民币）提高到 6.24 欧分（约 5 毛人民币）。这就意味着 2014 的电费一定还会上涨，平均将突破 30 欧分（约 2 元 5 人民币）。

入不敷出的德国政府新能源补贴池越积越深，糟糕的运营状况也已经接近引爆民众对电费不满情绪的临界点。但与此同时，另一个值得人们注意的现象却是：随着新能源所占比例的提高，其发电不稳定性这个天生的缺点对电网所带来的影响反而造成了对火电厂的依赖。在天气剧烈变换时，新能源发电的缺额必须由火电厂和气电厂来补足，如果德国区域内不够用量，还必须从邻国进口电力。

因此为了取代核电和配合新能源发展，不仅德国，欧洲很多国家甚至在增加火电厂建站计划。整个德国已经批准和正在建站的新火电厂已达近 1500 万千瓦（15GW），这和德国政府制定的 2023 电网发展计划几乎是背道而驰：按照原计划，整个德国的传统火电厂应当从 2011 年的近 1 亿千瓦（100GW）下降到 2023

年的 9200 万千瓦（92GW），比例也该从如今的 75% 下降到 40% 左右。

如此吊诡的现象不禁惹人发问：究竟是核电取消的太快了，还是新能源上马的太多了，会导致如此的反弹？明明是要削减二氧化碳排放量，为什么反而增加了它的排放？

#### ■ 2015 年煤化工碳排放将至 4.7 亿吨

尽管我国碳排放政策尚未出台，煤化工行业已经提前感知到了压力。

“煤化工行业碳排放量较大，无论煤制油、煤制烯烃，还是煤制天然气。”中石化集团经济技术研究院安福日前在出席北京一煤化工论坛时向记者表示，“如果未来征收碳税，将为煤化工企业带来一定的成本负担，有的产品甚至会失去原有的竞争力。”

据其介绍，《中华人民共和国环境保护税法（送审稿）》已送达钢铁、电力、有色、煤炭等“两高”行业的相关协会征求意见。作为取代现行排污收费的新税种，环保税将碳税纳入其中，污染物排放税（费）率则较现行排污收费有所提高。

其中，大气污染物、水污染物的税率区间下限和上限相差 3 倍以上，碳税税率区间上下限值相差高达 10 倍。

#### 碳税或至 71 亿元/年

“十二五”期间我国拟建煤基燃料和化工项目众多，规模庞大。

据悉，煤制天然气规模已超过 1000 亿方/年，煤制烯烃规模近 3000 万吨/年，煤间接制油规模超过 1000 万吨/年，煤制乙二醇规模超过 300 万吨/年，煤制二甲醚规模约 700 万吨/年。

安福表示，近期征收碳税对煤化工产

品的竞争力影响不大，但远期影响不小。

据财政部《碳税》研究，为减少碳税实施对经济冲击的影响及减轻纳税人的负担，我国近期将开征低税率水平的碳税，约 10—20 元/吨，未来将逐步提高碳税水平，可能达到 70—80 元/吨。

而据“十二五”《煤炭深加工产业示范项目规划》数据测算，煤制烯烃的碳排放量为 11.1 吨 CO<sub>2</sub> /吨烯烃，煤间接制油为 6.1 吨 CO<sub>2</sub> /吨油品，煤直接制油为 5.8 吨 CO<sub>2</sub> /吨油品，煤制天然气为 4.8 吨 CO<sub>2</sub> /千标方天然气。因此，若近期执行低碳税税率政策，对煤化工产品竞争力与石油化工路线相比影响不大。远期碳税税率逐步提高，煤化工路线制烯烃的成本竞争力将随碳税价格的升高而降低。

安福指出，由于煤制烯烃产品 CO<sub>2</sub> 排放量较大，碳税对其影响高于其他产品。经测算当煤价为 512 元/吨、碳税提高到 120 元/吨 CO<sub>2</sub> 时煤制烯烃成本竞争力将与原油价格 100 美元/桶时石脑油路线制烯烃的成本竞争力相当。

