



The China Sustainable Energy Program
中国可持续能源项目

中国可持续能源项目 高级政策顾问委员会第七次会议

—— 加强能源政策的实施力度

2004年11月12日

中国·昆明

昆明翠湖宾馆

大卫与露茜尔·派克德基金会
威廉与佛洛拉·休利特基金会 合盟
能源基金会

*The David and Lucile Packard Foundation, The William and Flora Hewlett Foundation,
in partnership with the Energy Foundation*

旧金山总部 San Francisco Office: 1012 Torney Avenue, #1 • San Francisco, CA 94129, U.S.A.

电话 Tel: (415) 561-6700 • 传真 Fax: (415) 561-6709 • 电子邮件 Email: china@ef.org • 网站 Web: www.efchina.org

北京办事处: 中国北京市建国门外大街19号国际大厦2403室 • 邮编: 100004

Beijing Office: CITIC Building, Room 2403, No. 19, Jianguomenwai Dajie • Beijing 100004, P.R. China

电话 Tel: (86-10) 8526-2422 • 传真 Fax: (86-10) 6525-3764 • 电子邮件 Email: china@ef.org • 网站 Web: www.efchina.org

目 录

会议日程.....	1
与会人员名单.....	2
高级政策顾问委员会成员介绍.....	3
发言人简介.....	4
政策建议.....	5
1. 应立即着手《中华人民共和国能源法》立法前期准备工作.....	陈 青
2. 中国环境执法和守法能力建设.....	张雪华
3. 关于加强中国能源统计工作的建议.....	刘学义
4. 制定严格的车用燃料质量标准，减低城市交通污染.....	贺克斌、傅立新
5. 关于修改《节约能源法》的建议.....	陈汝媚
6. 对《中华人民共和国可再生能源促进法》(征求意见稿)的几点建议 ..	Jan Hamrin 等
第一部分：中国能源面临的新挑战.....	6
中国能源战略和可再生能源的发展.....	茅于軾
第二部分：推动立法，建立政策制定和实施的法律基础.....	7
1. 中国节能法制现状和完善建议.....	刘显法
2. 电力法修改中如何体现科学发展观和电力监管.....	杨 昆
3. 国际专家对中国可再生能源开发利用法的评价.....	Jan Hamrin
第三部分：加强政府监督和标准制定，提高政策贯彻实施的政府财政支持.....	8
1. 《环境影响评价法》的政府监督与实施.....	吴报中
2. 机动车燃料效率标准的实施意见.....	吴 卫
3. 油品质量改善与人体健康影响.....	傅立新、周 昱
4. 加大政府在执行和实施方面的投入：国际展望.....	Barbara Finamore
第四部分：利用市场激励 措施，鼓励清洁能源技术发展.....	9
1. 健全财税政策，促进节能事业发展.....	傅志华
2. 促进可持续发展的电价政策.....	刘树杰
3. 鼓励电力公司投资能源效率：国际视点.....	David Moskovitz
4. 在钢铁行业推广“节能协议”试点的政策建议.....	王学军

附录 1：中国可持续能源项目 2004 年度总结

低碳发展之路项目 A

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

交通项目 B

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

电力项目 C

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

可再生能源项目 D

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

建筑节能项目 E

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

工业节能项目 F

项目战略

项目资助说明

项目进展报告

附录 2：报销须知

中国可持续能源项目
高级政策顾问委员会第七次会议
—— 加强能源政策的实施力度

2004年11月12日

昆明 翠湖宾馆

会议日程

- 8:30 **欢迎致辞**
 柯尔布恩 S. 威尔伯(Colburn S. Wilbur)，高级政策顾问委员会主席，
 大卫与露茜尔·派克德基金会董事会理事
- 8:35 **高级顾问委员会新成员发言**
 傅志寰，全国人大财政经济委员会主任委员
 毛如柏，全国人大环境与资源保护委员会主任委员
- 8:45 **国际市长论坛总结：可持续城市交通和建筑节能**
 武涌，建设部科学技术司

第一部分：中国能源面临的新挑战

- 9:00 • 中国能源战略和可再生能源的发展
 茅于軾，北京天则经济研究所
- 9:30 **讨论：** 1. 中国城市化、重化工业的路子是什么
 2. 可持续全面协调发展与发展是硬道理的关系
 3. 如何实现节能型社会
-

第二部分：推动立法，建立政策制定和实施的法律基础（小组讨论）

- 9:45 • 修改节能法的急迫性和若干关注的问题
 刘显法，国家发展和改革委员会环资司
- 10:00 • 电力法修改中的公共利益协调及监管的作用
 杨昆，国家电力监管委员会
- 10:15 • 对可再生能源促进法（修改稿）的几点意见
 简汉琳（Jan Hamrin），资源解答中心
- 10:30 **讨论：** 1. 尽快将节能法修改列入人大议事日程
 2. 公共利益和监管权限的重要性
 3. 进一步完善可再生能源促进法

10:45 **休息**

第三部分：加强政府监督和标准制定，提高政策贯彻实施的政府财政支持（小组讨论）

- 11:00 • “环境影响评价法”的政府监督和实施力度
 井文涌，北京东方环境研究院
- 11:15 • 机动车燃料效率标准的实施意见
 吴卫，中国汽车技术研究中心
- 11:30 • 燃料质量与公众健康：加强大型国有企业的责任意识
 傅立新，清华大学
- 11:45 • 中国的能源危机：需要采取什么行动？
 马克·列文(Mark Levine)，劳伦斯·伯克利国家实验室
- 12:00 • 提高政府公共财政投入和加强政策贯彻实施的国际经验
 费雯俐(Barbara Finamore)，自然资源保护委员会
- 12:15 **讨论：** 1. 改进监管体制，贯彻执行技术标准
 2. 增加政府预算，支持监管能力建设

12:30 **午餐**

第四部分：利用市场激励措施，鼓励清洁能源技术发展（小组讨论）

- 13:45 • 制订财政政策，促进可持续能源发展
 傅志华，财政部财科所
- 14:00 • 推动能源价格改革，促进节能和可再生能源发展
 刘树杰，国家发改委宏观院经济研究所
- 14:15 • 利用电力附加费的国际经验
 马德威 (David Moskowitz)，电力监管援助计划
- 14:30 • 工业节能目标协议
 王学军，北京大学
- 14:45 **讨论：** 1. 改善市场激励政策，推动高能效和可再生能源技术进入市场
 2. 强调企业在节能型社会中的角色

15:15 **休息**

第五部分：高级政策顾问委员会成员讨论

- 15:30 **能源政策建议总结**
 柯尔布恩 S. 威尔伯(Colburn S. Wilbur)，高级政策顾问委员会主席，
 大卫与露茜尔·派克德基金会董事会理事
- 15:40 **讨论：** 1. 如何推动法律和法规的有效执行，促进清洁能源技术发展
 2. 对中国可持续能源项目的建议

-
- 17:50 **会议总结**
 柯尔布恩 S. 威尔伯(Colburn S. Wilbur)，高级政策顾问委员会主席，
 大卫与露茜尔·派克德基金会董事会理事

18:00 **休会**

18:30 **晚宴**

中国可持续能源项目
高级政策顾问委员会第七次会议
—— 加强能源政策的贯彻实施力度

2004年11月12日

中国·昆明

与会人员名单

高级政策顾问委员会成员

彼得·布雷德福(Peter BRADFORD)
高级能源顾问

陈清泰
国务院发展研究中心副主任

傅志寰
全国人大财政经济委员会主任委员

托马斯·乔汉森 (Thomas JOHANSSON)
郎德大学国际工业环境经济研究中心主任

毛如柏
全国人大环境与资源保护委员会主任委员

曲格平
中华环境保护基金会理事长

柯尔布恩 S. 威尔伯 (Colburn S. WILBUR)
大卫与露茜尔·派克德基金会董事

杨纪珂
天恒可持续发展研究所名誉所长

对话小组成员

白荣春
国家发展和改革委员会
能源局巡视员

高广生
国家发展和改革委员会
国家气候变化对策协调小组办公室主任

何建坤
清华大学常务副校长

刘显法
国家发展和改革委员会
环境保护和资源综合利用司副司长

陆新元
国家环境保护总局
应急事故调查中心司长

吴吟
国家发展和改革委员会
能源局副局长

武涌
建设部
科学技术司副司长

杨昆
国家电力监管委员会
南方局局长兼电监会政策法规部主任

张力军
国家环境保护总局
污染控制司司长

赵杰
财政部税政司副司长

周大地
能源研究所所长

周凤起
能源研究所研究员

发言人

费雯俐 (Barbara FINAMORE)
自然资源保护委员会高级律师
中国清洁能源项目主任

傅立新
清华大学环境科学与工程系副教授

傅志华
财政部财政科学研究所区域研究室主任

简汉琳 (Jan HAMRIN)
资源解答中心执行主任

刘树杰
国家发展与改革委员会

经济研究所副所长

茅于軾
北京天则经济研究所常务董事

马德威 (David MOSKOVITZ)
电力监管援助计划主任

王学军
北京大学城市与环境学系教授

吴报中
北京东方环境研究院常务副院长

吴卫
中国汽车技术研究中心标准化研究所所长

特邀嘉宾

苏珊·贝尔 (Susan BELL)
威廉与佛洛拉·休利特基金会副主席

Alessandro BIANCIARDI
欧盟欧洲委员会驻华代表团
发展合作部环境项目官员

陈青
天恒可持续发展研究所执行所长

Ashok Bhargava
亚洲开发银行
能源处高级项目官员

Flora KAN
中国-欧盟能源、环境项目
欧方主任

Carol LARSON

大卫与露茜尔·派克德基金会主席

Jim LEAPE

大卫与露茜尔·派克德基金会
保护与科学计划主任

马克·列文 (Mark LEVINE)

劳伦斯·伯克利国家实验室
能源环境技术部主任

李俊峰

能源研究所研究员

林泽炎

国务院发展研究中心

牛红卫

美国大自然保护协会首席代表

Joseph RYAN

威廉与佛洛拉·休利特基金会
巴西项目主任

Michael P. WALSH

前美国环保署流动源办公室主任
交通顾问

王全录 (Michael WANG)

美国阿贡国家实验室
交通研究中心

熊永钧

铁道部科学技术信息研究所所长

徐光

中华环境保护基金会

么新

全国人大环境与资源保护委员会调研室

殷明汉

国家标准化管理局工交司司长

俞燕山

国家电力监管委员会
政策法规部综合处处长

朱忠良

全国人大财政经济委员会调研室

能源基金会工作人员

艾瑞克 (Eric HEITZ)

能源基金会主席

欧道格 (Douglas OGDEN)

能源基金会执行副主席
中国可持续能源项目主任

杨富强

能源基金会副主席
能源基金会北京办事处首席代表

张瑞英

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
建筑与工业节能项目主管

何东全

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
交通项目主管

王万兴

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
电力与可再生能源项目主管

李 新
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处财务及行政主管

邝思卉 (Patty FONG)
能源基金会资深项目助理

芦 红
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

侯艳丽
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

项 梅
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

汤丽娜 (Alainna THOMAS)
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

胡 敏
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

中国可持续能源项目高级政策顾问委员会

陈清泰 现任国务院发展研究中心副主任。曾任国务院经济贸易办公室副主任，国家经济贸易委员会副主任。毕业于清华大学动力系汽车专业。受聘为清华大学、北京工业大学兼职教授。1988 年被评为首届全国优秀企业家，获全国首届经济改革人才奖。

张国宝 现任国家发展与改革委员会副主任，负责基础设施、工业及高新技术工业的发展，并为制定第六、第七、第八个和第九个五年计划作出贡献。他曾任国家计划委员会机械和电子司处长。随后他担任投资司副司长。在国家计划委员会改组为国家发展计划委员会后，他担任副秘书长职务。

黄毅诚 曾任能源部部长，他目前积极参与国家电力政策的制定和参与电力部门重组的任务。黄部长是中国能源研究会名誉理事长，该研究会成员为各主要研究单位的一批能源政策专家，其中包括在职的和已离退休的各级政府工作人员。

曲格平 作为前中国环境保护局的首任局长，在 1987 年由联合国环境计划署授予金质奖章，以表彰他在中国环保方面的先锋作用。作为全国人民代表大会环境与资源保护委员会主任委员，曲格平领导制定中国的环保法规。

毛如柏 现任第十届全国人民代表大会常务委员会委员、第十届全国人大环境资源保护委员会主任委员。历任西藏自治区人民政府副主席；建设部副部长；宁夏回族自治区人大常委会主任。

傅志寰 现担任第十届全国人大财经委主任委员。此前傅志寰先生于 1997 年至 2003 年 3 月担任铁道部部长，加速了中国铁路建设发展。在从事 20 多年电力机车研究后，傅志寰先生 1984 年开始在铁道部工作，担任铁道部科技局局长，哈尔滨铁路局局长，铁道部副部长等职。

宋 密 现任国家电力监管委员会副主席。北京水电学院水电工程专业毕业，高级工程师。1985 至 2000 年国家计委燃动局局长，投资局（司）副司长、司长，基础产业司司长。2000 年至 2002 年中国建设银行副行长。

徐匡迪 现任第十届全国政协副主席，中国工程院院长。1995 年至 2001 年期间任上海市市长。徐匡迪先生 1959 年毕业于北京钢铁工程学院。他曾任上海工学院副主任，上海市高教局局长，上海市计划委员会主任，上海市委副书记。中共第十四届中央候补委员，第十五届、第十六届中央委员。

杨纪珂 天恒可持续发展研究所名誉所长，在安徽省副省长任内，倡导了中国农村的经济改革。杨教授曾任中国能源研究会理事长，并在 1988 - 1998 年当选为全国人民代表大会常务委员会委员。杨纪珂曾为中国人民政治协商会议常务委员会委员。中国人民政治协商会议是全国人民代表大会和国务院的最高级顾问团体。

科尔伯恩·S·威尔伯 (Colburn S. Wilbur) 是大卫与露茜尔·派克德基金会董事，1976 年至 1999 年任派克德基金会执行总裁和主席。之前，曾任 Sierra club 基金会执行总裁兼首席执行官。威尔伯先生是中国可持续能源项目高级政策顾问委员会主席。同时，他也为美国、英国和中国的基金会提供无私的指导。1999 年，他获得基金会委员会年度资助人奖并成为该委员会高级合伙人。他现任 Sierra 俱乐部基金会、企业人基金会和美国土地保护基金会顾问委员。

彼得·布雷德福 (Peter A. Bradford) 从事美国和国际公用电力监管、重组和能源政策方面的咨询和教学。目前为耶鲁大学和加利福尼亚公共电力委员会提供能源政策方面的教学及咨询，协助监管改革和中国国家能源政策战略的研究，著有“民主改革与能源重组关系”一文，以及协助高加索地区（亚美尼亚、乔治亚和阿塞拜疆）的能源、水和电讯的体制改革。他曾任纽约州和缅因州公用电力委员会主席及美国核能监管委员会委员。他曾著有《脆弱的体制》、《炼油之故事》、《国家安全》和《缅因州的海岸》等书。他是美国热点科学家联合会成员，该联合会为非盈利机构，主要研究能源、气候变化及其他相关课题。

托马斯·乔汉森 (Thomas Johansson) 自 1994 年起担任联合国开发署 (UNDP) 能源和大气项目主任，他现在还是中国环境与发展国际合作委员会能源战略和技术工作组的外方主任，国际能源倡导组织的创办人之一，联合国欧洲能效 2000 年计划经济委员会主席，瑞典国家电力局 (Vattenfall) 董事会成员，联合国环境和发展太阳能小组主任。乔汉森先生还是众多能源和科学期刊的编委和董事，他还在 2000 年获得沃尔沃环境奖。

威廉·K·瑞利 (William K. Reilly) 在 1989 - 1993 年布什总统任内担任美国环境保护署的第七任署长。瑞利先生目前是国际水质保护合伙公司的总裁和首席执行官。该公司是一家投资集团，专为发展中国家提供资金，进行水的净化处理。1992 年任在里约热内卢召开的联合国地球资源高峰会议美国代表团团长。在任环保署署长以前，他曾担任资源保护基金会和世界自然基金会的总裁。他还曾担任洛克菲勒土地利用和城市发展特别工作组的执行主任和尼克松总统任内总统环境质量委员会的成员。此外，他还是美国自然资源委员会的主席。这是一个自然资源保护团体的协会组织。瑞利也是世界自然基金会董事会主席和大卫与露茜尔·派克德基金会、国家地理学会理事。他还是 ConocoPhilps、杜邦、Ionics 和皇家加勒比海国际的董事。

苏珊·F·蒂尔尼 (Susan F. Tierney) 是美国能源部负责政策的前助理部长。赴能源部工作之前，她曾担任马萨诸塞州环境事务部部长，管理五个下属机构。蒂尔尼还曾任马萨诸塞州公用电力部部长。从 1984—1988 年期间，蒂尔尼担任马萨诸塞州能源设施选址委员会的执行董事。列克斯康公司前高级副总裁和主任。蒂尔尼现是马萨诸塞州波士顿市咨询电力、天然气行业的经济政策和环境问题分析组织的管理负责人。她也是能源基金会的董事会主席，能源革新研究所董事会主席、马萨诸塞州海洋管理工作小组主席、能源政策国家委员会会员。蒂尔尼也是清洁空气清凉行星、西北州迈向清洁空气的未来和电力研究所的董事。

发言人简介

茅于軾 经济学家。曾任中国社会科学院研究员，哈佛大学注册访问学者，非洲能源政策研究网顾问，澳大利亚昆士兰大学访问高级讲师。同时兼任亚洲开发银行注册顾问，中国环境与发展合作委员会能源工作组中方专家，LEAD 国际培训项目中国国家理事会及核心教授成员，中国能源研究会副理事长。1993 年，自中国社科院退休，与其他四位经济学家共同创办天则经济研究所，任所长。

茅于軾长期从事微观经济学研究，早在 1979 年即提出择优分配原理，重新构造了整个微观经济学。他还从经济学思维出发思考道德问题，经过近 10 年的研究和思考，于 1997 年出版了《中国人的道德前景》一书，并获 1999 Sir Antony Fisher 国际提名纪念奖。1997 年提出人与人的等价关系，从对等关系出发，对人权、自由主义、道德、民主等观念作出更深入的解释。

茅于軾代表作主要有：《择优分配原理——经济学和它的数理基础》、《生活中的经济学——对美国市场的考察》、《中国人的道德前景》、《谁妨碍了我们致富》、《寻求社会致富之道》、《道德、经济、制度》、《给你所爱的人以自由》等。

刘显法 1963 年 4 月出生，工学硕士，高级工程师，1984 年毕业于华东石油学院炼制系并留校任教。1989 年从石油大学北京研究生部毕业后，在中国石油化工总公司工作，先后任发展部工程师、炼油处副处长、抚顺石油化工公司总经理助理、中国石化总公司技术开发中心主任助理，其中 1995 年~1996 年在美国 ABB Lummus 公司工作。1998 年到政府部门工作，先后任国家石油和化学工业局政策法规司副司长、国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司副司长，现任国家发展和改革委员会环境和资源综合利用司副司长。

杨 昆 国家电监会政策法规部主任、南方监管局局长。曾任华北电力大学副校长、教授。参与《电力法》修改和《电力监管条例》的起草工作。

简汉琳 (Jan Hamrin) 博士是资源解答中心 (CRS) 的执行主任。CRS 是美国一家非赢利性机构，座落于美国加州的旧金山市。简汉琳博士曾担任“八国集团可再生能源任务组”的顾问，也曾为美国及其他国家的立法机构和监管委员会提供能源咨询。她曾参与撰写面向美国能源监管者的三本书籍：《可再生能源证书交易监管指南》(2003)，《政策设计的公共利益考量：通往竞争市场的电力工业重组》(1994)，以及《投资于未来：可再生能源发展的监管者手册》(1993)。简汉琳博士曾带领一个专家组，协助加州政府设计和实施可再生能源配额制计划 (RPS)。同时，她还牵头开发了一套西部地区可再生能源跟踪系统，为北美洲成立了可再生能源跟踪系统协会。在过去五年中，简汉琳女士参与了中国的可再生能源政策制订工作。

简汉琳博士在加州创办了独立能源生产商协会 (IEP) 并担任了 9 年的执行主任，她

在加州及美国其他地区实施公用事业监管政策法案（PURPA）的过程中也扮演了重要角色。

简汉琳博士获得了加州大学（戴维斯分校）的生态学博士学位，主攻环保及能源计划的公共政策评估。她还拥有加州大学（戴维斯分校）的公共管理和消费者科学硕士学位，以及新墨西哥大学的理学学士学位。

吴报中 国家环境保护总局科学技术顾问委员会委员；国家环境保护总局污染控制司原司长；北京东方环境研究院常务副院长。组织并参与《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》等环境保护法律制、修订的部门起草和相关政策制定。长期从事工业企业工艺、能源、环保技术工作以及城市、区域、全球环境污染管理和能源环境政策研究工作。

吴卫 高级工程师，现任中国汽车技术研究中心标准化研究所所长，兼任全国汽车标准化技术委员会副秘书长。

1968年7月出生于天津，1991年毕业于北京清华大学汽车工程系并开始在汽车行业的工作经历，至今一直在中国汽车技术研究中心工作。先后从事汽车试验技术研究、科研项目管理和公共关系事务，2000年开始负责汽车标准法规研究工作。2001年起与能源基金会合作开展“中国汽车燃料经济性标准和政策法规研究”项目。

傅立新 男，1966年5月出生于湖南省湘阴县。1982年考入清华大学力学系，1999年获清华大学环境工程博士学位。现任清华大学环境科学与工程研究院大气所所长，环境科学与工程系教授，兼任中国环境科学学会大气环境分会委员。

从1994年起致力于机动车排放污染控制研究，先后在丹麦国家环境研究所、国际应用系统分析研究所(IIASA)从事合作研究。作为项目负责人或技术负责人主持十多项国家重要科研项目和国际合作项目，主持开发了我国机动车排放因子模型、城区扩散模型、动态信息系统和控制方案优化模型等一系列科学工具手段，已经推广应用到全国14个城市。主要研究成果直接被国家环保总局、北京市等采用，成为政府决策的科学依据。主持制定了2项国家机动车排放标准、2项国家技术政策和5项北京市汽车排放标准。作为第一或第二获奖人，共获得省部级科技进步二等奖3项，省部级优秀著作1本。近年来在国内外核心刊物和国际会议上发表论文60余篇，其中SCI收录论文6篇，EI收录论文7篇，3篇文献被SCI刊源引用11次。负责或参加编著6本著作，累计达70余万字，多次作为中国专家在国际研讨会上作特邀报告。1998年获首届中国环境科学学会青年科技奖，1999年获“容闳科技奖”一等奖，2002年获教育部“霍英东优秀青年教师(科研)奖”，2003年获通用汽车-国家自然科学基金委“中国科技成就奖”二等奖。目前是国家863计划稀燃汽油车催化净化技术的首席科学家。

费雯俐（Barbara Finamore）女士是美国最主要的非政府环境组织之一——自然资源保护委员会（NRDC）的高级律师。费雯俐女士建立并领导 NRDC 在中国的清洁能源项目，其工作重点是协助中国发展清洁能源资源和能源的有效利用。自 1997 年此项目启动以来，NRDC 与中央和省市级地方政府、非政府环境组织、私人企业、美国和国际组织建立了合作伙伴关系，帮助中国可持续的能源发展。NRDC 协助中国控制燃煤电厂污染排放，起草和实施建筑节能标准，通过电力监管改革提高能源效率。同时，NRDC 也在为上海促进氢动力燃料电池汽车技术的发展。

1990 年至 1993 年，费雯俐女士作为联合国开发署的环境顾问在北京工作。在那期间，她帮助联合国开发署发展中国环境协助项目，并就中国 21 世纪可持续发展议程的批准和实施工作向中国政府提出了建议。费雯俐女士也曾在中国政法大学为中国的法官、公诉人和环境政策监管者进行环境法的培训。

1994 年至 1995 年，费雯俐女士在莫斯科为美国国际发展组织的政策和技术项目担任环境法顾问。她也曾作为美国司法部和 NRDC 核计划的公诉人督促美国加强环境立法。1983 年，费雯俐女士在反对美国能源部有关核武器立法的案件中取得了有重大的成功。在这一案件中，她要求所有美国所有核武器设施必须符合联邦政府和州政府的环保法。这一成功导致了美国历史上最大的一次环境清洁运动。

费雯俐女士 1980 年获哈佛法学院法律学位，1993 年获哈佛大学 Wasserstein 公众利益奖学金。

傅志华，经济学博士。现任财政部财政科学研究所研究员兼区域财政研究室主任。长期从事财经问题研究，研究领域涉及宏观财政经济政策与理论各方面，尤其是财政经济安全、区域财政经济、农村财政经济等。近年参与多项有关农业、水利、林业、能源财政政策问题的课题研究。撰（编）写著作多部，代表作为《国家财政安全论》（人民出版社 2002 年）。

