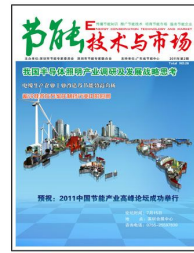


节能周讯



《节能技术与市场》



《黄页》

2012年10月
第3期
总第233期



广东省经济和信息化委员会和省 清洁生产协会领导访问我会 (4)

深圳市节能专家联合会
深圳市节能专家委员会



深圳市节能专家联合会负责2012'中国国际绿色 色创新技术产品展深圳展团组展工作 (3)



- 深圳节能减排 扎实领跑 (5)
- 深圳拟出台措施节电 灯光工程少用或停用 (7)
- 中国开始逐步禁售白炽灯 (8)

我国“十二五”节能减排 将淘汰近1亿吨钢铁产能 (9)

污水源热泵技术促进节能减排 (10)
机房超声波纯水加湿机节能效果分析 (12)

优化电气设计 有效节约建筑电能 (13)
议太阳能路灯的应用前景 (15)



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

《节能技术与市场》杂志 2012 年理事会单位介绍 · (十三)

深圳百时得能源环保科技有限公司

缓解能源危机，改善能效管理体系

Relieve the energy crisis, improve energy efficiency management system

深圳百时得能源环保科技有限公司是由 Continuous Commissioning (CC®) 技术主要发明人——刘明生教授，回国创立的拥有独立知识产权的中美合资企业，注册资本 2000 万元。公司已通过深圳市高新技术企业、ISO9001 国际质量管理体系等一系列资格认证。

公司享有世界一流技术水准的 DTL 智能控制系统，并拥有 CC® 专项控制技术，充分利用这些技术和资源优势，针对不同的控制对象发展出了专用 CC® 能效控制设备与控制系统。

公司培养了一批工业自动化、电气自动化、计算机、热工、暖通、制冷、环境工程等专业的博士、硕士，与美国 Nebraska 大学能源系统实验室和哈尔滨工业大学，联合在深圳建立建筑能源系统以及工业动力系统的研发基地和实验室，在美国也有自己的产品研发、生产、认证基地做后盾。2008 年 3 月，“百时得节能工业城”在湖南株洲奠基动工，百时得研发大楼也将在节能工业城内落成。

公司旨在为既有建筑空调系统节能改造、新建建筑的图纸优化设计、工业生产动力系统的效率提高，及中国的节能减排事业和生态文明建设做出贡献。

公司创始人刘明生教授目前是：

美国 Nebraska 大学能源系统实验室主任；美国土木工程师学会 (ASCE) 建筑能源分会主席；美国机械工程师学会 (ASME) 建筑节能分会主席；美国采暖制冷与空调工程师学会 (ASHRAE) 建筑能耗常务理事；美国能源部的联邦政府能源管理计划《连续调试指南》第一作者。

建筑节能服务范围

以酒店、办公、商业、体育场馆、医疗、交通等公共建筑为服务对象，以提高建筑空调舒适水平，降低空调系统运行能耗为主旨，涵盖电梯、照明等楼宇设备的节能控制。

工业节能服务范围

以电子、冶金、钢铁、纺织、化工等工业企业为服务对象，以提高工艺性空调参数，降低工艺空调系统运行能耗为主旨，涵盖工艺冷却、动力输配、空压真空等工业动力设备的节能控制。

服务理念

我们致力于改善建筑物室内空气品质，发挥 HVAC 系统潜能，提高现有建筑的能源利用效率，建立低能耗、超低能耗的绿色建筑示范工程，实现社会经济可持续发展。

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

行政部

电话：(0755)86350856

传真：(0755)86350432

邮箱：master@bestszchina.com

销售部

电话：(0755)86350435-8005

传真：(0755)86350432

邮箱：marketing_best@yahoo.com.cn

网站：www.bestszchina.com

深圳市节能专家联合会负责 2012'中国国际绿色创新技术产品展深圳展团组展工作

中国国际绿色创新技术产品展（绿色创新展）将于2012年11月9—11日在广州琶洲国际会议展览中心举办（即广交会馆）。

绿色创新展是集中展示国内外绿色低碳先进技术、产品、服务的大型国际专业展，展会促进国内外绿色低碳先进技术、产品、服务与中国和世界经济低碳转型的巨大市场需求相结合，为绿色低碳企业创造新的贸易、投资和融资机会，为政府、开发区、企业、民众树立绿色发展意识，提高绿色低碳创新能力提供服务。

绿色创新展以“绿色创新 低碳发展”为主题，旨在贯彻落实中国“十二五”绿色发展相关规划，促进节能减排综合性工作方案目标的实现，扩大国际间绿色低碳领域的合作与交流，积极应对全球气候变化，展示中国负责任国家形象；紧紧把握世界经济低碳转型的机遇，推动环境产品贸易与投资的便利化与自由化，增强中国低碳产品技术的国际竞争力，积极扩大环境产品技术的出口。

为更好地展示深圳市绿色节能技术成果，深圳市将推选一批绿色节能技术与产品及典型案例参加本次展会。**深圳市经济贸易和信息化委员会已委托深圳市节能专家联合会负责承办深圳展团的组展工作。**

深圳企业参展联系方式：

深圳市节能专家联合会

地址：深圳市罗湖区红岭中路1032号深圳市节能专家委员会办公楼4、5楼

电话：0755—25597829 万燕平，25597839 黄武林

传真：0755—25598119

广东省经济和信息化委员会和省 清洁生产协会领导访问我会



省经信委和省清洁生产协会领导与我会孙长富秘书长合影



省经信委和省清洁生产协会领导参观我会



招待会现场

2012年10月16日下午,广东省经济和信息化委员会陈立军副处长、谭吉林主任科员等领导,以及广东省清洁生产协会黄建平会长、梁永静副秘书长等一行工作人员访问我会。我会已于2010年通过广东省经济和信息化委员会、广东省科学技术厅和广东省环境保护厅的认证,成为“广东省清洁生产技术服务单位”,并于2012年7月加入了广东省清洁生产协会。

