

# 《能源技术展望》

## 图书基本信息

书名：《能源技术展望》

13位ISBN编号：9787302193982

10位ISBN编号：7302193983

出版时间：2009-4

出版社：清华大学出版社

作者：国际能源署

页数：318

译者：张阿玲,原鲲,石琳,尹秀梅

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《能源技术展望》

## 前言

2005年6月在Gleneagles召开的八国峰会（G8）上，参会领导人强调了人类在安全、洁净能源、气候变化和可持续发展方面面临着严峻而长期的挑战。G8领导人决心尽快解决这一问题，共同形成了行动计划（Plan of Action），并与其他能源消费大国展开了对话。G8领导人要求国际能源署（IEA）发布该行动计划，并参与对话。在G8峰会前两个月召开的IEA能源部长会议上，参会人员也在问题的紧急性方面达成共识。部长们要求IEA做一些工作，即针对面临的挑战，阐明我们正在从事的以及必须要做的事情。G8领导人和IEA能源部长们要求IEA开展情景分析，并提出面向清洁、智能而竞争力强的能源未来的发展战略。IEA能源部长们还特别提出，要侧重于分析现有高效技术和未来技术发展给我们带来的机会。《能源技术展望——面向2050年的情景与战略》就是对这一背景的积极响应。本书针对未来50年内的关键技术展开了详尽而全面的分析。情景分析结果表明，到2050年，全球的二氧化碳排放完全有可能降低到目前的水平，而全球石油需求增幅则被减半。这些结果中，提高能效是至关重要的因素。此外，发电部门的碳捕集和封存、可再生能源以及核能（如果在某些国家得到许可的话）的利用，都将为温室气体减排作出贡献。分析结果表明，我们完全可以实现更加可持续的能源未来。分析中涉及的很多技术都已经成熟或接近商业化水平。我们需要做的是，通过公共和私有部门的努力和投资，使这些技术被市场所接受。需要开发必要的手段，使这些技术实现其最大潜力。目前最迫切的任务包括：加大研发力度，对有潜力的技术进行示范和推广，为低碳技术和分散能源提供明确的、可预期的刺激手段等。另外，我们还需要强化发达国家与发展中国家之间的合作。

# 《能源技术展望》

## 内容概要

《能源技术展望:面向2050年的情景与战略》的出版就是对这些要求的积极响应。能源技术对保障能源供应安全、承受能力以及降低二氧化碳排放到底有多大贡献？什么样的技术最有潜力？技术开发需要多长时间？

在2005年的鹰谷峰会上，8国集团领导人开始正视这些问题，并且决定积极着手来解决。他们呼吁国际能源署开展情景分析，为清洁与安全的能源未来提供战略性的建议。

这些创新性的研究演示了能源技术如何在2050年的各种全球性情景中发挥作用；详细评估了发电、建筑、工业和运输领域中关键能源技术的现状和前景；对通过整合新老技术来加强能源安全和遏止二氧化碳排放增长的各种方法进行评估；重点是能源效率、二氧化碳捕集和封存、可再生能源和核能。