刘树杰 国家发展和改革委员会经济研究所副所长。长期从事公用事业改革与价格监管研究，并直接参与了相关重大政策的制定，如为国家计委“三峡电价”方案研究做专家组组长、任国务院《电价改革方案》主要执笔人、参与研究和修改《水利工程水价管理办法》等。曾获“国家计委科技进步奖”两次，获“薛暮桥价格研究奖”两次。

主要代表性著作：

《电价管理与电价改革》，1997，中国物价出版社出版

《垄断性产业价格改革》，1998，中国计划出版社出版

《电力工业体制改革：过渡初期的思路设计》，2000，发表于《宏观经济管理》

《我国电力监管组织体系的框架设计》2003，发表于《中国电力企业管理》

《政府收费研究》，1999，发表于《宏观经济研究》

《水利工程水价研究》，2001，发表于《中国物价》

马德威 (David Moskovitz) 是电力监管援助计划 (RAP, 一个非赢利性 501(c)(3) 教育组织) 的主任和发起人之一。RAP 为全球电力监管机构提供电力重组和监管方面的培训、教育、建议和政策咨询服务。

马德威先生是一位工程师, 同时也是一位律师。他曾是美国缅因州公用事业监管委员会 (Maine Public Utilities Commission) 的三位监管委员之一, 任职五年。在就任监管委员之前, 他曾在该委员会作过五年的律师和一年的技术分析主管。

马德威先生及其在 RAP 的同事均在能源领域工作多年, 并不断创新。其中包括在美国首次采用供应侧资源竞标系统, 以及首次采用需求侧竞标方法。他撰写了许多关于监管、能源政策、行业重组和可持续能源改革的出版物。多数出版物可在 www.raponline.org 上找到。他的近期工作主要集中于需求侧及供应侧的分散式资源发展, 配电公司的绩效监管, 以及能源领域改革、重组和监管的国际经验等。自 1999 年以来, 他与中国的电力和环保部门决策者展开了密切合作。

马德威先生本人及 RAP 在国际电力重组和监管领域已有十多年的经验, 其中包括设计并提供 20 多次为期 1 天至 4 周的培训课程。RAP 曾与中国、印度尼西亚、印度、埃及、巴西、乔治亚、乌克兰、亚美尼亚、赞比亚和菲律宾的监管委员、政府官员以及电力公司密切合作。RAP 目前正在参与中国、巴西、印度、赞比亚、菲律宾和亚美尼亚的电力监管培训活动。RAP 还曾在美国为来自 9 个国家的 34 位高级官员设计并提供了一次为期 4 周的高强度培训课程。

王学军 博士, 北京大学环境学院教授。研究领域包括环境与资源管理、政策和经济分析。近年来, 他与国家发展和改革委员会、国家环保总局、全国人大以及一些国际组织如世界银行、联合国开发计划署、亚洲开发银行等在环境与资源保护、能源利用等领域开展了一系列合作研究。他目前承担一个美国能源基金会资助的项目: 自愿协议的政策研究。王学军教授 1991 年在北京大学获得理学博士学位, 自 1997 至 1998 年在美国加州大学伯克利分校做访问学者, 目前为北京大学环境学院教授。

应立即着手《中华人民共和国能源法》立法前期准备工作

天恒可持续发展研究所 陈青

现代经济的发展和水平的提高，都依靠能源作为动力。能源已成为社会进步的重要因素。目前我国利用的能源主要依靠石油、煤炭等矿物燃料。能源资源的开发、储存、转换和利用对环境的破坏和压力不断加剧。我国能源资源的人均量贫乏，开发利用环节效率不高，浪费严重。如何在保持经济高速发展的同时，降低能源需求增长速度，成为中国面临的巨大挑战。只有提高能源利用效率，才能确保实现 2020 年既定的经济发展目标。能源的开发利用引发的地区冲突、贸易磨擦将会逐渐频繁。中国是世界上能源消费和温室气体排放的第二大国，随着时间推移，随着能源进口尤其是石油进口的迅速上升，能源供应安全和石油市场的政治角力已成政策热点之一。尤其在《京都议定书》生效之后，中国也将受到更多的国际政治压力。世界各国特别是工业化国家一向将能源战略作为国家发展战略之首。中国的能源发展，和政策制定，需要法律的支撑、指导和保证。

由于能源在经济发展中的重要战略地位，许多国家特别是发达国家都以立法的形式，将能源的资源保护、合理开发、战略储备、技术创新和发展规划等纳入法制管理之下。美国制定有《联邦能源保护法案》、《联邦能源政策法案》等多部有关能源的法律。日本和欧洲许多国家也都有相关的能源大法。

为适应我国经济高速发展和能源开发利用的需要，1990 年以来，全国人大通过并颁布了《中华人民共和国电力法》（1995 年 12 月）；《中华人民共和国煤炭法》（1996 年 8 月）；《中华人民共和国节约能源法》（1997 年 11 月）；还有目前正在起草准备在本届人大通过的《中华人民共和国可再生能源促进法》。国务院先后制订了《电力与使用条例》（1996 年 4 月）；《石油天然气管道保护条例》（2001 年 8 月）；《对外合作开采石油资源条例》（2001 年 9 月）。这批与各能源行业相关的法律、法规的出台，对于规范各能源行业的有序发展，推动整个国民经济的快速发展起到了积极作用。

但是，随着中国改革开放的层面和力度的扩大，市场化进程日益完善，先前的立法不足显现出来。以上一些法律法规的起草与出台受到当时计划经济向市场经济过渡时期的条件与认识上的限制，着重解决当时突出的个别矛盾。更重要的是这些法律、法规都是按行业特点起草出台的，部门色彩浓厚，有可能为了部门利益保护了污染严重的技术和产业，忽视了清洁能源技术的投资。这些能源行业的法律间缺乏协调与一致性，有的条款互相制约和矛盾，没有统筹兼顾。这种“先唱戏，后搭台”的立法程序使能源各行业的法律缺乏统一的指导思想，造成发布实施后在短时间内又需要修改和实施不力。因此需要制定新的能源法律和政策，弥补能源开发利用的市场缺失，包括（1）将矿石能源的外部成本纳入能源价格确定过程，（2）通过市场手段

实现公共利益：比如对污染严重的技术和生产过程进行有效管理，以及通过市场激励，推动清洁技术和清洁生产的发展。

我国的矿石能源资源人均水平远低于全世界人均水平。保护有限的能源资源，合理利用和提高能源是中国能源问题的核心。在能源的长期发展规划中，使清洁能源和可再生能源替代常规能源是一种必然趋势。能源大法应将这些原则以法律形式固定下来，指导能源的发展。能源的开发、转换和利用过程排放 80% 以上的温室气体，90% 以上的氮氧化物，95% 左右的二氧化硫（酸雨的主要成因），50% 的核废料，25% 的有毒重金属废物和大量的固定废物。目前的能源行业法律与环境法不在一个层次，缺乏配合和协调的能力。能源大法起到综合协调作用，以法律形式限制能源浪费，促进低排放、新能源技术发展，将保护环境、节约资源的基本国策和原则能够在能源部门得到具体的实施和贯彻。

据预测，我国有可能在 2030 年前后超越美国成为世界能源消费第一的国家。中国对世界能源市场及其衍生的政治问题上有显著的影响。能源贸易、石油供应安全已成为对外关系的重要一环。中国与周边国家在水力、油气和其他能源的开发，在能源交换环节（电网和运输），及可移动污染源的处理等，都需要一系列原则指导国家之间的合作、纠纷处理和政治解决途径。这些问题也应在能源大法中加以明确和规定。

我国急切需要一个从整个能源战略层面上全面的、有效的、科学的、有力的国家能源大法。国家能源法是以法律的形式强调整体能源的保护、开发、利用，鼓励发展清洁、可再生能源，提高能源效率。能源法应最大程度符合市场经济的规律与需求，最大程度的保护资源与环境；通过对低能源消耗技术的投资倾斜最大程度推动节约能源与新能源技术的发展。这是国家经济发展的需要，是市场法制化建设的需要，是国家能源安全的需要。

我们建议本届全国人大应当就国家能源法的制定立即开始相关的准备工作。包括国外相关法律、法规的收集汇编与评论；国内能源需求及市场现状及远景预测；国际能源市场的现状与远景；国际、国内新能源技术的现状与远景评价；现有国内能源法律、法规的有效性与局限性分析。尽管本届全国人大尚未有《中华人民共和国能源法》的立法计划，但能源战略事关国计民生，能源供需形势日益严峻，能源行业条块间的责、权、利需要法律的限制与规范，相关能源专项法律、法规不能涵盖的方面需要更高层面上的《中华人民共和国能源法》去解决。适时地就此开展前期调研，推动国家能源立法工作的开展，为进一步贯彻实施科学发展观，走可持续的、协调的和全面综合的发展道路走出坚实的一步。

中国环境执法和守法能力建设

——中国能源执法的借鉴

张雪华

在过去的三十余年里，中国在环境保护方面投入了巨大的人力、物力和财力，起草和颁布了上百种环境法律、法规、标准，建立了一个从国家环保总局到地方各级环保部门的较为完善的环境管理机构体系，其在环境保护方面所做出的努力及所取得的成就，都处于世界发展中国家的前列。然而，中国的环境污染问题依然十分严峻，究其根本是因为环境执法不力，许多中国专家、学者和官员都已意识到这个问题，并且明确表示如果不能够强化中国的环境执法，那么中国的环境污染将会持续恶化。在深入剖析和总结导致中国环境执法不力的主要因素的基础上，我们提出了强化中国环境执法的政策性建议，供有关决策层参考。

与环境立法和执法相比较，中国能源立法不完整，配套法规、标准和政策缺乏，管理机构薄弱，执法基础不稳。这些都需要大力加强。我们这里提出的政策性建议，也是对能源执法守法的有益借鉴。

一、中国环境执法与守法中存在的主要问题及其成因分析

1. 地方保护主义依然是影响环境执法效果的根本因素

当面对经济发展和环境保护的矛盾时，地方政府领导往往选择经济发展而忽视环境污染，常常以环境保护可能给当地经济带来负面消极影响为由，直接干涉地方环保部门的执法工作，这大大限制了地方环保部门执法能力的发挥。

(1) 中国走向“法制”社会的道路仍很艰巨。

根深蒂固的人治观念是地方政府领导干涉环境执法并导致执法不力的根源，许多地方政府领导法制观念薄弱，经常干涉地方环保部门的执法事务，这种行政干涉在目前还没有明确的法律责任。

(2) 以经济指标为核心的政府干部考核体系是导致地方保护的重要因素

目前，中国各级党政领导干部的政绩考核指标基本上还都是以经济发展指标为核心，其考核结果能直接影响地方政府领导的仕途升迁。这种考核机制必然导致地方官员急功近利，片面追求经济发展数量和速度而忽视由此带来的环境污染，这种思维与行为的直接后果就是地方保护主义盛行：当严格的环境执法对地方的近期经济发展有一定的消极影响时，地方政府领导常

干涉环保部门执法，要求放松环保标准，从而加重环境质量的恶化，削弱地方的长期可持续发展能力。

(3) 环保部门对地方政府的依赖是导致地方政府干涉环境执法的深层次原因

在目前的政府机构设置中，地方环保部门隶属于地方各级政府，环保部门的年度财务开支、行政级别的高低，地方环保官员的任免提拔及环保人员的增加减少都由地方政府部门决定，甚至连汽车配备、办公用房等常规资源都要地方政府分配，这必然导致环保部门对地方政府的依赖和服从，而环保部门对地方政府的依赖性越大，地方政府对环保部门的权威性就越强，而这种权威性是导致地方政府领导干涉环境执法的深层次原因。

2. 中国的环境法规不健全，地方环保部门的执法权限过小，环保部门地位不高

中国环境保护法律法规中只规定了对环境违法行为要进行处罚，而没有具体的处罚条款，即企事业单位和个人不遵守这些法律法规时，环境保护执法机关没有制裁的法律依据，致使环保执法机关面对违法行为常常束手无策，难以进行有效的监督和管理。同时，环境法律法规中几乎没有赋予环保部门任何强制性执法手段，与其它一些政府执法部门相比，环保部门的地位仍然较低，特别是没有赋予像工商、税务等部门所拥有的查封、冻结、扣押、没收等执法权力。而环保部门面对的却是层出不穷的环境污染状况和肆虐的环境违法行为，加上社会（包括行政机关和司法机关）对环保执法的不甚理解，不可避免地使环境执法带有软弱性和不彻底性。

3. 政府部门职责交叉导致环境执法效率低下

统管与分管相结合的多部门、分层次的环境执法体制导致执法主体林立，执法权力和执法责任分散，而且容易造成执法混乱，这在机动车尾气污染防治监督管理中表现得最为突出。此外，环境保护行政主管部门与其它相关环保执法部门之间的执法权限也不甚分明，导致部门与部门之间经常相互扯皮、争权推责，而且没有明确的法律责任，严重影响了环保执法效率和效果。

4. 环保部门缺乏资金，执法队伍素质不高，执法手段滞后

全国范围内，无论地方经济的发展状况如何，绝大部分地方环保部门经费紧张，缺乏合格的执法人员，而且环境执法所必须的基础设施薄弱，执法手段滞后。近年来，这种情况在不发达地区尤其是县级环保部门尤其严重。随着越来越多的污染源迁出城市，进入县区，县级环保部门的执法工作量日益加大，而县级环保部门具体执法人员素质低下，有些人基本上就不懂环保法律法规。相关环保知识的缺乏使其对环境违法者的违法行为把握不准，严重影响了环境执法的有效性。

5. 环保执法与守法中缺乏充分有效的公众参与

目前的环保信访与举报制度由于缺乏有效的公众参与，不能够为地方环保部门提供大量的有价值信息，也没有对污染者形成压力。环境诉讼在提高潜在污染治理达标率方面的优势没有得到充分发挥，也不能刺激地方环保部门积极执法。由于公众不能很好地通过环保投诉和环境诉讼参与环保事务，从而没有对地方环保执法形成很好的监督与促进作用。

(1) 中国目前的环保信访与投诉制度缺乏有效的管理

目前的环保信访与投诉完全依靠地方环保局监察部门来管理，在实际管理中发现大量的环境投诉都是琐碎问题，因而目前环境投诉制度的管理体系中存在着执法资源分配不合理现象，尤其是在区级和县级环保部门。这些部门的大部分精力都集中在处理这些琐碎小事情上，从而大大减少了在一些关键性环境问题上的投入。因此，建立一个有效的管理体系，将有限的执法资源用于主要的环保问题，并分配额外资源处理其它琐碎的环保投诉，是十分必要的。

(2) 中国环境执法和守法中没有很好地利用法律系统

环保有关法律条文不一致，环保部门在法律体系中作用不明确，地方法院不愿涉入环境诉讼等原因使对簿公堂的环境诉讼案件的数量大大减少。具体而言，环境保护法，其它环境法规与行政诉讼法，民法及刑法的相关条款之间存在着严重的不一致。环保局在环境纠纷中所起的作用以及为公众提供监测服务的职能不明确。环境纠纷问题本身的技术与法律的复杂性使很多地方法院不愿意接受和审理有关的环境诉讼案件。

二、加强中国环境执法与守法的政策建议

1. 提高公众与政府官员的环保意识，强化法制观念建设

环境宣传教育是提高环境执法效果的一种根本性手段，它一方面可以提高公众环境意识和法制观念，尤其是提高地方领导和企业领导的环境法制意识，使其自觉执行和遵守环保法规。另一方面可以形成全社会共同参与、共同监督的环境执法氛围。同时，地方领导环境法制观念的增强会使其在决策时主动将环境保护思想纳入到经济发展规划之中，从而避免和减少地方保护主义和不正当的行政干预，有利于提高环境行政执法效果。

2. 完善政府官员政绩考核体系，增加必要的环境保护指标

在现行的地方政府政绩考核体系中，增加有关量化环保的考核指标，考核方式与结果都要向社会公开并接受社会监督。这一方面会大大提高地方政府的环境保护积极性，使其积极支持环保部门的工作，提高地方环保部门的环保执法效果和效率。另一方面有助于地方政府将环境保护纳入到地方经济发展战略和规划中去，从而从根本上杜绝和减少环境污染。

3. 修改和完善相关环境保护法律法规

(1) 国家应尽快修订《中华人民共和国环境保护法》等环境保护法律法规，最大限度地统一环保执法主体，把分散于公安等部门的环保执法权力集中到环境保护行政主管部门。

(2) 环保法律法规应明确规定环保行政主管部门的执法职责，同时规定其它政府部门的越权与不作为行为所必须承担的法律法律责任。减少法律法规中的原则性规定，增强可操作性，使环保部门统一监管职能细化，并规定具体措施。

(3) 增加环保部门强制执行权限，规定具体监督措施。如对于相关部门“不作为”行为，环保部门可有权向同级政府或法院提请责令改正或强制执行，如法院不执行由人大监督执行并追究有关领导的责任。

(4) 环保法律法规应与民法、行政诉讼法、刑法等同时修改，以克服有关条文之间不一致。

4. 实行环保系统垂直管理，强化政府监督职能

在全国 330 个主要城市对环保执法人员进行得问卷调查结果表明，约 90%的调查对象都支持环保系统实行垂直管理。

(1) 首先在市级以下实行垂直管理，而后延伸到国家环保总局。由于县级水平的环保执法和守法越来越重要，并且县级环保部门的地位很低。应该立即在市级以下环境保护部门实行垂直管理，而一旦国家环保总局的执法权限得到加强，其年度财政预算显著增加，则可以在国家级（国家环保总局）实行垂直管理。

(2) 设置环保专项基金用于环保机构开支。国家环保总局应有权利分配各省级环保部门的财政开支，这与该省内其它各政府部门的年度财政预算调配方法相似，国家环保总局应探索一种方法，以监督和管理省内各县、区、镇环保部门财政预算的分配。

(3) 下一级环保部门主管领导由上一级环保主管部门在征求地方政府意见的情况下进行任免。如国家环保总局有权力任免省环保厅负责人，而省环保厅有权力任免市级环保局负责人。省、市级政府有建议权。

(4) 国家环保总局应有权力决定各级环保局的规模和职务设置。这有利于实现和地方各部门的协调与合作，该工作可与地方机构编制委员会合作完成。

(5) 环保监察部门应按公务员制度管理。除环保局局机关外，环保监察人员也应纳入公务员管理。监察部门的财政开支应有环保专项基金全面支出。强化环保执法人员的“公仆”意识，相应地加大对环保部门执法监督、审计。

5. 赋予环保部门更多的执法权限，并增加年度财政投入

就目前来说，国务院应授予国家环保总局更多执法权以提高其在政府中的地位，同时，国务院应增加国家环保总局的年度财政预算。从长远来看，应修改环境保护法以切实提高环保部门的执法权限。

6. 强化环保执法队伍建设，加大环保基础设施投入

严格限制非环保专业人员进入环保执法队伍，通过加强环保技术与环保法律知识培训来提高现有执法人员的执法能力。另外，实行持证上岗制度并定期考核，对于不能通过考核的人员实行下岗制。

加大环保基础投入，改善环境执法队伍的硬件设施，使其在有能力执法的情况下还要有条件去执法。

7. 采取各种措施，鼓励公众积极参与环境执法

鼓励公众积极参与环境执法，环保举报制度与法律系统都是公众参与环保执法和守法的重要途径。

(1) 在环保部门内建立专门的环保举报中心，并由环保部门管理，以提高举报与信访的管理效率。建议国家环保总局颁发文件要求各级环保局建立专门的环保举报中心，并联合财政部以确保地方政府给举报中心配备足够的配套资金。该中心可以雇用外来人员负责处理所有公众投诉，并将筛选出的重要环境案件移交给环境监察部门，这样有限的环保监察力量就可以集中处理重要环境问题，而由环保举报中心负责处理琐碎的环境投诉案件。

(2) 应明确环保部门在环境纠纷中的角色与作用。目前情况下，环保部门在环境纠纷中的调解职能缺乏法律效力，政府要么通过法律赋予其调解职能，要么让法院或调解委员会处理环境纠纷，环保部门提供有关的技术支持。环保监测部门一方面应满足环保局环境管理的需要，另一方面应为公众环境诉讼提供监测服务，其双重职能应明确化和制度化。

(3) 在地方法院建立专门的环境诉讼庭。政府应采取措施为法院法官提供系统的环境技术知识培训，以使其能够处理环境诉讼案件，同时，为地方各级环境保护部门提供环境法律知识培训。

三. 结论

由于传统的人治观念根深蒂固，法制观念薄弱，政府机构设置不合理以及以经济指标为核心的政府官员政绩考核体系等种种原因导致目前我国环境执法不力现象，严重损害了中国的环境执法效果。本研究表明，采取以下措施可显著提高中国环境执法和守法效果：

- 1) 强化环境法制教育，提高公众和政府官员的环境意识和环境法制观念。
- 2) 完善政府官员政绩考核体系，增加必要的环境保护考核指标。
- 3) 修改和完善国家相关的环境保护法律法规。
- 4) 实行环保系统垂直管理，强化政府监督职能。
- 5) 赋予环保部门更多的执法权限，并增加年度财政投入。
- 6) 强化环保执法队伍建设，加大环保基础设施投入，改善环境执法队伍的硬件设施。
- 7) 鼓励公众积极参与环境执法，建立专门的环保举报中心，明确环保部门在环境纠纷中的角色，并在地方法院设立专门的环境诉讼庭。

关于加强中国能源统计工作的建议

中国能源研究会 刘学义

二十世纪九十年代后期，在我国经济转轨过程中，因忽视统计工作的深化改革，致使原有的能源统计手段弱化，新的统计体系未能建立，结果出现能源统计数据严重失真的局面。例如，2000年煤炭年产量一项最大差额（少报）2亿多吨，影响了中国能源统计数据的可信度，同时也给决策部门提供了失真的信息。应当尽快改进中国能源统计工作，采取新的统计方法，建立健全能源统计体系，切实加强领导，促进中国的统计工作步入科学化、法制化轨道。

一、我国能源统计中存在的主要问题

（一）能源基础数据统计口径越来越窄、时效性不高。目前能源基础数据已缩小到国有企业和限额以上（年销售收入 500 万元以上）的企业，没有直接的居民生活能源消费数据统计。除居民生活能源消费尚有城乡调查队进行调查估算外，限额以下小型企业和建筑业、交通运输业、农业、商业和公共服务业，均未建立适当的调查估算力量或方法制度。目前的能源统计，年度性的资料较为全面，而季度、月度等进展性统计较少，难以及时反映能源市场的瞬息变化状况，尤其是在世界市场动荡和国内供需紧张的时候，更需进展性统计资料。

（二）能源统计的指标体系不完整。目前能源消费统计的指标分项偏少。**首先**，从生产方看，一是“非商品能源”没有纳入统计，包括太阳光能、太阳热能、风能、潮汐能，波浪能、海洋能和燃烧用的生物能，如木炭、柴草、农作物秸秆、牲畜干粪便、沼气、作物或粮食液化成乙醇、甲醛等替代燃料、工业废料、城市垃圾等，这对于今后研究可持续发展的替代能源非常不利。二是有的能源指标设置过粗。原煤、其他石油制品、交通运输、发电和供热，都未具体分出细目。原煤品种有无烟煤、炼焦煤、其他烟煤和褐煤，其他石油制品可分为石脑油、化工原料油、润滑油、石油蜡、石油沥青、石油焦和其它油品，但都没有细分。其次，从能源消费侧看，许多行业的能源消费一直没有进行过详细调查，所取得的资料难以全面反映我国能源消费的实际状况，如交通运输各部门所使用的交通工具耗能数量和品种区别很大，应细分为民航国际航线、民航国内航线、铁道、公路、沿海与内河水运以及管道运输等；发电和供热，大类应分出发电、热电、供热三类，每类细分公用与自备。**第三**，目前能源统计涉及能源节约的指标体系一直没有建立起来。能源的利用已经带来严重的环境问题，但是如何通过拓展能源统计范围，来为环境统计服务，一直缺乏必要的研究。

（三）能源平衡表体系还有待完善。我国能源平衡表在上世纪 80 年代初起步时，是在物资统计工作的基础上创立的，基层数据的收集，没有按能源平衡表的要求进行改造，而是承袭了过去物资统计的“工厂法”，不能适应进行国际比较的需要，也不适应计算环境排放相关指标的需要。这种物资统计的“工厂法”，对金属与非金属材料的统计是适用的，但对能源的统

计，不能真实反应消费方向和用途，因而有很大缺陷。所谓“工厂法”，是指一个基层企业填报能源消费数据时，只要求分品种不分具体用途填报。由于我国企业是按“万能厂”建立，而不是按专业化协作的模式建立，以后随形式的变化又发展为企业办“社会”。在这样的工厂里，能源不仅用于生产过程（或工艺），同时还用于运输，甚至用于农业、商业、公共服务业和职工（居民）生活。同样，运输、农业和商业等企业，也包含了工业和别的行业消费。这样的终端消费数据，汇总到全国能源平衡表，其部门消费是很不真实的。最明显的是工业用能过多，交通部门只有其隶属企业用能，表现用能过少；其他如农业、商业和社会服务用能也不真实。此外，由于能源统计指标和调查体系不完整，使中国的能源平衡表难以准确反映能源的消费方式和行业消费结构。

