

我易通

用户名:

密码:

忘记密码

# 2008 第四届中国(成都)分布式能源国际研讨会

——推广分布式能源，促进节能减排，加强区域能源供应安全

2008年09月09-10日 四川·成都

## 论文分类

- 综合
- 能源政策
- 节能新能源
- 热电与供热
- 石油天然气
- 循环流化床
- 煤炭
- 暖通空调
- 能源环保标准
- 项目方案
- 环境保护
- 电力工业
- 水利水电
- 燃气轮机
- 核能
- 化工
- 统计
- 其它

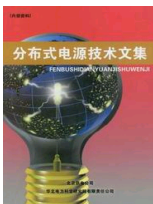
## 新书推荐



[2007年中国水电行业分析及投资咨询报告](#)



[《海峡两岸第二届热电联产、汽电共生学术交流会论文集》](#)



[《分布式电源技术文集》](#)



[《煤炭行业标准汇编-煤质、检测、加工、利用卷》](#)

## 奥运会催生北京新兴能源环保产业

韩晓平 [中国能源网 www.China5e.com ] 2005-09-07

开一次什么样的奥运会一直是北京争论的焦点，北京曾经许诺2008年将要开一次有史以来“最好的”奥运会，但是，随着近年来中国经济高速发展导致的资源、环境制约瓶颈的暴露，使我们的头脑冷静了，奥运会对于中国不是一个辉煌的终结，而是中国崛起的序幕。中国作为一个发展中国家，特别是作为一个拥有13亿人口的大国，人均资源极度匮乏，我们不可能，也不应该倾其财力、物力、人力来建筑一个仅仅是为了炫耀的绝顶之颠，我们需要的是一个长久的，可持续的崛起。因此，北京修正了自己的目标—开一次“成功的”奥运会。

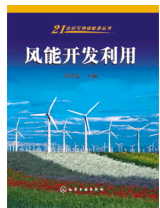
什么样的奥运会是一次“成功的奥运”，这不仅仅形式上的成功，更重要的是将奥运精神融入到我们整个社会进步的内涵之中。北京将要举办一次绿色、科技、人文的奥运会，2002年以来，全国的煤电油运紧张，环境的急遽恶化，资源急速耗散，以及北京夏季出现电力供应紧张和冬季发生的天然气短缺，使我们更加清晰了什么是“成功”的标准。可持续发展目前是全人类最大一个主题，中国 and 北京都无法回避，因为这也是北京所面临的一个艰难抉择。2008年北京和中国都需要召开一次充分体现可持续发展理念的奥运会，向全世界昭示我们将与人类共同走向未来，这是成功的精髓所在。

### 甲烷性气体的利用

全球工业化浪潮正在从一、二世界转向第三世界，特别是亚洲国家的快速崛起，中国和印度两个人口大国近25亿人正在全面进入了工业化阶段，特别是强调重化工业的发展趋势，加剧了全世界的资源和环境压力。能源需求急遽上升，导致石油供应紧张，油价快速攀升。不仅是石油，钢铁、焦炭等，以及多种资源型产品都出现了供应紧张，引起全世界范围的恐慌。工业化和资源的急速消耗，导致温室气体过度排放，全球气候出现异常，今年冬季北半球出现了20年以来最冷的天气，而专家预测，今年夏季将出现工业文明以来最热的夏天。严寒和酷暑将进一步加大全球对能源的消耗，温室气体排放会进一步增加，使人类陷入恶性循环之中。2005年2月16日，旨在控制碳排放的《京都议定书》正是生效，它标志着世界进入了一个可持续发展的新纪元。

中国作为一个发展中国家，暂时还不需要承担减排义务，但控制碳排放不仅仅是一个义务问题，同时也是一个觉悟问题。中国要成为一个“负责任的大国”，如果只顾自己发展，不顾及整个人类，包括自己的祖孙后代的命运，还侈谈什么“责任”。对于将要举办人类盛会的北京，这个问题就更难以回避，北京必须有所作为。

