

## 分布式能量系统在我国未来 20 年能源发展战略中的机遇、方式和地位

《可再生能源》2005 年第 3 期, P1~5

作者: 华北电力大学动力系 毕庆生, 宋之平, 等

从我国能源发展战略出发, 介绍了我国能源发展中存在的矛盾和问题, 并对分布式能量系统 (DES) 作了概述。在这个系统中, 一次能源以气体燃料为主, 可再生能源为辅, 尽量利用资源; 二次能源以分布在用户端的热电冷等多联产为主, 其它中央能源供应系统为辅, 实现以直接满足用户多种需求的能源梯级利用, 并通过中央能源供应系统提供支持和补充; 在环境保护上, 将部分污染分散化、资源化, 争取实现适度排放的目标。DES 可以实现多系统优化, 集多种形式能量和蓄能先进技术于一体, 实现多系统的能源交错, 以达到节约能源、节约资金的目的。其主要形式: (1) 以气体为燃料方式: 主要有燃气轮机前置余热利用三联产方案; 小型燃气—蒸汽联合循环方案; 燃气轮机—并联型余热/直燃溴化锂吸收式空调机组联合方案。(2) 以新能源和可再生能源为辅方式 (还不成熟): 主要有燃气轮机—太阳能联供系统; 燃气轮机—余热锅炉/热泵/冰蓄冷/电制冷有机结合三联供系统; 燃料电池—直燃炉辅助的三联供系统。(3) 以煤为燃料方式: 主要有冷热电联产方案; 热电联产、冷能单供或冷热联供、电能

单供形式。文章认为, 由于受我国能源结构的限制, DES 在未来 20 年内, 只能起到 CES 的积极、有效的补充作用, 因此, 要十分重视对 DES 的研究、开发、应用和推广。

(杜建军摘编)

## 欧洲海上风电技术的发展现状

《可再生能源》2005 年第 2 期, P67~69

作者: 德国技术合作公司 胡其颖

介绍了欧洲海上风力发电装备技术发展的 4 个阶段, 给出了 2002 年前海上风电场的技术经济参数。叙述了海上风电装备的基础, 采用钢或混凝土的单柱式结构, 适用于水深 20 m 以下; 采用包壳的三脚架式钢结构, 适用于水深 20 m 以上, 采用钢或混凝土的重力基座式结构, 适用于水深 10 m 的海域。文章认为: 海上风能利用, 具有一定的特殊性。在发展海上风电技术时, 应当借鉴陆地风能利用的经验和近海油气开发工业及能源经济运营的经验。大型海上风电场必须以电站运营的方式运作。风电装备必须具有快速可调性、良好电网相容性和电网稳定能力。陆地风电场和海上风电场比较结果表明: 较高的风电收益不能完全平衡投资费用和生产成本的增加。2 MW 级的风力发电, 适合于浅海和近海水域。德国计划在 2010 年前, 在距海岸 100 km, 水深 30~40 m 的水域内, 安装 208 台单机功率为 5 MW 的风电机组, 每年生产 3 500 GW·h 的电力。

(杜建军摘编)

## 编者与读者

《上海电力》2005 年第 3 期与读者见面之时, 适逢《上海电力》网站正式在电力信息网上正式开通 (网址: <http://10.31.211.109>)。该网站将成为与《上海电力》刊物互相辅佐的网络窗口与联系平台, 读者可利用该平台, 在第一时间, 浏览最新出版的每期《上海电力》全文; 作者与读者可利用网络更便捷地进行网上投稿、网上稿件查询以及与编辑部成员直接对话或交流。网站的正式开通, 必将促进《上海电力》更好地为电力企业提供个性化服务。本期《上海电力》以“提高都市电能质量”为专题论坛。该专题由上海市电力公司及上海市电力试验研究所提出, 并由电力所电力系统部田英杰经理、桂勤昌首席工程师及电力公司生技部运行处曹基华主管热情策划与主持, 吸引了多方来稿。专题文章多达 18 篇, 内容涵盖电能质量控制指标与标准、上海电网电能质量现状与展望分析、提高电能质量及质量偏差与干扰治理措施、优质电能园区的设想以及电能质量监测技术、建立电能质量监测系统的设想等。该专题基本上反映了上海电网电能质量现状及提高都市电能质量的诸多措施与设想, 可供读者认真一读。

2005 年第 4 期重点专题为“上海发电设备制造技术及其展望”。该专题在上海电机工程学会大电机专委会袁建华主任组织策划及上海电气电站集团领导的充分重视下, 组稿工作正有条不紊地进行。

2005 年第 5 期重点专题, 将围绕可再生能源及清洁煤燃烧等前沿热点能源技术展开。欢迎业内外专家与作者踊跃来稿并关注。