（四）与能源统计相关的信息数据准确度不高。由于能源生产消费统计指标不足和数据失真，导致了其他重要信息和数据的不准确，影响其他部门的决策。例如：二氧化硫的排放是引发酸雨的主要成因，从数字上显示两控区（二氧化硫和酸雨控制区）的排放量应有减少，但实际的情况是恶化趋势没有得到遏制。这几年的快速能源消费增长，使得二氧化硫排放量剧增，实际排放和统计估计相差1500万吨左右。这些都给总量控制和排放交易带来很大的难度，使决策偏离方向。因此，与能源密切相关的重要数据，包括主要污染物的排放，和土地毁坏等直接损失，都应归纳在能源统计体系中。

造成能源统计问题的主要原因。一是**统计调查方法和体制的缺陷**。目前能源统计方法仍然沿袭传统计划体制下的办法，不适应新形势下能源统计的需要，设计误差和调查误差较大。我国能源统计体制一直实行统一领导、分级负责的管理体制，这在统计数据抗干扰方面有其明显的缺陷。二是**统计力量比较薄弱**。我国统计部门中从事能源统计的人员，与所承担的任务比较，与其他专业统计比较，与工业发达国家相比，显得太少，不利于统计工作的全面发展。为此，需要增加政府预算，扩大能源统计部门编制。三是**《统计法》执法不力**。据有关人士估计，1998年全国拥有各类小煤矿7万余处，其中在册的仅2万余处。连小煤矿个数都统计不清，统计产量就更困难了。这些小煤矿多产少报或瞒产不报，严重影响统计数据的真实性。估计2000年全国原煤实际产量为12.5亿吨，国家煤矿安全检查局统计数为9.99亿吨，瞒产2.51亿吨，瞒产占统计产量的1/4以上。

二、关于改进中国能源统计工作的建议

我国是能源生产、消费大国，能源统计是一项十分重要的工作。现有的能源统计不便于编制能源发展规划，不利于做好能源供需预测，不利于能源管理，不利于对能源市场进行宏观调控，不利于推行节能工作，不便于与国际比较，不利于经济、能源和环境的协调发展，应当采取行政、执法、政策、方法等多方面的对策措施，改进我国的能源统计工作。具体建议如下：

1、建立和完善能源统计体系。国家统计局应当充实能源统计人员、强化能源统计职责，设立民间专职统计员，建立能源统计和申报制度，建立能源统计数据准确性的评估体系，强化能源统计的法治力度。国家应当增加国家统计局在能源统计方面的预算，以收集和出版准确的年度能源统计数据。

2、改进我国能源平衡表。使其尽量满足当前能源工作的需要，尤其是保持可持续发展的需要；补上现有能源平衡表不够完善的部分；便于企业填报、汇总、加工和发表；尽量与国际接轨。为此，应当从基础工作做起，改变工业领域“工厂法”的统计现状，按OECD表式填报，改变统计方式，尽快建立地区能源平衡表，并参照国外做法，逐步由权威、独立的能源研究机构编制和发表能源平衡表。

3、排除因政策因素而造成的虚假或瞒报等违法行为。建立保证能源统计数据公正性、透明性、准确性的运作机构和保证体系。设置制约制度规避人为影响因素。抓好基层组织和企事业单位，使政府部门从领导到每一位工作人员都能重视，使广大公众行动起来依法做好统计工作，坚决制止虚报或瞒报等不法行为。

4、组织专门力量研究能源统计新方法。研究适应我国国情、符合国际惯例的抽样调查、典型调查、科学核算、人为因素评估等方面的方法，实现能源统计数据的科学性、准确性和可靠性。

5、严格统计执法。政府有关部门应把统计工作作为工作职责，确保统计的准确性和真实性，将完成统计任务的情况定为干部述职内容；建立能源统计监督机构，对触犯统计法规，虚报或瞒报统计数据的责任人追究法律责任；建立专家监督和顾问体系，经常检查统计工作中存在的问题，并提出改进意见。

6、加强县级煤炭统计工作。建议各主要产煤县的煤炭局及相应的煤管机构，从本县选派人员经过一段时间培训后到各矿任统计员，作为矿上的职工，矿主不得调换其工作或开除公职。统计员要定期向县煤炭管理部门汇报统计工作中存在的问题。县煤炭管理部门应定期组织统计人员学习《中华人民共和国统计法》和有关法规和政策，提高统计员认真执行《中华人民共和国统计法》自觉性。

制定严格的车用燃料质量标准，减低城市交通污染

清华大学 贺克斌、傅立新

一、背景

在中国，满足国家空气质量标准的城市仅占全国城市的三分之一。可吸入颗粒物是影响城市空气质量的主要污染物，氮氧化物在一些大城市逐年升高^[1]。可吸入颗粒物与氮氧化物与机动车的排放密切相关，机动车排放已经成为目前中国大城市主要的空气污染源之一。中国城市的空气污染类型正逐渐由传统的煤烟型污染转向机动车尾气型污染。由于机动车的排放高度接近地面，而且往往集中于城市人口密集的区域，对人体健康的影响远远大于其他污染源。根据哈佛大学和清华大学合作研究的初步分析，仅北京市机动车排放的可吸入颗粒物和二氧化硫（没有包括氮氧化物和臭氧）造成的健康损失就高达8.4亿美元每年，约占全部污染源造成损失的41%^[3]。

中国经济的增长将进一步促进我国机动车数量的增加，汽车工业已成为未来经济发展的重要增长点之一。目前我国人均机动车拥有量仅相当于发达国家的50-70分之一。机动车保有量的快速增长和城市空气质量改善的矛盾已经成为全球大城市可持续发展的最大障碍，而且可以预测在不久的将来将成为全国大部份城市普遍面临的严重问题。

二、改善城市空气质量依靠清洁燃油

采用严格的机动车排放标准将减少污染物的排放，是解决上述矛盾的有效手段之一。但是汽车与燃油（汽柴油）质量的协调改善一直是困扰我国排放法规逐步严格升级的关键问题。汽车排放性能的改善是由燃料质量和汽车性能两方面决定的。燃料中的一些有害成分，如硫、铅和苯等，除了本身在燃烧后释放造成污染外，还能够损害汽车上先进的排放改进技术（如三元催化器）等，造成排放的恶化。

我国在改善燃油品质，推动机动车排放标准方面已经进行了一些有效的工作。早在 1997 年，北京和上海等地就开始逐步禁止含铅汽油的销售和推广无铅汽油的使用。1997 年修订的车用无铅汽油标准在 2000 年 7 月在北京、广州、上海等大城市中实施。从 2000 年 1 月 1 日起车用含铅汽油的生产被全面禁止，2000 年 7 月 1 日起禁止其销售和使用。上述对燃油品质的改善推动了我国排放法规的实施，正是在全面淘汰有铅汽油的基础上，中国得以统一实施欧洲一号的排放标准。但是，随着机动车排放的进一步增加，欧洲一号的排放标准已经远远不能满足环境的要求，进一步提高排放标准已经迫在眉睫。

中国如果不使用清洁燃料是不可能提高排放标准的。在中国实施汽油无铅化之后，硫含量成为燃料质量改善的首要问题。根据国际上技术发展的经验，先进的排放控制技术必须采用相

应质量的油品，才有可能达到排放标准的要求。表 1 列出了不同欧洲排放标准对应的油品质量要求。与欧三标准相比（我国将在北京 2008 年奥运会前实施欧三空气排放标准），我国的汽油和柴油品质中的硫含量分别高 5.3 和 5.7 倍。经合组织国家将很快实施欧四标准。

表 1 不同标准对燃料质量（硫含量，ppm）的要求

	我国标准	欧洲二号	欧洲三号	欧洲四号	欧洲五号
汽油	800ppm	500ppm	150ppm	50ppm	10ppm
柴油	2000ppm	500ppm	350ppm	50ppm	10ppm

三、提高燃料质量标准的迫切性

针对城市机动车污染的问题，我国政府已经开始考虑进一步加严排放法规，促进城市交通的可持续发展。中国已决定 2004 年在全国实施欧洲 2 号标准；北京为了执行奥运会空气清洁计划，决定 2003 年起实施欧洲 2 号标准，2005 年实行欧洲 3 号，2008 年实行欧洲 4 号标准；“汽车工业十五规划”也明确提出，2010 年前后各种汽车产品的排放控制水平逐步实现与国际接轨^[4]。

然而，如果不能尽快的提高机动车燃油质量，中国将不可能按计划实施上述欧洲机动车排放标准。我们目前的燃油水平尚不能满足欧洲 2 号标准的要求，而 2010 年欧洲、日本和美国将采用欧洲 5 号的排放标准，没有高品质的清洁燃料，减低排放，与国际接轨的设想将很难实现。燃料质量的改善需要企业的设备更新和资金投入，而且需要几年的技术改造时间。因此，为达到减少排放的目标，尽快制定严格的燃料质量标准，促进车用燃油品质的改善已经迫在眉睫。

改善油品质量同时也是提高我国石化行业竞争力的要求。中国加入世界贸易组织之后，汽油和柴油市场将逐渐向国际石油公司开放。目前国际大型石油公司如英国石油公司（BP）、壳牌公司（SHELL）等都表示有能力并能够很快提供非常清洁的燃油产品。北京等大城市已经开始执行严格的排放标准，如果我国的石化企业不能很快生产并提供清洁的燃料，中国的车用成品油的零售市场将被国际石油公司垄断，这对于石化企业和我国经济的发展都是不利的。由于我国的石化企业还没有表现出提供清洁燃油，提高空气质量、公众健康和环境的愿望，他们很难主动提高炼制技术，将硫从燃油中去除。因此，政府应当尽快的制定严格的质量标准和法规，促进企业提升炼制技术、生产清洁燃料。

四、实施清洁燃料标准的经济技术可行性

中国石化集团公司经济技术研究院在美国劳伦斯伯克利国家实验室的帮助下开展了一项研究，分析中国更新改造其沿海炼油厂来生产低硫燃油的成本效益。研究的结果见表 2。方案中扩号内的年代表示在全国开始全面实施的时代。从结果可见，汽油油品质量改善的成本在 2-3 分/升，柴油品质改善的成本在 4-8 分/升，改善炼制技术的总的投资成本很大，在 10 年内，费用在 300-700 亿元之间。但如果政府实行很少的燃油税，按照国际上普遍的做法，上述增加的费用可以加入到油价中去。对于消费者来说，在油价上增加一个很少的费用是可以接受的，也

可以保证企业的投资得到回报。另外，执行更高的燃油质量标准并增加燃油税能够使中国直接从现有标准跨越到欧四甚至欧五标准。简单地说，企业不需要 2 次技术改造，可以节约成本。因此，清洁燃油标准的制定可以考虑跨越式的发展模式。

表 2 中国燃料油品质改善的费用分析

	方案	增量成本 (分/升)	总投资 (亿元) (2000 年-2010 年)
汽油	欧 2 (2005 年)	1.77	106.7
	欧 3 (2005 年)	2.36	142.4
	欧 2 (2005 年) - 欧 3 (2010 年)	3.20	219.3
	欧 2 (2005 年) -- 欧 4 (2010 年)	3.28	220.3
	欧 2 (2005 年) -- 欧 5 (2010 年)	3.20	219.7
柴油	欧 2 (2005 年)	4.08	201.9
	欧 3 (2005 年)	4.33	214.0
	欧 2 (2005 年) - 欧 3 (2010 年)	6.65	445.8
	欧 2 (2005 年) -- 欧 4 (2010 年)	6.74	452.1
	欧 2 (2005 年) -- 欧 5 (2010 年)	7.68	514.6

目前，国际上实现欧洲 4 号标准的技术已经完全成熟并已经商业化，实现欧洲 5 号标准的技术也在商业化的过程中。中国石油企业基本上掌握了可以实现欧洲 2 号和欧洲 3 号标准的石油炼制技术。因此，通过政策的推动是可以保证标准的顺利实施。

五、政策建议

由于机动车燃油质量问题而导致城市空气质量不断下降，政府应当考虑尽快实施清洁燃油标准。国际经验表明建立性能标准是使公众利益与市场产品相结合的最经济、最有效的方法。所以，建立更严格的燃油质量性能标准是促进使用先进清洁车辆技术，保障公众利益包括公众健康的有效途径。我们提出以下几个方面政策建议：

(1) 协调各政府部门之间的合作，颁布体系油品质量的标准，加强政府监管

燃油质量具有非常重要的战略意义。燃油质量影响 (1) 引入先进的低排放机动车技术的步伐，(2) 城市空气质量，(3) 环境质量，(4) 公众健康，(5) 经济效率，(6) 技术的先进性等。因此，应该协调上述各主管政府部门的职责和功能，建立和颁布严格的油品质量标准。

(2) 尽快建立改善燃料质量计划和燃料质量标准时间表

政府必须清楚的让石化企业知道，他们必须在短期内改进炼制技术，生产清洁的、硫含量低的燃油。应当尽早颁布标准，保证企业有充分的时间进行技术更新和改造。另外，标准需要不断更新以使中国能够最快的赶上经合组织国家的燃油质量和先进车辆技术水平。通过建立改善中国燃油质量计划，以及实施燃油税帮助石化公司进行炼制技术更新，使石化企业快速的转向生产硫含量低的清洁燃油。如果能够建立一个清晰的计划和时间表将能够使企业制定合理的投资计划，避免经常性的，有时候是不必要的短期的调整给企业带来的压力。同时，建立长期

的燃料质量时间表，可以保证政府官员和研究人员从更长远的交通发展的角度考虑机动车污染控制，从而是决策规划更具有科学性。比如在欧洲，在 2000 年，欧洲的标准颁布时间表已经制定到 2010 年左右。中国可以建立类似的计划。

(3) 通过燃油税尽快实施燃油质量标准。

经济激励是市场经济下政府进行宏观调控的一条主要措施。只需要每升油增加 4 分钱的燃油税，就可以保证石化企业收回改进制造技术所进行的投资。欧洲的一些国家如德国，就是采用税收的手段，使燃料质量达到很高的标准。香港也采取同样的方法，在很短期间内，把燃料中硫含量由 1500ppm 降低到 50ppm。

参考文献

- [1] “中国环境状况公报”，2001，中国环境保护总局。
- [2] “北京环境状况公报”，2001，北京市环境保护局。
- [3] “Health Damage of Energy Related Air Pollution in China: A Preliminary Review”, The Fourth U.S.-China Workshop on Reconciling Economy, Energy and Environment.
- [4] 汽车工业“十五”规划，国家经贸委行业规划司

关于修改《节约能源法》的建议

上海市节能监察中心 陈汝媚

党的“十六”大提出的全面建设小康社会的奋斗目标，对我国能源提出了更高的要求，揭示了可持续环境发展以及提高能源效率的重要性。今后 20 年我国 GDP 要保持年均 7.2% 以上的增长率，能源需求量将持续上升。据有关单位预测，如果不采取强化节能措施，2020 年能源消费总量将达到 32 亿吨标准煤，石油对外依存度将达到 60%，这将对我国能源供应安全和生态环境产生巨大压力。因此，节约能源、提高能效将是今后我国经济和社会发展的一项长期的艰巨任务，中国需要制定低耗能(需求侧)技术投资政策,以保证 2020 发展目标的实现。投资政策的实施，必须加强节能法制建设，优化能源结构，增加在能效以及可再生能源商业化方面的投资，以及编制高效低污染技术的技术性能标准等。

1998 年 1 月《中华人民共和国节约能源法》(以下简称《节能法》)颁布实施，标志着我国节能工作步入了法制化管理的轨道。《节能法》实施六年来，对于规范节能工作，推进全社会节约能源，提高能源利用效率和经济效益，保护环境，保障我国经济和社会可持续发展发挥了重要作用，有力推动了我国节能工作的深入开展。

虽然《节能法》实施六年成绩显著,但我国节能工作仍亟待加强。目前我国能源利用总体效率为 33%，与世界先进水平相差 10 个百分点左右。我国万元 GDP 能耗为世界平均水平的 2—3 倍，是世界上产值能耗最高的国家之一。我国主要行业重点产品单位能耗比发达国家先进水平加权平均高 40%。目前许多高能效技术的成本已经低于能源开发的投入，节能潜力很大。

《节能法》自 1990 年开始起草至今已 13 年，许多内容已不能完全适应当前形势的需要，同时由于《节能法》是一部基础性、综合性的法律，规定比较宏观和原则，不易实际操作。因此建议对《节能法》进行适时修订。

我们对《节能法》修订有以下建议：

- 尽快将《节能法》的修改列入人大的立法日程。明确由国家发改委环境保护和资源综合利用司组织协调《节能法》的修改工作。组织专家开展前期工作，提出《节能法》修改的意见。
- 《节能法》修订应强调可操作性。首先应健全节能管理的组织机构，并加强其预算支持。因此，国务院应恢复节能办公会议制度，国家发改委环境保护和资源综合利用司为其办事机构。明确中央节能主管部门和各级地方政府有关能源节约的责任和义务。
- 《节能法》应规定重要节能措施为强制性措施，如建筑节能标准，耗电设备最低能效

标准，能效信息标识，以及机动车辆的燃料经济性标准等。

- 各类的标准制定应强调超前性。目前，我国能效标准属于部分条款强制的现状标准，从发布到实施大约需要半年的时间。这种标准制定和颁布模式对引导产品能效的定期更新换代作用不明显。超前标准中主要规定产品的能效限定目标值，该值通常高于目前市场平均能效水平。标准出台到实施要有一个较长的准备期，一般 3~5 年，以便企业对目前产品的节能技术和生产工艺有时间进行技术和设备更新。

- 进一步完善和加强监督机制。应对节能监督体制进一步做出专门规定，加强执法力度和实效。

- 建立健全惩罚机制，对违法行为予以追究。惩罚机制旨在改变违法行为，创造企业遵守法规的环境，惩罚必须严格和可操作。惩罚措施可以包括罚款，暂停生产，撤销许可，暂时性或永久性禁止使用设备，甚至刑事追究和惩罚。惩罚一定要更有力度，远高于一般性罚款。

- 建立健全投融资机制。投融资机制是有效实施节约法的一个关键因素，其目的是帮助企业和其它终端用户有能力购买成本较高的节能设备，如（1）系统效益收费，向电力消费者收取很小的费用。此项资金被用作贷款或其它融资手段，帮助用户投资高能效技术；（2）需求侧管理，使电力公司在终端能效设备及家用电器能效方面的投资回报高于在新电厂方面的投资。规定银行尤其是政策性银行设立专项节能贷款。这些都为提高能效提供可持续的资金来源。

- 建立健全激励政策机制。规定节能项目和产品可享受税收减免政策，规定节能投资的优惠政策。税收减免政策可针对企业，也可针对广大普通消费者。

- 在《节能法》修订稿通过之前，国家发改委环境保护和资源综合利用司应加快制订现行《节能法》的配套政策法规。这些法规政策尽量与修改后的《节能法》相衔接。

一年来，我国的能源供应形势严峻，各种节能措施发挥了重要的作用。但是依然存在很大的能效提高空间，可以大大缓解能源短缺的局面。实践表明，修改《节能法》已是刻不容缓。总之，《节能法》的修订和实施对确保实现党的“十六”大提出的全面建设小康社会的奋斗目标至关重要。有关分析表明，如《节能法》实施有力，2020 年能源消费总量可从目前预测的 32 亿吨标准煤，减少到 24 亿吨标准煤。实现经济翻两番，能源翻一番的战略构想。

对《中华人民共和国可再生能源促进法》（征求意见稿）的 几点建议

资源解答中心、太阳能与氢能研究中心
国家可再生能源实验室、世界观察研究所

2003年6月，全国人大常委会将可再生能源立法列入了2003年立法计划，并决定由人大环境与资源保护委员会负责组织起草工作。2003年8月，全国人大环资委委托国家发展和改革委员会组织起草政府建议稿，并委托清华大学组织编写专家建议稿。经过专家的广泛调查，征求国内外专家、企业界和非政府组织人士的意见和建议，听取有关部门的意见，发改委和清华大学分别于2004年6月完成政府建议稿和专家建议稿，并提交人大环资委。在政府建议稿和专家建议稿的基础上，人大环资委于2004年8月完成《中华人民共和国可再生能源促进法（草案）》（征求意见稿）。现正征求意见。

人大环资委和参与起草建议稿的两家单位在研究和起草法律文本的过程中，充分考虑多方面的意见和观点，可再生能源法的起草过程透明度高。草案对立法必要性、起草法律所遵循的基本原则和主要内容给予了很好的阐述。草案内容综合和全面，涵盖可再生能源政策多个领域，可再生能源立法必将对促进中国可再生能源发展提供很好的法律和政策基础。

本文是在综合部分国际、国内专家和研究人員意見的基础上進行的歸納和總結。參與評價的大部分國際專家，多年來與中國同事一起參與中國可再生能源政策的研究，同時還在歐美和其它發展中國家開展可再生能源工作，有比較豐富的經驗。

几点建议

评价集中在草案的核心内容，包括发展目标、定价体系、差价分摊（上网电价）和其它激励可再生能源大规模开发的机制。

1. 我国的法律与国外相比常常更强调原则，本草案提出可再生能源发展的具体目标是一个显著的特点。草案语言和规定应尽可能详细，避免理解和执行上的偏差。除规定总体发展目标外，应该考虑针对不同的可再生能源技术或品种提出具体目标。对各种类型可再生能源提出具体目标，可以避免对总量目标进行分解时所面临的技术困难。

2. “分类电价”（上网电价）是大规模可再生能源开发利用的核心。为加强法律实施的可操作性，建议在确定上网电价时给予更详细的规定。我们认为执行购电法是近期内支持中国大规模开发利用可再生能源的关键政策。购电法在其它国家（西班牙、德国、丹麦等）已经得

到有效执行，但如何正确地制定上网电价需要给予格外的关注，主要包括以下几个方面：

出台电价的时间表。鉴于差别电价制度对实现中国可再生能源目标有重要的作用，我们建议草案提出在法律通过 6 个月后要出台分类电价。为了增加法律实施的有效性和灵活性，草案应该明确电价修改的有关规定，并要求修订后的电价要及时公布于众。

在中央层面制定电价的原则。目前的草案体现了中央政府在电价制定中的指导作用。不同省份在实施可再生能源法时可能会根据各自的具体情况而有所调整，这样可能会对实现全国总体目标产生不利影响。草案可以授权省级政府对国家制定的可再生能源价格进行一定的调整，但应明确规定：（1）国家规定的价格水平不能降低，省级政府只可以对价格进行上浮；（2）在各省范围内提高电价所造成的成本可以在全省范围内分摊。

提出制定分类电价的原则。建议草案至少应该提出如下四项原则以指导电价计算：（1）电价水平和保护期限应该能够吸引投资并保证合理回报，以达到推动可再生能源发展的目的；（2）价格水平对可再生能源开发商应该是透明的，并在项目期限内保持相对稳定性；（3）可再生能源项目应该有至少 15 年的明确价格，（4）价格的降低或政策变化应该只影响未来项目而不应该对现有项目造成冲击。

应用标准购电协议和合同并要求适当的管理机构起草具体条款。我们建议草案要求有关部门有制定标准协议的责任，为可再生能源项目提供统一的购电协议平台。标准合同和购电协议可以为投资者提供必要的保护。

对有限期限分类电价和通过竞标/特许权所得到的电价之间的关系进行说明。我们明确建议法案起草人对在何种条件下实施购电法、何种条件下实施竞价法进行细化说明。这种说明可以是法案的一部分，也可以在今后的实施文件中提出。

3. 因时间推移所可能产生的可再生能源市场变化、及未来政策过渡要给予灵活性，并在法律中给予考虑。为了更好的实施可再生能源法，法律规定应该具有可操作性，同时应力求简单。当前的草案既包括购电法，又有竞价办法，还规定发电公司的配额制度。我们对在现阶段实施发电公司配额有一定的顾虑。考虑到电力改革的大方向是建立竞争性的电力市场。在一个竞争性的领域，参与竞争的市场主体应该有共同的竞争平台。给部分发电企业配额，而其竞争对手没有，破坏了公平竞争。同时，仅仅对装机容量，而不是对发电量提出配额很可能造成企业钻法律空挡。如果上网电价设计合理，企业会自觉建设可再生能源项目，同时电网公司也乐意接收可再生能源电力。我们还建议最好的配额承担者应该是销售商，其它国家经验表明销售商做为配额承担者比发电商更有效。在现阶段购电法辅以适当的竞标（如特许权）是最适当的政策选择。我们希望可再生能源法能够提供长期稳定的政策，对中国今后至少 10 年内可再生能源发展提供稳定的支持。在这段时间里，可能需要考虑从购电法/竞标方式逐渐过渡到其他的政策机制，如配额制度。我们建议在草案中要求有关部门在适当的时机和条件下可以制定相关规定，逐步过渡到配额制。

4. 对实现可再生能源发展目标应有具体时限，并要求主管部门定期向人大和国务院提交

可再生能源发展进展报告。建议草案要求在法律通过 6 个月后，国家能源主管部门在明确期限内向国务院提交具体的可再生能源发展目标。如果可能还可以提出更加长远的发展目标（2050 年），提出近期内的发展计划和短期内发展措施，保障长远目标的实现。我们鼓励草案要求政府能源主管部门每两年向人大和国务院提交实现可再生能源发展目标进展报告。这种安排能够显示国家对发展可再生能源的重视，同时鼓励各级政府大力推进可再生能源法的实施。

