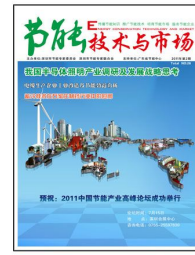


# 节能周讯



《节能技术与市场》



《黄页》

2012年11月  
第2期  
总第236期



## 深圳市经济贸易和信息化委员会关于召开“节能降耗和深圳经济发展高峰论坛”的会议通知(2)



## 深圳经济特区碳排放管理若干规定(4)



- 深汕特别合作区建立全太阳数据服务中心 (5)
- 深圳市 2013 年底前公共照明全部采用 LED 灯 (5)
- 我国将推行低碳产品认证制度 (6)

国务院新闻办发布《中国的能源政策》(2012) 白皮书 (7)

世行：中国合同能源管理产业的三大瓶颈待突破 (9)

怎样对节能产品 LED 的价格进行区分 (13)  
空气能与太阳能结合的系统控制 (14)



深圳市节能专家委员会  
深圳市节能专家联合会

《节能技术与市场》编辑部  
深圳市机关事务管理局

电话/传真：0755-25597839, 25598119, 联系人：黄武林  
网址：www.sefec.com.cn E-mail: jnjs66@163.com

# 深圳市经济贸易和信息化委员会

## 关于召开“节能降耗与深圳经济发展高峰论坛” 会议通知

各区经促局、经服局、相关企业：

为更好展示深圳节能降耗成果，我委在第十四届高交会期间举办“节能降耗与深圳经济发展高峰论坛”，作为本届高交会的重大活动之一，本次论坛将围绕“节能降耗、深圳经济发展”从政策、经济与市场角度，邀请市相关领导、行业专家共同探讨剖析深圳城市经济发展中如何绿色发展，低碳前行。望各单位派 1-3 名相关负责人准时参加。

会议主办：深圳市经济贸易和信息化委员会

时间：2012 年 11 月 19 日（周一） 上午 9：00-11：30

地点：深圳会展中心五楼 菊花厅

联系人：江英萍 田曦

电话：26639961-2162 或转 2144

请打印本通知作为入场凭证

### 回 执

姓 名	职 务	公 司 名 称			
		电 话		手 机	

回执请传真：0755-26639599

或发送邮件：jiangyp@chn-das.com

## 《节能技术与市场》杂志 2012 年理事会单位介绍 · (十六)

**东莞市荣光技术工程有限公司**

荣光致力于

**节能环保 回报社会**

企业家与商人最明显的区别是社会责任

**东莞市荣光技术工程有限公司**始创于 2003

年, 是一家以追求“专业、卓越”为使命, 以节能减排为理念, 以“人才、科技、服务”三大战略为发展核心, 以节能技术支持及推广、节能及节电设备、清洁生产审核、能源审计、能源节能系统规划/设计/顾问服务及合同能源管理、设备节能改造、机电设备安装、冷气设备安装、水电安装、环保系统规划/设计/顾问服务、环保工程、环保设备及材料、相关政策宣读和落实以及资金支持等为服务主体, 致力于清洁生产和节能环保技术的研发和运用, 帮助企业全面提升竞争力的高科技顾问型企业。

任借内外部的技术资源优势、先进的绿色节能减排理念及对环保事业的热爱和责任, 荣光不遗余力地在省、市区域或更大范围内积极开展节能减排环保技术的应用和推广。经过多年的发展和壮大, 荣光现已构建了由多位国家清洁生产审核师、能源审计师、高级工程师及多个领域的博士、硕士为核心的高素质专家团队, 拥有多项专利技术, 为数百家企业提供了全方位的节能减排服务。

荣光是 2012 年度全国节能服务公司百强榜第 40 名, 国家发改委/财政部节能服务公司备案企业, 广东省清洁生产技术服务单位, 广东省节能技术服务单位, 香港生产力促进局环境技术服务合作伙伴及粤港清洁生产合作伙伴。

**地址: 东莞市东城区东莞大道新世纪豪园大厦七楼**

**邮编: 523123**

**电话: 0769-22305288, 400-632-0769**

**传真: 0769-22489543**

**邮箱: rg@dgrgqy.com**

**网站: <http://www.dgrgqy.com>**

**服务领域**

## ● 节能改造

锅炉分层燃烧节能改造工程空压机热能利用节  
改造工程

注塑机高效热交换+风机冷却降温系统改造工程

## ● 清洁生产审核

## ● 能源审计与节能规划

## ● 环保手续咨询及申报

规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、环境影响评价、项目申报报告、资金申请报告、香港 9300 万清洁生产伙伴计划申请、环境技术咨询、环保专业报建代理、环保验收报建代理、企业环境专业顾问等。

## ● 环保工程设计与施工

## ● 工程业务

环保工程设计、环保工程监理、环保工程招标投标代理等。

污水处理: 承接电子、电镀、线路板、化工、制药生化、皮革、造纸、印染、食品制糖、等工业污水和市政及工业工程, 各行业废水回用工程等。

废气处理: 锅炉脱硫除尘、窑炉废气除尘、酸碱废气净化和有机废气处理等领域。

噪声处理: 电厂及动力车间噪声控制、中央空调主机及泵房减振和发电机房噪声治理。

## ● EMC/EPC (合同能源管理)

## ● 认证服务

我公司可帮助企业通过清洁生产审核, 并协助企业申请市级、省级清洁生产审核企业认证, 协助港资企业如香港生产力促进局, 帮助企业获得粤港清洁生产伙伴标志计划证书、核证成效证书等认证服务。

# 深圳经济特区碳排放管理若干规定

(2012年10月30日深圳市第五届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过)

第一条 为了加快经济发展方式转变，优化环境资源配置，合理控制能源消费总量，推动碳排放强度的持续下降，根据法律、行政法规的基本原则和国务院《“十二五”控制温室气体排放工作方案》等有关规定，结合深圳经济特区（以下简称特区）实际，制定本规定。

第二条 坚持发展低碳经济，完善体制机制，发挥市场作用，实现二氧化碳等温室气体排放（以下简称碳排放）总量控制目标，促进经济社会可持续发展。

第三条 实行碳排放管控制度。对特区内的重点碳排放企业及其他重点碳排放单位（以下统称碳排放管控单位）的碳排放量实施管控，碳排放管控单位应当履行碳排放控制责任。碳排放管控单位的范围由深圳市人民政府（以下简称市政府）依据特区碳排放的总量控制目标和碳排放单位的碳排放量等情况另行规定。

鼓励未纳入碳排放管控范围的碳排放单位自愿加入碳排放管控体系。

第四条 建立碳排放配额管理制度。市政府碳排放权交易主管部门在碳排放总量控制的前提下，根据公开、公平、科学、合理的原则，结合产业政策、行业特点、碳排放管控单位的碳排放量等因素，确定碳排放管控单位的碳排放额度。碳排放管控单位应当在其碳排放额度范围内进行碳排放。

第五条 建立碳排放抵消制度。碳排放管控单位可以利用经市政府碳排放权交易主管部门核查认可的碳减排量（以下统称核证减排量）抵消其一定比例的碳排放量。

核证减排量的来源、范围、类别以及抵消比例等由市政府另行规定。

第六条 建立碳排放权交易制度。碳排放权交易包括碳排放配额交易和核证减排量交易。碳排放管控单位在市政府规定的碳排放权交易平台进行碳排放权交易。

鼓励、支持其他单位和个人参与深圳碳排放权交易。

第七条 碳排放管控单位应当向市政府碳排放权交易主管部门提交经第三方核查机构核查的年度碳排放报告。

市政府应当建立和健全对第三方核查机构的监督管理机制。第三方核查机构的核查活动应当客观、公正。

第八条 碳排放管控单位违反本规定，超出排放额度进行碳排放的，由市政府碳排放权交易主管部门按照违规碳排放量市场均价的三倍予以处罚。

碳排放管控单位严格执行本规定，并在碳排放控制方面成效显著的，市政府应当予以表彰或者奖励。

第九条 市政府应当加强对碳排放管控工作的领导，并给予政策、资金、技术等方面的支持和保障。

市政府应当根据本规定和国家有关规定，并参照国际惯例，自本规定施行之日起六个月内，制定碳排放管理的具体办法。

第十条 本规定自通过之日起施行。

# 深汕特别合作区建立世界首个全太阳能数据服务中心

## 解决互联网高耗能技术难题

由深圳和汕尾两市合作共建的深汕特别合作区正成为创业者的沃土。记者日前在这里采访时获悉,作为最早落户于此的芯灵电子科技有限公司,与中国联通合作,以自主创新的技术设备在合作区内建立了世界首个全太阳能数据服务中心,它打破了传统数据中心的营运模式,解决了互联网及数据中心高耗能这一世界性的技术难题,显示了广阔的发展前景。