目前北京的能源政策主要依靠山西、内蒙提供电力，有人解释为将污染留给山西、内蒙，将清洁的电力供应北京，这是因为山西、内蒙环境吸附能力强。这一能源政策正在受到越来越多的质疑和挑战，中国国土对于二氧化硫的承载能力只有1200万吨，但是我们2004年排放总量已经超出1倍，全国27个省市自治区存在酸雨问题，直接损失超过1100亿。山西、内蒙生态脆弱，一场酸雨可能导致大片土地不可逆转的荒漠化，加剧了沙尘暴，也影响到北京的环境，最终还是“搬起石头砸自己的脚”。



《风能开发利用》

中国能源网论文库是中国最大的能源专业论文库，现收集论文几千篇，涉及到能源政策、环境保护、电力工业、热电冷联供、燃汽轮机、石油天然气、节能与新能源、循环流化床等多个方面。

敬候读者对我们的工作提出宝贵意见。

希望作者与我们联系，我们可以免费为作者建立个人主页。

### 版权声明

与造成酸雨的二氧化硫相近，温室气体排放也是一个关系包括我们自己在内的全球所有人命运的问题。在远古，地球的大气层中完全是甲烷和二氧化碳等含碳温室气体，温差剧烈，根本不适宜高等生命的繁衍。因为是藻类的出现，以及其他生态工程，通过几十亿年的演变将大气中的碳，以石油、天然气、煤炭等形式固化在地壳之中，是环境能够适合人类的出现。如若我们将几十亿年固化的碳在短短的几百年中又释放回大气层中，人类等于是自取灭亡。由于这一认识，诞生了《京都议定书》，发达国家除美国之外，开始推动碳减排机制。以“碳当量”来衡量国家、城市、企业或工艺、技术、设备的能耗水平和对环境的影响，是一种非常聪明科学的机制，因为单位排放越多，说明能耗越大，效率越低，各种资源的消耗量也越多。

温室气体不单是二氧化碳，实际上，还有许多含碳性气体，他们同时也是资源性气体，例如甲烷。甲烷的温室气体效应是二氧化碳的24.5倍，也就是说排放1吨甲烷，等于排放24.5吨二氧化碳，而甲烷是一种可以燃烧的，清洁的优质燃料。就温室气体而言，中国已经是全球第二大排放国，就甲烷性气体而言，中国已经最大的排放国。对于资源匮乏，能源短缺的中国，这无疑巨大的资源浪费。所排放的甲烷来自各行各业，生物质甲烷主要来自垃圾填埋场、污水处理厂、酒厂、屠宰场、养殖场、污泥处理厂、粪便处理厂、生物制品企业，以及广大农牧地区等；矿物质甲烷主要来自矿井瓦斯、煤层气、采油炼油伴生气、炼钢炼焦伴生气等。北京作为一个超大型消费城市，虽然矿物质甲烷不多，但生物质甲烷气体资源极为丰富，它也就是人们常说的“沼气”。如何有效利用这些资源，对于北京既是一个考验，也是一个机遇，更是一个巨大的财富。

北京高碑店污水处理厂已经成功地利用了这些资源，将污水处理中的污泥发酵制造沼气发电，并利用发电后的余热为污泥发酵系统供热，这一项目收到较好的经济和环境效益。此外，北京的垃圾填埋场和养殖场也在尝试利用沼气发电，这些资源的综合利用取得了一些效果，但未能得到推广，在北京新建的污水处理厂几乎不在考虑这一工艺。尽管利用污水处理厂和垃圾场

### 减排交易

减排温室气体并非是一个只花钱的买卖，同时也存在巨大的盈利商机。碳交易是目前国际上的一种新型资源环境交易模式，它将各种温室气体都折算成碳当量，将碳当量进行交易。由先承担减排义务的发达国家将义务金钱化，利用这笔钱来推动后承担减排义务的发展中国家提前参与减排。它可以有效控制温室气体排放总量，降低资源消耗速度，平衡贫富国家利益，是一种具有可持续发展的市场化环境污染控制机制。专家们也将其称之为“碳经济”。