在我会秘书处五楼会议室,秘书长孙长富对省经信委领导、省清洁生产协会一行介绍了我会的成立、发展、开展的各项业务等情况。省经信委和省清洁生产协会的各位领导,对我们会开展的工作和取得的成绩给予充分的肯定和赞许,并希望我们会对节能事业继续作出努力和贡献,为我国的清洁生产工作持续健康发展以及为培育更多资源节约型、环境友好型的企业尽职尽责。

深圳节能减排 扎实领跑

绿色经济指数居全国首位, 单位 GDP 能耗省内最低

玻璃生产厂总会给人烟囱林立烟雾弥漫的感觉, 不过, 走进深圳南玻浮法玻璃公司却发现, 这里空气颇为清爽。原来, 南玻近年来陆续实施窑炉技改及燃料油改气等多项节能环保措施, 年节能折合标煤 29268 吨, 一年可减少二氧化硫及烟尘排放量 1800 吨, 减少二氧化碳排放量 72885 吨。

在深圳, 像南玻这样注重节能减排的企业已然形成一个庞大的“绿色群体”, 在政府各种政策的引领下, 这些企业以节能减排为责任, 向循环经济要效益, 让深圳的绿意更加盎然。

从核心指标上看, 深圳的“绿”更是成色十足。万元 GDP 能耗继续在低位徘徊, 仅为全国平均水平的 70%, 在广东省内则为最低。今年上半年, 深圳以 330 亿千瓦时的用电量, 创造了 5474.1 亿元 GDP 产值, 平均每千瓦时电产生 17 元经济效益。种种数据带来的信息充分显示, 深圳用更少的资源创造出更多的价值。深圳在节能减排上的成绩也得到全国范围的认可, 此前发布的《中国 300 个省市绿色经济与绿色 GDP 指数》称, 深圳绿色经济指数在全国 34 个城市中高居第一位。

节能减排渐入佳境

清洁生产、废物利用、绿色建筑, 在节能减排的各个领域, 深圳成绩斐然, 能耗指数也一路下降。

统计显示, 2011 年深圳单位 GDP 能耗比上年下降 4.39%, 超额完成年度下降 4.01% 的计划目标, 完成“十二五”目标进度的 20.67%。据初步估算, 今年上半年, 深圳万元 GDP 能耗、电耗分别下降 4.25% 和 2.12%, 原水供应量增速是 GDP 增速的 1/8; 工业用电增速仅为工业增加值的一半, 工业增加值能耗在去年已完成进度目标。

正是因为对节能减排舍得投入, 深圳才能取得如此佳绩。深圳积极利用本地区财政资金组织实施重点

节能工程, 在 2011 年组织实施了两批 22 个节能改造项目, 并给予 2095 万元的项目贴息和资助, 与上一年度安排 16 个节能项目贴息资金 1797 万元相比, 项目数、财政资金资助额均有增长。

重点节能工程则为深圳添加了更多绿色。近几年, 深圳力推清洁生产和减废行动, 自 2010 年以来, 深圳组织实施了下坪填埋场填埋气体收集和利用二期工程等 14 个国家十大重点节能工程项目。这些工程带来了显著的节能减排效应和经济效益, 南山垃圾电厂实行清洁生产后, 水耗油耗骤降。深圳竞华公司从屡吃环保罚单变成清洁生产典范, 每年减排产生的总效益超百万元。

建筑、交通、公共机构这些能耗“大户”在节能大潮中也一马当先, 成功转型为降耗标杆。2011 年, 深圳新增获标识的绿色建筑 15 个, 总建筑面积 102.3 万平方米, 据不完全统计, 深圳绿色建筑数量居各大城市之首。现在, 深圳已经成为全国首批国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设三个示范城市之一, 建立了大型公建能耗监测平台及建筑能耗数据中心, 完成对全部 500 栋大型公建的在线能耗监测, 栋数居全国首位。此前, 通过对 24 家市直重点用能单位能源审计, 深圳将 16 家用电量超过 80 千瓦时/平方米的市直公共机构单位列为重点改造范围, 预计节能改造建筑面积达到 365 万平方米。

从源头上降低能耗是深圳的又一利器。市发改委有关负责人表示, 深圳高度重视控制能源消费总量工作, 将参照国家和省对能源消费总量控制的指标设定和分解落实方法, 建立能源消费总量控制目标分解落实机制, 制定科学合理的分解方案, 切实改变敞开口子供应能源、无节制使用能源的现象。实际上, 深圳现在的能源结构非常有竞争力。目前中国能源结构是煤炭占 70%, 深圳 2005 年的煤炭占 12%, 2007 年为 10.72%, 2010 年天然气、电力等清洁能源的比例为

47.91%。供电结构中,核电、气电及外来电等清洁能源供电量为83.06%,随着LNG、核能、太阳能、生物质能等清洁能源的使用,深圳清洁能源的比例还将逐年提高。

此外,深圳还强化重点用能单位节能管理。市发改委有关负责人透露,深圳高度重视省万家企业节能考核工作,经初步摸底,预计90%以上的国家万企(工商类)能完成节能目标。

一年节约能源支出2亿多

深圳作为国家首批低碳试点城市,在节能减排中涌现出一大批节能减排的典范。调查发现,全市过百家重点用能单位大多建立了节能管理制度,不少企业甚至提前实现单位能耗下降15%的目标。