在互联网时代,人们习惯了享受24小时网络的便利,然而各大网站的服务器由于长时间运作,耗电量惊人。相关数据显示,2011年我国数据中心总耗电量达700亿千瓦时,节能降耗成为计算技术、甚至信息社会进一步发展的重大问题,国家工业和信息化部为此也大力倡导绿色数据中心的建设。正是在这一背景下,带着创新基因选择落户深汕合作区的芯灵电子科技有限公司,致力于建设和推广全太阳能数据中心,采用四项技术创新组合的整体解决方案,来解决全世界数据中心面临的高耗能难题。

据介绍,通过自主研发的云计算专用芯片、微服务器、配电系统全套关键技术,芯灵公司能够建立以太阳能为主电源、微服务器集群架构、全高压直流配电、异种电源双回路不间断服务器专用电源模块为整体解决方案的绿色数据中心。今年7月,他们为当地的中国联通在合作区建设的“数据服务中心”目

前已经启用,正是通过微服务器来代替常规服务器,在同等计算能力下,功耗只有常规服务器的1/4,同时也降低了给服务器降温的空调的耗电量,使得整个数据中心的用电量只有常规数据中心的1/4,通过楼顶的太阳能光伏就可以实现完全供电。该数据中心运营以来运行稳定,连1度交流电都未曾使用过(交流电只作为备份电源)。芯灵公司负责人伍康文自豪地称:“这种全太阳能的数据中心我们是全世界第一家。”

深圳大学国家高性能计算中心深圳分中心日前对芯灵公司相关项目进行了测试,记者看到课题组刚刚出来的结题报告书中这样评价:“实际测试表明,研制的微服务器大幅度降低了应用服务器的部署和运营成本,针对具有高通量计算特性的主流互联网应用,在每瓦数据吞吐率、性价比、可扩展性上具有明显优势。在提供相同服务性能时可降低约50%的部署成本,节约75%的能耗。”

目前,芯灵公司已经申请了3项专利和2个软件著作权,并发表了多篇论文。伍康文表示:“自主创新的魅力就在于永远先人一步,作为全太阳能数据中心的原创,我们始终都会有独特的技术路线。广东技术,辐射全国,解决世界难题,这是我们的目标。”(来源:深圳特区报/吴绪山 郑晞曼)

## 深圳市2013年底前 公共照明将全部采用LED灯

深圳市公共照明领域新建照明工程将一律采用LED照明灯,原有的非LED照明灯将在2013年底前全部改造完成。这是记者11月6日从深圳市推广应用LED照明产品工作联席会议上了解到的。副市长陈彪主持会议,各区政府、新区管委会、市直机关等推广应用LED照明产品工作联席会议各成员单位负责人到会。

据了解,普通白炽灯的照明寿命为一千到三千小时,LED照明时间理论上可达6至10万小时。深圳市科技创新委员会主任陆健透露,将首先在地铁、隧道等领域开展LED照明灯的更换工作。据统计,政府照明系统更换数量为50万余盏。LED照明将实现改造项目同比口径下照明节能50%以上。通过“合同能源管理模式”,政府可以节省大量电费,以比较低的能耗拉动相关产业发展。目前,我市LED相关产业规模为700亿元左右,2015年预计将实现年产值1300亿元以上。

按照广东省要求,我市要在2013年底前完成公共照明LED改造任务。

陈彪代表市政府与各区政府、新区管委会、市交通运输委、市城管局、市机关事务管理局等13个单位签署工作责任书,并就全市推广应用LED照明产品工作提出了明确要求。(来源:深圳特区报/杨婧如)

## 我国将推行低碳产品认证制度 解决节能不低碳问题

《经济参考报》记者获悉,由国家发展和改革委员会和国家认证认可监督管理委员会共同制订的《低碳产品认证管理办法(暂行)》和相关技术支撑文件将于近期发布。届时,全国统一推行的、自愿性的低碳产品认证制度将在我国实施。

### 多种认证并存并不排他

随着环保观念的深入人心,我国近几年已实行了多项节能、环保产品认证。

在节能产品方面,2006年,国家“十一五”规划纲要即明确,推行强制性能效标识制度和节能产品认证制度。2008年,《国务院办公厅关于深入开展全民节能行动的通知》也提出,鼓励和引导消费者购买使用能效标识2级以上或有节能产品认证标志的多款商品。

据环保部环境发展中心主任唐丁丁介绍,早在2009年,该中心就启动了“中国环境标志低碳产品”认证的研发工作。一年后,环保部发布了4项产品的中国环境标志低碳产品标准。

对于目前节能产品、环保产品和未来低碳产品的多重认证体系,国内质检系统一位不愿透露姓名的专家解释道,对于消费者而言,节能产品侧重于节约用能成本(如电价、水价等),环保产品侧重于减少有毒有害物质排放(如木地板的甲醛等),而低碳产品则侧重于温室气体减排。环保部的“中国环境标志低碳产品”仅局限在家用制冷器具、家用电动洗衣机、多功能复印设备、数字式一体化速印机等少数产品。

曾作为外交部随员参与《京都议定书》谈判的国内碳减排专家钱国强认为,实际上,多种认证彼此并不排他,未来谁能赢得企业自愿认证,在于谁能从财税部门那里争取到政府优先采购、财政补贴、税收减免等扶持政策,谁能赢得国际权威机构和发达国家的低碳标志互认,谁就能扩大自己的使用范围。

### 我国将建立统一的低碳产品认证制度

中国质量认证中心(英文缩写CQC)承担了国家发改委和国家认监委共同组织实施的“应对气候变化专项——我国低碳认证制度研究”项目研究工作。CQC低碳与能效部部长田晓飞向《经济参考报》记者透露,我国将建立统一的低碳产品认证制度。实行统一的低碳产品目录,统一的国家标准、认证技术规范 and 认证规则,统一的认证证书和认证标志。国家低碳产品认证的产品目录,将由国家有关部门制定、调

整和发布。其中就包括《低碳产品认证技术规范》(简称“技术规范”)和《低碳产品碳减排评价指标》。产品生产或者销售者可以委托认证机构进行低碳产品认证。

记者从相关单位了解到,根据初步设计,低碳产品认证证书的有效期为3年。任何组织和个人不得伪造、变造、冒用、买卖和转让低碳产品认证证书和认证标志。

CQC向记者提供的解释是:与节能产品、环保产品有所不同,低碳产品指的是与同类产品或相同功能的产品相比,碳排放量值符合该类产品国家标准或者技术规范中有关低碳评价指标要求的产品。

据悉,目前,“技术规范”中的低碳产品评价方案是在国家已有标准、市场和企业调研的基础上,对产品生命周期的不同阶段设置评价指标,每个指标设置一个排放限值。比如对家用电冰箱设置“可回收利用率”等低碳相关属性限值。