5. 法律应针对可再生能源的并网发电条件和未来在竞争性电力市场中的处理方法给予明确的规定。为支持可再生能源发展所进行的电网建设成本应该在全国范围内承担。有关并网、电网建设和电力市场规则的规定对可再生能源政策实施具有极大的影响。如果没有较强的法律来规范这些问题，国际上其他国家和中国都可能实现不了自己的发展目标。

- 法律或实施细则应该对电网接入事项进行规范，包括如何确定接入成本？谁来具体负责接入事项？出现问题如何解决等？建议在法律中对这些问题进行说明，或要求有关部门在制定实施细则时做出规定。

- 草案应该要求电网公司对电网系统进行合理规划，使条件好的可再生能源项目能够方便地接入电网。可以要求电网公司在做电网发展规划时，统筹考虑当地的可再生能源发展规划。

- 针对可再生能源，如风能等间歇性资源，在电力市场规则如何处理应进行说明。我们建议草案应该阐明“电力监管机构和电网运营商应该制定电力市场运营规则鼓励、至少不能惩罚，可再生能源发电。”这一点在其它国家起到重要作用，中国也应该积极考虑这样做。

- 为支持可再生能源发展，电网建设成本可能会较大，全国消费者分摊会很大程度上降低可再生能源发展迅速地区所面临的压力。

6. 为保证法律的执行和增强可操作性，应对处罚措施和发展可再生能源所需要开展活动的资金来源给予明确说明。处罚的水平应该高于违法或不执行法律所带来的收益。为了使草案更明确，可以考虑在每项规定后对违法处罚给出具体期限。在限期改正发出 3 个月后，仍没有改正的，应该实施惩罚措施。我们还建议国家可再生能源发展规划要包括具体措施，对自愿购买可再生能源电力和可再生能源利用设施的宣传推广活动给予经费支持，包括对公众教育所需要的宣传手册、媒体广告等，或明确支持这些活动的资金可以来自第 29 条规定的国家财政支持部分。国际经验表明通过电力附加费筹集公共效益基金通常能够提供最稳定的资金来源。

对中央和地方政府在法律实施过程中的作用进行说明。我们希望地方在实施可再生能源法的力度上应该与中央政府和国务院要求的相一致。我们认为实施可再生能源应由发改委和其它中央政府部门牵头。事实上，在有了明确的国家发展目标、购电法和差价分摊机制后，省级和其它地方政府的主要责任将是本地区项目的选址和许可证发放以及建设和管理输电设施。

尽快完善我国能源法律制度，依法实施能源可持续发展战略

全国人大常委会委员、财政经济委员会主任委员 傅志寰

尊敬的主席先生，女士们、先生们：

早上好！

很高兴参加“中国可持续能源项目第七次高级政策顾问委员会会议”，在此，请允许我对会议的召开表示诚挚的祝贺。

大家知道，能源问题是直接关系到中国发展的战略性问题。随着我国新一轮经济的快速增长，一方面，经济承受着能源供应不足的压力；另一方面，高能耗工业、低水平重复建设又造成大量的能源浪费和环境污染，使能源问题雪上加霜。

中国政府非常重视能源问题，特别是从去年开始，采取了调整经济结构、限制高耗能工业投资以及加快能源工业建设等一系列宏观调控政策措施，煤电油供需矛盾暂时得到一定程度上的缓解。然而，从长期可持续发展的观点来看，我国能源仍是突出问题。在这种情况下，强化能源节约、提高能源使用效率、加快可再生能源的开发就显得尤为重要。中国政府已将能源列为实施可持续发展战略的重点，将环境保护确立为发展的重要目标，并制定了相关的规划和政策。全国人大财经委员会在全国人大常委会的领导下履行着监督职能，通过审议年度国民经济和社会发展规划、年度预算和决算草案、行使重大事项监督权以及组织专题调研等形式，促进其贯彻和落实。

还有一点，为了解决我国能源问题，还必须完善相关法律法规体系，发挥法律的规范作用。改革开放以来，我国已经制定了包括《电力法》、《煤炭法》、《节约能源法》、《矿产资源法》、《矿山安全法》及《环境保护法》在内的一批法律，为我国能源可持续发展和环境保护奠定了法律基础。但是，随着我国经济社会的迅速发展，现有法律已不完全适应我国能源发展的要求，同时，由于现行法律存在规定过于原则、缺乏可操作性等问题，影响了法律的有效实施。因此，修订完善现有法律，需要适时制定一批新的法律。

在完善“经济法律体系”方面，全国人大财经委员会承担着重要任务，其中包括法律草案的审议、起草或修订，也包括对现有法律实施的执法监督。在逐步完善中国能源经济法律体系方面，全国人大财经委员会愿意在修订《电力法》、《节能法》和《煤炭法》、推动《可再生能源开发利用法》的制定以及对《石油法》和《天然气法》等新法律立法可行性研究方面，与有关方面密切配合，加强合作。

“中国可持续能源项目”在我国能源发展的关键时期组织这样的会议，给关心我国能源问题的各界人士提供一个相互交流、集思广益的论坛，无疑对我们进一步认清挑战和机遇，探索

解决中国能源问题的方法和思路，具有现实意义。在中国实现能源可持续发展战略的过程中，如何利用好政策手段、法律手段，充分发挥市场机制的作用、借鉴好国外的成功经验，还有很多具体的工作要做，全国人大财经委将积极参与和予以支持。

祝会议取得圆满成功！

关于“国际城市可持续能源发展市长论坛”会议总结

建设部科技司 武涌

各位领导，女士们、先生们：

早上好！

今天是第七次高级顾问委员会会议，我很荣幸借此机会向各位领导和贵宾介绍一下 11 月 10—11 日在昆明翠湖宾馆召开的国际城市可持续能源发展市长论坛。出席会议的有中国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪，建设部副部长黄卫，云南省省长徐荣凯等领导。还有高级顾问委员会主席科尔·威尔布(Cole WILBUR)以及其它高级顾问傅志寰、陈清泰、杨纪珂、汤姆斯·约翰森(Thomas JOHANSSON)和彼得·布瑞 Peter BRADFORD。出席会议的外国市长有瑞士苏黎世市长，德国弗莱堡市长，前哥伦比亚波哥大市市长，以及来自英国伦敦、德国柏林的市长代表。国外贵宾共有 50 多位。出席会议的国内贵宾有济南、海口、福州、广州等市长，北京、上海、天津和重庆市政府副秘书长，以及其他 12 个城市的代表。中方代表共 150 名左右。共有 250 名代表和列席代表参加了本次论坛。

徐匡迪院长从宏观的角度，深入阐明了城市可持续能源发展的内容，指出城市发展的目标和政策主导。黄卫副部长具体的阐述了公共交通优先、扶持和发展快速公交系统，加强建筑节能，重点抓好建筑节能实施等问题。

会议的议题主要集中在快速公交系统和建筑节能两大领域。

发言者介绍的内容深刻，指出了许多有益的政策建议，论点很好。这次会议开的很成功，代表们收获颇大，对于今后的快速公交系统和建筑节能的实施起了很好的作用。

因为时间有限，我将主要的结论要点总结如下：

一、通过建立公共交通方面的政策法规体系，引导规范公共交通的发展，真正把公共交通优先的理念落到实处

目前，我国正处在经济高速发展的战略机遇期，城市化水平不断提高，到 2020 年，中国将新增 3 亿城市人口，到 2050 年，中国还有比今天多 1.5 倍的市数量有待建设。这次会议上许多国际城市介绍了他们的发展经验，提出应该考虑“我们想要什么样的城市？”是一个遍地小汽车，交通堵塞/污染严重的城市还是一个拥有规划良好的公共交通体系，有用步行街、公园和与汽车分开的公共区域供我们的孩子游戏的一个安全的城市、一个适合居住的城市。而为了实现这样的目标，只有贯彻落实科学发展观，通过政府制定城市交通规划，出台相应的政策法规，来引导规范城市交通的健康发展。

二、充分利用经济调控手段引导交通需求，使公共交通得到发展空间

通过什么样的措施来限制小汽车的增长速度，使公共交通得到快速发展哪？这次会议中一些城市介绍了它们的经验，如交通拥堵可以通过“拥堵收费”得以缓解，伦敦的“拥堵收费”制度，所有进入城市中心的车辆必须交纳 5 英镑的费用，相当于 60 元人民币。减少高峰期机动车使用的激励措施可以鼓励使用快速公交系统。拥堵收费制度和中国的污染收费制度道理相同。

三、采取适当的技术措施，建立起低成本、高效率可持续的公共交通体系

拥有封闭汽车专用道的快速公交系统能够以地铁 5—10%的建设成本，达到同样的地铁运力，同时，快速公交系统使自行车交通更加安全，从而进一步扩大了快速公交系统的综合效果。中国拥有令世界羡慕的自行车使用传统，自行车和快速公交系统将能够相得益彰。但是，有很多因素会影响快速公交系统的效果，最有效的快速公交系统应该包括封闭式的快速公交走廊，更加先进的专用汽车、高效的信息系统和节点的优先设计。为了达到最大的效果和运营受益，我们应该在规划设计阶段就充分考虑各种因素，形成综合系统，而不是在建设使用过程中不断修补。

四、充分利用国内国外两个资源，建立公共交通领域的合作体系

随着国内外经济技术交流工作的加强，许多国外组织对中国的公共交通领域产生了浓厚的兴趣，如欧盟、世界银行、亚洲开发银行等，还有许多非盈利性的基金组织也在这方面给予我们很大的帮助，如休利特基金会将在北京开办“中国可持续交通中心”，这是一个旨在为中国城市公共交通提供可持续地解决办法的非政府、非营利机构。如何利用这种国际资源，借鉴国际先进经验，实现城市交通的跨越式发展是我们应该考虑的问题。

五、采用节能产品，推广节能型建筑

通过采用节能型建筑材料、门窗和家用电器设备，节能型建筑的推广所节约的能源可以替代对大型电站的需要。在美国，通过采用冰箱能效标准节约的电量相当于全美所有水电站的年发电量。冰箱能效标准的采用每年能为美国消费者节约 170 亿美元。

六、加强监督和执法力度，实施经济激励政策

应该建立并在全国范围内实施综合的建筑能效标准，不断提高政府预算，扩大政府编制，增强建筑监督和执法力度。只有政府加强对节能标准的设立和对节能材料的推广，才能扩大高效材料和节能建筑的市场份额。政府应该出台建筑节能标准。并在所有新建建筑和翻新的旧建筑中实施这一标准。

政府中建筑节能部门的领导非常重要。在能效标准的实施中需要“胡萝卜加大棒”的手段，大棒是指通过严格的监督促使开发商建设符合最低能效标准的建筑物，对于没有达标的开发商实施严厉的惩罚措施。胡萝卜是通过经济激励措施鼓励开发商建设超过最低节能标准的建筑物。

中国已经有一个极好的机会来制定鼓励建筑物节能标准实施的措施，就是保持现有的“墙体材料革新基金”，并将建筑节能标准的要求纳入其中。这个基金已经存在了很多年，将于2005年终止。我们认为，这一基金应该保留下去，开发商在开工之前支付一定押金以确保建筑物能够符合节能标准；如果建筑物没有达到节能标准，开发商不能够把钱拿回。这实际上是一个非常好的“胡萝卜加大棒”式的政策。为此，应该将“墙体材料革新基金”调整为面向建筑节能标准实施的目的，而不应该废止。

七、效标准与电力需求侧管理相结合

将家用电器能效标准、建筑节能标准和电力需求侧管理相结合，为购买高能效家用电器的最终消费者实行补贴，对市场中的达不到能效标准的电器征收高额税收。当高能效电器在市场上的份额足够大后，没过几年将能效标准相应调高。

八、用节能标准实施收费制度

建筑节能标准能够节约可观的能源。采用节能标准实施收费制度。例如，建筑物开发商须为设计机构和建筑主管部门对建筑规划的审核、建设监理和执行能效要求付费。

九、建筑节能标准实施过程中的腐败现象

推广实施建筑节能标准需要大量、职业的标准执行人才，通过支付他们高额工资以抵制腐败，保证所有建筑物能够符合节能标准。例如，在西雅图，200名建筑部门的官员，每年的工资为5至6万美元。足够高的工资和个人信用的审查措施，可以相应的减少腐败。

可持续城市能源发展是世界各城市共同面临的问题和挑战。城市能源合作是应对挑战重要措施组成部分。在交流、借鉴、对话、合作的原则下，开展广泛的活动，促进城市的可持续能源发展。

中国的能源战略和可再生能源的发展

北京天则经济研究所 茅于軾

中国的能源问题日益受到国内和国际的关注，能源的发展直接关系到社会、经济、资源和环境的发展和保护。中国政府采取何种能源发展战略规划不仅在短期内也在长期上对能源的开发和利用产生巨大的影响。中国的能源发展战略应当清晰的理解几个关键的问题。

1、市场的发展和培育改变了能源的进程

- 对过去几千年人类的发展史和能源关系的回顾。
- 几千年的发展史中，从十九世纪开始，发展轨迹发生了根本性的不同，人口迅速增加，平均寿命延长，人均 GDP 高速增长。
- 是市场制度改变了这一切，由于市场制度，分工得以发展，科技进入专业化，生产力大大提高。
- 人类使用的能源从薪柴，煤炭，石油，天然气，水力，到原子能，效率提高方便增加。相应的发动机也在改变着，从蒸汽机，到汽轮机，到内燃机，燃气轮机，到反应堆。每一种进步都要花上几十年到上百年。

2、市场通过价格调整能源的开发、替代和利用

- 2050 年以后，迅速增长的轨迹有可能要慢下来，因为市场制度的好处逐渐被充分开发，也因为自然资源的限制。因此再生能源将获得发展的机会。但人类社会还有一个巨大的潜力没有调动出来，即战争消费的放弃。
- 价格信号能够引导各种资源之间的互相替代和新技术的发明。稀缺的资源价格上升，就会被不太稀缺的资源所取代。再生能源代替普通能源也将通过这一过程。
- 由于价格的引导，经济结构能够永远和资源约束保持一致，并为社会提供最大的满足。我们不必为资源的不足而担心。能源也是这样。

3、可再生能源的替代需要市场的支持

- 如果没有特殊的资源被发现和利用，如甲烷的水合物，再生能源将最终代替常规能源。
- 再生能源能够以多快的速度取代常规能源，取决于相对价格的变化。
- 我认为最有希望的再生能源可能是风力发电。在风力恒定且强劲的地方，风力发电的成本已经可以和常规发电相比较。
- 风力的缺乏稳定性，使它的经济性受到限制。
- 发展再生能源的障碍应该快些取消，如再生能源发电应该让它能够入网出售。
- 其他再生能源，如生物质能将来可能变得重要起来。

- 担心能源危机是不必要的，因为经济结构有弹性，各种能源有替代性。

4、节能是成本低的一种能源供应

- 节能实际上是一种替代过程，即用其他资源代替能源。
- 节能的深入程度取决于能源和其他资源的相对价格，因为我们不仅仅要节约能源，还要节约其他资源。

5、能源的外部成本需要法律干涉和社会成本核算

- 但是使用能源有环境的损害，这部分社会成本没有计入能源价格之中，所以对能源加价，或者征收一种费，相当于环境破坏的代价。
- 由于外部成本很难估算，所以常常用法律来要求节能，这是不得已而为之。

6、中国和世界两种能源市场的新格局

- 经济全球化改变了全球范围内资源配置的规则，资源不必通过战争来得到，而是通过市场购买，市场代替了炮舰，金钱代替了武器，争夺资源之战一去不复返了。
- 中国能够不费一兵一卒，买到自己所需要的一切资源，石油，铁矿，粮食，木材等等，且不会和其他国家发生冲突，这在五十年之前还是不可能的，全球经济一体化改变了历史的轨迹。
- 当中国成为世界市场上资源品的大买家时，市场上的价格结构将发生重大变化，即资源品的涨价，制成品的落价。
- 这种变化不但不会给全世界带来伤害，反而带来实惠，因为这改变了资源利用的效率，价格能够提高配置效率。

7、清醒认识气候变化和温室效应

- 真正在能源方面的危险是全球变暖，这使再生能源更为重要，因为它不会产生温室气体。
- 还要注意其他各种温室气体，如氟氢化合物，他虽然们在大气中的含量很低，但是温室效应极强。
- 大气变暖的效应还没有搞得十分清楚，但是越来越多的证据说明和人类使用化石能源有关。

8、石油供应安全问题

- 当前的高油价是长久不了的，供应和需求都会逐渐作出反应，油价大跌的前景是可以预期的。
- 石油的战略储备是必要的，但是储藏多少，什么条件下可以动用，能不能用来作价格调节之用，这些问题都要仔细考虑。

中国节能法制现状和完善建议

国家发展和改革委员会 刘显法

一、中国节能法制建设回顾

与我国大规模节能工作的开展相适应，我国节能法制建设已经走过了 24 年的历程。3 件具有里程碑意义的节能法律法规，适应了不同时期节能的需要，构成了中国节能法制建设发展进步的主线。

（一）《关于加强节约能源工作的报告》（1980 年 1 月）

1980 年 1 月，国务院批转国家经委、国家计委《关于加强节约能源工作的报告》，要求有步骤地、自上而下地建立和健全全国的能源管理机构。所有大型企业，都要设能源工程师和能源机构，其他企业也要设专人负责节能管理。之后，国务院陆续发布了压缩各种锅炉和工业窑炉烧油、节约用电、节约成品油、节约工业锅炉用煤、发展煤炭洗选加工合理利用能源等 5 个节能指令。

这个报告，标志着中国大规模节能时代的到来，是中国节能法制建设的开端之作。

（二）《节约能源管理暂行条例》（1986 年 1 月）

1986 年 1 月 12 日，国务院发布《节约能源管理暂行条例》，共八章（总则、节约能源管理、节能管理基础工作、能源供应管理、工业用能管理、城乡生活用能管理、推进技术进步、奖惩、宣传教育、附则）60 条，对节能管理体系、机构及其职责、重点用能单位管理（年综合耗能一万吨标煤以上）、节能检测监督、节能计量、统计、标准、企业锅炉管理、集中供热、设计规范和规定的节能要求、工程项目可行性研究报告的节能专题论证、节能技术改造及资金来源、节能贷款等重要的节能管理制度进行了规范。

这件条例，总结了 80 年代前期全国节能工作的经验，创立了一系列重要的节能管理制度，为节能法奠定了基础，标志着我国节能法制建设进入规范化阶段。

（三）《中华人民共和国节约能源法》（1997 年 11 月）

《节能法》的制定过程很长。如果从 1982 年中国能源研究会在《中国能源政策研究报告》中提出立法建议算起，立法过程历时 15 年；从 1989 年 12 月国家计委组织研究《节能法》编写思路和基本框架算起，也历时 8 年之久。八届人大常委会先后 4 次审议（1995 年 5 月第十三次会议、6 月第十四次会议、1996 年 6 月第二十次会议、10 月第二十八次会议），1997 年 11 月 1 日，八届人大常委会第二十八次会议通过。从结构上看，《节能法》6 章（总则、节能管理、合理使用能源、节能技术进步、法律责任、附则）共 60 条，规定了编制节能

计划、节能管理监督、固定资产投资工程项目可行性研究报告的合理用能专题论证、合理用能标准、节能设计规范、禁止新建耗能过高的项目、节能标准、产品能耗限额、耗能过高产品淘汰、节能产品认证、节能统计、重点用能单位管理、设备能耗标识、节能培训等一系列节能管理制度。

这部法律，系统总结了近 20 年节能工作的经验教训，经过各方面的艰苦努力，规定了一系列节能管理制度，标志着我国进入了依法节能阶段。

二、《节能法》实施情况评估

1998 年 1 月 1 日《节能法》实施以来，发挥了巨大作用，有力地推动了我国节能的全面深入发展。

（一）大大加快了全国节能法制建设进程。

一是原国家计委、国家经贸委、建设部等部门制定并发布了《重点用能单位节能管理办法》、《节能产品认证管理办法》、《节约用电管理办法》、《关于发展热电联产的规定》、《热电联产项目可行性研究技术规定》、《民用建筑节能规定》、《关于固定资产投资工程项目可行性研究报告节能篇（章）编制及评估的规定》等配套法规。交通部、铁道部也分别制定了部门节能法规。二是各地结合本地实际，制定实施地方节能法规，取得显著成效，20 个省区市已颁布实施节能条例或办法，8 个省市区已进入立法程序，各地共制定实施各类节能法规 70 多项。三是耗能产品强制性国家能效标准和节能产品认证工作成效显著，共颁布实施了电机、空调等工业设备、家用电器、照明器具 14 项强制性能效标准，对 21 种节能节水产品进行了认证。

（二）节能管理监督不断加强。

一是上海、云南、甘肃、江苏等省市建立了节能监察中心，由政府依法授权，财政给予专项资金支持，开展节能执法监察；浙江、江苏、北京、天津、山东、宁夏、陕西、四川、江西、山西、河北、贵州等省市财政也给予专项资金，由省级节能中心对企业进行节能监测，依法进行节能监督管理，推动了地方节能工作的深入开展。二是重点用能单位管理不断加强。湖南、浙江、山东等地制定实施了有效的监督管理体系，取得了明显成效。

（三）《节能法》实施过程中出现的较突出问题。

由于各方面的复杂因素，《节能法》实施七年来也暴露出一些问题。一是由于这部法律内容宽泛、要求过于原则（50 条中有 38 条规定了需进一步落实的内容），出台后恰逢亚洲金融危机后我国能源出现供大于求现象，加上政府职能转变、机构改革的影响，大部分制度未能（也有的是难以）实施。二是由于当时工业用能比重更高，节能管理的主要对象是工业企业特别是国有企业，因此总体上看，《节能法》规范的对象主要针对工业领域，对建筑、交通重视不够；制度设计上对挖掘现有节能潜力考虑较多，对更为重要的如何管住能源消费增量考虑较

少；对企业过程管理考虑较多，对如何从源头上节能考虑较少。三是由于历史的局限性，未能明确节能管理部门以及管理监督责任、体制、机制，特别是未能把多年行之有效的监督管理机构从法律予以明确规范，客观上对健全节能管理体制带来了一定影响。

三、对研究完善《节能法》、加快节能法制建设的建议

（一）继续抓紧《节能法》配套法规建设，特别是有关地方要抓住当前有利时机，尽快制定实施条例、办法及管理制度

（二）抓紧研究完善《节能法》的有关问题

1、全面总结 20 多年节能经验，借鉴国外节能法制实践，按照市场经济条件下强化节能管理的客观需要，充分考虑国情，在对政府节能管理监督“管什么，怎么管”的问题进行充分研讨，并形成基本共识的基础上，重新研究节能立法的基本思路。

2、立足全面节能，在完善工业节能的基础上，加强建筑、交通、政府机构节能管理监督，特别是要加强对新建企业、新建筑、新交通工具、新耗能设备能源效率的管理监督。

3、明确管理监督体制、机制，包括牵头部门、负责部门、监管机构和队伍等，从制度设计上切实加大监督力度。

4、充分考虑法律制度的可操作性，实事求是地减少管理制度，着力在完善、明确、具体化必要的有效制度上下功夫，切实解决宽泛但不管用的问题。

5、减少甚至取消对企业、过程的管理制度，突出设计好“抓源头，卡门槛，管大户”的有关制度。

电力法修改中如何体现科学发展观和电力监管

国家电力监管委员会 杨 昆

各位领导、各位专家，女士们、先生们、朋友们：

我十分高兴地在这里就电力法修改如何体现科学发展观和电力监管的内容做一个发言。

一、我国电力法的修改情况

我国现行电力法自 1996 年 4 月 1 日起施行以来的，对保障和促进电力事业的发展和电力安全运行，对维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益起到了重要作用。

随着我国电力工业的快速发展和新一轮电力体制改革的实施，现行电力法已经不能适应新的形势。2003 年，全国人大常委会和国务院均确定将电力法修订列入立法计划，由国家发展改革委同国家电监会组织修改。目前起草小组已经拿出征求意见稿，准备向各省区市人民政府和有关电力企业征求意见。

电力能源是经济社会发展和提高人民生活水平的重要物质基础。为全面建设小康社会提供稳定、经济、清洁、可靠、安全的电力供应，对支持我国经济社会的可持续发展十分重要。因此修改电力法十分迫切，应当加快步伐。

现行电力法，有一些关于促进科学协调发展的规定，但还相当不足，有关电力市场、电力监管等方面的内容尚属空白，对普遍服务等配套制度的安排不到位。如何充分体现全面协调可持续发展的科学发展观，是电力法修改中需要解决的关键性问题。。

二、对电力科学发展观的一些初步理解

鉴于电力工业是国民经济的基础产业，是现代社会的主导动力和人民生活不可缺少的日常用品；鉴于电力工业既是能源提供者，也是社会资源的主要消耗者和污染制造者；鉴于电力工业是具有网络性，带有自然垄断性，具有社会公益性的事业，比其他竞争性行业理应承担起更多的社会责任，更好地贯彻科学发展观。