既然能源技术在未来有广阔的前景，我们现在就必须行动起来，开发现有技术和新兴技术的潜力，减少对化石燃料的依赖程度，从而保障能源安全和保护环境。

## 书籍目录

译者序前言致谢结论及政策建议第1部分 面向2050年的技术和全球能源经济第1章 概述第2章 2050年情景：能源需求、供应及二氧化碳排放2.1 技术加速发展情景(ACTs)和技术附加(TECHPlus)情景2.2 二氧化碳排放趋势2.2.1 各种因素对二氧化碳减排的影响2.2.2 不同情景中的二氧化碳排放趋势2.2.3 地区分析2.2.4 能效和燃料组成变化的影响2.2.5 ACT情景与TECHPlus情景的成本2.2.6 ACT和TECHPlus情景：2050年以后2.3 不同燃料的能源需求2.3.1 煤炭2.3.2 石油2.3.3 天然气2.3.4 电力2.4 各部门能源需求和二氧化碳排放2.5 发电2.6 交通2.7 建筑2.8 工业第3章 可持续能源未来发展的技术战略3.1 概述3.2 技术实施的障碍3.3 克服障碍3.4 化石燃料发电3.4.1 天然气联合循环(NGCC)3.4.2 超临界循环(SCSC)和超超临界循环(USCSC)3.4.3 整体煤气化联合循环(IGCC)3.4.4 流化床燃烧(FBC和PFBC)3.4.5 二氧化碳捕集与封存(CCS)3.5 可再生能源发电3.5.1 水电3.5.2 地热能3.5.3 生物能源3.5.4 风能3.5.5 太阳能3.5.6 海洋能3.6 核能发电3.6.1 核裂变：第三代和第三代半3.6.2 核聚变：第四代3.7 交通3.7.1 提高车辆的燃料经济性(发动机和其他部件)3.7.2 混合动力车辆3.7.3 玉米和甘蔗乙醇3.7.4 木质纤维素乙醇3.7.5 生物柴油3.7.6 氢能/燃料电池车辆3.8 建筑和电器3.8.1 建筑物围护结构节能措施3.8.2 供暖和制冷技术3.8.3 区域采暖和制冷系统3.8.4 建筑能源管理系统3.8.5 照明系统3.8.6 家用电器3.8.7 降低待机能耗3.8.8 太阳能供暖和制冷3.8.9 生物质取暖和烹调3.9 工业3.9.1 热电联产技术3.9.2 电动机系统3.9.3 蒸汽系统3.9.4 采用现有技术提高基础材料生产效率3.9.5 通过工艺创新改善基础材料生产效率3.9.6 基础材料生产中的燃料替代3.9.7 材料和生产效率3.9.8 原材料替代3.9.9 二氧化碳捕集与封存第2部分 能源技术现状与展望第4章 电力4.1 概述4.2 全球发电和二氧化碳排放4.3 发电技术的挑战4.4 化石能源发电厂：现状与展望4.4.1 简介4.4.2 天然气和燃煤电厂现状4.4.3 天然气和燃煤电厂效率4.4.4 燃煤电厂的寿期4.4.5 化石能源电厂的前景4.5 二氧化碳捕集与封存：现状与展望4.5.1 二氧化碳捕集与封存的现状4.5.2 二氧化碳捕集与技术展望4.6 可再生能源：现状与展望4.6.1 可再生能源发电现状4.6.2 可再生能源发电展望4.7 核能发电：现状与展望4.7.1 核能现状4.7.2 核电站展望4.7.3 核聚变展望4.8 电力网络和分布式发电：现状与展望4.8.1 先进电力网络4.8.2 分布式发电系统第5章 道路交通技术与燃料5.1 概述5.1.1 交通活动水平5.1.2 方式组合5.1.3 燃料组合5.1.4 能源强度5.1.5 交通燃料的温室气体特征5.1.6 污染物排放5.2 道路交通的燃料选择5.2.1 常规原油冶炼5.2.2 非传统石油：开采与浓缩5.2.3 天然气费托合成法：天然气转化成液体(GTL)5.2.4 煤基费托合成法：煤炭转化液体燃料(CTL)5.2.5 甲醇和二甲基醚5.2.6 乙醇5.2.7 生物柴油和其他生物燃料5.2.8 氢能生产5.3 公路交通汽车技术5.3.1 火花点火和压缩点火发动机5.3.2 汽油汽车和其他相关汽车5.3.3 柴油汽车5.3.4 其他替代燃料汽车5.3.5 发动机以外的其他因素第6章 建筑与设备6.1 概述6.2 建筑能耗6.3 建筑和电器设备技术6.4 建筑围护结构6.4.1 窗户6.4.2 绝热性能6.5 采暖、制冷和通风6.5.1 传统采暖系统：石油、天然气、电力6.5.2 先进的供热系统：热泵6.5.3 先进的供暖和制冷系统：主动式太阳能6.5.4 先进的供热和制冷系统：区域供热和制冷6.5.5 先进的供热和制冷系统：热能储存技术6.5.6 先进的供热系统：木材供热6.5.7 被动式太阳房6.5.8 空调6.5.9 通风6.6 照明6.7 家用电器6.7.1 制冷设备：冰箱和冰柜6.7.2 湿式设备：洗衣机6.7.3 湿式设备：衣服干燥机6.7.4 湿式设备：洗碗机6.7.5 炊事6.7.6 家庭热水技术：传统燃料第7章 工业附录A国际能源署(IEA)能源技术合作项目附录B GDP和人口增长假设附录C定义、缩略语、首字母缩写词和单位附录D参考文献