据介绍,一旦政策落地,“技术规范”有望囊括4种用能产品和2种非用能产品。两者的区别在于,在使用阶段是否用能(如电力等二次能源,或者煤炭等一次能源)。比如北方建筑墙面上普遍使用的特殊材料,虽然安装后不直接使用能源,但能通过保温隔热,减少建筑内空调使用,从而减少温室气体排放。

两部门对申报“低碳产品”的厂家设置了技术门槛。具体而言,用能产品将采取“实验室检测”加“现场核查”和“追踪检查”的认证模式;非用能产品将采取“现场核查”加“跟踪检查”的认证模式。

以家用电冰箱为例,国家发改委气候司将公布各大区域电网的排放因子,国家制定的认证机构将对每一家生产企业的电能表进行监测,并将用电量分摊到每一个产品,简单地说,用电量乘以排放因子就是碳排放量。

### 低碳产品认证未用全生命周期方案

田晓飞介绍道,“低碳产品认证”是为了解决过去节能产品“节能不低碳”的问题。比如一级能效空调通常比二级能效空调价格高,有的产品贵在换热器的用铜量上,虽然节省了用电,但由于铜的开采和冶炼过程的碳排放量极大,假设前者用铜3斤,后者用铜1斤,那么后者虽然能效较低,但比前者低碳很多。

这涉及一个概念——“产品生命周期”。“如果空调器能效比的提升效果不是通过技术创新,而是通过过量使用铜材,但又无法有效回收这些铜材,那么,

该产品从使用阶段来看是低碳;但从原材料采集、产品回收等阶段来看却是高碳的。”田晓飞解释说。

纵观全球,为了促进低碳经济的发展,鼓励企业生产低碳产品和提供低碳服务,越来越多的国家在相关机构的支持和倡导下,评估和披露产品生命周期内的碳排放量,向产品授予碳标志,开展低碳产品认证。

2006年起英国碳信托(Carbon Trust)开展了“碳削减标志计划(Carbon Reduction Label Scheme)”,成为开创低碳产品认证的光锋,目前已经为包括Tesco、可口可乐、Boots等20多家厂商提供服务。2008年10月英国正式发布PAS 2050《产品碳足迹核查》标准,目前很多国家、组织和企业所进行的产品碳排放评估活动在不同程度上都参考了该标准。

然而,“产品全生命周期”方案并未见诸“管理办法”。有参与制定的官员和专家认为,国内企业并未建立起从原材料、中间品、制成品、销售商、消费者的一整套碳排放数据库,且尚未建立废弃产品强制回收制度,从生产厂到分销商的运输过程中也难以监测移动排放源的碳排放,因此实施“碳足迹”并不现实。“管理办法”重点关注原材料采集阶段、产品生产制造和使用阶段。

钱国强提醒,由于国内低碳产品认证制度并未考虑采用“全生命周期”模式,而发达国家的沃尔玛、宜家等自愿实践“低碳”甚至“零碳”的大企业在采购流程日益提高碳排放标准,从而给国内的上游供应商带来越来越大的压力,因此随着“十二五”乃至“十三五”国家逐步建立基于行业和地区的碳排放监测、核算和核查制度,我国也有必要适时向“全生命周期”模式过渡,提高国内供应商对碳贸易壁垒的应对能力。(来源:经济参考报/梁嘉琳 姜韩)

## 国务院新闻办发布《中国的能源政策(2012)》白皮书

国务院新闻办公室10月24日发布《中国的能源政策(2012)》白皮书,全面介绍中国能源发展现状、面临的诸多挑战以及努力构建现代能源产业体系和加强能源国际合作的总体部署。

白皮书全文约1.4万字,分为前言、能源发展现状、能源发展政策和目标、全面推进能源节约、大力发展新能源和可再生能源、推动化石能源清洁发展、提高能源普遍服务水平、加快推进能源科技进步、深化能源

体制改革、加强能源国际合作、结束语等部分。

白皮书指出,改革开放以来,中国能源工业快速增长,实现了煤炭、电力、石油天然气、可再生能源和新能源的全面发展,为保障国民经济长期平稳较快发展和人民生活水平持续提高作出重要贡献。2011年,中国一次能源生产总量达到31.8亿吨标准煤,居世界第一。

白皮书强调,中国是世界上最大的发展中国家,面临着发展经济、改善民生、全面建设小康社会的艰巨任务。维护能源资源长期稳定可持续利用,是中国政府的一项重要战略任务。中国能源政策的基本内容是:坚持“节约优先、立足国内、多元发展、保护环境、科技创新、深化改革、国际合作、改善民生”的能源发展方针,推进能源生产和利用方式变革,构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系,努力以能源的可持续发展支撑经济社会的可持续发展。

白皮书说,《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》提出:到2015年,中国非化石能源占一次能源消费比重达到11.4%,单位国内生产总值能源消耗比2010年降低16%,单位国内生产总值二氧化碳排放比2010年降低17%。

中国政府承诺,到2020年非化石能源占一次能源消费比重将达到15%左右,单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%至45%。作为负责任的大国,中国将为实现此目标不懈努力。

白皮书提出,大力发展新能源和可再生能源,是推进能源多元清洁发展、培育战略性新兴产业的重要战略举措,也是保护生态环境、应对气候变化、实现可持续发展的迫切需要。中国坚定不移地大力发展新能源和可再生能源,到“十二五”末,非化石能源消费占一次能源消费比重将达到11.4%,非化石能源发电装机比重达到30%。

白皮书指出,改革是加快转变发展方式的强大动力。中国将坚定地推进能源领域改革,加强顶层设计和总体规划,加快构建有利于能源科学发展的体制机制,改善能源发展环境,推进能源生产和利用方式变革,保障国家能源安全。

白皮书最后强调,能源安全是全球性问题,绝大多数国家都不可能离开国际合作而获得能源安全保障。中国过去不曾、现在没有、将来也不会对世界能源安全构成威胁。中国将在平等互惠、互利共赢的原则下,进一步加强与各能源生产国、消费国和国际能源组织的合作,共同推动世界能源的可持续发展,维护国际能源市场及价格的稳定,确保国际能源通道的安全和畅通,为保障全球能源安全和应对气候变化作出应有贡献。

据了解,白皮书中文版单行本已由人民出版社出版,即日起在全国新华书店发行。(来源:新华网)

## 中国石油对外依存度升至 57%

我国水电风电在建核电居世界首位

国务院新闻办公室 10 月 24 日发布《中国的能源政策》白皮书称,近年来,中国能源对外依存度上升较快,特别是石油对外依存度从本世纪初的 32% 上升至目前的 57%。

白皮书指,中国石油海上运输安全风险加大,跨境油气管道安全运行问题不容忽视。国际能源市场价格波动增加了保障国内能源供应难度。中国能源储备规模较小,应急能力相对较弱,能源安全形势严峻。

除了能源安全形势,白皮书还分析了中国能源发展所面临的其他问题。白皮书指出,中国能源发展面临的资源约束矛盾突出、能源效率有待提高、环境压力不断增大、体制机制亟待改革问题,是由国际能源竞争格局、中国生产力水平以及所处发展阶段决定的,也与产业结构和能源结构不合理、能源开发利用方式粗放、相关体制机制改革滞后密切相关。

白皮书强调,中国将大力推动能源生产和利用方式变革,不断完善政策体系,努力实现能源与经济、社会、生态全面协调可持续发展。

白皮书称,2011 年,中国水电装机容量、核电

机组在建规模、风电并网装机容量均居世界首位,未来还将坚定不移地大力发展新能源和可再生能源。

白皮书指出,近年来,中国非化石能源快速发展。2011 年,中国水电装机容量达到 2.3 亿千瓦,在建核电装机容量 2924 万千瓦,风电并网装机容量 4700 万千瓦,均居世界第一。