除此，安福还称，考虑到未来中东乙烷、北美低成本页岩气工艺路线制烯烃等产品对我国同类化工产品的冲击，碳税征收势必降低我国煤化工产品的成本竞争力。

据中石化集团经济技术研究院测算，2015 年煤化工行业的 CO<sub>2</sub> 排放量大约为 4.7 亿吨，若近期碳税暂按 15 元/吨 CO<sub>2</sub> 考虑，煤化工行业需缴纳的碳税费用将达 71 亿元。

“为保护本国企业产品竞争力，北欧几个国家的碳税政策对工业用户及特殊行业都给予了税收减免等优惠措施。”安福建议，“我国碳税政策正式出台之前，

应参考欧洲国家碳税优惠政策，对煤化工行业进行一定的碳税减免。”

### 多重近忧仍缠身

石油和化学规划院院长顾宗勤在该论坛上透露，全国最大煤制天然气项目日前获得国家发改委路条。“该项目建设地点在新疆准东基地，业主单位为中石化等 6 家企业，项目规模达 300 亿立方米/年。”

据其统计，2013 年国家发改委新批煤制天然气路条已有 6 个，产能规模合计 520 亿立方米/年，新批煤制烯烃项目 5 个，总产能规模达 300 万吨/年。

顾宗勤表示，除远期可能面临碳排压力，煤化工目前主要受到煤资源、水资源、产品运输和环境容量等外部条件影响。

顾宗勤认为，很多煤化工生产企业一到生产就不行，是因为实际煤种和设计煤种相差甚远。“煤资源制约包括数量、煤质和价格，”他不提倡从外部调入煤炭资源，强调：“要用本地煤，并且最好是一个煤田。即便是多个煤田，也需要煤质相近。”

对于有煤资源但是煤价太高的地方，顾宗勤对其上马大规模项目也持反对意见。“并不是说有煤资源就能干，每吨价格到了 7、800 元甚至上千元的地区，就不宜大规模发展煤化工。”

此外，产品运输问题也被着重强调。顾宗勤建议，大型煤化工项目要尽量采用铁路运输，减少公路运输以降低运费。煤制天然气项目应尽量利用现有天然气管线，以节省建设投资。就西部煤化工项目而言，产品应尽量为固体，减少液体化工产品运输。“液体化工产品需要专用槽车，来回费用增加一倍。”

中国工程院院士金涌在该论坛上表

示，能源化工已经开启了煤、石油、天然气三足鼎立的新格局。虽然目前石油化工仍占首位，但石油价格高位波动，石脑油资源有限，限制了中国石油化工的发展。而石油化工替代发展迅速，并且世界煤化工技术发展都在向中国聚集。

然而，煤化工并不是万能的，也没有必要生产所有化工产品。中国煤炭工业协会洁净煤与综合利用部主任张绍强提醒，“产业化项目必须以技术成熟、装备成熟为依据，应选择煤炭原料消费量大、产品市场空间大的煤化工产品路线。完全气化合成型现代煤化工必须充分考虑环境碳税对经济效益的影响，加强 CCS、CCUS 等技术的研发。”

“建议对企业减排设备给予补贴，对 CO<sub>2</sub> 减排新技术研究给予资助等。”安福说。

■ (摘自中国能源网)

### ■ 三中全会指明能源行业改革方向

11月12日，备受瞩目的中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议正式落幕。会议通过了《中共中央关于全面深化改革重大问题的决定》(以下简称《决定》)，认为经济体制改革是全面深化改革的重点，核心问题是处理好政府和市场的关系，使市场在资源配置中起决定性作用和更好地发挥政府作用。中央将成立全面深化改革领导小组，体现出新的中央领导集体落实工作的决心。

虽然此次《决定》中没有明确提及能源领域相关的具体改革细节，但是多位接受《中国能源报》采访的专家学者认为，十八届三中全会的会议精神将对下一步经济改革、能源体制机制改革等起到引领