我认为，电力事业的科学发展至少应体现在下列方面：

1、坚持与国民经济协调发展。现行电力法根据当时电力工业的发展状况，确立了电力适当超前发展的指导思想。但近十年来的电力发展表明，单纯强调电力适当超前发展并不能全面、客观地反映电力发展与国民经济和社会发展的关系。因此，本次电力法修改确立了电力发展的指导思想是，电力事业应当适应国民经济和社会发展的需要，遵循电力发展规律，统一规划、合理布局、协调发展。同时按照科学发展观的要求，确立了统一规划的原则，电力规划要

纳入国民经济和社会发展规划，电力规划的制订要以满足经济社会发展对电力的需求为基础，与土地利用总体规划、水资源利用规划、城乡建设规划及环境保护统筹协调，地方和区域电力发展规划要服从国家电力发展规划，合理布局。这样就从指导思想上保证了电力行业与国民经济和社会发展的统一性、协调性。

2、坚持电力事业可持续发展。基于电力与国民经济和社会协调发展的基本要求，电力可持续发展也是电力法修改确立的新原则。比如在电力法中应当规定，电力建设、发电、输电、配电、售电和用电，应当合理开发利用自然资源，保护环境，减少有害物质排放，防止污染和其他公害；国家鼓励和支持可再生能源、新能源和资源综合利用发电，采用高效、节能、环保的技术和电力设备及用电设备；对可再生能源、新能源发电实行配额制，通过强制性规定提高可再生能源、新能源的利用比率，降低电力发展对社会环境的不利影响；可再生能源、新能源发电不参与竞价，优先上网；国家鼓励和推动电力需求侧管理，确定建立支持开展需求侧管理的公共效益基金(PBF)等。

3、坚持确保电力安全。比如在电力法中应当规定，各级政府应当建立健全电力安全管理体系和电力突发事件应急体系；电力企业应当遵循安全、优质、经济的原则，坚持"安全第一、预防为主"的方针，加强安全管理，完善安全条件，建立健全安全管理制度，保证连续、稳定、可靠供电等。

4、坚持保护电力用户和公众利益。比如在电力法中应当规定：电网企业或供电企业有义务在其供电营业区内保证所有的同类用户，以同样的价格，在任何时间足量地不间断地得到电力供应。电网企业或供电企业必须提供周到、便捷、无歧视的服务。电价信息必须向社会公开发布。政府价格主管部门制定或调整居民生活用电价格实行听证制度等。

5、坚持开展电力普遍服务，热心支持公益。比如在电力法中应当规定，国家对农村电气化建设、少数民族地区、边远地区和贫困地区的电力建设，在政策和资金上给以重点扶持，加快农村电力发展，加强农村电网建设，提高农村用电水平，缩小城乡用电差别；国家支持农村开发水能资源，建设中小型水电站、以及利用太阳能、风能、地热能、生物质能和其他能源发电；电网企业或供电企业应当优先保证农村排涝、抗旱和农业季节性生产用电；农民生活用电与当地城镇居民生活用电实行相同的电价；电力企业在力所能及的范围内，应当为发展公共教育、卫生等公益事业提供支持，对特困人群使用电力给予更多的便利等。

三、电力监管在电力工业发展中的作用

为了适应电力工业新的体制格局，维护电力市场秩序，确保公平竞争，国家需要独立的电力监管机构和电力监管体系。国家电力监管委员会已经于 2003 年初成立，并在建立区域电力市场、制定监管规章、依法监管电力市场和电价、完善监管组织体系开展了大量有成效的工作，但依然任重道远。

一个社会调整社会关系的方式不外乎公权力和私权力两种，其中通过公权力的调整包括政府监督管理和司法两种手段。在一个法治还并非完备的社会，完全靠司法途径是无法解决企业

的法律责任问题的，而且司法途径应当是最后的手段。在这种状况下，加强监管机构的监管不失为一种有效的方法。国际的经验也证明了这一点。利用监管这种具有事后干预特征的制度安排，解决自然垄断带来的市场失灵应当是一个好办法。

有鉴于此，在电力法修改中，应当突出对垄断环节监管的内容，对包括电力市场准入、价格监管、信息披露、互连互通、产品质量、反垄断政策以及普遍服务机制等方面的监管内容，对监管机构依法对电力市场、电力企业的违法、违规行为进行调查、处理电力市场纠纷的权限和程序等都应有明确的规定。

我个人认为，监管工作需要体现以下原则：依法进行监管，为此呼吁进一步抓紧《电力法》的修改，并尽快制定颁布《电力监管条例》，还要建立健全适应监管需要的完备的反垄断法律法规；实行“政监分开、集中监管”的原则，明晰政府与监管机构的职权划分，赋予监管机构相对集中的监管权限；加强对垄断性环节的监管，适当放松对竞争性环节的管制；政府部门、监管机构、电力企业、行业协会之间应建立权责明确、互相协调又互相制衡的运行机制。

国际专家对中国可再生能源开发利用法的评价

资源解答中心 (CRS) 简汉琳 (Jan Hamrin)

背景

首先我要祝贺全国人民代表大会以及这部法律制订者的出色工作。中国可再生能源开发利用法显然是一部全面的法律，它涵盖了可再生能源策略的各个方面。它是深思熟虑的结晶，覆盖了中国可再生能源开发的多数必要领域。这部法律的内容和制订流程都值得借鉴，而且与过去颁布的类似法律相比，它经过的立法流程要快得多。

起草过程

有两支骨干团队各自制订了这部法律的两个独立版本，一支来自国家发改委 (NDRC)，另一支来自清华大学。NDRC 团队在九个月左右的时间内制订了其法律版本的多份草案。他们在这部法律的设计和 content 方面表现出出色的远见和领先水准，同时，在草案的拟订过程中，他们采用了独特的公共流程以汲取并融入中外专家的意见。

清华大学团队进行了广泛的调查，并提供了一个详尽的法律版本，其中包含了具体目标和实施概念。

这两个机构都在六月底向全国人大 (NPC) 环境和资源委员会提交了各自的草案。随后，NPC 审查了这两份草案，且于八月颁布了正式草案以征求意见。

草案拟定之初，被称作“可再生能源开发利用促进法”。八月，它被更名为“中国可再生能源法”。此次更名意义重大，因为它现在不再只是“促进”法，而是类似于电力法的基本导向法 — 意味着它将被用作未来可再生能源开发的管理准则。

八月 NPC 草案 (征求意见稿)

2004 年 8 月法律草案包含 8 个章节，其中包括：(1) 通则；(2) 资源管理和开发规划；(3) 行业指导和技术发展；(4) 促进和应用；(5) 价格管理和费用分摊；(6) 经济奖励；(7) 法律责任以及 (8) 说明性备注。这些章节涉及大批量能源、电网外以及农村可再生能源、生物量 / 沼气燃料、太阳能利用。它包含有关政策、定价、传输 / 互连、奖励选择以及违规惩罚的信息。

国际专家的意见

资源解决方案中心 (CRS) 曾与来自美国和欧洲的其他国际专家合作，提出了我们认为有助于完善最终草案的意见和概念。我们的意见是以我们在欧洲、美国、澳大利亚、日本和印度

实施策略的工作经验为基础，其中包括各种法律 / 政策在促进可再生能源开发、在生产项目中的财政投资，以及国内制造业中各个相关成功级别的评估。

我们的意见主要集中在法律核心内容方面：目标、差价系统（供应价）以及促进中国大范围内可再生能源部署的其它机制。我们希望进一步细化这部法律时可以用到这些意见，以确保它可以实现其目标，并为中国可再生能源的快速发展奠定坚实的基础。¹

总而言之，我们的意见是：

1. 必须保留法律和具体的可再生能源目标的详尽程度，但同时必须考虑特定于各个领域的可再生电力目标。

2. 第 23 款关于可再生能源并网发电（分类电价）是法律的最关键因素，而强化其规定的进一步详细信息将有助于法律的可操作性。这些建议包括：

- 制定价格和其它关键因素的具体时间表
- 确定国家基线价格
- 融入计算分类电价的具体准则
- 要求制订标准能源购买协议及合同条款，并指派适当的管理机构制订该条款
- 明确分类电价与投标 / 特许之间的关系

3. 考虑融入随时间推移情况发生变化时策略所应具有灵活性。

4. 为使法律草案更清晰地统一标准，考虑修订针对生产企业的可再生能源配额章节。

5. 为确定可再生能源开发目标制订时间表。

6. 考虑要求相应的责任机构每两年向国务院提交一份报告，对实现目标的进展状况作出报告。

7. 考虑加入更详细的指导（针对并网及与批发电力市场规则相关的问题）。

8. 在全国范围内分摊电网扩展成本以支持可再生能源部署。

9. 将政策实施和具体资金来源的进一步详细信息加入有关资源购买、生物燃料和太阳热利用的条款中。

10. 明晰中央政府与省级政府在实施法律方面的相关职责。

结论

国际专家认为这是一部出色且全面的可再生能源法，我们希望 NPC 环境和资源委员会能在这部法律中包含尽可能详尽的细节，以便这部法律可以实现既定的成效。根据我们的国际经验，我们相信含糊的言辞只会造成混乱、延迟和不恰当的实施。但是，只要略微加入一些详细信息，我们相信这部法律就可以作为其他国家的典范，并能推动中国可再生能源的成功开发和投资。我们很高兴能在中国立法的这一历史性篇章中效力。

¹ / 这份报告写于九月。我会在十一月进行演示时提供活动和法律更改的更新内容。

《环境影响评价法》的政府监督与实施

北京东方环境研究院 吴报中

一、中国环境影响评价制度的建立与发展

随着我国环境保护事业的发展，环境影响评价制度从无到有、日益规范，对经济社会健康发展发挥了重要作用。在经济发展的同时，加强和重视环境保护，已成为潮流。在开展对外合作中，国外环境影响评价制度的建立为我国提供了宝贵经验。与此同时，随着国内法制建设的深化，环境影响评价制度得以发展。

建设项目环境影响评价已经形成完善制度体系。其主要特点包括：（1）将建设项目环境影响评价与环境保护设施竣工验收纳入基本建设程序；（2）赋予环境影响评价制度法律强制性；（3）对建设项目实行分类管理；（4）实行环境影响评价资格审查制度；（5）多部门协作，严格把关制度实施。

《环境影响评价法》是近几年中对长远建设有巨大影响的若干重点法律之一。**建设项目环境影响评价**制度的建立对经济社会健康发展发挥了重要作用：（1）首先是促进了产业的合理布局；（2）在控制新污染的同时，促进了老污染治理；（3）促进了产业技术改造和清洁生产；（4）提高全民特别是产业界环境意识；（5）最终为保护生活和生态环境做出贡献。

二、《环境影响评价法》立法的必要性

1998年11月29日国务院发布的《**建设项目环境保护管理条例**》是我国建设项目环境管理的第一个行政法规，是建设项目环境管理法制的重大进展。然而行政法规还不是法律。

世界上许多国家在总结环境保护经验教训的基础上，逐步认识到单纯对建设项目进行环境影响评价已经适应不了全面保护环境和可持续地利用自然资源的需要。为此，一些国家积极开展了以政策和规划为评价对象的“**战略环境评价（SEA）**”的研究和推广工作，进一步促进了环境污染的预防，成为全球环境影响评价制度的发展趋势。

随着我国经济活动范围和规模的不断扩大，区域开发、产业发展和自然资源开发利用所造成的环境影响越来越大，特别是由于有关政策和规划所造成的各种环境问题已经成为影响我国可持续发展的重大问题。近几十年我国经济发展的历史表明，政府及其有关部门制定的某些政策和规划，相对具体的建设项目来说，实施后对环境的影响更加巨大而持久，范围也更加广泛。这方面我们有过许多非常深刻的教训。诸多事实说明，如果在制定有关政策和规划的同时能够慎重考虑相关的环境影响，并采取相应的环境保护措施，不仅可以防止其可能带来的环境破坏，也可以大大减少事后治理所带来的经济损失和社会矛盾。近年来，我国一些地区对区域

发展的规划等逐步开展了环境影响评价，对战略环境影响评价制度的建立进行了有益的探索，积累了一定的经验。

根据国内外的经验和做法，将环境影响评价的范围，由单纯评价建设项目扩大到评价对环境有影响的政策和规划的条件已趋成熟。考虑到：

1) 环境影响评价在性质上主要具有行政程序法的特征，是环境保护法和各单项法所容纳不了的。

2) 进行环境影响评价对于贯彻可持续发展战略，从根本上解决环境污染和破坏问题具有非常重要的意义。并对政府决策的科学化也将产生重大影响。

3) 对政策和规划的环境影响评价是由负责决策的政府及其部门按照法律规定的职责和程序分别组织实施的，环境保护行政主管部门只是其中的一个重要部门，它不同于一般的环境保护法律所具有的行政主管部门以及行政监督管理者和监督管理相对人的法律关系。

因此，将建设项目的环境影响评价扩大到对政策和规划的环境影响评价，仅靠修改现行的有关法律和法规是不够的，必须制定一部完整的环境影响评价法。

三、环境影响评价法的政府监督和实施

《中华人民共和国环境影响评价法》的起草征求了各有关方面意见，提交审议大体上经历了四年。根据有关部门和一些地方认为对政策进行环境影响评价的立法条件尚不成熟的意见，因此删去了法律草案中关于对政策进行环境影响评价的规定。该法于二零零二年十月二十八日公布，二零零三年九月一日起施行。环境影响评价法的颁布是我国环境立法的重大进展，力求从决策的源头防止环境污染和生态破坏，从项目评价进而到战略评价，标志着我国环境和资源立法进入了一个新的阶段。

规划环境影响评价的政府监督和实施。主要包括以下几方面的工作：

1. 宣传贯彻

除组织“环评法宣传月”面对全社会进行宣传以外，要求各级环保部门进一步认识环境保护参与综合决策的重要性，进一步明确环境保护部门和其他相关部门在环评法执法中的职责。同时要实现三个转变：从项目型管理向综合型管理转变；从微观管理向宏观管理转变；从被动管理向主动参与管理转变。

2. 制定必要的配套法规

1) 发布《环境影响评价专家库管理办法》，组建环境影响评价审查专家库。

2) 发布《专项规划环境影响报告书审查办法》。

3) 建设《环境影响评价基础数据库》。

4) 经国务院批准发布了《编制环境影响报告书的规划的具体范围（试行）》和《编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围（试行）》。

a. **编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围（试行）**重点包括能源有关的专项规划。

b. 《规划环境影响评价技术导则（试行）》适用于国务院有关部门、社区的实际以上人民政府及其有关部门组织编制的土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划；工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划。导则规定了开展规划的一般原则、工作程序、方法、内容和要求。规划环境影响评价的工作程序

3. 加强政策研究，强化分类指导

为强化重点行业的分类指导，开展了相关研究。例如通过北京奥运能源专项规划和“九五”电力规划的环境影响评价和管理政策研究,探索能源规划环境影响评价的内容和方法。北京奥运能源专项规划是市级以上人民政府组织编制的地区性能源专项规划，“九五”电力规划是国务院有关部门组织编制的全国性能源专项规划。对其进行环境影响评价的主要内容包括：

1) 规划内容分析

2) 相关背景情况：

- a. 能源消费总量和结构
- b. 终端能源消费总量和结构
- c. 污染物排放情况
- d. 大气环境质量

3) 规划的环境影响评价：

- a. 环境影响识别
- b. 评价指标体系建立
- c. 能源消费预测
- d. 环境影响预测
- e. 环境质量预测

4) 对地区性能源规划环境影响评价的建议

对全国性能源规划环境影响评价的建议

5) 能源规划环境影响评价有关政策的建议

通过对上述具体的能源规划工作，总结和完善了全国性的能源规划评估的指导意见。

四、若干政策建议

在许多政府决策部门中，对环境保护和环境影响的评估法的认识和实施仍有很大差距和不足，这都直接影响了环境评估法的实施效果。这种情况在经济高速发展和能源供应短缺时，以及确定地方经济发展模式和规划时尤其明显。近几年为应对能源和电力供应不足，在对许多电厂和能源设施进行规划时，就忽视了环境评估法的约束和实施。针对这种情况，我们提出如下建议：

1、提高环保总局的地位和角色，在许多重大决策和国家重大项目规划阶段，应由环保总局的参与。加强环境影响的评估和环境保护。例如电力改革中，应将加强环境保护列入改革的目标之一。

2、加强环境评估法的实施力度。环境保护是我国基本国策之一，环保法规于其他部门的法规比较，也较全较严。但十几年的实践表明，改善环境质量和加强执法是极其重要的环节。环境评估法是从污染的源头上治理，任何没有经过环境评估的政策、规划、项目都不能通过和实施。从源头上争取“一票”否决权。

3、赋予环境评估法实施规划的权威性和强制性。具体的实施规划和指导意见是对环境评估法的实施操作。需要有关部委明确实施规划的强制性，明确责任和义务，激励和惩罚。

机动车燃料效率标准的实施意见

中国汽车技术研究中心 吴 卫

一、汽车燃料消耗量标准概况

- 我国长期以来有关汽车节能的技术标准缺乏，更无法规要求，不能有效促进汽车燃料效率的提高。
- 近年取得重要阶段性成果，《轻型汽车燃料消耗量试验方法》和《乘用车燃料消耗量限值》两项国家标准先后发布。
- 《乘用车燃料消耗量限值》填补了我国汽车强制性标准（法规）体系中节能方面的空白。
- 我国汽车产销和保有量增长迅速，车用能源消耗问题受到广泛关注，新的《汽车产业发展政策》出台，有利于标准的实施。

二、《乘用车燃料消耗量限值》标准的特点和意义

- 适用对象针对数量最大的车辆类型（乘用车）。
- 借鉴国外经验，结合中国企业和产品结构特点，分等、分类、分阶段提出限值指标。
- 限值指标以成熟实用的技术能够达到为基础，与国际相协调，试验方法统一。
- 对汽车产品的技术进步有深远影响，国内外反响强烈。
- 标准为政策和法规的制定实施提供技术依据。

三、标准实施所面临的问题

- 缺乏配套政策和制度，仅靠标准本身不能实现节能目标。
- 受管理体制影响，标准的实施机制还不够明确，对不达标的产品如何惩罚及国内外产品能否同步也需认真对待。
- 没有与生产批量的联系，某些小批量生产的车型（如高档大排量轿车）可能受到限制。
- 覆盖车辆品种仍有局限，商用车和代用燃料车型没有要求。

四、政府部门应注重的措施和改革方向

- 汽车节能意义重大，政府部门必须真正重视并采取有效手段。
- 加强协作和配合，系统性完善政策与法规体系，切实贯彻《节约能源法》。

- 尽早推行“燃油税”。积极研究限制高能耗汽车产品的生产和使用方面的经济性措施（如提高消费税率及增加惩罚性税收等）。

- 增加财政投入，在汽车产品的准入方面加强监管，实施我国汽车燃料消耗量的申报和公布制度，以及建立车辆燃料经济性标识，增强面向社会的信息和宣传。

- 继续研究制定其它类型车辆的燃料消耗量限值标准，跟踪国际发展趋势，完善现有标准。

改革车辆产品政府管理体制，减少多头管理，修改完善《节能法》及配套法规。

油品质量改善与人体健康影响

清华大学环境科学与工程系 傅立新 周昱

随着中国机动车排放控制的进一步加强，改善油品质量变得非常重要。目前中国车用汽油满足严格排放标准要求的障碍主要在于硫含量和烯烃含量高（是否集中在硫含量上，烯烃对排放的影响从环境的角度还不是特别清楚），硫含量高也是车用柴油满足严格排放标准要求的主要障碍。

机动车尤其是柴油车或者两冲程汽油车会排放大量的颗粒物，对城市 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 直接排放的贡献可达 30~50% 甚至更多。机动车污染与其他污染源有明显的区别，其排放与受暴露影响的人群距离很近，一般来说相同的排放量机动车对人体暴露的贡献要比 200 米高的烟囱高 300 倍（Colvile et al. 2001）。即使是最稳定的污染物（例如一氧化碳）通常也是在排放源附近浓度较高，在这之后它们有足够的时间与空气混合得到稀释。对与颗粒物而言影响要大的多，随着粒径的不同，它们在大气中的寿命可能在数小时到数周之间。随着与排放源距离的增加和时间的推移，颗粒物由于相互之间发生碰撞和结合以及沉降 to 地表而消失，因此受暴露影响人口与排放源的距离远近对于颗粒物非常重要。

许多研究证明某些污染物的浓度在道路附近较高。根据最近在伦敦进行的一项研究，不同交通方式（自行车、轿车、公共汽车和地铁）的平均个体暴露水平大约是城市固定监测站记录结果的两倍（Adams et al. 2001）。在这项研究中自行车的暴露水平在各种测试的交通方式中是最低的，这可能是因为在自行车一般都在道路边上骑行，能够避免受交通拥堵的影响（Adams et al. 2001）。这与一项曼彻斯特的研究是一致的，该项研究发现自行车的暴露略低于固定监测站浓度的两倍（Gee and Raper 1999）。虽然骑自行车出行的污染物浓度在各种交通方式中最低，但吸入率可能比较高。Adams 等人（2001）估计自行车出行的吸入仍然会比较低，因为他们发现与其他出行方式相比自行车出行时间要更短一些，但是不同的城市或者是不同国家可能会存在很大的差异。

欧美等国进行了大量的费用效益分析，计算推广接近无硫的车用燃油以至非道路或者非交通目的燃油的净收益。在车公里稳定增长的情况下，为了满足空气质量目标和保护人们健康需要制定越来越严格的机动车排放标准，相应的也需要制定严格的油品质量标准。所有情形下的分析都发现在一系列假设条件下加严硫含量标准的收益要高于成本。而且如果是在硫含量较高的情况下加严标准的话，收益甚至会更加显著。虽然没有早期削减机动车排放措施那么高的费用效益，但是美国将要实施的机动车排放标准和油品标准的收益仍然要比其成本高 5~16 倍，这主要来自于人体健康的改善。与此同时，欧洲的分析表明收益如果仅以燃油成本来衡量的话，即使是加严到无硫燃油的水平，仍然是正的。

中国的费用研究

在 2001~2002 年，能源基金会资助了一项加严汽油和柴油油品标准的中国炼油对策的研究。加利福尼亚 Lawrence Berkeley 实验室和华盛顿西雅图 Trans-Energy Research Associate, Inc. 受资助对中国原油市场和炼油行业进行了分析，位于北京的中国石化咨询公司作为技术资源方提供了大量中国原油市场和炼油方面的数据。

虽然中国炼油能力迅速扩张，并且有许多规划要持续投资，但目前和规划中的炼油结构并不足以满足国内日益增长的对清洁燃油尤其是低硫燃油的需求。研究小组建立并应用了针对中国炼油行业的线性规划模型，分析不同的场景以测试中国炼油行业在 2005、2008 和 2010 年生产出满足欧洲二号、三号、四号和五号标准燃油的能力。研究总共设计了 12 个场景，各场景在标准实施的年份、油品质量（在许多场景中一定比例的燃油品质较高，大部分用于城市中）和产量之间存在差别。

该研究将投资成本分摊到汽油和柴油中，经过计算对炼油行业而言在 2010 年重整柴油成本每加仑将增加大约 3.2 美分（每升 0.85 美分），在欧洲五号标准的场景下每加仑将增加大约 3.7 美分（每升 0.98 美分）；汽油的成本每加仑大约增加 1.5 美分（每升 0.40 美分）（Trans-Energy, 2002）。总的来说，分析结果显示如果中国主要的大城市地区首先实施新的油品标准，而其他地区随后跟进，这样能节约一些成本，但是并不大。表 2 列出了汽油和柴油不同场景下的投资成本，这些结果完全在美国的范围之内，在这项研究中这些成本只考虑了炼油厂设备投资，还要加上运输成本和运营成本得到的才是总成本。

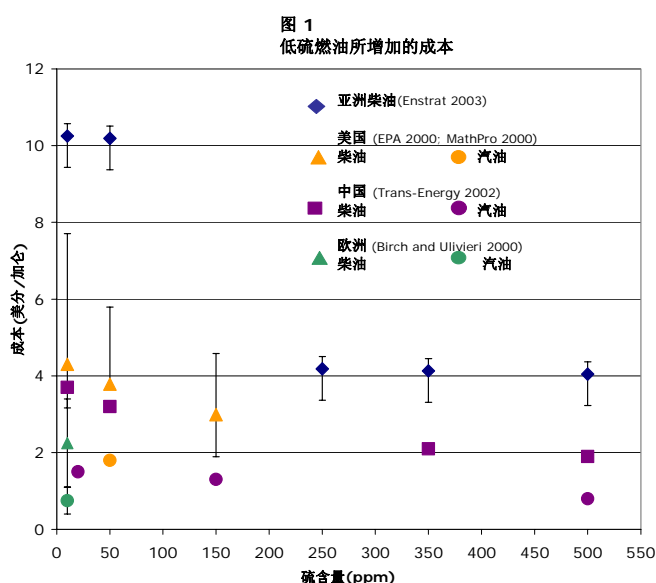
表 2 中国炼油场景(Trans-Energy 2002)