白皮书称,中国近年来能源供应保障能力显著增强。

白皮书指出,中国 2011 年一次能源生产总量达到 31.8 亿吨标准煤,居世界第一。其中,原煤产量 35.2 亿吨,原油产量稳定在 2 亿吨,成品油产量 2.7 亿吨。天然气产量快速增长,达 1031 亿立方米。电力装机容量 10.6 亿千瓦,年发电量 4.7 万亿千瓦时。此外,能源综合运输体系发展较快。石油管线长度超过 7 万公里,天然气主干管线长度达 4 万公里。电网基本实现全国互联,330 千伏及以上输电线路长度 17.9 万公里。国家石油储备一期项目建成,能源应急保障能力不断增强。

(来源:深圳特区报/钟新)

## 商务部决定对欧盟多晶硅发起“双反”调查

11 月 1 日,商务部发布 2012 年第 70 号和第 71 号公告,决定即日起对原产于欧盟的太阳能级多晶硅进行反倾销和反补贴立案调查。

公告称,商务部将对本案以及今年 7 月 20 日商务部已发起的对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅反倾销调查及对原产于美国的进口太阳能级多晶硅反补贴调查进行合并调查。

中国有色金属工业协会硅业分会最新统计显示,在 A 股上市的 7 家多晶硅企业中已有 3 家停产。从全国来看,目前,在已投产的 43 家多晶硅企业中,只剩下 7 至 8 家企业尚在开工生产,其余均已关闭生产线,停产率超过 80%。有媒体报道,2012 年初,作为申请人的 4 家企业尚可维持开工。而到 2012 年第二季度,申请企业洛阳中硅高科技公司和江西赛维

LDK 光伏硅科技有限公司已接近停产状态。一位业内人士表示,受国外多晶硅倾销冲击,国内多晶硅企业处于停产和半停产状态,由此导致库存增加,资金周转困难,银行信贷收紧,对新项目不贷款。波及行业过千亿投资、影响上万就业工人。

有关人士分析,此次“双反”调查有望缓解国内多晶硅企业的困境,同时,在欧盟对华光伏“双反”案或在近期立案的背景下,商务部对欧盟多晶硅宣布“双反”立案调查,也有望成为对欧盟对中国光伏产品“双反”的反制措施。

本次调查自 2012 年 11 月 1 日起开始,通常应在 2013 年 11 月 1 日前结束调查,特殊情况下可延长至 2014 年 5 月 1 日。

(来源:深圳特区报/李萍)



## 世行：中国合同能源管理产业三大瓶颈待破



作为市场化的减排机制，合同能源管理（EMC，Energy Management Contracting）被中国政府视为减排利器。

2010年，中国政府专门推出了鼓励合同能源管理的相关政策（《国务院办公厅转发发展改革委等部门关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》），从而开启了中国合同能源管理上里程碑式的一年。

不过相比西方40余年合同能源管理的经验，中国在这方面仍有大量工作需要改进。世界银行作为最早向中国引入合同能源管理理念的机构，至今仍活跃在中国合同能源管理产业的一线，并继续起着引导国内合同能源管理商业模式创新、向中国政府提出政策建议等作用。

“十二五”期间，中国力求实现单位国民生产总值的能源强度降低16%、碳排放强度下降17%的目标。在此背景下，七大战略性新兴产业中，节能环保产业位居榜首，节能服务产业更是被寄予引领整个节能环保产业发展的厚望。

中国合同能源管理产业现状如何？发展过程又面临怎样的瓶颈？

为此，早报记者独家专访了世界银行高级能源专家王晓东。

王晓东是中国能源效率融资计划（CHEEF）、中国节能测量和验证项目、中国可再生能源规模化发展项目（CRESP）工作组以及上海低碳城市项目的负责人。她为20多个发展中国家政府就清洁能源领域提供建议。

### “中国用15年走过了美国40年的道路”

1996年的时候，世行第一次把合同能源管理这一概念带到中国。到2010年，中国合同能源管理的投资已经达到40亿美元。这是什么样的概念？美国是合同能源管理的鼻祖，从20世纪70年代开始发展至今，其能源管理合同的投资也就是40亿美元到50亿美元的规模。

2011年中国政府税收优惠政策出台以后，中国合同能源管理产业还在继续往上增长，而美国的发展已趋于平稳。中国将来肯定是会超过美国的。

**东方早报：**合同能源管理最早兴起于美国，世界银行将其引进中国。请你介绍下世界银行在合同能源管理这块的整体情况。

**王晓东：**世行和中国在能源合同管理上的合作，有四个里程碑。

第一个里程碑，是在1996年的时候，世行第一次把合同能源管理这一概念带到中国。这是个完全市场化的概念，中国在节能上之前采用的是政府补贴、行政命令控制等手段。

用市场的机制，这是一个关键性改变。世行是怎么做的呢？通过我们第一期的项目建立三家EMC公司，这个概念是我们做项目时引进的。这三家EMC公司的发展，好

比在中国播下了种子，以后就有很多EMC项目成长起来。

但它们面临最严重的瓶颈，就是融资难的问题。做EMC的大都是中小企业，没有很多资产去担保给银行。因此，世行在2002年又做了中国节能项目第二期，给这些EMC建立一个担保基金。同时，世行还在中国建立了EMC协会。这是第二个里程碑。

但是，即使提供了担保，节能企业融资还是非常困难。于是我们就从中国的银行入手，从2008到2011年，世行提供了4亿美元的贷款给中国进出口银行、民生银行、华夏银行这三家银行转贷给工业企业做节能。我是这个项目的项目经理，这个项目正在执行中，还没结束。这是第三个里程碑。

2011年是中国合同能源管理产业发展的一个顶峰，这是第四个里程碑。2011年，中国政府推出对合同能源管理产业的优惠政策。现在节能服务公司做合同能源管理的项目，能获得政府的补贴和税收优惠政策。政策推出后，合同能源管理产业如雨后春笋一般发展起来。根据合同能源管理协会（EMCA）的数据，15年里，中国从一开始的3个EMC，发展到现在的400多个，发展极快。

到2010年，中国合同能源管理的投资已经达到40亿美元。这是什么样的概念？美国是合同能源管理的鼻祖，从20世纪70年代开始发展至今，其能源管理合同的投资也就是40亿美元到50亿美元的规模。也就是说，中国15年来合同能源管理的发展，已达到了美国过去40年发展所达到的水平。

2011年中国政府税收优惠政策出台以后，中国合同能源管理产业还在继续往上增长，而美国的发展已趋于平稳，不再有高速增长的趋势了。中国将来肯定是会超过美国的。

**东方早报:**最初三家一起试点的企业现在发展如何?

**王晓东:**世行当时一共提供了6300万美元的贷款和1500万美元的赠款,建立山东、辽宁和北京三家EMC试点公司,即北京源深节能技术有限责任公司、辽宁省节能技术发展公司、山东融世华租赁有限公司(1996年创立之初名为“山东省节能工程有限公司”)。那是世行1998年批准的项目,2006年全部完成。2006年完成的时候,三家公司合同能源管理项目的投资总额达到1.8亿美元。这三个公司从1996年成立以来的10多年间,营业额年平均增长37%,净值或企业的价值每年增长5%左右。一期项目总节能量是600万吨标煤。

### 商业模式的演变

目前中国的合同能源管理主要有四种商业模式:节能效益分享模式、节能保障型模式、外包模式、租赁模式。其中,最常用的是节能效益分享模式,即节能服务公司帮有节能需求的客户融资、评估、装设备等,然后节省下来的能源费用与客户共享。这种模式中,比较容易出现节能服务公司融资难的问题。

从银行业来说,国内现在基本上有7家银行在节能融资领域很活跃,它们分别是中国进出口银行、华夏银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、北京银行、招商银行。