电子制造产业巨头富士康在节能减排上也不遗余力。据该公司有关负责人介绍,自2011年开始全面推动节能技改工作,由空调、空压、照明等传统耗能设备逐步推动到生产设备,节能技改项目多达815项,节能量2.88亿KWH,减排二氧化碳27360吨。该负责人不无感慨地说,节能减排不仅社会效益明显,更给公司带来可观的经济效益,仅去年一年,公司在能源成本上的支出就减少了2.12亿元。

位于南山科技园的嘉达公司则在节能减排上挖到“宝”,创造出巨大商机。该公司在对废弃聚苯乙烯进行循环处理后得到具有独特性能的无机改性聚合物,并充分利用建筑废弃物开发新的产品体系。该公司有关负责人介绍,其产品具有良好的节能减排效果,使用环节综合节能率达到65%,若2009年全国新建建筑全部采用类似产品,则可减少约5980亿度电/年的能耗,折算成标准煤可达7349万吨/年,相当于2009年两个山西大同的产煤量。

企业节能成效显著,公共机构也不甘落后。以市民中心为例,通过采用合同能源管理,先立项、后招标、再分享的新模式,对市民中心进行节能改造。目前市民中心中央空调系统、地下停车场照明系统、公共区域LED照明和外窗贴膜节能改造项目已全面施工。改造后,市民中心中央空调系统运行费用节约率达到20%上,相当于年减少二氧化碳排放730吨、节约标准煤870吨及种植10.13万棵树木。

新举措为节能护航

去年,深圳成功完成了“十二五”节能减排的进度目标,在未来,深圳仍将高举低碳发展大旗,将节

能降耗进行到底。

从战略上讲,深圳将继续发力战略性新兴产业,通过产业结构调整赢得节能减排的主动权。乐观预计,到2015年,战略性新兴产业增加值占GDP比重达到四成,而互联网、下一代通讯技术、新能源都是典型的低碳产业,如此一来,深圳GDP势必越来越绿。

考虑到节能减排是综合性的新课题,深圳一开始便将立法定规作为大事、急事来抓,目前已基本形成相应的体系。深圳市相继出台了《深圳市公共机构合同能源管理实施方案(试行)》、《深圳市合同能源管理财政奖励资金管理暂行办法》和《深圳市合同能源管理项目管理暂行办法》,这些管理办法为节能减排提供了强有力的后盾,规范了各方行为,起到了“保驾护航”的作用。

深圳还充分利用价格杠杆,以此引导企业及个人的节能行为。污水处理费、生活垃圾处理费的征收管理办法,以及垃圾电厂垃圾处理费支付标准、医疗废弃物处置收费标准的制订实施,初步理顺了资源综合利用的价格体系。电力方面则实行需求侧管理,一直实施峰谷电价及蓄冷空调电价。同时,深圳积极落实促进节能的税收政策,2011年享受增值税税收优惠的节能企业有37户次,免征增值税421.22万元,实行增值税即征即退的,增值税退税2988.35万元。

深圳还将制定并实施高耗能产品能耗限额标准,形成淘汰机制,让高耗能产品失去竞争力。据悉,市经信委已经下发通知,要求涉及产品能耗限额标准的深圳妈湾电力有限公司等公司开展自查。深圳还对重点企业加强能源计量工作。目前,已协调组建能源计量专家库,并指定专人负责开展能源计量监督检查工作。(来源:深圳特区报/王晓晴)



深圳拟出台措施节电 灯光工程将减少或停用

深圳市经贸信息委最新披露的数据显示,今年上半年,居民和第三产业成为用电“大户”,用电量猛增。深圳为此将出台多项节电措施,包括加大节能产品惠民工程推广力度、减少或停用灯光工程、加强对中央空调设定温度的专项检查等。

数据显示,上半年居民生活用电达46.18亿千瓦时,同比猛增21.4%,高于同期供电量增速16.2个百分点。第三产业用电量也出现较大幅度增长,较去年同期增加7.28亿千瓦时。

居民生活用电为何会出现大幅增长?对此,有关部门解释,人口增加、生活品质提高及城市居民电气化程度日益加深是居民用电增长的主要原因,再加上气温因素推动,使得居民生活用电在上半年猛增21.4%。

第三产业用电量走高则与地铁、信息行业和房地产等行业不无关系,交通运输业、计算机服务和软件业、公共事业及管理组织、房地产业用电量增幅分别为64.5%、23.2%、14.6%、12.8%。这其中,交通用电量增幅最高,原因则是去年地铁二期全线及广深港高铁深圳北站相继开通,致使深圳电气化铁路耗电1.92亿千瓦时,同比增长222.8%,对第三产业用电量增长的贡献率高达18%。深圳工业用电增幅远低于GDP增幅,第三产业用电量出现较大幅度回升,在一定程

度上显示深圳在转变发展方式、产业转型升级上已经取得初步成果。不过,深圳作为国家首批低碳试点城市,在节能减排上不遗余力。针对居民和第三产业用电量猛增情况,深圳拟多部门协同,出台多项措施加大对居民和第三产业节能降耗管理的工作力度。

据悉,深圳将加大居民阶梯电价政策宣传力度,大力宣传普及居民节能节电知识,强化公众的资源忧患意识和节约意识,进一步把节能、低碳、绿色理念转化为全民行动。

同时,深圳将加大节能产品惠民工程推广力度,引导市民购买使用中央财政补贴的节能灯、节能冰箱、节能洗衣机、节能电视等。有关部门负责人透露,必要时深圳或研究出台节能产品的地方配套补贴政策,在中央补贴基础上由市财政进一步补贴,提高市民购买使用高效节能产品的积极性。