场景	年份	欧洲标准 Euro	汽油		柴油		总成本 (¢/gal)
			硫含量(ppm)	成本(¢/gal)	硫含量(ppm)	成本(¢/gal)	
1	2000	--	1000/800	--	2000	--	--
2	2005	2	500	0.8	500	1.9	2.8
3	2005	2 & 3	500/150	0.9	500/350	2.0	2.8
4	2005	3	150	1.1	350	2.0	3.2
5	2005	2 & 4	500/50	0.9	500/50	2.0	2.9
6	2008	3 & 4	150/50	1.4	350/50	2.7	4.0
7	2010	3	150	1.5	350	3.2	4.7
8	2010	3 & 4	150/50	1.5	350/50	3.2	4.7
9	2010	3 & 4	150/50	1.5	350/50	3.2	4.7
10	2010	3 & 5	150/20	1.5	350/30	3.2	4.7
11	2010	4	50	1.5	50	3.2	4.8
12	2010	5	20	1.5	30	3.7	5.2

能源基金会的这项研究试图模拟中国实现一系列低硫燃油目标的投资最低的场景，而由亚洲开发银行（ADB）委托进行的一项研究则只关注低硫柴油，更多的代表了成本最高的场景。该项研究包括了 12 个亚洲国家，它们的炼油产能和需求以及目前的炼油行业投资和脱硫能力都存在着极大的差异。该研究对包括的各国设计了不同的起点，但是降低到每一个硫含量水平的炼油厂升级路径是一样的。其他简化也会使其得到的需增加的投资成本要高于其他研究的预测，当比较两项研究中中国的结果时差别尤为明显。

结论

炼油行业近来在研发更经济的降低汽油和柴油中硫含量的工艺方面有了很大的进展。同时，世界炼油行业证明采用目前的技术是可以生产出成本能承受得起的低硫燃油的。低硫燃油已经在世界许多地方使用或者计划使用，而且全球对低硫燃油的需求在增加，涌现出能大大降低脱硫成本的新技术。在费用研究中并没有完全考虑不断涌现的成本更低的技术，因此以上的许多研究可能会高估了炼油厂为了降低硫含量进行大规模升级所需的实际投资和成本。这表明预测会倾向于高估未来技术的成本，这在一项比较美国实施燃油和机动车法规的过去预测和实际成本的研究中得到了证实。¹²



(Anderson and Shenwood, 2002)

实现低硫含量水平的成本主要取决于目前使用的炼油装置的状况。然而，如果炼油厂升级进行了初始投资，降低硫含量的价格差异非常细微，即使是到低硫乃至无硫水平也是如此。图 1 给出了上面提到的大部分研究估算的降低汽油和柴油的硫含量所增加的成本。对于低硫和接近无硫的柴油而言，增加的炼油成本从每加仑 2 美分到 10 美分，大部分在每加仑 2~5 美分之间。对于汽油而言，成本在每加仑 1~5 美分之间，大部分研究估算都低于每加仑 2 美分。

亚洲开发银行委托进行的研究发现低硫柴油的成本是 Trans-Energy 得到的中国成本的 2~3 倍，这两项研究或许提供了削减中国柴油硫含量费用估算的上限和下限。不过还没有对中国削减硫含量的效益的估算。但是随着机动车保有量的持续增长，经济不断发展，越来越多的人涌入城市，尽可能快的加严燃油和机动车排放标准将对公众健康带来极大的效益，而推迟实现这些进步的风险甚至会更大。

¹² 这项研究发现实际成本大都比之前的预测要低得多（少数情况下差不多），说明往往容易高估新技术的成本。

参考文献

- [1] Adams, H. S. et al. 2001. Fine particle (PM_{2.5}) personal exposure levels in transport microenvironments, London, UK. *The Science of the Total Environment* 279:29-44.
- [2] Anderson, J. F., and T. Sherwood. 2002. "Comparison of EPA and other estimates of mobile source rule costs to actual price changes," *SAE* 2002-01-1980.
- [3] Birch, C. H. and R. Ulivieri. 2000. *ULS gasoline and diesel refining study*. Houston: Purvin & Gertz Inc.
- [4] Blumberg, K. 2004. Benefit-Cost Analysis of Ultralow Sulfur Fuels for Mexico. Report for the Fuel Efficiency and Sulfur Conference. Mexico City. April.
- [5] Brunekreef, B. and S. T. Holgate. 2002. Air pollution and health. *Lancet* 360:1233–1242.
- [6] Chan, A. T. and M. W. Chung. 2003. Indoor-outdoor air quality relationships in vehicle: effect of driving environment and ventilation modes. *Atmospheric Environment* 37:3795-3808.
- [6] Chan, L. Y. 2002. Exposure level of carbon monoxide and respirable suspended particulate in public transportation modes while commuting in urban areas of Ghangzhou, China. *Atmospheric Environment* 36:5831-5840.
- [7] Colville, R. N., et al. 2001. The transport sector as a source of air pollution. *Atmospheric Environment* 35:1537–1565.
- [8] Directorate-General Environment. 2001. *The costs and benefits of lowering the sulphur content of petrol & diesel to less than 10 ppm*. Brussels: European Commission.
- [9] Enstrat International Ltd. 2003. Cost of diesel fuel desulphurisation for different refinery structures typical of the Asian refining industry. Prepared for the Asian Development Bank.
- [10] EPA. 1999. *Regulatory Impact Analysis – Control of air pollution from new motor vehicles: Tier 2 motor vehicle emissions standards and gasoline sulfur control requirements*. Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency.
- [11] ——. 2000. *Regulatory Impact Analysis: Heavy-duty engine and vehicle standards and highway diesel fuel sulfur control requirements*. Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency.
- [12] European Conference of Ministers of Transport. 2000. Fuel sulphur limits.
- [13] Gee, I. L. and D. W. Raper. 1999. Commuter exposure to respirable particles inside buses and by bicycle. *The Science of the Total Environment* 235:403-405.
- [14] Marshall, J. D. and E. Behrentz. 2004. Self-pollution intake fraction: children's exposure to school bus emissions. In review, *Environmental Science and Technology*.
- [15] MathPro Inc. 2000. *Refining economics of diesel fuel sulfur standards: Supplemental analysis of the 15 ppm sulfur cap*. West Bethesda, Maryland: MathPro Inc.
- [16] Trans-Energy Research Associates, China Petrochemical Consulting Corporation, and Lawrence Berkeley National Laboratory. 2002. Improving transport fuel quality in China: Implications for the refining sector. Draft report.

加大政府在执行和实施方面的投入：国际展望

自然资源保护委员会（NRDC） 费雯俐（Barbara Finamore）

迎接满足国民经济发展目标、确保能源安全和环境保护的挑战，要求中央政府具有极强的领导艺术。虽然企业、公用事业单位和居民均可以发挥重要作用，但是如果缺乏强力政策指导、规章要求和市场激励，他们对能效的投资往往不足。中央政府的关键作用在于设立明确、可量化和有意义的目标、规定每个部门的管理职责、建立系统、全面的政策框架、制定严格的制度、建立适当的国家标准以及解决各项政策目标之间的冲突。除此之外还有一个不可忽视的重要方面：为地方政府执行能源政策和规章提供资金支持。

地方政府，无论是地区、省、州或市政府，一般都承担着执行和实施国家能源政策规章的领导职能。这些政策规章包括建筑物节能标准、家用电器能效标准和标识计划以及电力需求侧管理计划。这些政策和规章通常是根据当地条件，有针对性地制定的。然而，如果没有中央政府的支持，地方政府往往缺乏足够的能力和资源来全面履行他们的职责。政策规章的执行和实施涉及到很多方面包括，制造商、开发商、能源消费者和政府职员之间的合作，他们都需要最新的详细信息和培训来理解和遵守相关要求。此外还需要足够的资金，以便通过定期检查、监测和认证确保各种政策法规都得以遵守。这些检查、监测和认证通常是通过独立的第三方进行，必要时可以采取强制措施。然而，没有中央政府的强大而持续的资助、协调和监督，地方政府节能政策的执行和实施常常缺乏完整性、一致性，并且会受到其它政策和工作重点的制约。

国际经验表明，加大政府执行和实施的投入能够产生巨大效益。例如，在美国，美国能源部 (DOE) 通过给予“州能源项目补贴”来提高各州实施促进节能和采用可再生能源技术等行动的能力。美国能源部最近采取措施，以便更好地对这些项目所产生的节能和减排效益进行量化。调查表明，在该计划中，通过向实施节能计划的 50 个州、哥伦比亚特区以及 5 个准州提供补贴、技术建议和监督，每投入 1 美元每年可节约 117 万 Btu 的能量，和 7.23 美元的能源成本。

在美国能源部的“建筑标准培训和援助计划”中，每 1 美元的投入甚至能够产生更大效益。该计划为各个州更新和执行他们的能源规范提供技术和财政支持，以满足《商业建筑 90.1 标准》（Standard 90.1 for commercial buildings, 2001 版）和《国际民用建筑节能标准》（International Energy Conservation Code for residential buildings, 2003 版）的要求；为执行这些规范，有大约 2,000 名执法人员、设计人员和建筑商得到了相应培训；该计划更新和改进了核心材料 and 设计软件，以反映能源规范模型和新兴节能技术中的最新变化；通过与 3—5 个示范州、建筑商组织和金融机构合作，为新建和现有家庭提供了包含建筑商培训、“能源之星”

促进计划和金融服务等一系列活动。该计划年度预算为 4—5 百万美元，每年可产生节能效益约 7 亿美元。

表 1 加利福尼亚州节能状况

2001 年计划分类[a]	实施计划数	成本 /万美元	第一年节能 /MWh	需求节约 /MW	第一年每 kWh 节约的成本 /\$ · kWh ⁻¹	整个周期每 kWh 节约的成本[e] /\$ · kWh ⁻¹
1 类: GC 资助, IOU 管理	149	249	1,254,539	323	0.23 美元	0.03 美元
2 类: CPUC 资助夏季计划	16	70	266,556	132	0.26 美元	0.03 美元
3 类: CEC 计划	8	19	124,766	61	0.15 美元	0.02 美元
4 类: 大城市计划[b]	31	30	60,660	104	0.49 美元	0.06 美元
5 类: 地方管理计划[c]	10	5	663	-	8.21 美元	1.04 美元
6 类: 其它目标州计划	2	60	无	152	无	无
7 类: 20/20 折减和余效 [d]	2	415	3,053,000	2,616	0.14 美元	0.05 美元
总计	218	893	4,760,184	3,389	0.19 美元	0.03 美元

州和地方政府也可以加大其节能投入。上表介绍了由加利福尼亚州支持的地方执行和实施计划的一个完整清单。虽然这些计划大部分由州或地方政府预算提供资金，但也有一些是由消费者能源消费附加费提供的资金支持。通过对这些计划的分析可以发现，2001 年他们共花费 8.93 亿美元，减少了 3,389 MW 的夏季用电高峰需求，每年节电 4,760,184 MWh，项目周期的节电成本为 0.03\$/kWh³。

有两个例子值得注意。欧盟委员会已经制定了《能源效率-需求侧管理指令》（Directive on Energy Efficiency-Demand Side Management）草案。该指令要求每个成员国通过能效-DSM 计划提高其能源效率，并达到规定的某个最低水平。每个国家可以自主选择采用何种政策机制来满足其目标。该指令草案推荐的最低节能目标水平为低于上一年度各成员国消耗量（TWh/年/每个成员国）的 1%。该目标还包括一个建议标准，即，每个成员国 EE/DSM 计划投资的最低水平为该成员国销售给最终客户的全部电力和天然气净收入的 2%。目前，能效-DSM 计划投资是指国家财政预算所提供的节能资金之外的部分。在遵循本指令时，成员国应当根据其利用潜力加大地方的执行和实施投入。

³ 资料来源: Global Energy Partners, *California Summary Study of 2001 Energy Efficiency Programs, Final Report* ID# 02-1099 (March 2003). na = 无

[a] 有关计划分类的完整定义，请参见源文档中的表 ES-1。

[b] 洛杉矶水电局 (Los Angeles Department of Water and Power, LADWP) 和萨克拉曼多市政管理区 (Sacramento Municipal Utility District, SMUD)

[c] 旧金山市和伯克利市。

[d] 包括 20/20 折减计划（二次计数折减）和余效（其中包括 Flex Your Power 公共宣传活动、免费媒体覆盖和增加费率）。

[e] 基于每个计划测量周期的加权平均值，以及 8% 的折减率。

澳大利亚被认为具备世界上最好的电器节能标准和标识计划。然而，最新的研究表明，许多执行这些计划的地区还需要进一步改进。在澳大利亚，中央政府制定检测能源消耗的程序、制订最低的性能标准、制定违规惩罚和执行检测检查计划。在出现违反《行业行为法案》（Trade Practices Act）的情况时，中央政府还应具备某种强制实施能力。通常，州和准州政府领导实施能效政策，但是根据一项全面独立的评估，地方的规章和法案经常发生变化；违规惩罚力度总是缺乏力度；对违规者正式的强制措施只是作为一种威慑，一般很少落实；监督也不够透明。为了加大执行力度，该独立评估提出了如下建议：建立一套违规者公示系统；建立一个统一的全国性标准和标识框架；为地方政府确立广泛的制裁措施；建立新的国家级组织以促进一致性。

健全财税政策，促进节能事业发展

财政部财政科学研究所 傅志华

1 财税政策在政府节能政策中的地位和作用

1.1 财政政策作为政府实行宏观调控的重要手段之一，对社会经济协调发展有着重要影响。为了更好地规范市场经济主体在能源使用和节能行为中的外部效应，需要政府采取一系列经济、法律以及必要的行政手段进行干预和调控，而财税政策是其中最灵活、有效的政策工具之一。

1.2 正确运用财税政策，可以充分体现政府的政策意图和战略导向。促进能源效率的提高、加快建立现代节能型社会、实现可持续发展战略，是我国社会经济发展的现实需要和长远选择。合理的财税政策，可以充分规范、引导和调节市场主体的经济行为，实现政府的政策意图和发展战略目标。

1.3 节能技术的研究开发，既是一项基础性研究，也是应用性的科技推广活动，存在着初始投资大、即期经济效益不确定和社会效益的长期性，使得节能技术研究开发投资存在一定的风险性。需要政府灵活运用财税政策，提供必要的政策优惠与扶持。

1.4 充分发挥财税政策在政府节能管理方面的作用，还需要协调与其他政策措施和手段之间的关系。

2 中国运用财税政策支持节能的现状和问题

20世纪90年代以来，我国节能管理工作取得较大进展。1998年实施《节能法》，节能事业初步纳入了法制轨道。

2.1 所采用的财税政策与经济体制改革进程以及国家行政管理方式紧密相关。计划经济体制时期，财税政策直接作用于国有企业，政策措施主要是财政直接出资建设具体项目、节能产品减免产品税等。随着改革不断深入，经济成分逐渐多元化，节能工作上再过多干预企业微观事务，已经不能满足全社会的发展要求。

2.2 原有的节能财税政策作用没有成为独立的激励政策。财税政策往往成为依附于行政手段之上的辅助手段，没有形成相对独立的政策体系，当赖以发挥作用的行政手段不存在时，财税政策找不到发挥作用的着力点。

2.3 原来的财税政策没有形成完整的体系，“一事一议”类型居多，政策作用目标模糊。财税政策在节能工作方面始终是跟在其他政策之后，缺乏主动性，一些财税政策带有明显的“临时动议”色彩，谈不上政策措施的系统性，使得政策目标模糊。

2.4 1994年新财税制度改革后，对国内企业的节能财税优惠政策几近空白。由于1994年财税改革清理各项税收优惠政策，很多节能方面的税收优惠政策也相应取消。除对外资企业有零星的优惠政策外，对国内企业适用的优惠政策几乎没有。

2.5 当前面临的主要问题：节能工作尚未摆到各级政府财政应有的位置；对节能产业的投入严重不足；节能方面的财税政策手段单一，缺乏弹性；节能方面的财税政策的效果不甚理想。

3 我国未来中长期鼓励节能财税政策的总体思路和主要建议

财税政策本身是一个综合体系，其中有税收减免、抵押贷款、政府采购、现金补贴、加速折旧、科研资助、开征能源税、收费等。这些政策措施从不同侧面发挥作用，应针对不同的节能项目和能源耗费行为采取不同的财税政策措施，并注意各种财税政策措施的相互协调和配合。

3.1 政府预算投入政策

公共财政预算支持的重点包括法规制定、公众宣传、教育培训、信息服务、课题研究，同时组织和引导企业对关键性、共性和前瞻性节能技术进行开发、示范，引导能源效率技术的推广应用。

3.1.1 在经常性预算中，设立节能支出科目，安排相应的节能支出预算。

经常性预算中的节能投入主要用于下述四方面：一是节能科技的研究与开发；二是节能技术示范和推广；三是节能教育和培训；四是节能管理监督体系建设。

3.1.2 在建设性预算中，加强财政的节能投资力度。

逐步提高节能投资占预算内投资的比重；预算内节能投资要更多地利用贷款贴息方式；可选择一些特殊重要的、投资数额巨大的国家级节能项目，国家财政可采取直接投资的方式予以支持。

3.1.3 完善政府间转移支付制度，设立中央对地方的节能专项拨款。

中央的节能专项拨款主要向中西部地区能耗大省和节能大省倾斜，避免平均分配；中央节能专款应采取科学、规范的方法分配，避免“暗箱操作”；接受节能专项拨款的省份必须按照规定，从地方预算中安排相应的配套资金。

3.2 促进节能的税收政策

促进节能的财税政策设计要坚持三个原则：一是间接引导与直接激励相结合的原则；二是鼓励性政策与限制性政策相结合的原则；三是全方位促进与多环节引导相结合的原则。

3.2.1 关于促进节能投资的税收政策

关于所得税方面:对企业为开发节能产品而发生的研究开发费,按一定比例在计算企业所得税时扣除或摊销;对企业用于生产节能产品的关键设备,可实行加速折旧办法;对企业为达到国家规定的能耗标准进行节能改造而购置的节能设备,可按其设备投资额的一定比例从企业的应纳所得税额中抵免。

增值税方面:对节能设备的技改投资实行消费型增值税政策;对个别节能效果非常明显的产品以及生产最终节能产品的企业实行一定期限的增值税即征即退、免征或减征政策。需要注意三个问题:严格界定和限制优惠范围;严格限定优惠时限;客观认识增值税优惠政策的效果。

其他税收方面:对符合一定标准的节能生产企业,在城镇土地使用税、房产税方面可适当给予一定的减税或免税优惠;改革资源税制度;开征环境保护税。

3.2.2 关于引导节能消费的税收政策

调整现行的消费税政策;调整车辆购置税、车船使用税政策;开征燃油税。

3.2.3 调节节能产品进出口的税收政策

进口国内不能生产的直接用于生产节能产品的设备,进口国外生产的且经有关部门认定符合一定标准、技术先进的节能产品等,可适当减征或免征进口关税和进口环节增值税。

应当考虑根据国家能源政策导向,调整出口货物退税率,对鼓励类的出口产品,适当提高退税率,对限制类出口产品的退税率,适当予以降低甚至取消。

3.2.4 鼓励节能技术推广的税收政策

对从事节能技术开发、技术转让业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入,免征营业税;对单位和个人为生产节能产品服务的技术转让、技术培训、技术咨询、技术服务、技术承包所取得的技术性服务收入,可予以免征或减征收企业所得税和个人所得税。

3.3 政府采购政策

中国政府采购于 1996 年开始试点,2003 年开始实施《政府采购法》,标志着我国政府采购开始向法制化、规范化的方向迈进。政府采购规模不断扩大,2003 年达到 1659 亿元。

3.1 加大节能产品认证力度,这是做好节能政府采购工作的前提和基础

3.2 各级政府机关采购人优先采购节能产品

3.3 财政部与国家发改委共同制定并发布政府节能采购目录

3.4 采购人必需采购纳入节能采购目录的产品

3.5 相应的制约措施

4 相关配套措施

- 4.1 坚持不懈地提高公众的节能意识
- 4.2 由国家权威部门公正公开公平地制定能效标识
- 4.3 实行能源高价格政策
- 4.4 实行鼓励节能的金融配套政策
- 4.5 实行向节能产业倾斜的投资政策
- 4.6 节能要与产业结构升级联系起来
- 4.7 将节能与环境保护政策统筹考虑
- 4.8 政府要明确自己在节能产业发展中的管理方式与管理边界
- 4.9 规范我国的能源管理体制

促进可持续发展的电价政策

国家发展和改革委员会经济研究所 刘树杰

我国改革开放以来的大多数时期，电价政策均侧重于提高发电侧的供给能力。近两年再度缺电后，政府主管部门开始注意价格对需求的影响及可持续发展问题，但操作的重点仍在刺激发电侧的供给，以可持续发展为目标的系统性研究尚未进行。本文试图建立一个促进可持续发展的电价政策框架，以期推动电价政策向此方向的调整。

一、全面改进电价结构

为形成合理的电力消费结构，电价结构必须反映系统短期的边际成本。现阶段应做好以下几方面的改进：

- 1、扩大峰、谷分时电价制度执行范围。
- 2、“因地制宜”调整各时段价差。
- 3、负荷季节性强的地区实行“季节性电价”。
- 4、鼓励设立“尖峰电价”。
- 5、水电比重大的地区实行“丰、枯电价”。

上网电价体系设计也要相应调整。

二、以反映用户对系统的成本耗费为原则调整分类差价

目前的用户分类及其差价关系与供电成本不符，“交叉补贴”过多，也不利于形成合理的电力消费结构。应以反映用户对系统的成本耗费为原则调整用户分类及其差价关系。

- 1、应按电压等级、用户负荷特性设计用户分类。
- 2、近期调高电价应把居民电价过低作为重点解决问题之一

三、外部成本内部化

目前，环境、资源等外部成本远未进入电力企业的会计成本，而环境污染、资源浪费已到了难以为继的程度，必须大幅度提高排污费、资源税的征收标准。

在电价仍由政府管制的阶段，电价政策应鼓励发电企业增加环保投入。火电厂脱硫成本核定的原则、方法及个各网区的合理水平，须尽早确立。

四、规范、整合随电价征收的政府性基金

促进可再生能源发展、实行需求侧管理均需公共资金支持，通过电费附加筹集此类公共资金符合公平与效率原则，此政策在国外已有成功经验，我国也有“电力建设基金”、“三峡基金”及“农网还贷基金”的操作实践。只要对随电价征收的政府性基金进行规范、整合，就可使之成为促进可持续发展的电价政策体系的重要支撑。

规范、整合随电价征收政府性基金的主要内容有：

1、更名：目前各项随电价征收的政府性基金，均以公共利益为目的，为避免消费者误解，应使之名副其实，统一称为“电力公益基金”。

2、增项：增加节能、支持可再生能源发展的支出项目。

3、价外收取：目前的价内收取使之形成各电力公司的销售收入，该资金征收与使用中的公平与效率受到很大影响，应改为价外征收，形成政府收入。

4、资金统一分配：促进可再生能源发展、实施电力的普遍服务，均、关乎为整个社会的公共利益，此项资金在地区间的转移支付必不可免，应由中央政府统一支配。

五、逐步扩大用户的自由选择权

在可竞争领域，市场机制是节约资源的最有效手段。根据国外电力市场运行的实践经验，无论“单边”还是“双边”交易，均可有直接的节约资源效果。此外，我国电力行业已基本实现了“厂、网分开”，不引入竞争机制，则不仅达不到优化资源配置的目的，还徒增交易成本。因此，必须逐步扩大用户的自由选择权，用市场机制实现经济与社会的可持续发展。

近期的相关政策建议是：

1、加快推行“大用户同发电企业直接交易”试点。

2、为可再生能源发电企业与用户间的“绿色电力交易”做制度化安排。

鼓励电力公司投资能源效率：国际视点

电力监管援助计划（RAP） 马德威（David Moskovitz）

提高能源效率应该成为中国的首要任务之一。实现这一目标的可行办法很多，其中最好、最有效的做法是：让公共事业机构切实负起节能及需求侧管理(DSM)的责任。

目前进行的电力体制改革需要纳入这一基本策略。由于目前严重的电力短缺，充分考虑节能和 DSM 尤为重要。其他国家的政府工作人员和公共事业机构主管也曾面临过能源危机，他们从中汲取的教训是：只通过提高供应能力也可以解决短缺问题，但倚重于 DSM 可以更快、更经济（通常只需一半的供应成本）地解决这个问题，而且污染更少。

设计和实施 DSM 计划的重点是 (1) 如何提供资金？(2) 由谁实施 DSM？国际经验表明，在重组后和传统的垂直一体化电力市场中，最成功的 DSM 计划是通过调整销售电价提供资金；并且，售电公司通常会在某种程度上参与实施 DSM 计划。

中国的能源利用效率（尤其是电力方面）存在极大的改善空间。例如，中国七大行业 13 种产品的能源单耗比发达国家要高出 6% 至 36%。研究表明，到 2020 年 DSM（主要是终端用能效率）可以减少逾 1 亿千瓦的装机需求。