**东方早报:**合同能源管理有诸多模式,目前中国的合同能源管理主要有哪些商业模式?

**王晓东:**中国最常用的模式是节能效益分享模式(shared saving),节能服务公司帮有节能需求的客户融资、评估、装设备等,然后节省下来的能源费用与客户共享。这种模式中,比较容易出现节能服务公司融资难的问题。

第二种是节能保障型模式(guaranteed saving),有节能需求的客户自己去融资,节能服务公司保证节能量。

第三种是外包模式(outsourcing),比如,节能服务公司从把一个企业的余热余气发成电并负责电厂的运行,再到把电卖给这个企业,整个过程全都由节能服务公司负责。

中国最多的是第一种,国外最多的是第二种。

在有了第三种模式之后,中国又衍生了租赁(leasing)模式,节能服务公司把设备租赁给节能客户,合同期满后,设备所有权就转给节能客户。现在山东融世华租赁有限公司就开始朝着租赁模式发展了,2011年我们批了1.5亿美元贷款支持山东的节能服务公司。

北京源深节能技术有限责任公司计划在1000所学校安装屋顶太阳能,世行正在准备为其提供1.2亿美元的贷款。

也就是说,一期的三家公司已经由小孩子长大了,但我们依旧在扶持他们,演变不同的商业模式。

二期担保项目现在已经结束,一共是2600万美元的项目,其中2200万美元是建立担保基金的。2200万美元的基金为1.4亿美元的合同能源管理作担保,大约是1:7的杠杆,有42个节能服务公司拿到了担保。我觉得意义很大,其中很多节能环保公司因为有了这个担保才第一次获得贷款。第二期总的节能量是2.73亿吨标煤。

第三期,和中国进出口银行、华夏银行的合作比较靠前,三期里有三个项目。有一个是提供2亿美元给进出口银行、华夏银行转贷,这个项目已经进行了一半,目前已经支付了1.15亿美元,以杠杆的方式,带动了4.62亿美元的投资。这几个项目每年节省170万吨标煤,减排二氧化碳420万吨。

这个减排结果不错,但更重要的是,我们的项目让这两个银行有了节能融资的信心和能力,从原来不知道什么是节能项目,到自己去找项目、评估项目,愿意把节能融资作为他们的业务之一。

就企业本身来说,现在节能服务公司也在转型,转向节能保障型。

**东方早报:**我们了解到,世行下的国际金融公司(IFC)和兴业银行、浦发银行、北京银行也有合作。IFC的项目和世界银行之前的项目有何区别?

**王晓东:**我们两个不同的项目。在中国进出口银行、华夏银行和民生银行项目中,我们提供4亿美元给它们转贷给工业企业做节能投资,项目叫中国节能融资项目(CHEEF)。IFC是世行给私营企业贷款的部门,IFC的项目叫中国节能担保项目(CHUEE),IFC是为北京银行、兴业银行、浦发银行提供担保,支持节能服务公司、工业企业节能投资等。

从银行业来说,国内现在基本上有7家银行在节能融资领域很活跃,除了上述6家,还有招商银行。

### “实施中有三个大问题”

中国的合同能源管理项目在实施中有三个大问题。第一个是融资难;第二个是商业上的,钱收不回来,也就是诚信问题;第三个问题,很核心,是技术问题。合同能源管理的收益靠的就是节能量,节能量的测算和确认不是很容易的事情。比如说企业换一个锅炉,换锅炉之前能耗是多少,换过之后是多少?

有些情况下,国家发改委和财政部确认的节能量和节能服务企业报上来的节能量有出入。因此,节能量的确认,在中国成为一个迫切需要解决的问题。

**东方早报:**合同能源管理的商业模式在中国发展是比较快的,合同能源管理项目在实施中有没有遇到什么问题?

**王晓东:**我觉得最大的问题有三个。

第一个是融资难,前面已经说过了。

第二个是商业上的,钱收不回来,也就是诚信问题。中国一些企业对服务的概念不是很重视,节能服务公司去给节能客户做诊断,客户不觉

得应该为这种服务支付费用。中国很多的节能客户自身难保,其中不少能效很低的企业正是国家要淘汰的。节能服务公司去给它们提供节能服务,由于法律和合同不是很健全,这些企业有时会选择不支付费用。

第三个问题,很核心,是技术问题。合同能源管理的收益靠的就是节能量,节能量的测算和确认不是很容易的事情。比如说企业换一个锅炉,换锅炉之前能耗是多少,换过之后是多少?还有个运行的问题,如果没有按照规定运行可能还达不到预想的效率。建筑节能就更别提了,使用者的行为和操作都会影响到节能量,实际节能量可能远没有设计的那么多。

**东方早报:**现在这三个问题是否有改进?尤其是核心问题,节能量测算。现在第三方的评估机构发展得怎么样?

**王晓东:**融资还是比较困难的,我跟这些银行打交道,对这块比较清楚。中国的银行对风险控制很严,他们最看重企业的信用和抵押,我们建议,做节能服务项目,可用节能量作抵押,根据项目的投资和盈利来做融资,而不是根据公司的资产来融资。从资产融资转到项目融资,这是最大的一个观念转变,国外很多都是项目融资。我们跟浦发银行在上海正在准备一个项目,他们已经做到这种用节能量作为抵押的业务。这是我们希望看到的突破。

我们现在正在上海长宁区准备一个低碳城市的项目,世行的1亿美元贷款是由浦发银行和上海银行来执行的。

节能量确认是技术问题,现在中国也比较重视。有些情况下,国家发改委和财政部确认的节能量和节能服务企业报上来的节能量有出入。因此,节能量的确认,在中国成为一个迫切需要解决的问题。

世行现在有一个项目,就是帮助财政部和国家发改委解决这个问题。第一,确定统一透明的节能量计算方法。第二,由独立的第三方来确认节能量。目前国家发改委和财政部公布

了26家第三方节能量审核机构来确认,但由于第一个问题没解决,26家算出来的数据还是不一样。这26家机构是独立的第三方,财政部发放节能补贴前,得先找这26家有资质的单位去做节能量确认。

现在,节能量的确认,已经不仅仅是节能服务企业的问题了,而是整个节能工作中很头痛的问题。我们现在做的项目就是帮财政部和国家发改委把这种节能量确认的体系建立起来。此外,26家机构肯定是不够的。

### 力推上海商业建筑节能

中国合同能源管理投资额大概四分之三都是工业上的,国外大部分是在建筑节能上,且大部分是在政府大楼、学校建筑和医院建筑上。

在过去的十年里,世行在中国能源这一领域的投入差不多有20亿美元,其中90%是节能和可再生能源。现在正在准备的上海长宁区低碳城市项目,大部分是建筑节能。因为上海长宁区是商业区,大部分碳排放是从商业建筑来的。

**东方早报:**在合同能源管理方面,国内国外有什么不同?

**王晓东:**大概有两个。从商业模式上看,中国主要是节能分享型,国外是节能保证型。国内的趋势也开始转变,这个也是国外走过的路。

第二个,中国合同能源管理投资额大概四分之三都是工业上的,国外大部分是在建筑节能上,且大部分是政府大楼、学校建筑和医院建筑。

**东方早报:**为何会有这样的区别?

**王晓东:**第一,中国的工业能效水平比国外低,节能潜力比国外大。第二,大多数国外工业企业自己就在做节能,不需要节能服务公司来做节能。而政府楼宇却是节能服务公司的黄金客户,因为他们能效很低,又付得起钱。

**东方早报:**在这种模式的发展中,政府应该扮演怎样的角色?

**王晓东:**政府最主要的角色是

给整个节能产业的发展做出清晰的政策引导。中国在节能方面的政策力度在全世界是领先的,如果没有“十一五”、“十二五”的目标,没有政府出大力推动节能,就不可能有市场需求。政府在政策上引导,才能打开这一市场。国外,由于楼宇改造比工业改造困难得多,政府就带头做节能改造,让节能服务公司来做节能,但是签订的合同还是商业合同。