针对第三产业中的交通、通信、公共机构、宾馆等用电需求较大的行业,深圳将帮助这些用能单位积极引入和推广行业内先进实用的节能节电技术,并用足用好合同能源管理、节能改造项目贴息等财政鼓励政策,加快节能项目的实施。此外,深圳还将减少或停用灯光工程,加强对中央空调设定温度的专项检查,要求第三产业用电大户自觉减容错峰,以此在全社会营造节能减排、节约用电的良好氛围。

(来源:深圳特区报/王晓晴)

深圳近2万市民报名节电大赛

记者日前从深圳供电局了解到,该局主办的“智节电慧生活”节电大赛自7月启动以来,“随手节电,环保在于你和我”的绿色理念受到了市民的高度肯定,到目前为止已有18000多名深圳市民报名参赛,其中通过网站报名有4500余人,通过短信报名有14000余人。

据介绍,此次节电大赛主办方将通过4轮比赛,评选出10个“节电之星家庭”,冠军家庭将获得万元大奖,此外还有电费充值卡、手机话费、iPad等多种奖品。直至10月31日前,市民还可通过深圳供电局新浪官方微博@深圳电世界、登录深圳供电局官方网站、回复短信等多种方式报名。(深圳特区报)

中国开始逐步禁售白炽灯

核心提示: 从2012年10月1日起,我国将逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯,此举的主要目的是为了**提高能效,保护环境,积极应对全球气候变化。**

从2012年10月1日起,我国将逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯,此举的主要目的是为了**提高能效,保护环境,积极应对全球气候变化。**

2011年11月,国家发改委发布《中国逐步淘汰白炽灯路线图》(以下简称路线图),路线图决定从2012年10月1日起,禁止进口和销售100瓦及以上普通照明白炽灯,并预计从2016年10月1日起,禁止进口和销售15瓦及以上普通照明白炽灯,这意味着普通照明白炽灯在中国将会被基本淘汰。

路线图提出,最终禁止的目标产品和时间,以及是否禁止生产将视2015年10月至2016年9月这一年间的中期评估结果而定。

中国是白炽灯的生产 and 消费大国,2010年白炽灯产量和国内销量分别为38.5亿只和10.7亿只。据测算,中国照明用电约占全社会用电量的12%左右,如果把在用白炽灯全部替换为节能灯,年可节电480亿千瓦时,相当于减少二氧化碳排放4800万吨,节能减排潜力巨大。

一些发达国家已经率先完成了白炽灯的淘汰过程。据《光明日报》报道,2007年3月,欧盟就制订出具体时间表淘汰白炽灯,2012年8月31日,欧盟境内全面禁售白炽灯的最后期限到来。

报道指出,白炽灯能耗比只有不足15%,且寿命短,更换频繁,造成巨大能源浪费,而替代白炽灯的紧凑型荧光灯(俗称节能灯)的能耗比达到50%。另据科技部的全民节能

减排手册,同样亮度下,半导体灯(即LED灯)耗电量仅为白炽灯的十分之一,寿命却是白炽灯的100倍。

因此,在逐步淘汰白炽灯的同时,我国也在大力推广节能灯、LED灯的使用。据新华网报道,2012年5月16日,国务院常务会议研究确定了促进节能家电等产品消费的一系列政策措施。其中,在照明产品方面安排了中央财政资金22亿元,一是用于扩大低汞节能灯推广规模,加大农村及边远地区推广力度,在完成今年推广计划1.5亿只的基础上,视情况再增加推广5000万只;二是用于推广LED室内室外照明产品共计1100万只。

另据科技部2012年7月印发的《半导体照明科技发展“十二五”专项规划》,预计到2015年,我国LED照明产品在通用照明市场的份额将达到30%,实现年节电1000亿度,年节约标准煤3500万吨。

为实现淘汰白炽灯的目标,各地政府也有具体措施。比如《北京市淘汰普通照明白炽灯行动计划(2011-2015年)》中提出,2011-2012年,北京市政府在全市低保户、残疾人家庭以及中小學生范围内开展节能灯“以旧换新”工作,即一只白炽灯(或其他废旧光源)换购一只节能灯,限定换购只数。对低保户和残疾人家庭,费用补贴延续“一元节能灯”政策,对中小學生实行免费换购,由政府给予补贴。

(来源:南方周末)

“十二五”期间节能减排确定3任务5重点工程

近期,国务院发布了《节能减排“十二五”规划》,对污染减排工作提出了3项主要任务,确定了5个方面的主要污染物减排重点工程。

“十二五”期间节能减排3项主要任务:一是调整优化产业结构。二是强化重点领域污染治理。三是加强污染减排能力建设。

5个方面的主要污染物减排重点工程:一是以城镇污水处理设施及配套管网建设、现有设施升级改造、污泥处理处置设施建设为重点,提升脱氮除磷能力。二是以制浆造纸、印染、食品加工、农副产品加工等行业为重点,继续加大水污染深度治理和工艺技术改造。加强重点流域和城镇饮用水水源地的综合治

理。推动受污染场地、土壤及其周边地下水污染治理,重点推进湘江流域重金属污染治理。三是推进脱硫脱硝工程建设。完成5056万千瓦现役燃煤机组脱硫设施配套建设,对已安装脱硫设施但不能稳定达标的4267万千瓦燃煤机组实施脱硫改造,完成4亿千瓦现役燃煤机组脱硝设施建设,对7000万千瓦燃煤机组实施低氮燃烧技术改造。四是开展农业源污染防治。五是控制机动车污染物排放。通过实施减排重点工程,“十二五”时期共形成420万吨化学需氧量、277万吨二氧化硫、40万吨氨氮、358万吨氮氧化物减排能力。