但是，终端能效投资中存在许多障碍。国际经验表明，克服这些障碍的最佳方法是采用一套全面、长期的 DSM 计划，并由单个主体（多数情况下是配电公司）进行管理。这就需要有一个充足且稳定的资金供给机制。国际经验再次表明，通过调整销售电价或公共效益基金效果最好。

欧洲、美洲、澳大利亚、太平洋沿岸地区的许多国家以及美国的许多州，都给予电力公司开展 DSM 和终端能效的义务。需求侧资源与为客户提供电力服务的任何其它资源同等看待，其成本也计入客户支付的电价中。在这些国家，DSM 被视作一项公共事业机构职责。重组后，多数区域（例如：马萨诸塞州、康涅狄格州、罗得岛州、新泽西州和挪威）将 DSM 职责分派给放松管制的配电公司；而其它区域（例如：纽约州、俄亥俄州、缅因州和俄勒冈州）则将该职责分派给其他实体（政府机构或是与政府签订合同的第三方机构）。还有一些管辖区域并未重组，在这些区域，或是由垂直一体化的公共事业机构提供 DSM（例如：华盛顿州、明尼苏达州、佛罗里达州和科罗拉多州），或是将该职责分派给其他实体（例如：佛蒙特州）。必须注意的是，为鼓励出色的表现，不管行业结构如何，许多管辖区域（例如：俄勒冈州、佛蒙特州、康涅狄格州、马萨诸塞州、新泽西州、明尼苏达州、英国和新南威尔士）都为电力公司和其它实施主体制订了绩效标准和财政奖励制度。

所有地区都通过销售电价为 DSM 提供资金。某些区域（例如：新南威尔士、明尼苏达州、伊利诺斯州、佛罗里达州、英国和巴西），象对待电力公司的任何其它成本那样，把

DSM 成本直接计入零售电价中。其它地区（如：佛蒙特州、华盛顿州、马萨诸塞州、康涅狄格州、俄亥俄州、纽约州和新泽西州）通过在价格上增加一个小额附加费为 DSM 提供资金，这通常称为系统效益费用。无论使用哪种方式，DSM 都被视作提供电力服务的合法成本，客户如同为生产、传输及销售服务一样为其付费。

根据国际上的这些最佳做法，我们建议近期内中国采取以下步骤，为能源效率投资提供资金支持：

- **将 DSM 作为优先策略。**国际经验清楚地表明，提高终端能源效率和需求侧负荷管理需要有清晰、有力、稳定的政府和监管主导。

- **将 DSM 作为电力公司的服务职责。**DSM 的实施方法有多种。其中最好的方法之一一是要求配电公司提供成本有效的能源效率服务。

- **要成功实施 DSM 计划，必须具备稳定且充足的 DSM 资金。**DSM 资金供给可以来自税收、城市建设费或其它渠道。中国可能需要设立专项资金为电力部门的 DSM 提供支持，象美国和其他国家那样将 DSM 专项费用可以是总体电费的一个固定百分比。

- **消除电力公司投资 DSM 不利因素。**必须采用相应的定价手段，处理好电力公司财务收益与电力公司 DSM 职责之间的平衡。它包括两个部分：(1) DSM 相关成本回收以及 (2) 定价机制不鼓励多售电。

- **进一步深入电价改革。**中国和其他国家的经验表明，消费者会根据价格改变他们的消费量。中国迅速采用分时电价 (TOU) 和可中断电价就是最好的佐证。改革内容包括：

- **提高过低的价格。**目前针对某些能源消耗密集的行业以及居民的定价远远低于成本。过低的电价将导致客户在 DSM 中投资不足。

- **采用高可靠性价格策略。**应当向大型行业客户和其他客户提供可选的高可靠性电力，他们愿意支付更高的价格以避免减少服务。为避免服务中断而支付的额外价格（又称附加费）应当用于支付其他自愿节省电力的客户，或作为购买和安装更多节能装置、马达及其它设备的消费者的财政奖励资金。

- **对大型工业客户采用尖峰价格。**现有的 TOU 高峰价格在小时数和天数跨度上太长，不太可能出现电力中断。尖峰电价计划是指在大多数时间内采用稍低的“高峰价”，而仅仅在最高峰时间段采用很高的“临界高峰”价。这一定价策略可针对不选择可中断服务或高可靠性服务的能量消耗大户。以这种方式收集的资金也可以按上述方法使用。

- **针对居民和小型商业客户的阶梯电价。**“阶梯电价”是指，能源使用的初始量（或“段”）定为一种价格，超出后消耗的能源价格则略高。这种定价方案有助于提高能源效率，抵制浪费。价格较高部分的额外资金可用于弥补上述增量成本。

- **为中断电力或减少电力使用量的客户降低价格。**中国已经采用一些可中断电价方案。这些方案应当继续推广，以融入包括小型客户团体在内的更多客户，从而共同降低需求，并允许向电力网提供这种服务创造收入。一种方法是向用电量不超标（例如：每平方米居住面积用电量不超出指定标准）的客户提供优惠价格。一个补充政策是向用电量超标的客户（例如：那些每平方米居住面积用电量超出指定标准的客户）收取附加费用。

在钢铁行业推广“节能协议” 试点的政策建议

北京大学环境学院 王学军

一、背景情况

我国是世界上最主要的能源生产和消费国家之一，虽然目前人均能源消耗量仅为世界平均水平的一半，但是单位产值能耗是世界平均水平的 2 倍多，是世界上单位产值能耗最高的国家之一。更值得注意的是，在未来相当长的一段时间内，随着经济的持续高速增长，能源需求量将持续上升，环境压力也将持续存在。

就目前而言，我国正面临着能源短缺和环境恶化的双重压力，能源短缺的形势相当严峻，已经对我国的经济发展和人民生活造成了一定影响，今年夏天我国各地的拉闸限电和煤炭、石油等价格的持续上升就是一个明显的例子。

为此，我国各级政府、工业界乃至企业都正在制订各种能源战略、规划和目标，试图舒缓能源和环境的压力。但是，如何通过合理的政策措施，实现这些目标，是摆在我们面前的一个新的艰巨任务。而节能协议就是推动能源节约和环保工作的一个重要的政策手段，它的目的是推动企业建立更高的节能目标。而政府则应提供必要的激励政策支持，以实现这一目标。它能有效地把国家的战略目标与企业目标结合起来，推动我国节能工作的开展，促进国家和企业规划目标的实现。

“节能协议”做为一种新机制在我国已经进行了一些有益的探索。在国家发改委的推动下，一个节能协议的试点项目已经在山东实施。山东省经贸委与济钢和莱钢签订了节能协议。这两个企业承诺在 3 年内实现节能 30 万吨标准煤的目标，这一目标比企业自己以前设定的节能目标高了 13 万 7 千 5 百吨。2004 年 6 月，评估组对山东省 2003 年节能自愿协议试点情况进行了综合评估，评估专家组认为，试点一年来达到了满意的效果，在政策、管理机制上都有创新，两个企业也取得了明显的节能和减污效果，主要指标实现了预期目标。

钢铁行业是我国的耗能大户，近年来发展很快。在能源消耗和环保方面也存在着许多问题。如果山东的经验能在整个钢铁行业和其他高耗能行业进行推广，可以取得巨大的节能和环保效果。因此，在钢铁行业推广“节能协议”的试点，通过排污费等经济手段促进“节能协议”在钢铁行业的全面实施，有着十分重要的意义。

二、节能协议概述

节能协议在国外经常被叫做节能自愿协议，它是指企业与政府部门或政府授权的组织签订协议，承诺在一定时期内实现一定的节能目标，并建立有效的责任机制。政府一方面要监督企

业的行为，另一方面要为企业提供诸如在媒体上公开企业的节能表现、向市场推荐该企业产品等政策支持。通过这种方式，企业可以更有效的改进能源利用效率，减少污染排放，提高技术与管理能力。

在不同的国家中，节能协议有不同的实现方式，有些相对“强制”一些，有些更体现自愿的特点。从大多数国家的情况来看，尽管节能协议被称之为自愿协议，但这些所谓的自愿协议通常是与其他“非自愿”手段结合在一起使用的。在很多情况下，“自愿是一种基于法规和命令的自愿”。例如，在一些欧洲国家的温室气体减排方面，企业可以选择用节能协议来代替或减少碳税，但如果企业不加入节能协议，则仍需交纳碳税。

与纯粹的强制性手段相比，节能协议可以为企业提供更动态的、灵活的机制，推动企业建立更高的节能目标，并促进工业环境管理从末端治理向清洁生产转变。它鼓励政府和企业之间的对话和建立信任机制，因此比传统的管理手段更有效和灵活。

节能协议在发达国家应用十分广泛，很多企业将参加节能协议作为改善其形象和竞争力的一个重要手段。政府也把建立节能协议作为改善管理效率的一个有效手段。

在荷兰，很早就实施了节能协议并取得了很大的成功，有 29 个工业部门与政府签定了节能协议，这些工业部门占了全国工业能源消费的 90%。由于采取了节能协议，能源利用效率每年大约提高了 2%。从 1989 年到 2000 年，能源利用效率提高了 22.3%。

其他很多国家，如加拿大、美国、澳大利亚、丹麦、法国、德国、日本和英国等也在工业部门中广泛实施了节能协议，并取得了显著的成效。尽管各国采用的名字和组织、程序等有所不同，但节能协议多是由政府推动，并由政府和企业共同实施的。

在社会主义市场经济体系中，政府应为企业提供更灵活和具有革新性的新机制。在节能领域，实施在其他国家证明行之有效的节能协议手段可以帮助企业降低成本，赢得市场。同时，也会促进政府行政管理体制的改革，建立更高效的政府，增加政府实施政策的透明度。

《清洁生产促进法》提出了实施节能协议的要求，这为这项工作的开展奠定了法律基础。

三、将节能协议与排污费使用相结合的设计

节能协议的核心是推动企业建立更高的节能目标。但是，为使企业建立和实现这一目标，必须有合理的激励政策与之配套。在欧洲的许多国家，将节能协议与碳税结合起来，取得了成功。

在中国，目前还没有碳税，建立环境税体系和实现税收绿色化的设想正在讨论中，短期内难以实施。而采取对其他非环境税种的减免难度很大，如何出台有效的激励政策就成为一个问题。为此，我们建议将节能协议与排污费的使用结合起来，探索节能政策的新途径。

排污收费制度是我国环境管理的一项基本制度，是促进污染防治的一项重要经济政策。排污收费制度实施 20 多年来，对促进企事业单位加强污染治理、节约和综合利用资源，控制环境恶化趋势，提高环境保护监督管理能力发挥了重要的作用。

在长期实践的基础上，我国的排污收费制度又有了新的调整。《排污费征收使用管理条例》经 2002 年 1 月 30 日国务院第 54 次常务会议通过，自 2003 年 7 月 1 日起施行。该条例对污染物排放种类、数量的核定、排污费的征收、排污费的使用以及罚则等进行了详细规范。

从《条例》的具体规定来看，虽然该条例没有具体说明可以开展排污收费与其他政策的联合应用，但可以考虑将节能协议与排污收费结合起来，通过排污费的返还等方式进行实施。

实施这项政策与现行的排污费征收、管理和使用政策并不矛盾，因此，不需要国家财政、价格和环保部门对原有的法规和政策进行调整，也不需要出台新的政策，这使得这项政策的实施相对容易，可以有效地推动节能协议工作的开展。

特别应当指出的是，新的排污费条例实施以后，由于严格实施收支两条线，环保局不能直接使用这笔资金用于自身建设，因此它阻挠排污收费资金用于污染源治理的前提已经不存在。

四、节能协议与排污收费相结合可行性的实地调查

2004 年 8 月，对山东省济南市排污收费情况及排污收费使用与节能协议相结合的可行性进行了调查。走访了济南钢铁公司安环处、济南市环境监理总站、济南市环保局、济南市财政局、山东省经贸委等单位，了解了排污收费的征收、管理、使用、对企业的影响等多方面的情况，并征求了相关部门和单位对排污收费政策与节能协议政策相结合的可行性和操作途径的意见。

济南钢铁公司是济南市的支柱性企业，产值和利税等都具有举足轻重的作用。尽管济南钢铁公司的节能和环保工作搞的很好，但作为钢铁企业，在水、气、噪声、固体废物等方面对环境的污染仍很严重。

济钢的排污收费额近几年一直在增长。估计 2004 年大约要达到 660 万元左右，而 2005 年估计要增加到 1000 万元左右。由于近几年企业的经济效益很好，缴纳的排污费尚未对企业构成比较沉重的负担，但从长远来看，一方面企业缴纳的排污费额度可能会继续增长；另一方面，企业的经济效益也可能随着市场的变化而出现波动，因此企业对排污收费的关注程度也在逐步增加。

关于排污收费的使用，该企业认为，环保部门和其他部门应研究如何使用好排污收费这笔钱，排污收费政策必须与其他政策配套，才能发挥其激励作用。如果能根据新实施的排污收费条例，结合节能协议，在安排重点污染源治理等方面给济钢一定的倾斜，一定能够促进企业的节能工作的开展。

2003 年新排污收费条例出台后，济南市财政局和环保局联合制订了新的专项资金使用办法，准备按照新排污收费条例的规定，改革排污收费资金的使用方法。在具体的操作中，根据新的专项资金使用办法，可以是企业申报项目，由市局组织专家等进行筛选，选择项目，进行

拨款补助或贷款贴息。这种资金的投入方式与原来的贷款模式有很大的不同，对企业来讲，吸引力增大。

关于节能协议与排污收费资金使用的结合，环保局和财政局都表示非常支持。从客观上来看，新的排污费条例实施以后，由于严格实施收支两条线，环保局不能直接使用这笔资金用于自身建设，因此它阻挠排污收费资金用于污染源治理的前提已经不存在，这笔资金都要用于污染源治理等方面。因此，对于加入节能协议的企业，可以在起草合同时，邀请地方财政和环保部门参与，在合同条款中写入：在企业实现一定节能目标的条件下，针对企业合理的节能减污项目计划，财政和环保部门保证将排污收费资金的一定部分作为专项资金，补助给该企业用于实施该计划，作为政府所提供的节能协议激励政策的一部分。

当然，由于这笔资金的数额有限，需要与其他激励手段结合起来应用。但随着我国环保要求的逐渐严格，以及企业所面临的市场压力逐步增大，企业排污收费压力会逐步增加，也会更大地感受到这种激励政策的好处。

总之，被调查的所有单位均认为，节能协议是一项非常好的激励政策，如能与排污收费的使用结合起来，可以发挥非常大的作用。

同时，地方各部门也都认为，国家发改委和环保总局等相关部门在这一工作中起着非常关键的作用。此外，省经贸委在与企业签订协议时，可以请环保和财政部门参与，以利于激励政策的实施。

五、在钢铁行业进行试点的政策建议

钢铁行业是能耗大户，也是污染大户。近年来，随着经济的快速增长，各行业对钢铁的需求大增，推动了钢铁行业的投资热。新一轮的大规模投资不但会浪费大量的资金，同时也会造成能源过度消耗和污染程度的加重。为此，中央政府已经将抑制钢铁等行业的投资过热等问题作为工作中的一个重点。

考虑到上述情况，以及前期国家发改委和能源基金会在山东推动的钢铁行业部分企业节能协议试点，我们建议选择钢铁行业作为联合实施“节能协议”和“排污收费优惠”的试点行业，所有经政府有关部门审批并合法经营的钢铁企业均可以参加。

应通过详细研究，确定该试点的具体实施方案，并由发改委、环保总局批准。其中排污费减免方案应由环保总局、发改委和财政部协商批准。

在具体的程序上，可由国家发改委和环保总局联合下发一个指导性文件，同时发布《工作指南》（见附件），推动地方经贸主管部门、环保部门联合实施该计划。鼓励钢铁企业与地方经贸主管部门和环保部门签订节能协议。

在具体操作上，根据授权，由地方经贸部门、环保部门和财政部门分工实施。经贸部门主要负责与企业签订节能协议，并监督实施。环保部门和财政部门参与确定企业具体得到的返还

额度，并在排污费征收工作中具体实施。环保部门同时要负责有关的企业污染排放等方面的监督检查工作。

钢铁协会和节能协会可以参与此项工作，负责在钢铁企业中宣传该项活动的意义，鼓励企业参加节能协议，并承担相关政府部门委托的工作。

在签订的节能协议中，地方环保部门应承诺，将参与协议的企业列入重点治理范围，通过拨款补助或贷款贴息间接实现排污费返还，企业承诺在一定时期内，实现一定的节能目标。具体的返还比例，应当由各地经贸、环保和财政部门根据具体情况，与参与协议的企业协商确定。

由于地方环保部门和财政部门具有相应的排污费使用权力，因此操作起来相对容易。

该项工作的成功与否主要取决于以下几个因素：

（1）企业节能减污工作的监督审核是该工作成败的关键。就污染物排放的监督检查而言，地方环保部门在这方面有长期的工作经验，基本上可以保证有关工作的顺利进行。至于节能工作，可以引入能效指数（EEI）等指标，计算企业通过参与节能协议所实际获得的节能效果，从而为正确做出是否给予企业排污费返还的判断提供帮助；

（2）地方经贸、环保和财政部门的通力合作是确保该项工作得以顺利实施的另一个核心问题。相关部门应当摒弃部门之见，加强合作，共同推动这项工作的开展；

（3）强调联合实施“节能协议”和“排污收费优惠”并不意味着忽视其他的激励手段。一些在试点工作中证明行之有效的手段仍应在下一步的工作中得到应用，如在媒体上公布参与节能协议的企业名单、为企业提供技术和信息服务等手段。

对于钢铁行业的试点工作，可暂不确定试点的具体实施年限。在实施一定时间后，组织专家深入总结相关的工作进展和经验，为全面贯彻《清洁生产促进法》的要求，在全国各地区、各行业推动节能协议提供经验。

低碳发展之路战略

总目标：采取综合性方案，通过调整与能源决策有关的经济框架来减少矿物燃料燃烧所产生的社会成本。

目标 1：建立中国可持续能源的情景方案以及实现这些情景方案所必需的政策

一、途径

1. 鼓励中央和省政府的长期规划机构采用可持续能源分析方法。
2. 制定 2000~2020 年间的中国碳排放情景，并制定在这段时间内最大程度地减少碳排放所必需的政策，鼓励中国决策者实施这些政策。

二、评估标准:根据主要绩效指标衡量项目进展

1. 中国高层决策者采用可持续能源方案的程度，以及这些方案的可信度和使用度。
2. 中国非政府和半官方能源政策研究组织采用可持续能源分析工具和技术，以及这些技术广泛应用的程度。
3. 采用和实施政策之后,减少了多少碳排放。

目标 2：建立提高能效和促进可再生能源发展的经济信号

一、途径

1. 支持中国对矿物燃料燃烧所造成的的社会、环境和公共健康成本进行量化和信息发布的主张。
2. 为有关税收、财政和/或经济政策提供建议，加速采用“全部费用(全社会成本)”的能源定价规则。

二、评估标准:根据主要绩效指标衡量项目进展

1. 中国政策决策者采用把矿物燃烧产生的社会成本内在化的政策。
2. 中央和地方政府采用影子外延成本收费来强化对能效和可再生能源技术的激励措施。
3. 中央和省一级政府的决策者采用评估矿物燃烧的全部费用以及能效和可再生能源的相对收益的分析工具。

目标 3：促进国务院向中央、省市和地方政府机关颁布能效及可再生能源政策指示，加快所有项目的政策制定和落实

一、途径

1. 注视国务院批示，回应国务院审议和考虑与能源有关的议题，鼓励将能效和可再生能源政策建议列入国务院讨论议程。

二、评估标准:根据主要绩效指标衡量项目进展

1. 国务院充分认识到，在缓解社会及环境的迫切问题时，能效和可再生能源作用的重要性。

2. 国务院颁布针对能效、可再生能源和与环境有关的指示，促进中央、省市和地方政府机关加快能效和可再生能源以减少碳排放的政策采纳和落实。

项目资助说明

中国 | 低碳发展之路

北京能源效率中心

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$150,000

建立综合的碳排放和能源需求模型工具，以证明发展能源效率和可再生能源帮助中国完成2020年经济发展目标的巨大潜力。

北京东方环境研究所

资助起始日期 2003年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

构想能源部门监管规章和指导方针，执行环境影响评估法案，促进能源效率和可再生能源的政策制定。

中国社会科学院

资助起始日期 2004年2月1日 **期限** 五个月 **金额** \$15,000

支持循环经济实施方案的研究以促进可持续发展。

北京可持续发展中心

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持以中国高级政策决策人为对象的“能源政策研究”杂志，旨在提高能源效率和发展可再生能源政策。

中国能源研究会

资助起始日期 2004年2月1日 **期限** 一年 **金额** \$70,000

支持以中国高级政策决策人为对象的“能源政策研究”杂志，旨在提高能源效率和发展可再生能源政策。

国务院发展研究中心

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

继续支持国务院发展研究中心与中国可持续能源项目各项目机构在所有项目领域的合作，向国务院提交重要政策建议。

资助起始日期 2003年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

发展新的国家能源战略，充分促进能源效率和可再生能源的发展。

能源研究所

资助起始日期 2004年2月1日 期限 五个月 金额 \$25,000

支持制定先进的能源技术发展战略。

北京地球村环境文化中心

资助起始日期 2003年5月1日 期限 一年 金额 \$50,000

发起媒体竞赛，促进中国可持续能源项目六个项目领域中各项目的关键性能效率和可再生能源政策的宣传。

上海环境科学研究院

资助起始日期 2003年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000

支持上海市制定并实施低碳政策行动计划，鼓励对能效与可再生能源技术的投资。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004年11月

低碳发展之路

目标 1: 鼓励制定中国可持续能源的情景方案以及实现这些情景方案所必需的政策

国家能源战略和政策研究

国务院发展研究中心协调 11 个子课题项目组制定的“2000-2020 年国家能源战略”已经完成。经过众多国内一流专家两年的努力，此“2000-2020 年国家能源战略”，基于清洁、可持续和经济的能源利用角度，为国家提出长期的能源发展战略和政策。通过充分利用可持续、高效能和可再生能源技术，融合最新的指导思想和方案，降低能源发展对环境和公共健康的负面影响，以实现中国 2020 年经济发展目标。在吸纳国内、国际专家意见后，国务院发展研究中心将把最终报告呈送给高层领导、国务院、人大常务委员会和相关部委。

另外，由国务院发展研究中心以及国际专家 Thomas Johansson 和 Peter Bradford 牵头，来自世界银行、联合国发展署、世界自然基金会（WWF）、欧盟（EU）、德国发展技术合作（GTZ）和美国劳伦斯·伯克利国家实验室的专家们组成了国际专家队伍，他们将完成“中国 2020 年能源战略”的国际版本，将制定国家能源规划的国际经验融入其中。此“中国 2020 年能源战略”的国际版本将提交至国务院以及各相关政府部门，供其制订能源计划与政策时作参考。

- **建议：**中国能源部门发展急需环境可持续发展行动计划。高层领导应该采纳并实施“中国2020年能源战略”中所提的建议，并要求省级与地方政府尽快制定实施能效与可再生能源条例。
- **建议：**国务院发展研究中心通过“中国2020年能源战略”提出了更加有力的综合性政策建议。国务院发展研究中心的“国家能源发展战略”应采纳其中有关能源效率和可持续能源的政策建议。

碳排放情景分析项目

宏伟的能源计划要求以情景分析作为决策基础；政府决策人员需要这些工具以分析当今决

策对于未来的影响。中国可持续能源项目所支持的能源情景分析项目，包括美国劳伦斯·伯克利国家实验室、北京能效中心、社科院、国际政治经济研究所、中国能源研究会以及清华大学分别完成的能源需求情景分析项目。这些前沿的能源政策研究机构在已有的研究成果上，把“由上至下”以及“由下至上”的能源情景分析作为综合能源情景分析的方法。项目组将进一步把新的发展目标与政策变化纳入情景分析，推动能源节约与可再生能源的发展，为 2005-2030 新的国家能源战略奠定基础。

- **建议：**情景分析证明能效技术的潜力比原先的想象成本更低，所以应将更多能效与可再生能源发展目标纳入中国能源战略。
- **建议：**制定国家行动计划，要求各省与地方政府实施能效政策与技术。情景分析证明，能源浪费情况如能得到改观，将成为中国最大的能源资源；减少能源浪费要比寻找新的能源资源，建设新的电厂经济许多。这需要中央政府和各级地方政府积极贯彻国家能源行动计划。

北京与上海碳排放情景分析

北京将主办 2008 年奥林匹克运动会，上海将主办 2010 年的世界博览会。国际社会非常关注北京和上海的空气质量问题。北京可持续发展中心和上海环境科学研究院牵头，正在进行北京和上海的碳情景分析。项目组旨在协助地方行政部门进行如下工作：（1）建立碳减排目标；（2）实施包括减少碳排放、清洁空气、以及提高公众健康水平的能效政策以及可再生能源政策。