**东方早报:**世行未来在中国节能环保这一块儿还有什么计划?

**王晓东:**在过去的十年里,世行在中国能源这一领域的投入差不多有20亿美元,其中90%是节能和可再生能源。除了我前面提到的节能项目一期、二期和三期,我们在山东还有节能项目。现在正在准备的上海长宁区低碳城市项目,大部分是建筑节能。因为上海长宁区是商业区,大部分碳排放是从商业建筑来的。

**东方早报:**是跟长宁区政府合作,还是跟长宁区商业企业合作的?

**王晓东:**世行的项目都是跟政府合作的,IFC是私有部门,可以跟公司合作。我们的贷款都是贷给政府的。

**东方早报:**在评估环保项目的时候,世界银行最注重什么?

**王晓东:**中国每年向世行借款15亿美元。世行在中国的投资是比较有战略性的,比较创新。中国和世行现在的关系跟以前不一样了,现在叫合作伙伴关系,可以互相学。通过世行贷款,引进一些新的理念、新的机制。还有就是帮助介绍中国到非洲去合作项目。

第二个,在能源这一领域,我们很注重环境的保护,集中在节能、可再生能源和低碳项目。

第三个,世行的项目要求在技术上和经济财务上可行,执行机构能力要达到世行的要求,采购、环评社评等要符合要求。

(来源:东方早报/欧昌梅)

# 节能降耗——我国楼宇自控企业的崛起契机

我国楼宇自控行业与国外相比,起步较晚。早期的楼宇自控产品集中在江森、霍尼韦尔、西门子等进口品牌上。但是,随着楼宇自控市场的不断发展,越来越多的国产品牌进入其中,取得了不俗的成绩。同方便是其中之一。

## 抢占先机领航楼控技术

1989年,同方充分利用清华大学的技术优势,开始环境控制技术研究。作为国内第一批投身楼控的企业,同方于上世纪90年代初期研发生产了具有完全自主知识产权的RH95系列楼控产品,并成功应用于人民大会堂,为其提供环境管理及控制。

时至2003年,楼控行业历经多年的发展,市场逐渐成熟。不少中小企业被市场淘汰,同方则呈现出不断发展壮大的趋势,并逐渐成长为国内的龙头企业。此时,同方提出了工程产品化的发展策略。

## 迅速崛起争夺国内市场

早年,业内专家曾指出,行业发展到一定阶段,身处其中的企业必须有自己的核心技术与产品,不然就会遇到发展瓶颈,很难再突破、再发展。该观点与同方的工程产品化战略不谋而合。

为了走好产业化发展道路,同方于2005年在新加坡投资注册了同方泰德,为用户提供全球楼宇自动化控制、能源管理解决方案。依托强大的国际研发技术优势,同方泰德研发出完全符合欧盟ROSH标准及REACH法规的Techcon品牌楼控产品,并为客户提供产品、技术、解决方案的全方位服务。

在工程产品化战略的指导下,同方泰德加大研发力度,相继推出了自主研发生产的楼控、能源管理、安防和消防等产品,并将工程与产品结合起来,助推Techcon产品在各行业、各领域的应用,形成了从核心技术、自主产品,到解决方案、项目实施的完整产业链布局。

凭借良好的产品品质,同方泰德Techcon产品先后为北京奥运会、广州亚运会、哈尔滨大冬会等多个国际赛事场馆提供智能化管

理及安全控制。Techcon产品在很短的时间中迅速崛起,在已被国际大牌垄断的中国市场里抢占了2.5%的市场份额。

从专注建筑智能化建设,为国外产品企业做嫁衣,到工程、产品两手抓,与国外品牌争夺市场,同方泰德的发展轨迹与行业走势不谋而合。

## 深化产业细作建筑节能

楼宇自动化控制技术是对机电设备管理和维护的一项重要调控技术,能促进建筑设备性能的改善,充分发挥每台设备的最高效率,延长设备的使用寿命,降低运营成本,是建筑智能化中最具深度和潜力的节能技术。目前,全球气候变化,能源日益紧缺。各种环境问题频出。低碳、环保、节能等关键词成为大家关注的焦点。

此时,同方泰德总经理赵晓波对于行业未来的发展趋势进行预测:“节能降耗将是楼控企业实现可持续发展的必由之路,更是企业提升综合竞争力的关键。”为此,同方泰德率先提出“建筑节能”概念,成立节能研究院,致力于建筑节能产品、解决方案的深入研究。此外,同方响应国家号召,运用合同能源管理的模式,先后为北京海淀医院、重庆工商局、清华大学等多个用能单位提供节能改造和服务。2009年,同方泰德毫无悬念地成为国内首批入选节能服务公司备案名录的企业之一。

多年从业经验,使赵晓波意识到产品对企业发展的重要性。基于这种认识,同方泰德于2010年提出产业面建设策略:用自主产品和核心技术,将解决方案、商业模式、项目实施等独立运营的“点”串连起来,实现完整产业链布局和建设。同时,利用现有业务的综合优势和楼宇自动化控制技术及产品,对建筑楼宇等能耗大户进行节能降耗。目前,同方泰德已研发生产数据采集器、能源管理系统、空调机组控制柜、节能专家控制系统等全系列的节能软、硬件产品,并为多个城市的办公大楼、商场、医院等大型公建提供节能诊断及改造服务,实现了15%~50%的节能率。(来源:麦动网)

## 怎样对节能产品 LED 的价格进行区分

地球人口的增加,城市用电量的每每都超过高峰,电早已不能离开我们的生活,那么我们该怎样节约用电了?

在采用节电产品时。对 LED 产品价格的差异性我们该怎样来分辨呢?照明耗电占全球总用电量的 19%,而其中 83%照明耗电是来自于商业建筑、户外照明、夜景亮化、景观亮化、楼顶大字等等!因此衍生出很多节能照明的技术,LED 照明光源技术就是很有节能效果的一种。

LED 价格为什么会层次不齐

LED 由显示到照明与灯饰还不到短短两三年时间,厂、商、传媒都一起上,LED 灯饰在没有公认品牌的情况下,价格战提前出击。在外观、结构、功能几乎一样的产品,价格差异却有 2-3 倍,很多用户一时就被这弄的眼花缭乱,价格的差异性也就不得而知,那么我们该选择哪种价位的产品呢?下面就在 V1 广告照明来分辨!

### 步骤/方法

#### 第一、LED 光源的特点

(1)电压:LED 使用低压电源,供电电压在 6-24V 之间,根据产品的不同而异,它是一个比使用高压电源更安全的电源,特别适用于公共场所。

(2)效能:消耗能量较同光效的白炽灯能够减少 80%的消耗。

(3)适用性:产品小,每个单元 LED 小片是 3-5mm 的正方形,那么就可以制备成各种形状的器件,并且适合于易变的环境。

(4)稳定性:10 万小时,光

衰为初始的 50%。

(5)响应时间:其白炽灯的响应时间为毫秒级,LED 灯的响应时间为纳秒级。

(6)对环境污染:无有害金属汞。

(7)颜色:改变电流可以变色,发光二极管方便地通过化学修饰方法,调整材料的能带结构和带隙,实现红黄绿兰橙多色发光。

(8)价格:LED 的价格比较昂贵,较之于白炽灯,几只白炽灯的价格才能与一只 LED 灯的价格相当。

#### 第二、LED 发光二极管及晶片

目前有能力生产 LED 与 LED 灯饰的厂家还为数不多,不同厂家选用不同品质的 LED 是造成 LED 灯饰价钱不同的重要原因。以红色 LED 为例,一般用途的普通红色 LED 价钱在 0.03-0.08 元之间,而适合生产 LED 灯饰的红色 LED 价钱在 0.12-0.36 之间,更高品质的超过 3.2 元/只,一般不生产 LED 发光管的 LED 灯饰厂家都很难区别,何况消费者。所以,选用自己生产 LED 发光二极管或拥有完善的 LED 检测设备的 LED 灯饰厂的产品更有保证。