(人民日报海外版/顾瑞珍、陈卓忻)

我国“十二五”节能减排将淘汰近1亿吨钢铁产能

近期,国务院发布了《节能减排“十二五”规划》,提出了3项主要任务,对我国污染减排工作做出具体部署和要求。“十二五”期间,全国将淘汰钢铁产能9600万吨。

“十二五”节能减排总体目标是:到2015年,全国化学需氧量和二氧化硫排放总量分别控制在2347.6万吨、2086.4万吨,比2010年的2551.7万吨、2267.8万吨各减少8%,分别新增削减能力601万吨、654万吨;全国氨氮和氮氧化物排放总量分别控制在238万吨、2046.2万吨,比2010年的264.4万吨、2273.6万吨各减少10%,分别新增削减能力69万吨、794万吨。

《规划》对“十二五”期间节能减排工作提出了3项主要任务。

一是调整优化产业结构。提高新建项目节能、环保等准入门槛;严格控制高耗能、高排放和资源性产品出口;把能源消费总量、污染物排放总量作为能评

和环评审批的重要依据,对电力、钢铁、造纸、印染行业实行主要污染物排放总量控制,对新建、扩建项目实施排污量等量或减量置换;严格落实产业结构调整要求,重点淘汰小火电2000万千瓦、炼铁产能4800万吨、炼钢产能4800万吨、水泥产能3.7亿吨、焦炭产能4200万吨、造纸产能1500万吨等。

二是强化重点领域污染治理。进一步扩大城镇生活污水处理设施建设、重点行业污染物减排覆盖面,提高环保标准和控制要求。加强农业源污染防治和机动车污染排放控制。大力推进大气中细颗粒污染物(PM_{2.5})治理。

三是加强污染减排能力建设。建设县级污染源监控中心,加强污染源监督性监测,完善区域污染源在线监控网络,建立减排监测数据库并实现数据共享。加强氨氮、氮氧化物统计监测,提高农业源污染监测和机动车污染监控能力。

(来源:京华时报)

污水源热泵技术发展促进节能减排

污水源热泵机组是一种制冷供暖的装置系统,该装置以消耗少量的高品位能源为代价,能将大量无用的低温热能变为有用的高温热能。

随着科学的发展和社会的进步,资源的循环利用,是社会文明的重大进步,也是实现可持续发展的重要环节之一。最科学的方法就是将我们生活中的能源、资源合理处理,做到物尽其用、变废为宝。污水源热泵技术发展到今天,为节能减排领域做出了很大贡献。

在需要热能的场合,就有污水源热泵机组的应用,我们身边的衣食住行及身边的诸多产品的生产过程,均和热能有着密切的关系,从这一角度讲,污水源热泵的发展空间是无限的。回顾污水源热泵技术的发展主要取决于以下几个因素。

能源因素

包括能源的价格(电能、煤、油、燃气等的比价)和能源的丰富性。当不同能源间的比价合理或者能源紧张时,污水源热泵机组技术就有较好的发展大环境。

环境因素

当出于环境保护的考虑,对其他制热方式(如燃煤制取热能)有严格限制时,原生污水源热泵技术就具有更大的

应用空间。

技术因素

包括通过热泵循环、部件、工质的改进提高污水源热泵机组运行效率,利用材料技术简化热泵结构、降低热泵造价,利用测控技术提高热泵的可靠性和操作维护的简易性等,可是热泵技术比其他简单加热方式具有更强的综合竞争优势。

低温热源

原生污水源热泵技术与其他简单加热方法不同点之一是必须要有低温热源。热源的温度越高,对提高污水源热泵机组的性能和应用优势约有利。优势能否有合适的低温热源,甚至是决定热泵技术应用的关键因素,因此,利用相关领域的先进技术,拓展原生污水源热泵的低温热源,也是促进热泵技术应用和发展的重要因素。

引用领域的开发

目前污水源热泵机组已经应用于供暖、制冷、制取热水、干燥、种植、以及人工温室等各个领域。进一步了解不同产品生产工艺中的热需求。并将热泵技术和工艺有机结合,可为热泵拓展更多的应用领域。

(来源:中国污水热能网)

智能遮阳系统 开启建筑节能新时代

我国是能源大国，但同样的，也是能耗大国。特别是随着全国城镇化速度的加快，能源消耗已经成为我们不可不面对的问题。

有统计显示，过去每年城乡新建房屋建筑面积近20亿平方米，其中80%以上为高耗能建筑。既有建筑近400亿平方米，95%以上是高能耗建筑。而且据权威机构的监测数据表明，建筑的建造和使用能耗约占全社会总能耗的46.7%，但如果能够有效地做好建筑外围结构的保温隔热，不仅可以提高建筑的舒适度，还可减少50%—65%甚至更高的能源消耗。

节能减排是国家的重要既定战略，而建筑节能已经成为当前节能减排的重点对象。面对惊人的建筑能耗量，如何能够实现建筑节能减排，成为摆在我们面前的一个重要问题。

在我们的日常家居生活中，门和窗是能量流失最多的地方，据统计，目前我国所有建筑中95%都是高耗能建筑，而这些高耗能建筑中，一半的能量是通过门窗流失的。人们非常关心空调、电扇等电器的节能，但是尚缺乏对门窗保温隔热给家庭省下多少电的关注。

面对建筑物能耗居高不下的现状，推广应用新的节能技术便成为重中之重，其中建筑隔热保温是重要的内容，也是建筑节能技术的重点，它代表着建筑节能技术的发展方向，而遮阳技术就是建筑隔热保温通风技术的代表，因为它是实现建筑节能的有效途径。