作用。

国家发改委能源研究所所长韩文科对《中国能源报》记者说，从《决定》来看，推动其他领域改革也将影响到能源领域改革。“以生态补偿机制改革为例，《决定》提出要健全自然资源资产产权制度和用途管制制度，划定生态保护红线，实行资源有偿使用制度和生态补偿制度，改革生态环境保护管理体制等。这些改革标准会促进能源领域相关行业制度的完善。”

市场将在能源资源配置中发挥决定性作用

“这次三中全会是经济改革踏上新里程的一次会议。”中国工业经济学会理事王毅刚接受《中国能源报》记者采访时说，经济领域里的能源改革，一直是改革中的难点，很长一段时间能源领域改革是没有触碰的。“这次三中全会不仅提出经济体制改革是全面深化改革的重点，还专门成立了全面深化改革领导小组，可见中央对此次改革的重视程度。在此基础上，经济体制改革进一步有重大突破、市场在资源配置中起到决定性作用和更好发挥政府作用都将值得期待。”

事实上，此次会议提出，使市场在资源配置中起决定性作用，从“基础”到“决定”，两个字的改变，意义十分重大，被认为是最大亮点和重大理论创新。不仅是我国社会主义市场经济内涵“质”的提升，也是深化经济体制改革以及引领其他领域改革的基本方针。

“‘决定’两个字的改动，抓住了我国经济体制改革最深层次的问题。‘决定性’的意思是，其他力量可以影响和引导资源配置，但决定者不是别的，只有市场。这一论断明确了经济体制改革的主线和

路线图。”参与《决定》起草和修改的中央财经领导小组办公室副主任杨伟民说，这一论断抓住了我国现实经济问题的根本。

长期以来，我国电、油、气等能源领域的价格改革，一直被视为“难啃的骨头”，雷声大雨点小。业内专家认为，此次明确提出全面深化改革，不能避重就轻，必然涉及到能源价改，在能源领域让市场在资源配置中发挥决定性作用进一步体现，进一步放开竞争环节的能源价格。

### 能源行业改革创新应时而动

作为国民经济的支柱产业，国企扮演着重要角色。这次全会进一步强调了国企的重要地位，提出发挥国有经济主导作用，不断增强国有经济活力、控制力、影响力。这对能源行业是一种巨大的鼓舞和鞭策。

《决定》提出，公有制为主体，多种所有制经济共同发展的基本经济制度，是社会主义市场经济体制的根基。公有制经济和非公有制经济都是社会主义市场经济的重要组成部分，都是我国经济社会发展的重要基础。《决定》提出，要完善产权保护制度，积极发展混合所有制经济，推动国有企业完善现代企业制度，支持非公有制经济健康发展。

“改革力度前所未有。15个改革任务中，6个是经济，经济占了所有改革任务近一半。”上述不愿具名的学者表示，可以说，这次改革力度空前。

早在今年9月份，国务院总理李克强就两度提出“混合所有制”，国务院常务会议也确定，将尽快在金融、石油、电力、资源开发等领域向民间资本推出一批项

目。国家行政学院经济学教研部教授李江涛接受《中国能源报》记者采访时说：“混合所有制经济是对放开民营资本准入的一种回应。”

“能源领域的改革是复杂的系统工程，不能简单地理解向市场配置方向改革。经济体制改革的核心问题是处理好政府和市场的关系，《决定》提出混合所有制经济是既更加尊重市场规律，也可以更好发挥政府作用。”王毅刚说。