下面就来列明 LED 性能的几个基本方面。

(1)亮度:LED 的亮度不一样,价格不一样。

(2)抗静电能力:抗静电能力强的 LED,寿命长,因而价格高。通常抗静电大于 700V 的 LED 才能用于 LED 灯饰。

(3)波长:波长一致的 LED,颜色相同,则价格高。没有 LED 分光分色仪的生产商基本不能生产色彩纯正的产品。

(4)漏电电流:LED 是单向导电的发光体,如果有反向电流,则称为漏电,漏电电流大的 LED,寿命短,价格低。

(5)发光角度:用途不同的 LED 其发光角度不一样,特殊的发光角度,价格较高。

(6)寿命:不同品质的关键是寿命,寿命由光衰决定。光衰小,寿命长,寿命长,价格高。

(7)晶片:LED 的发光体为晶片,不同的晶片,价格差异很大。日本、美国的晶片价格较高,一般中国台湾及大陆生产的晶片价格相对低于日、美等国。

(8)晶片大小:晶片的大小以边长表示,大晶片 LED 的品质比小晶片的好。价格同晶片大小成正比。

(9)胶体:普通的 LED 的胶体一般为环氧树脂,加有抗紫外线及防火剂的 LED 价格较贵,高品质的户外 LED 灯饰应抗紫外线及防火。

#### 第三、LED 灯饰设计的安全可靠性不同,价格也就有所不同

LED 照明灯饰的可靠性设计方面包含:

- 1、电气安全
- 2、防火安全
- 3、适用环境安全
- 4、机械安全
- 5、健康安全
- 6、安全使用时间等等因素

从电气安全角度看,应符合相关的国际、国家标准。由于 LED 是新产品,中国国家标准滞后,但国家提供产品合格测试。具有国际安全认证(如 GS、CE、UL 等)及国

家产品质量合格证的LED灯饰价格要高,因为这些产品在安全设计上可靠的。消费者注意的是要认真鉴别证书的真伪,现在有国际安全认证及国家产品合格证的厂家并不多。从健康方面,采用无毒材料设计的产品价格要高,特别是室内LED灯饰,千万别贪便宜选用有异味的LED灯饰,目前仅少数几家LED厂家是用无毒材料生产,辨别的方法可以直接用鼻子分别,有臭味的产品比无臭味的价格更低很多。类似铅、汞、镉等毒素需专业人员分析。

从适用环境安全角度看,有可靠的防尘防潮设计,材料防火、防紫外线、防低温开裂的LED产品的价格高。从安全使用时间看,一般消费者要分别优劣是较困难的,设计的可靠性、元器件选用优劣与否,都与价格有很大关系。工程用灯具,切勿选择价格低、品质劣的产品。例如选用电线不同,价格都有差异。部分厂家采用拆机旧电子元件,回收再生塑料、再生金属材料生产LED灯饰,这些劣质LED灯饰价格比正常的LED灯饰价格便宜50%以上。

### 总结

目前中国的LED技术还与国外有点差距,但是不大,在技术的日趋发达,中国的节能技术将会渐渐的走向前端。在选择节能产品时,不要盲目,要看质量保证,V1广告照明就是很注重技术质量的,而且有专业的技术人员来维护!

在城市中的高楼大厦,植被绿化等等都有光源的展现,在我们欣赏的同时,可否知道过,这些是多么的浪费能源。所以我们要在倡导LED亮化工程,对城市的夜景亮化,景观亮化,楼顶大字,金属字,霓虹灯制作等等及家用都要提倡节能,用上LED显示屏、LED照明。

(来源:中国高速网)



## 空气能与太阳能结合系统的控制

太阳能热水系统与当今市场上热泵的组合在其系统技术上有很大的不同。供应商正在致力于各种不同的控制管理与储能技术方面的理念创新。但是,大家有目共睹的是太阳能的发展拥有优先权。

为了防止太阳能、空气能与地能以各自独立的方式发展,太阳能+热泵系统必须在压力与控制技术方面相匹配。大多数供应商设法通过利用太阳能热水系统的产量来提高系统的整体性能,不考虑太阳能热水系统的温度。一种方式是集热器以一种温度敏感的方式将热能传送到特定的热水或组合储水箱中,像在将热泵用作常规辅助设备的系统中。此外,一些生产商还利用空气能热泵的蒸发气或者利用与地源热泵组合的地热等再生能源。

利用这两种与温度无关的太阳能系统的其中之一运转的系统,主要利用太阳能集热器来加热水箱。只有当温度不够高时,热能被送入热泵可以获取更高的初始温

度的地面热泵系统。

无论是什么系统,热储存都是热管理的核心,生产商就如何使用热能达成一致,随着太阳能集热器更有效地运作,太阳能被送入冷的、较低的储存区域,然后,被加热的储存的水温上升。在被加热的水温上升的过程中,如果太阳能的热能不能使水达到合适的温度,那么热泵还可以通过第二个热交换进行补充加热。在一些系统概念中,抽水站应确保达到要求的温度。关于将加热与热水系统分离以及两个不同温度级别的水箱共同运转是否合理的意见各不相同。

### 一个水箱还是两个水箱?

以色列 Chromagen 公司的国际销售经理 DoritCohen 指出,对于不同温度要求的系统使用两个独立的加热水箱是很有道理的。德国 Buderus (布德鲁斯,全球最大的铸铁锅炉生产厂家的太阳能技术与存储产品经理

MichaelGrone 也认为,在能源方面两个水箱的解决方案通常比较合理有效。但是,选用一个水箱还是两个水箱最终取决于各个建筑工程的特性,特别是安装空间的大小与所需的热水量。德国 RothWerkeGmbH 公司能源系统开发部的 JensHaffner 也认为:“选用一个水箱还是两个水箱取决于所需的饮用水流量与这种利健康的组合水箱能否达到这些要求。每个水箱在某个时候都会达到其流量的上限。”水流量较高时,通常使用两个水箱。

奥在利 IDMEnergiesysteme-GmbH 公司市场部经理 PaulHysek 则提出,使用两个水箱并不明智,只是一种空间的浪费。IDMEnergiesystemeGmbH 公司在水箱中使用隔层分离板与可控的热能横向送给,以便将加热器与热水箱各自的功能组合到一起。

德国 ConsolarSolareEnergiesystemeGmbH 也采用在一个分层水箱中将加热与热水生成的区域分开,而且这些区域特地针对分层太阳能加热与热泵补充加热。产品经理 HeikeDeumer 解释到:“这是十分重要的,因此,热泵可以以尽可能低的加热温度运转。”德国 retiothermHeizung+SolartechnikGmbH&Co. KG 公司也提出反对分离水箱的想法。销售工程师 SaschaEmig 解释道,对于恰当的系统液压装置与系统部件的优化匹配,这样的解决方式并不是很明智的。这种解决方案的储存损耗非常高。

一个系统控制器还是单独的多个控制器?控制器不仅可以确保来自屋顶或地面的热能能够到达合适的位置,还可以确保来自屋顶或地面的热能在合适的时候到

达合适的位置。在过去的几年中,太阳能组合系统发生了很多变化。仅仅在几年前,两个加热器通常分别由其各自的控制单元所控制。尽管这种控制状态下,这两个加热器都能够运转良好,但是它们对对方的运行条件一无所知。

因此,可能出现这样的情况,热泵已经完成加热,尽管太阳能集热器仍在供应足够的热能。为此,一些生产商如今供应所谓的“系统控制器”。这样的“系统控制器”可以在一个单元中将两个加热器大量的控制功能组合到一起。系统控制器的另外一个优点是,安装者与终端用户可以通过一个操作机构显示一致的控制器来操控整个系统,它们不需要再像从前一样使用两个单元。