智能遮阳系统主要依靠它的智能控制系统来实现节能的目的。可自动根据天气情况和室内温度实现控制。通过良好的遮阳设计在达到节能效果的同时又可以丰富室内的光线分布，还可以丰富建筑造型及立面效果。

在节能环保的大趋势下，越来越多的建智能阳产品活跃于市场之上，使用率也正呈现出越来越白热化的状态。特别是在一些新建的建筑当中，智能遮阳产品被广泛的应用于其中。而且在今年的上海两会上，黄健之、陈丽等5位市政协委员联名提交的《关于大力推进建筑遮阳的建议》提案，把“建筑遮阳”一词带入公众视野。委员们认为，建筑遮阳是达到绿色建筑节能的有效途径。

智能遮阳控制系统能根据精确的阳光跟踪器、湿度感应器传输的数据自动控制所有遮阳百叶升降及角度变化，达到最佳的节能效果。对于注重家居生活的用户来说，智能遮阳系统在带来舒适便捷生活的同时，也达到了节能环保的效果，这正是科技和环保的完美结合。通过智能遮阳系统，不仅遮挡了通过玻璃影响室内过热的热辐射和紫外线，杜绝光污染，甚至连阳光都能随心调度，打造一个贴合用户生存的绿色大宅居住环境。可以说，智能遮阳系统绝对是家居生活中一份不可抗拒的诱惑。

窗是建筑节能的关键部位和重点所在。智能遮阳系统的逐步普及，正迎合着当前节能环保的主流趋势。特别是随着智能家居市场的不断扩展，不少智能遮阳产品也融入到了智能家居控制系统中，对于彼此的发展都起到了很好的联动作用。不可否认，智能遮阳系统有着广阔的发展空间，尤其是在节能环保方面。作为建筑智能化系统不可或缺的智能遮阳系统，伴随着技术的不断进步和建筑智能化的不断普及，建筑遮阳产品将会有更加完备的智能控制系统，相信越来越多的建筑和家庭将采用智能遮阳系统。可以预见：一股超强的绿色建筑节能风暴正在缓缓来袭。

（来源：中国智能家居网）

机房超声波纯水加湿机节能效果分析

一直以来,在人们的意识中,机房湿度是靠传统的电加湿器来保障的。但实际工作中,由于其功率较大,运行成本和维护成本较高,行业内均已基本停用。机房内的设备大都是长年运行,工作时间长,如果不加湿或湿度达不到要求,持续以往,通信设备的安全将受到威胁。为既能达到节能降耗目的,又能确保机房设备良好的运行质态,选择低功耗、性价比高的新型节能加湿设备是解决问题的根本途径。

机房加湿的重要性

机房中的设备是由大量的微电子、精密机械设备等组成,而这些设备使用了大量的易受温度、湿度影响的电子元器件、机械构件及材料。

当相对湿度较高时,水蒸汽在电子元器件或电介质材料表面形成水膜,易引起设备的金属部件和插接件管部件产生锈蚀,并引起电路板、插接件和布线的绝缘降低,严重时还易导致电子元器件之间形成通路,造成电路短路。

当相对湿度过低时,容易引起静电效应,威胁通信设备的安全。空气太干燥易使计算机设备内部的电子元器件表面累积静电,产生较高的静电电压,放电损坏设备,干扰数据的传输和储存。有资料表明:在计算机机房中,当相对湿度为30%,静电电压可达5000V,相对湿度为20%,静电电压可达10000V,相对湿度为5%时,静电电压可达20000V,而高达上万伏的静电电压对计算机的影响是显而易见的。

由于机房设备发热量大和空调的作用,机房空气干燥的问题远比潮湿更为突出,在北方城市尤为如此。为了保持通信机房的相对湿度符合标准,目前可替代的低功耗的加湿设备有湿幕加湿机和超声波加湿机。

湿幕加湿机:蒸发式加湿,当空气穿过潮湿的湿幕时,湿度增加,在工作过程中,少量水被蒸发,加湿量小。模块结垢严重,易繁殖细菌。对水质无要求,加湿无“白粉”。

超声波加湿机:采用超声波高频振荡,水被雾化为1至5微米的超微粒子,实现等焓加湿,加湿强度大,加湿均匀,加湿效率高,功耗低。对水质有一定

的要求,用普通自来水会产生“白粉”。

超声波纯水加湿机的特点

作为机房专用超声波纯水加湿器主要用于通信、金融、电力等重要部门的通信机房、数据中心机房等重要场所,不但要求其应具备极高的安全性和可靠性,如:防火阻燃、防溢水漏水、防漏电、无电磁干扰、低燥声,性能稳定、卫生洁净,不能滋生病菌或藏污纳垢,而且还要具备高性价比、维护周期长、全自动控制、无需专人负责管理等特点。

超声波纯水加湿机的组成

目前市场上有一种小型的超声波纯水加湿机,是在超声波加湿机的机体上安装桶装纯净水,只能用于有人值守的场所,根本适应不了机房的需求。

机房加湿机主要由四部分组成:

1. 反渗透水处理系统

由进水控制阀、前置三级预处理器(PP处理器、AC处理器、保安处理器)、增压泵、反渗透器和低压保护器、废水处理器组成。

2. 超声波集成雾化系统

构成基本的雾化系统主要有七大部件,变压器、整流滤波、水位控制器、集成雾化机芯、水箱、风机和出雾器。

3. 湿度控制系统

4. 水质在线监测系统

5. 远程监控系统

超声波纯水加湿机的节能效果

超声波集成雾化机芯工作的功耗较低,雾化1kg水,只需0.1kW,同等加湿量所需功耗是电加湿设备功耗的1/10~1/15。另一个显著特点是由于等焓加湿,所以在加湿过程中会吸收大量热量,1kg液态水转化为气态水蒸气会吸收热量0.7kwh。

