



主 页	院况简介	能源知识	能源与环保	专家论坛	联系我们	English version
-----	------	------	-------	------	------	-----------------

专家论坛

杜祥琬院士-物理学与中国能源可持续发展

翁史烈院士-中国能源结构的必由之路, 从单一型走向多元化

翁史烈院士-八大对策应对能源短缺

倪维斗院士-我国“十五”能源发展战略的思考

倪维斗院士-二甲醚经济是解决中国能源与环境问题的关键选择

蔡睿贤院士-关于分布式能源系统的思考

蔡睿贤院士-节约资源的战略性思考

徐建中院士-科学用能破解能源“瓶颈”

徐建中院士-分布式供电和冷热电联产的前景

周大地专家-当前我国能源形势回顾及趋势分析

周大地专家-2020年的中国能源战略

黄震教授-国家能源安全与汽车清洁代用燃料技术

黄震教授-二甲醚是解决中国能源安全与环境保护之路

分布式供电和冷热电联产的前景

徐建中院士

能源是人类生存的基本条件和人类社会发展的原动力。随着人类文明的进步, 能源问题成为人们日益关注的焦点问题。目前全世界都在推动第二代能源系统的建设, 积极试点, 认真进行立法准备, 抓紧开发配套相关设备。第二代能源系统具有六个方面的主要特征, 一是燃料的多元化; 二是设备的小型、微型化; 三是冷热电联产化; 四是网络化; 五是智能化控制和信息化管理; 六是高标准的环境水平。而其中燃料的多元化, 设备的小型、微型化, 冷热电联产化和环保要求则代表着能源技术发展的几个重要方向: 可再生能源的开发利用、分布式供电技术的兴起与冷热电三联产系统的发展。

本文通过对分布式供电特点及其发展趋势的阐述, 强调分布式供电对电力工业的重要作用, 指出可再生能源为分布式供电提供了更广阔的发展前景; 分布式供电技术发展的主要方向之一为冷热电三联产技术。

1. 分布式供电

1.1. 分布式供电概述及其特点

顾名思义, 分布式供电是相对于传统的集中式供电方式而言的, 是指将发电系统以小规模(数千瓦至50MW的小型模块式)、分散式的方式布置在用户附近, 可独立地输出电、热或(和)冷能的系统。这个概念是从1978年美国公共事业管理政策法规公布后正式先在美国推广, 然后被其它先进国家接受的。当今的分布式供电方式主要是指用液体或气体燃料的内燃机、微型燃气轮机和各种工程用的燃料电池。因其具有良好的环保性能, 分布式供电电源与“小机组”已不是同一概念。

与常规的集中供电电站相比, 分布式供电具有以下优势: 没有或很低输配电损耗; 无需建设配电站, 可避免或延缓增加的输配电成本; 适合多种热电比的变化, 系统可根据热或电的需求进行调节从而增加年设备利用小时; 土建和安装成本低; 各电站相互独立, 用户可自行控制, 不会发生大规模供电事故, 供电的可靠性高; 可进行遥控和监测区域电力质量和性能; 非常适合对乡村、牧区、山区、发展中区域及商业区和居民区提供电力; 大量减少了环保压力。