但是,系统控制器通常不具备太阳能或热泵单元特殊的控制单元的功能。因此,需要利用十分特殊的控制器将两个不同设置的太阳能控制器集成到一个系统中,或是将太阳热能传送到几个不同的太阳能水箱中。如果采用单独的控制单元,人家就可以更好地如此复杂的系统功能进行调整,更好地满足用户不同的需求。这些单独的控制单元应该通过一个总线系统(用于数据传输的电子系统)能够互相交流,这样,单个的单元之间可以互相匹配,这些单个的单元综合起来可以成为与系统控制器功能相同的单元。

### 多个单独的控制器必须相互通信

以 GlenDimplex 公司为例。产品经理 PhilipNeumeier 解释道:我们的控制策略是针对对两个加热器的系统控制,需要保证整体上最高的运行效率。我们已经通过

热泵与太阳热能的两个控制器之间的直接信息交换来实施了这一想法。如果表明,在热泵必须打开之前,太阳热能可以被传输到任何需要的地方。GlenDimplex 公司还供应于热泵管理器的单独扩张模块。

这种模块可以实现对太阳能控制器的远程访问。因此,用户与安装者可以从电脑或智能电话的互联网连接输出与改变系统的参数。

德国的 RotexHeatingSystemsGmbH 公司与 Roth 公司也在致力于太阳能系统与热泵可以相互交流的控制单元。在 Buderus, 热泵通过感应器记录水箱是否已被太阳能系统恰当加热。太阳能系统本身由其自己的温差控制器所控制。

另一方面,Alph-InnoTec 拥有独特的系统解决方案。这一方案不仅拥有单独的可编程控制器,还配备有协调与控制太阳能系统与热泵的系统单元。

在 ElcoGmbH 与 VaillantE-dutschlandGmbH&Co. KG, 系统控制器与热泵是在一起的。根据系统的尺寸, Vaillant 可以额外提供模块化可扩张的控制技术,如远程控制与混合器模块。在 Consolar 的系统控制器采用混合集热器装载与操作方法,热泵和水箱与系统的设置相一致。自 2011 年下半年起, Consolar 计划开发能够同时处理两个不同设置的控制器阵列或一个泳池辅助加热系统。IDM 与 retiothermandSch-ucoInternationalKG 公司也开发了通过一个系统控制器控制太阳能热泵系统的技术。

(来源:国际能源网)

## 《节能技术与市场》 杂志 2012 年

# 理事单位

### 深圳市恒耀光电科技有限公司

地址: 深圳市宝安区福永街道 107 国道旁银山小区厂房第三层

电话: 0755-27772329, 27776629, 27772549

传真: 0755-27773034

网站: <http://www.3aaa.com>

### 深圳百时得能源环保科技有限公司

地址: 深圳市南山区高新区南区科苑南路留学生创业大厦 1507 室

邮编: 518057

电话: 0755-86350435, 86329512, 86350856

传真: 0755-86350432

网站: <http://www.bestszchina.com>

### 中广核中电能源服务(深圳)有限公司

地址: 深圳市深南大道 6015 号本元大厦 14A

邮编: 518040

电话: 0755-83021886

传真: 0755-88283063

网站: <http://www.cgnesco.com>

### 均益安联智能技术(深圳)有限公司

地址: 深圳市罗湖区国威路高新技术产业第一工业园 121 栋 6 楼

电话: 0755-25735133, 25735033

传真: 0755-25704868

网址: <http://www.szjyal.com>

### 深圳市奥宇控制系统有限公司

地址: 深圳市高新技术园中区科技园二路深圳软件园 7 栋 2 楼

邮编: 518057

电话: 0755-86168009, 86168036, 86168037

传真: 0755-86168933

网站: <http://www.auto-union.net>

### 深圳市航天楼宇科技有限公司

地址: 深圳市福田区深南大道 4019 号航天大厦 B 座三楼

电话: 0755-88266112, 88266159, 88266052

传真: 0755-88266130

网址: <http://www.htlykj.com>

### 深圳市开朗科技有限公司

地址: 深圳市南山区高新技术产业园南区中国科技开发院孵化楼 907 室

电话: 0755-26995891, 26995181

传真: 0755-26995075

网站: <http://www.klkj365.com>

### 深圳市鸿效科技有限公司

地址: 深圳市深南大道 10128 号南山软件园西楼 1203-1204 号

邮编: 518052

电话: 0755-61831116

传真: 0755-61613180

网站: <http://www.hx33.cn>

### 深圳城市节能环保有限公司

地址: 深圳市福田区车公庙泰然九路海松大厦 B-702

电话: 0755-82151399

传真: 0755-82152399

网站: <http://www.citynbd.com>

### 东莞市荣光技术工程有限公司

地址: 东莞市东城区东莞大道新世纪豪园大厦七楼

电话: 0769-22305288

传真: 0769-22489543

网站: <http://www.dgrgqy.com>

### 深圳市优顺达电气有限公司

地址: 深圳市福田区八卦岭工业区 2 栋西 211

邮编: 518028

电话: 0755-82445998, 82428889, 82448989, 82446616

传真: 0755-82448816, 82437754

网站: <http://www.szustar.com>

### 深圳达实智能股份有限公司

地址: 深圳市南山区高新技术产业园高科技南三道七号达实智能大厦

电话: 0755-26639961, 400-880-3000

传真: 0755-26639599

网址: <http://www.chn-das.com>

### 深圳市善美环保科技有限公司

地址: 深圳市福田区金田路 4028 号荣超经贸中心 1309 室

邮编: 518035

电话: 0755-82786622

传真: 0755-83476879

网站: <http://www.perfect-ep.com>

### 深圳市中鼎空调净化有限公司

地址: 深圳市深南中路 3037 号捷佳大厦 2609-2612

邮编: 518033

电话: 0755-83986606

传真: 0755-83980359

网站: <http://www.zd8899.com>

### 深圳市友健科技有限公司

地址: 深圳市宝安区沙井街道新沙路 84 号

电话: 0755-83167896

传真: 0755-82964658

网址: <http://www.yjkjsz.com>

### 深圳力合节能技术有限公司

地址: 深圳南山科技园朗山二路 5 号金汇球大厦

电话: 0755-26013069

传真: 0755-26013043

网站: <http://www.islurry.com>



# 《节能技术与市场》杂志 广告征集



## 杂志介绍:

《节能技术与市场》由深圳市节能专家委员会、深圳市节能专家联合会主办的专业刊物。本刊秉承“传播节能知识，推广节能技术，培育节能市场，服务节能企业”的宗旨，发挥深圳市节能专家委员会专家作用，培育节能市场，服务节能企业；遵循以技术为主，市场调查相结合的办刊方向。

经过近四年的发展，《节能技术与市场》已成为广大节能企业、节能服务公司及科研机构寻找市场机会的最佳载体，被指定为全球各大型能源展览会、峰会宣传招商重要媒体。

## 《节能技术与市场》广告价目表

版面	面积	价格(元/人民币)
封面	整版	20000.00
封底	整版	15000.00
封二	整版	10000.00
前扉	整版	3000.00
彩色内页	整版	2000.00
彩色内页	半版	1200.00
企业名片	八分之一书	1000.00元/年
内页页眉冠名费	10页	600.00元/期

接受企业全年包售；  
2、本刊副理事长或理事单位封面、封底享受7折优惠。

联系人：黄武林 13631515650

地址：深圳市罗湖区红岭中路1032号节能专家委员会办公楼4、5

邮编：518001

电话：0755-83788083 25597839

传真：0755-25597819

报送：陈应春副市长、深圳市人大、深圳市政协、深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会、深圳市科技创新委员会，深圳市住房和建设局、深圳市科协、深圳市规划和国土资源委员会、交通运输委员会、深圳市知识产权局、深圳市各区政府、区贸工局、中国可再生能源协会、广东省节能监察中心

发至：国家发改委环资司、全国省市贸发局（工信局）、全国各节能检测中心、节能协会、深圳市节能专家联合会专家、全国重点用能企业、广东省重点用能单位、深圳市重点用能单位、深圳市省重点耗能企业、全国节能企业及相关企业。