综合分析可知,采用超声波纯水加湿机,相对于传统的电加湿器,节能效益是明显的。

(来源:机房360)

优化电气设计 有效节约建筑电能

我国能源危机日益突显,节约能源,降低电耗,已经刻不容缓。据不完全统计,我国建筑耗能占全社会非工业总能耗的46.7%,建筑物使用过程中的能耗占全社会总能耗的27.7%。建筑领域如何开展节能?不断优化建筑电气设计方案成为工业和民用建筑电气设计的焦点。

要遵循节能三原则

专家认为,做好建筑电气的节能设计,应遵循以下三个原则。一是满足功能要求。满足建筑物照明的照度、色温、显色指数;满足舒适性空调的温度及新风量,也就是舒适卫生;满足上下、左右的运输通道畅通无阻;满足特殊场合及工艺要求。二是考虑经济效益。节能应根据实际情况考虑经济效益,不能引发过高投资,增加运行费用。应该让增加的投资在几年或较短的时间内能够用节能效益进行回收。三是节省无谓消耗。节能的着眼点是节省无谓消耗的能源。要对与建筑物功能无关的能量消耗的存在原因进行分析,从而采取节能措施。

实验显示,从变压器容量和台数的选择、供配电系统的设计、电动机的选择与使用、提高系统的功率因数等方面进行优化设计,节电效果显著。

优化供配电系统设计

变压器的节能。专家具体分析说,变压器的损耗分为有功损耗和无功损耗。有功损耗包括铁损和铜损。无功损耗由两部分组成,一部分是由励磁电流即空载电流引起的损耗,它与铁芯有关,而与负荷无关。

变压器节能也就是降低变压器的损耗,目前主要采取以下措施:一是合理选择容量和台数。选择变压器容量和台数时,应根据负荷情况综合考虑投资和年运行费用,对负荷进行合理分配,选取容量与电力负荷相适应的变压器,使其工作在高效区。二是选用节能型变压器。三是加强运行管理。在负荷变化的情况下,如投运变压器的台数和容量不变,其负荷率和运行效率都将发生变化。因此,要根据负荷变化规律及时投切部分变压器,防止变压器轻载运行。

供配电系统节能。从电网到各个用电设备,必须通过高、低压线路传输电能,这就构成了供配电系统。电能变压输送过程中将形成损耗,这部分损耗称线损或电损。根据有关规定,线损率要求为:一次变压

不得超过3.5%;二次变压不得超过5.5%;三次变压不得超过7%。

因此,供配电系统节能措施需要注意两点:一是合理设计供配电系统。根据负荷容量、供电距离及分布、用电设备的特点等因素,合理设计供配电系统和选择供电电压。供配电系统应尽量简单可靠,同一电压供电系统的变配电级数不宜超过两级。变电所或变压器应尽量靠近负荷中心,以缩短供电半径,减少线路损耗。二是提高功率因数。提高用电设备或线路的功率因数可减少线路损耗。提高功率因数的措施为:通过技术改进,减少供用电设备的无功消耗,提高设备的自然功率因数;采用加装调相机或并联电容器进行无功补偿。

电动机的节能。减少电动机电能损耗的主要途径是提高电动机的效率和功率因数。具体包括:

一是采用高效率电动机。从电动机的内部结构分析,可采取各种切实可行的措施,减少电动机的各部分损耗、提高电动机的效率和功率因数。采取各种减少损耗的措施后,高效电动机的总损耗要比普通标准电动机减少20%-30%,其效率也可提高3%-6%。另外,普通高效电动机的价格比一般电动机高20%-30%,设计时要全面考虑资金回收期,计算出投资回报率。

二是根据负荷特性选择电动机。对原有设备使用的电动机,要进行必要的测试与计算,结合它们的工作环境及负载特点,选用适当的电动机取代“大马拉小车”的电动机,提高其运行的效率和功率因数。

三是适当降压运行。对经常处于轻负荷运行的电动机,应采用三角星型切换装置,将三角形接法的电动机改为星形接法,可以达到良好的节电效果。

四是就地无功补偿。对输电线路较长的电动机应进行就地无功补偿。此举对改变电动机及线路的低功率因数运行状态、减少线路损失、提高变压器负载率有着明显的效果。

五是灵活应用变频调速。必须根据工艺特性,全面掌控负荷变化动态,科学调节电动机的转速。机械类设备并配带交流电动机的调速分为四种形式:变极、变频、变转差率、液力耦合。这些设备中,风机和水泵实施调速节能的效果较好,并且尤其以采用变频调速为最佳的节能调速方案,其节电效果最明显。

(中国建设报/龚炳林 邓小琴 张国华)

地下工程节能设计不容忽视

地下工程不占地面空间,在大中城市特别是繁华的市中心已经越来越多。地下工程具有无自然光、保温效果较好等特点,加强这类工程的节能设计,采用新材料、新技术、新能源利用,将为国家低碳节能工程建设作出积极贡献。

太阳能光伏发电系统。地下工程的可再生能源利用,主要为太阳能光伏系统,可以利用下沉式广场等处安装太阳能光伏系统。根据工程的应用特性,系统设计为非并网、独立的太阳能光伏发电系统。如果是晴朗白天可以利用太阳电池方阵给一部分重要负荷设备供电;如果是夜间或阴雨天致市电电网停电,利用系统中配置蓄电池组经过功率调节器逆变后通过自立输出通道输出,给负荷设备供电。