目前，发达国家除美国以外都参与了《京都议定书》，根据该《议定书》确定的原则，发达国家每年必须实现一定树立的温室气体减排额度，发达国家将这一义务量化，分摊给国内企业。如果本国企业不能完成减排额度，要么就需要接受罚款，要么就需要从发展中国家购买他们的减排额度。以发达国家带头，逐步扩展到全世界，最终达到全球温室气体减排的目的。

北京为了控制污染，已经着手发展高效的天然气热电联产项目，以及分布式能源，这些系统能源利用效率比传统燃煤方式大大提高，可以有效实现二氧化碳减排。如若北京再积极利用沼气资源发电，以及推广建筑节能技术等，就可以更大量的减少温室气体排放。而这些减排额度是可以到世界市场上去销售，换取城市和相关项目的建设资金。目前，由于发展中国家竞相压价，尽管发达国家企业在国内的罚款每吨二氧化碳高达30美元，但是国际市场已经低于5美元。但是，北京可以利用奥运会的特殊契机，以奥运募捐的方式将价格抬高竞价拍卖。同时，北京应该注重利用价值更高的甲烷性气体，将环境保护与城市经营相结合，政府应该有组织、有计划、有目的的按部就班，推动企业实施。

碳交易是一个较为复杂的过程，需要多层多机构认证，具有必须的专业知识。为此，国际上已经形成了一项新兴的专业咨询业务，随着温室气体控制意识的加强，这一业务将会有较大的发展，北京可以利用自己先行优势积累经验和知识，今

后形成一个新的咨询业务。

除了碳交易，国家环保总局正在筹划推行其他排污权交易，例如：二氧化硫的排污权交易，北京也可以利用自己大量使用天然气等清洁燃料的优势，积极参与交易，利用环保盈利。

## 分布式能源

北京是最早大量使用天然气的中国城市之一，有很多教训，也有很多经验。2004年冬季北京首次发生了“气荒”，因为没有与起源签署“照付不议”的供气协议，致使天然气供应出现问题，造成许多区域和用户限制用气，限制采暖温度，造成了市民的恐慌，也引起了中央的重视。

虽然，造成供气不足的直接原因是有关企业没有按照市场原则，与供气上游签署供气协议，但是深层的问题是北京天然气利用结构的不合理，冬季大量采用天然气采暖，而春夏秋冬基本不用，日峰谷差高达8~10倍，天然气供应系统不得不大量采用地下储气库进行调节，大幅度增加了供气成本，导致上游企业无利可图，供气经济性受到影响，造成上游企业有气也不愿意供北京。

要解决这一问题的根本途径就是要积极发展城市热电冷三联供为主要的城市分布式能源系统，优化供气结构，平衡峰谷用气，提高燃气利用效率，扩大天然气使用效能。这样不仅可以降低上游企业供气运行成本，增加经济效益，也可以提高下游用气企业的综合经济效益，降低北京天然气用户的用气成本，增强天然气供应的安全性。

所谓：分布式能源系统就是建设在需求或资源现场的小型微型能源综合利用设施。它将天然气先用于发电，再把发电后的余热用于供热制冷，用更低品位的废热供应生活热水，甚至可以将最后的废烟气排入植物大棚，利用其中的二氧化碳、水蒸气和低温废热，促进植物的生长，实现能源的“分配得当、各得所需、温度对口、梯级利用”，将天然气资源“吃光用尽”。

北京燃气集团已经冲破阻力积极尝试了这一技术，在该集团燃气办公大楼建设了北京第一个楼宇式热电冷联产分布式能源系统，保障了该大楼的电力、热力和制冷，收到了理想的效果。尽管分布式能源在国外已经非常普及，得到广泛的推广和应用，但在中国还是一件新生事物。分布式能源系统不仅需要燃气、发电、动力设备方面的专业知识，同时还需要暖通空调和制冷，以及自控等方面的多元知识，是多个边缘学科的组合，是一种新型的技术与知识的整合。北京可以利用发展分布式能源系统，积累开发一些符合中国特性的系统、设备、管理体系和运营组织，利用自己的市场，形成先行优势，以此发展成为一个新兴产业，今后将市场扩展到全国。