王毅刚表示，混合所有制经济对国企改革有着积极的意义，有利于国企领导机制不断创新，有利于国有资本放大功能、保值增值、提高竞争力。

■（摘自中国能源网）

## 科普知识

### ■ 抽水蓄能

电力的生产和消费是同时完成的。在负荷低谷时，发电厂的发电量可能超过了用户的需要，电力系统有剩余电能；而在负荷高峰时，又可能出现发电满足不了用户需要的情况。建设抽水蓄能电站能够较好地解决这个问题。抽水蓄能电站有一个建在高处的上水库（上池）和一个建在电站下游的下池。抽水蓄能电站的机组能起到作为一般水轮机的发电的作用和作为水泵将下池的水抽到上池的作用。在电力系统的低谷负荷时，抽水蓄能电站的机组作为水泵运行，在上池蓄水；在高峰负荷时，作为发电机组运行，利用上池的蓄水发电，送到电网。

建设抽水蓄能电站的关键是选好站址。一般要求上、下池之间的落差愈高愈

好。大多在已有水库的地方寻找山头建设上池，以原有水库作为下池。也可选择已有水库附近的谷地建设下池，以原有水库作为上池。站址选对了可大量节约建设资金。

抽水蓄能电站的关键设备是水泵、水轮、电动发电机组。初期的机组是水泵与水轮机分开的组合式水泵水轮机组。以后才发展为可逆水泵水轮机，把水泵与水轮机合为一台机器。正转是水轮机，反转即是水泵。电动发电机也是一台特殊的电机，受电时是电动机驱动水泵抽水，为上池放水；水泵变为水轮机时，电动发电机也就成为发电机。

抽水蓄能电站除调峰、填谷之外，也可用作调频、调相和事故备用。抽水蓄能电站能提高电力系统高峰负荷时段的电力（功率），但它抽水和发电都有损耗，俗称用  $4\text{kW}\cdot\text{h}$  换  $3$ ，即低谷时段如以  $4\text{kW}\cdot\text{h}$  的电量去抽水，换来高峰时段放水发电只有  $3\text{kW}\cdot\text{h}$ 。抽水蓄能电站的效益除峰谷电价差之外，更重要的是改善了电网的供电质量，提高了火电机组，特别是核电机组的负荷率，降低了这些机组的发电成本。

## ■ 核能发电

核能指原子核能，又称原子能，是原子结构发生变化时放出的能量。目前，从实用来讲，核能指的是一些重金属元素铀、钚的原子核发生分裂反应（又称裂变）或者轻元素氘、氚的原子核发生聚合反应（又称聚变）时，所放出的巨大能量，前者称为裂变能，后者称为聚变能。通常所说的核能是指受控核裂变链式反应产生的能量。

核能的特点是能量高度集中。1t 铀—235 (U235) 在裂变反应所放出的能量约等于 1t 标准煤在化学反应中所放出能量的 240 万倍。据估算，地球上已探明的易开采的铀储量，如果以快中子堆加以利用的话，所提供的能量将大大超过全球可用的煤、石油和天然气储量的总和。现在核能已成为一种大规模和集中利用的能源，可以替代煤、石油和天然气，目前主要用于发电。

核能发电就是利用受控核裂变反应所释放的热能，将水加热为蒸汽，用蒸汽冲动汽轮机，带动发电机发电。从 1954 年原苏联建成世界上第一座核电站开始，到 1991 年全球已有 420 座核电站在 26 个国家运行。总装机容量达  $3.27$  亿 kW，发电量占全世界的 16%。核电发展比较领先的地区是那些缺乏煤、石油和天然气以及水力资源的地区，如法国、比利时、韩国、日本等。我国东南部沿海地区远离煤炭生产基地，电力需求增长快，经济发达，发展核电具有十分重要的现实意义。我国自行设计制造的第一座核电站——秦山核电站和引进设备的大亚湾核电站已分别于 1993 年和 1994 年投入运行，结束了我国无核电的历史。

联系地址: 北京市西城区三里河路46号

邮政编码: 100823

网址: <http://www.ces.org.cn>

主编: 韩毅

责任编辑: 董向红 马佳佳

发行: 中国电工技术学会

电话: (010)68595357 (010)68594855

传真: (010)68511242

E-mail: [majj@mei.net.cn](mailto:majj@mei.net.cn)

---

印刷: 北京机工印刷厂

准印证编号: 京内资准字2013—L0109号