光导照明系统。光导照明系统是一种利用太阳能进行室内照明的装置,可以安全节能并节约大量电费支出。日光照明系统传输方式分为光纤传输与管道传输。主动式的采光一般采用光纤传输方式,被动式则是通过管道进行传输,两者在成本、传输光源、占用空间方面有着极大区别。综合来讲,管道传输因为其成本等因素,成为目前比较流行的传输方式选择。

节能设备及灯具照明系统。地下空间设施照明的节能主要从控制和节能灯具入手。设计采用智能照明技术,节电率提高到25%~50%。地下工程缺少自然光,主要需求人工照明,这种技术在地下公共建筑的节能中效果显著。

智能化监控系统。工程智能化自动控制系统通过对通风、空调、给排水、照明等进行控制,达到节能的目的。例如,结合工程智能化自动控制及数据显示,采用温湿度独立调节空调系统解决地下工程夏季湿度过大等问题。另外,利用变频器、PLC、数模转换模块、温度传感器、温度模块等器件的有机结合,构成温差闭环自动

控制系统,自动调节水泵的输出流量,也可以达到节能目的。

水源热泵、地源热泵。地源热泵中央系统是利用水与地能进行冷热交换来作为水源热泵的冷热源。地源热泵系统是由水源热泵机组、地热能交换系统、建筑物内系统组成的供热空调系统。

地源热泵系统运行稳定,高效、环保节能。其中地下水热泵系统最大优点是经济、占地面积小,但需要符合水质良好、水量丰富、回灌可靠的条件。地下耦合热泵系统,这一闭式系统方式,通过中间介质作为热载体,使中间介质在埋于土壤内部的封闭环路中循环流动,从而实现与大地土壤进行热交换的目的。地表水热泵系统通过直接抽取或者间接换热的方式,利用包括江河湖水、水库水以及海水作为热泵冷热源,其优点是在温暖地区,湖水可做热源;其缺点是在浅水湖中,盘管容易被破坏,降低机组效率。单井换热热井,在国外常称为“热井”。该系统适用于岩石地质地区,与岩石直接换热,大大提高换热效率,节省钻孔、埋管费用。锅炉/冷却塔与地下埋管相结合的混合型地源热泵系统适用于空间小,不能单独采用地下埋管换热系统的建筑或内外分区冬季有大量可利用的排热的建筑物。其系统的设计需要详细计算各季节的散热与排热及总的中和后的散热或排热量来选择热源和冷却塔。

生态化补偿技术。工程设计中可采用下沉式广场、采光井、采光天窗等方式达到自然光的引入,通过绿化处理以及景观效果,配以引人注目的灯光,达到吸引客源的目的。根据工程使用功能,设计着力于地下商业氛围的营造,营造出一个风格现代、尺度宜人、功能合理的活动空间。

(来源:中国建设报/张强)

议太阳能路灯的应用前景

城市道路照明这个对供电量要求非常大的市政公用设施中,利用太阳能来进行照明无疑是未来道路照明发展的一个趋势。太阳能作为可再生能源的一种,是指太阳能的直接转化和利用。通过转换装置把太阳辐射能转换成电能利用的属于太阳能光伏发电技术,光电转换装置通常是利用半导体器件的光伏效应原理进行光电转换的,因此又称太阳能光伏技术。它与传统的发电方式相比较有无污染、安全、维护简单、资源永不枯竭等特点。

简单的分析一下太阳能路灯的构造:顶部使用晶硅太阳能电池板,白天,它把接收到的太阳能转化为电能,储存在蓄电池中;到了晚上,蓄电池就自动释放在路灯供电。再看看他的日常运作能力:现在所流行的太阳能路灯白天在阳光充足的情况下3个小时便能将蓄电池充满电,阴天则需6-8个小时,在城市中这已满足充电所需的条件,而储满一次电能用10个晚上以上,其使用的是全自动光控开关,光线弱到一定程度,就会自动亮灯。但目前太阳能照明路灯的成本仍然过高,如单晶/多晶太阳能电池、蓄电池等电器寿命问题,蓄电池的污染等问题有待进一步解决和提高。

一、照明效果,远离标准。太阳能路灯采用的是LED光源,寿命虽长,可达10万小时以上,但功率都不大,直接影响到照明效果。据中国建筑科学研究院建筑物理所肖辉乾教授对已建好并投入运行的工程进行的测试结果看出,北京清华体育馆工程的路面平均照度只有9勒克斯,照度均匀度为0.2。深圳笔架山工程的路面平均照度为2勒克斯,照度均匀度测为0,与设计标准相差甚远,无法替代现



在普遍采用的以高压钠灯、金属卤化物灯为代表的“老光源”的照明效果。

二、造价偏高,成本较大。目前,太阳能路灯只处于探索或者说试验阶段。投入成本较高,推向市场的价格也难免要高。据《春城晚报》报导,安装于云南省安宁市鸣矣河乡的一盏功率仅为15瓦的太阳能路灯的投入成本达到8000元,比常规路灯高出很多。显然,这样的市场前景必然是暗淡的。

三、电池质量,有待提高。据云南师范大学太阳能研究所的刘老师介绍,太阳能电池的封装技术未得到很好的解决,影响了其寿命。另外光电转换效率也不够理想,仅达到10%左右。解决这些问题,还需要时间。

四、污染环境,不可忽视。太阳能路灯应该是环保的,但实际并非如此。为降低成本,生产厂家在选择电池时,往往选择国际上已禁用的镍镉电池,不顾对环境的污染。这样的产品,对具有环保意识的用户,一定会拒绝采用。

综上所述,太阳能路灯虽有美好的市场前景,但目前仅处于探索试验阶段,在生产技术、成本投入、照明效果等方面还有待解决和提高,因此,太阳能路灯的广泛应用,还有很长的路要走。(土木工程网)

《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>

东莞市荣光机电工程有限公司

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。