## 建筑节能

解决开源技术的同时，更需要重视节流技术。北京在使用清洁燃料治理城市环境污染中，付出了巨大的代价，给居民造成了巨大的经济负担，2004年的天然气短缺，使大家意识到“节约能源，提高能效”的重要性，其中建筑节能成为城市发展的优先选择。

建筑节能主要包涵建筑的维护结构节能和暖通空调节能，以及电器系统节能三个层面，其中存在着相当多的专业知识和经验，如何进行建筑保温以降低单位能耗，如何使建筑的空调采暖系统更加节能有效，如何可以降低电力负荷和电量消耗，有大量的工作可以去做，而所做的工作最终可以形成知识经济，聚积成为一个巨大的财富。北京在此方面拥有大量的专业技术人才，与国际的联系又非常密切，如果政府有意扶持，建筑节能将成为一个巨大的新兴产业，中国未来的发展必定会走向一个节能型社会，需要大量的节能技术专业人才和企业，需要相关的技术和经验，北京应该利用自己的发展区位优势，从自身市场启动，最后占领全国市场。

## 能源服务公司

分布式能源系统也好，建筑节能也好，需要建立一种执行系统，需要有企业去实施、建设、运营和经营这些业务。能源服务公司（ESCO）是国际上的一种新兴产业，是通过专业机构帮助能源用户实现节能的新机制，是具体实施分布式能源和建筑节能的市场运营机制。能源服务公司将节能作为市场，通过经验和技術作为手



段，帮助能源用户的能耗降下来，节省能源支出，与用户分享节能所带来的经济收益。

去年，日本有一家叫“省电舍”的能源服务公司，上市两个月市值上升了50倍。加拿大一个能源服务公司每年利润超过10亿美元，比我们拥有万亿资产的国家电网公司的利润高的多。美国专家在70年代两次能源危机之后，进行了详尽的研究，发现将投资于终端节能，比用于建设新的能源供应系统更加经济有效，结果催生了“能源需求侧管理”的新型能源经济模式，能源服务公司就是为执行“需求侧管理”所应运而生的新兴的盈利组织。

能源服务公司可以帮助用户进行节能审计，调查能源用户的节能潜力，制定实施方案，对用户能源系统进行改造升级，帮助用户管理能源系统，通过合同能源管理与用户分享收益。目前，世界银行与国家发改委正在中国推进这一机制，北京应该积极利用这一机遇，在全市范围广泛建立这一机制。其实，北京的可持续发展也需要建立这一服务机制，利用专家系统来支持各个单位和机构的节能工作，通过节能提升北京城市的整体竞争能力、减少污染排放、增进能源安全、创造企业的盈利新机制。

能源服务公司需要解决用户的各种能源系统问题，需要多方面的专家，而北京聚积着中国最权威、最大量的各种能源、建筑、环保专家，以及各种专业技术专家，这些专家的知识和经验是北京最大的宝藏，在知识经济的时代，它将为北京创造巨大的财富。

奥运会将提出更高的发展标准，这是一个国际化的高标准，北京需要适应在新的标准下发展运营这座城市，并将这一新的高标准下所建立的各种新型盈利机制通过奥运盛会扩展到全国，乃至世界，这一过程正是北京的商机所在。北京如果战略规划得体，执行有力就可以创造一系列新型的，立足于节能、环保、综合利用资源和信息化的能源环境产业。

燃气轮机设备推荐

招聘栏目开通

能源行业投资咨询报告

Copyright © 1999-2006 Falcon Power Ltd. All rights reserved. 群鹰公司 版权所有

地址：北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦A座14层 邮政编码：100038

电话：010-51915010,30 传真：010-51915237 Email: china5e@china5e.com

支持单位： 中国企业投资协会|中国动力工程学会| 中国电机工程学会|中国城市燃气协会 承办单位：群鹰公司 免责声明  
京ICP证040220号