## 章节摘录

插图：第1部分面向2050年的技术和全球能源经济第1章 概述安全可靠和廉价的能源是经济稳定和持续发展的保障。破坏性的气候变化、能源安全情况的恶化以及发展中国家不断增长的能源需求，给各国的能源决策者们提出了巨大的挑战。只有通过技术创新，不断采用最新的廉价技术，并更好地利用现有的高效能源技术，才能解决这些问题。本报告针对这些挑战展开分析，描述了面向未来的关键能源技术的现状和前景，综述了技术实施的障碍和对策，并分析了这些技术如何改变我们的能源未来。国际能源署的《世界能源展望2005（WE0 2005）》预测，如果不采取相应的政策措施，与2003年相比，2030年全球能源领域的二氧化碳排放将增加50%，燃油需求将增加45%，化石燃料将满足85%的全球能源需求增量。WE0还预测到，新增的二氧化碳排放和能源需求将主要来自发展中国家。即使在WE0 2005的替代政策情景（Alternative Policy Scenario）（该情景考虑了政策措施的影响）中，全球的二氧化碳排放水平也比现在高出28%。世界各国领导人已经关注到这一点，并得出结论认为各国需要走上一条新的发展道路，满足能源安全、经济繁荣和环境保护的共识目标。在2005年7月于英国Gleneagles召开的8国峰会上，8国首脑对能源问题有这样的描述：“我们决心立即行动起来，以达到我们的共同目标：在努力减少贫穷的同时降低温室气体排放、改善全球环境、加强能源安全和减少大气污染。”

# 《能源技术展望》

## 编辑推荐

《能源技术展望:面向2050年的情景与战略》提供了详细的技术和政策分析，帮助政策制定者构建可持续的能源问题解决方案。

# 《能源技术展望》

## 精彩短评

- 1、英文版太贵，因此这本算是很实惠了，不过就是觉得完全没必要用那么好的纸印刷啊，太重了。难道这环保吗？
- 2、不如下载英文版，好贵。
- 3、翻译只能说是一般吧，部分地方不太专业，比如插电式混合动力汽车翻译成插座充电式混合动力汽车。不过考虑到这本书涉及的面还是比较广的，也就算了。总的来说图表看上去还不错的，纸张也比较好，有一定的收藏价值。
- 4、清洁能源逐渐代替化石燃料

# 《能源技术展望》

## 精彩书评

1、如果没有政策措施，与2003年相比，全球二氧化碳增加50%，燃油需求增加45%，其中煤炭消费量增加3倍，石油需求增加93%，天然气需求增加1.5倍在各种模型下，CCS技术对减少二氧化碳排放量起到了至关重要的作用，建筑和家电节能减排效果最为明显在最近10年内，乙醇（糖）作为交通燃料将市场化逐渐步入主流各国政策将向混合动力 / 乙醇燃料转移，主要受益为交通节能环保产品核能二三代还将服役近20年，2030 - 2050年四代核能将具有成本竞争力

# 《能源技术展望》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)