最近，中央政府号召进行综合性的社会发展，将环境保护、资源节约、公众健康以及经济发展纳入发展目标。为了实现这一社会发展目标，地方政府需要制订地方行动计划发展低碳能源技术。在已有研究和政策建议的基础上，北京可持续发展研究中心和上海环境科学研究院将为地方政府提供强制性和市场化激励的具体措施。北京与上海正在制定的此行动方案，将成为地方经验与政策选择模式在全国推广。

- **建议：**中央高层政府官员应支持地方碳减排目标以提高大气质量，激励清洁生产投资。
- **建议：**高层官员应当要求各省区与城市借鉴北京与上海市的经验，制定并实施低碳能源技术发展战略（尤其强调终端能效与可再生能源）。
- **建议：**北京和上海政府应采纳能够促进提高能效技术的投资的具体政策建议，形成值得在国际国内推广的模式。

目标 2：建立提高能效和促进可再生能源发展的经济信号。

公众健康影响分析

将公众健康与环境成本纳入燃料价格，是实现可持续发展的最为有效的手段。可持续能源

发展旨在降低环境和社会成本的同时，充分提高能源效率与可再生能源的发展。

为了更好地量化燃料消费所造成的公众健康成本，本项目正在分析公众在主要大气污染中的暴露程度，并计算公众健康与环境成本，最终以此为基础计算燃料的合适价格。中国环境科学研究院、能源研究所以及北京大学正在共同建立有关行业能源利用与大气污染排放的综合模型，评价伴随燃料燃烧所带来的公众健康成本和社会损失。本项目的最终报告将提交至国家发改委、财政部和国家环保局。

- **建议：** 国务院、发改委、财政部和国家环保局应该进行如下工作：（1）制定严格的排放标准与条例；（2）制定财政与激励政策以制定合适的燃料价格。这将有利于能效与可再生能源的市场竞争，并促进中国环境的可持续发展。
- **建议：** 该分析将表明化石燃料的燃烧对社会和公众健康产生的巨大影响，帮助衡量其外部成本，并在化石燃料价格中将外部成本内部化。

环境影响评估法的实施

全国人大最新颁布的“环境影响评估法”于 2003 年 6 月 1 日开始实施。本法要求新的发展战略在政府批准之前都必须进行环境影响评估。北京东方环境研究所协助国家环保总局制订了法律实施细则。北京东方环境研究所正在设计实施步骤、规则和评估标准，以评估政府的规划、政策、法规、规章以及新投资对环境的影响。北京东方环境研究所对“2008 北京奥运能源规划”和“九五计划国家能源规划”进行案例研究，提出了若干政策建议。这些政策建议以提高能源效率和开发利用可再生能源为选择方案，减轻和消除利用能源给环境造成的负面影响。

- **建议：** 加强环境影响评估法在各政府部门的实施，充分评价各种可能的方案，包括能效与可再生能源的公共收益比较分析等。
- **建议：** 环境影响评估法实施细则和规则应强调提高能源效率，开发利用可再生能源以及与能源相关的环境改善。

目标 3：促进国务院向中央、省市和地方政府机关颁布能效及可再生能源政策指示，加快所有项目的政策制定和落实

重点能源政策建议

国务院发展研究中心与国务院研究办公室共同工作，收集和整理能源基金会资助的研究单位关于能效和可再生能源的政策建议，提交给中央领导。第一次提交内容包括以下几个方面：

（1）机动车燃料经济性标准，燃油质量和快速公交系统；（2）建筑能效标准和地方实施措施。（3）工业部门的目标和政府指令性激励政策；（4）新的全国综合能源战略和政策，强调外部成本内部化、能效和可再生能源；（5）设立区域或省级电力监管部门，需求侧管理和可再生能源；（6）建立公众利益基金和制定强制性市场份额，以及规模化开发利用可再生能

源。国务院发展研究中心和国务院研究室正协调政府官员、受资助单位以及有关方面进一步完善这些政策建议。项目机构将持续提交更多政策建议。

能源政策研究期刊

中国能源研究会出版的《能源政策研究》是国内能源领域的重要刊物。读者群是进行能源决策的各级政府官员、政策研究单位和专家。该刊物是向政府提交政策建议的重要渠道。最近该刊出版了研究单位提交的能效与可再生能源政策建议，包括机动车燃油经济性标准、2020年碳减排情景分析、建筑能效、上海能源战略以及公众健康报告等。2004年，中国能源研究会继续其加强项目单位与决策者之间的沟通、举办研讨会以及公众教育等方面的努力。另一方面，CERS组织关于能源问题的系列研讨会并为决策者起草政策建议。

- **建议：**鼓励中国中央领导和高层政府官员就《能源政策研究》的内容开展讨论。

媒体行动

北京地球村作为一个非政府机构，运用研讨会以及其他与媒体接触联系的方式，帮助促进有关重要的能效与可再生能源政策选择的公众宣传。迄今，北京地球村已经组织主要媒体，包括中央电视台、中国日报、中国电力报等，进行一系列的媒体研讨会，帮助主要报刊、电视台、以及电台工作人员了解低碳发展、交通能效、建筑能效、工业能效、电力需求侧管理项目以及可再生能源的发展的政策及其所带来的公共收益。一些报刊报道、电视台以及电台的报道已经产生了效果，这些报道帮助公众了解了清洁能源以及能效提高的重要性、提高了公共节能意识，也促使能效和可再生能源政策得以采纳。国家副总理曾培炎就对燃油经济性标准，需求侧管理和建筑能效标准三个政策建议做出了重要批示。

- **建议：**鼓励媒体宣传通过增加能效和可再生能源技术的投资可以带来环境可持续发展。

交 通 战 略

总目标：通过引入清洁汽车和改善交通系统，减少交通领域碳排放，改善大气质量

目标 1：引入先进的，特别是电力驱动的汽车在中国交通领域的应用

一、途 径

1. 与科技部和国家发展与改革委员会合作，确认在先进技术汽车商业化过程中的技术，经济和制度上的壁垒，为中国制定一个高科技汽车发展的可行性计划。
2. 与科技部和国家发展与改革委员会合作制定政策和标准，完善混合动力技术的发展和进入市场的政策环境。
3. 与发展机构合作（如亚洲发展银行，欧盟，UNDP, 以及世界银行）以确保中国在引进开发先进技术公交车，卡车，轿车等领域获得足够的资金支持。
4. 鼓励省、市级地区进行政策示范，推动技术转让，并提高先进技术汽车的引进。

二、评估标准（主要绩效指标）

1. 用于先进汽车的研究与开发的资金数量。
2. 中国是否实行了促进先进车辆发展的计划。
3. 中国高科技车辆发展战略是否得到了充足的资金。
4. 省、市级地区是否实施了鼓励性政策发展先进技术汽车技术并达到一定数量的销售。

目标 2：提高传统技术汽车的燃料效率，减少排放

一、途 径

1. 与国家环境保护局和国家发展和改革委员会合作，制定严格的车辆排放及燃油质量标准。
2. 支持以技术分析为支撑的政策制定工作，包括中国主要科研机构在排放和空气质量模拟领域的能力建设；研究为达到更高的机动车燃油标准所需的成本变化。
3. 与国家发展和改革委员会，中国标准委员会以及其他相关政府机构合作提出并实施更严格的燃油经济性标准，提高中国车辆燃油效率。
4. 与国家发展和改革委员会合作制定国家政策鼓励清洁和其他可替代汽车燃料和技术。

二、评估标准

1. 国家环境保护局在多大程度上使新的传统技术车辆达到世界排放标准。
2. 机动车排放以及燃料经济性模型分析是否被国家环境保护局以及其他机构认可。
3. 是否出台、采用并实施了更严格的机动车燃油标准。
4. 是否采用并执行了严格的燃油经济性标准。

目标 3：推动可持续交通系统，特别是快速公交系统的发展

一、途径

1. 向中央以及省、市级政府宣传交通系统改革的益处，并组织相关活动。
2. 与中国发展与改革委员会和建设部合作，制定关于加快在主要城市鼓励发展快速交通系统的政策和技术指导。
3. 支持提高地方交通系统效率的战略性研究。
4. 支持在 2—3 个城市进行快速交通系统规划和示范工作。

二、评估标准

1. 是否快速交通系统在 2—3 个城市得以成功实施。
2. 是否国家发展与改革委员会和建设部采取并实施提倡快速交通系统的政策。
3. 城市交通规划和政策中是否包涵环境与交通系统效率因素。

项目资助说明

中国 | 交通

北京交通发展研究中心

资助起始日期 2003年12月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

帮助北京市政府规划实施第一条快速公交走廊，系统示范快速公交系统解决现代城市交通问题的效果。

长安大学

资助起始日期 2003年7月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

帮助西安市制定快速公交系统发展战略及公交走廊示范可行性研究。

成都市规划设计研究院

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 六个月 **金额** 50,000 美元

帮助成都市通过实施快速公交系统，确立公交引导发展的战略思想。

中国交通部科学研究院

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

帮助中国制定可持续交通战略并递交给高层中央政府和各相关部委。

中国汽车技术研究中心

资助起始日期 2002年4月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

帮助国家发改委制定混合动力技术进入市场所必需的技术标准和认证管理技术政策。

资助起始日期 2002年4月1日 **期限** 一年 **金额** 70,000 美元

帮助国家发改委制定推动混合动力技术进入市场的激励政策。

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 150,000 美元

支持国家发改委制定轻型卡车燃油经济性标准。

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

支持国家发改委进行燃油经济性政策实施机制的政策研究。

资助起始日期 2002年8月1日 **期限** 十七个月 **金额** 80,000 美元

分析中国清洁汽车技术市场化的经济，技术和政策壁垒。

中国石化规划院

资助起始日期 2003年7月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

支持国家发改委进行可替代能源发展战略研究。

永续全球环境研究所

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

支持成立一个非政府的“可持续交通中心”。中心的主要任务是向想通过发展快速公交系统解决城市交通问题的中国各城市提供技术支持。

哈佛大学

资助起始日期 2004年5月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

帮助国家发改委，科技部和中国汽车技术研究中心制订中国混合动力技术发展政策。

昆明市城市交通研究所

资助起始日期 2003年11月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

帮助昆明市完善现存的公交专用道系统并建立快速公交系统。

上海市环境科学研究院

资助起始日期 2004年2月1日 **期限** 一年 **金额** 65,000 美元

通过分析机动车排放对环境和公众健康的影响来鼓励政府实行严格的汽车排放控制政策和发展先进技术汽车。

上海市城市综合交通规划研究所

资助起始日期 2004年3月1日 **期限** 一年 **金额** 60,000 美元

帮助上海市政府调研优化现有的公交网络，推动快速公交系统在上海的实施。

上海城市交通设计院

资助起始日期 2004年3月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

帮助政府进行快速公交系统规划并起草相关政策。

上海市城市规划设计研究院

资助起始日期 2004年3月1日 **期限** 一年 **金额** 60,000 美元

支持政府进行快速公交系统的网络规划和示范线路的前期设计。

台北交通安全学会

资助起始日期 2003年7月1日 **期限** 一年 **金额** 150,000 美元

支持台湾交通安全学会专家帮助中国城市交通规划者进行快速公交系统的规划，设计，和政策制定。

清华大学

资助起始日期 2002年9月20日 **期限** 两年 **金额** 120,000 美元

提供奖学金，支持清华大学的学生开展交通能源环境政策研究，研究的重点包括机动车排放，燃料质量，燃料经济性，先进车辆技术以及交通系统改善等。

资助起始日期 2004年6月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

帮助国家环境保护总局制定汽车排放控制的下一个五年规划。

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

支持建立符合中国实际情况的汽车排放模型，以提高分析和理解现在以及将来国内和全球由交通排放带来的污染问题的能力。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004年11月

交通项目

目标 1: 引入先进的，特别是电力驱动汽车在中国交通领域的应用

引进先进车辆技术的经济，技术及市场障碍分析

中国汽车技术研究中心对先进车辆技术在研发，生产以及市场化的各个环节中存在的技术、经济以及政策方面的障碍进行了全面的分析。主要结论是政策应当将重点放在成熟技术的市场化上，比如混合动力技术。并且应当尽快建立先进车辆技术的认证标准和法规体系以加速其市场化进程。更为重要的是，研究发现公众愿意为使用先进技术汽车而付出额外的费用。政府在早期如果实行激励机制将能够使产品的价格达到公众愿意支付的水平，从而推动早期的市场发展。

混合动力汽车性能标准的研究

如上面的项目所分析，中国汽车技术研究中心建议制定技术标准和认证法规制度，为混合动力技术的市场化提供基础。这其中最关键的就是建立性能认证标准，只有建立了这样的标准体系，根据国家法律，混合动力汽车才能够批准生产。中国汽车技术研究中心正在帮助国家发改委草拟有关混合动力汽车的性能标准和技术政策，从而保证混合动力技术的市场化。该项目的主要内容包括：（1）分析和确定主要性能标准指标；（2）起草认证所需的标准和测试方法，特别是排放和燃油经济性测试；（3）研究配套技术政策和认证管理方法。

促进混合动力汽车市场化的激励政策研究

在进行混合动力汽车性能标准研究的同时，中国汽车技术研究中心还将帮助国家发改委制定一系列推动混合动力技术市场化的激励政策。这些政策包括（1）在销售、购买混合动力汽车过程中针对生产商，销售商和消费者的财政激励政策；（2）混合动力技术在产业发展、投资和国际合作领域的优先政策，如简化混合动力汽车合资公司审批手续等；（3）对特定车辆，包括公共汽车，商业用车，政府用车和出租车等，提供津贴或政策激励推动混合动力技术的使用。

发展混合动力技术的国际合作

哈佛大学约翰肯尼迪政府学院帮助国家发改委，科技部和中国汽车技术研究中心开展了以下方面的研究，力求通过国际合作的形式，结合上述项目的开展，推动混合动力技术在中国的应用：（1）调研和总结国际上发展混合动力和其它先进技术车辆的技术、经济政策；（2）将成功

的国际经验与中国实际情况相结合，提出中国发展混合动力技术的公共政策建议；（3）寻找国际合作的机会，通过会议，研讨等形式，将国外汽车厂商，政府部门联合在一起，共同推动混合动力在中国的市场化。

- **建议：**制定技术标准，使混合动力技术能够尽快地进入市场
- **建议：**要求政府资助混合动力汽车的购买，如出租车和各部委购车，这样通过购买数量的增加降低混合动力汽车的价格，使混合动力技术更快地进入市场。
- **建议：**建议建立城市或地区的混合动力技术示范项目

目标 2：提高传统汽车技术的效率，减少排放。

燃料经济性标准

燃料经济性标准及相关法规研究

在过去的两年里，中国汽车技术研究中心帮助国家发改委制定了一系列推动车辆燃料经济性提高的政策和标准，包括强制性乘用车燃料经济性限值标准，轻型车燃料经济性测试标准，燃料经济性公报及标识制度和经济激励政策等。其中，中国第一部轻型乘用车（包括轿车，轻型客车和越野车）燃油经济性标准已经被政府采纳并将于 2005 年开始实施。即将生效的该燃料经济性标准将在 2020 年减少 2300 万吨碳的排放，节约 2.12 亿桶的原油--相当于路上减少了 2500 万辆小汽车。

燃料经济性政策实施机制的研究

三年来，中国汽车技术研究中心与国家发改委共同努力使政府采纳了中国第一部轻型乘用车燃料经济性标准，并将于今年下半年正式颁布。在此基础上，中国汽车技术研究中心正在起草有关标准实施方面的建议，包括体制和行政结构，测试认证程序及政府监督机制等。这些建议如果能够被政府采纳，将能够保证每一辆制造的新车都能达到标准的要求。

轻型卡车燃料经济性标准

当前中国有 700,000 辆轻型卡车，根据国际经验，如果提高燃油经济性标准没有包括轻型卡车，汽车生产厂商将把他们的生产从乘用车转向更重的轻型卡车系列（如皮卡等），从而导致汽车燃料经济性水平的整体下降和国内原油进口需求的上涨。中国汽车技术研究中心领导的课题小组正在分析当前中国轻型卡车的燃料消耗水平和燃料经济性技术。他们将研究提高燃料经济性的可能性和改善燃料经济性技术的费用效益，同时比较分析不同标准限值下轻型卡车的节油潜力和节油目标。中国汽车技术研究中心将起草轻型卡车燃料经济性标准并提交给国家发改委和中国标准化管理委员会。

- **建议：**建立强有力的实施机构和实施机制确保燃料经济性标准的执行
- **建议：**尽快考虑改善轻型卡车和重型车辆的燃料经济性标准

- **建议：**建立激励政策（包括财政激励，燃油税和标识系统等）使市场更快接受燃油经济性优良的汽车

机动车尾气排放和燃油质量标准

提高中国燃油质量的可行性分析

中国的燃油质量较低，它不仅直接导致了城市空气质量的日益下降，也是提高机动车排放控制水平和引进高新技术车辆的最大障碍。中国政府希望燃油生产商能够提高燃油质量，但是诸多因素阻碍了其发展。中国汽车工程学会，中国汽车技术研究中心，清华大学，中国环境科学研究院和中国石油规划院将一起帮助中国制定提高燃油质量的计划表。各个单位将从环境影响、汽车技术和石油精炼技术等各个不同的角度进行研究。

机动车排放及空气质量模拟研究

先进的数学模拟工具是进行科学决策的有效保证，而中国缺乏这样的模型用于计算当前和将来机动车的排放水平所要付出的公众代价。为配合国家及城市相关政府部门制定机动车排放控制政策，改善交通环境质量，国际可持续系统研究中心，清华大学环境科学与工程研究所以及武汉科技大学开展机动车排放及空气质量影响模拟研究。研究最终将向政府部门提供一系列模拟工具，包括机动车排放因子模型，城市交通流及排放清单模型以及城市空气质量预测模型等。上述模型可用于城市及国家环保部门模拟各种机动车控制对策的环境效果，从而为政府提高机动车排放标准 and 引入低排放或零排放汽车提供理论依据。

上海机动车排放控制及其环境影响

上海是中国的经济中心，上海市政府力求在大力发展经济和环境能源的可持续发展之间寻找平衡。上海已经实施了许多政策来鼓励清洁车辆，但是随着车辆的快速增加，上海汽车污染物排放仍然保持较高的水平，影响城市的可持续发展。为此，上海环境保护科学研究院正在开展以下几方面的研究：（1）研究上海地区机动车污染的时空分布，（2）分析目前以及未来汽车排放对城市居民健康影响，（3）计算公众政策对汽车污染的削减作用和其成本效益。相关政策建议将上报上海市人民政府，主要想通过提高机动车排放标准和重型机动车排放控制推动先进汽车技术的市场化。本项目希望推动上海市成为中国汽车排放控制的最佳城市，如果取得成功，可以在全国范围内全面推广。

排放标准的进一步提高

中国现在要求机动车满足欧 II 的排放标准。但是由于汽车保有量的快速增长，这样的排放控制水平仍然不能保证城市空气质量的要求。为此，清华大学环境科学和工程研究院支持国家环保局进行如下工作，希望帮助国家环保局制定未来机动车污染控制规划，实现机动车排放的长期有效控制：（1）分析中国代表性城市汽车排放的现状和趋势；（2）确定城市的汽车减排目标以实现既定的空气质量标准；（3）分析各种汽车排放标准和实施情景的可行性和成本效益；（4）推荐机动车排放控制目标及排放标准的实施日程表。

- **建议：** 建立一套财政机制- 包括燃油税和燃油价格系统- 使石油公司尽快的提高燃油质量。先进技术车辆必须使用清洁的燃油；如果不能立即使用清洁燃油，中国将在先进车辆技术方面远远落后于其他国家。
- **建议：** 确定未来实施机动车排放标准的时间表
- **建议：** 制定推动清洁车辆的经济激励政策
- **建议：** 建立完善的机动车污染控制法规的制定和执行机制
- **建议：** 根据汽车排放控制的要求制定实施燃油质量标准的时间表

清洁可替代燃料项目

中国可替代燃料发展战略研究

可再生、可循环利用的替代燃料同先进的车辆技术相结合，对于缓解中国石油供应紧张，保障国家石油安全以及减少城市污染物和温室气体的排放都具有重大意义。本研究支持国家发改委开展有关可替代能源和清洁汽车技术的交通战略研究。中国石化规划院与中国汽车工程师协会作为主要的项目执行单位，进行了中国成品油市场供求调研和未来供求关系预测，并分析了不同燃料和车辆技术组合的生命周期能源，经济 and 环境影响，以及在最佳能源、经济和环境因素影响下燃料和汽车技术在技术和经济上的可行性和可能遇到的障碍。

能力建设

清华大学研究基金

清华大学是中国可持续交通重点科研单位。能源基金会在清华大学设立学生研究基金，资助清华大学数名博士生和博士后设立跨学科可持续交通发展问题研究小组，其研究的重点包括影响交通环境的长远和战略性问题，以及促进城市交通系统可持续发展的技术及政策性的建议。

目标 3：推动可持续交通系统，特别是快速公交系统的发展

中国可持续交通发展战略

中国长期以来缺少对国家交通发展战略的系统研究，也没有形成有效的规划原则以支持优先发展可持续交通。同时，目前中国还没有系统认识到交通无序发展对国家能源和环境造成的影响和损失。另外，由于中央和地方有多个部门参与交通系统的规划，发展和运营，导致了部门之间的职责不清，也影响了可持续交通系统的建立。为此，中国交通部科学研究院希望在中国环境和发展国际合作委员会下组建工作小组开展全面的可持续交通发展战略研究。他们研究的主要内容包
括：（1）可持续交通发展监督机制构架；（2）综合性、多模式交通系统规划；（3）可持续交通系统政策发展路线图。

快速公交系统技术支持中心

在过去的两年中，快速公交系统项目顺利发展。北京、昆明、西安等城市不仅颁布了快速公交系统的发展政策，同时开展了示范线路的规划或建设工作。同时，成都、重庆、天津、厦门和济南等城市也正在积极发展快速公交系统。然而，随着项目的不断扩大，项目对技术力量的需求也遇到了极大的挑战。我们聘请的国际专家的时间已经被现有的项目所占据，而国内仍缺乏这样的技术专家。

能源基金会希望建立一个非政府的快速公交系统技术支持中心，集合国内快速公交系统方面的专家，为希望发展快速公交系统的城市提供帮助。在初期，能源基金会将招聘两位全职的交通工程师，在国外专家的指导下，参与有关快速公交系统项目的活动，研究国内外快速公交系统的发展，撰写论文，起草技术规划，进行系统设计，为中国有需要和需求的城市提供帮助。

北京快速公交系统发展战略及示范可行性研究

随着 90 年代末以来机动车保有量的迅速增加，北京市的交通拥堵状况日益严重，已经成为限制北京城市可持续发展的一个重要因素。面对以上问题，北京市交通发展研究中心对目前国际上公认的先进交通发展模式，并在全球多个大城市证明能够极大提高交通效率的快速公交系统进行了研究，提出了快速公交系统的发展和示范工程战略。在他们的努力下，北京市政府批准了南中轴示范工程项目，建设一条 16 公里的走廊连接城市中心和南部郊区。这条走廊预计 2004 年年底完成。另外，北京市交通发展研究中心还完成了到 2010 年建设 300 公里快速公交走廊的网络规划，其中第二条和第三条快速公交走廊的规划工作已经开始。

昆明市快速公交发展战略及实施规划

昆明市是我国最早尝试引入快速公交系统的城市。目前昆明已经建成了两条具有快速公交特征的公交优先走廊。但是上述公交走廊仅具有快速公交的概念，同完整的快速公交体系还有较大的差距，需要在设计和管理上做进一步的提高。昆明市交通规划院组织工作小组将完善其现有的公交走廊，使之成为先进的快速公交系统，同时进行昆明市快速公交系统的网络规划。到现在为止，工作小组已经帮助政府扩展了现有的公交线路系统并完成了第三条公交优先走廊，正在进行现有两条公交优先走廊的改造设计和快速公交的票制系统改革。他们还将完成未来十年昆明快速公交系统发展的战略研究。

西安快速公交系统发展战略研究

近年来，随着经济的发展和机动车保有量的增加，西安也出现了比较严重的交通拥堵和空气污染现象。为了改善西安的交通状况，同时提升西安市作为国家“西部大开发”重点地区的城市形象，西安市长安大学将帮助西安市政府将公共交通发展战略融入西安的整体交通发展规划中以缓解日益严重的交通危机。目前，长安大学已经成功地将快速公交的发展战略融入到西安市的城市总体规划中，并说服政府在近期完成八条公交优先走廊的建设。他们正在进行这八条走廊的前期规划工作，并希望在其中实施一到两条快速公交走廊。

成都快速公交系统发展战略研究

成都的私人机动车拥有量仅次于北京排在全国第二位。成都正在计划象北京一样修建一条二环路。通过与国际专家的交流，成都的规划者认识到在二环建设中采用公共交通引导发展（TOD）概念的重要性。公共交通引导发展概念使公共交通成为城市规划的重点，所有道路规划都应当考虑到与公共交通的结合。为此，成都规划设计研究院开展了在二环建设中引入快速公交的研究，并希望以此为契机，通过道路规划与快速公交的结合，将快速公交系统设计概念融入所有新建道路当中去。成都规划设计研究院还将同时探讨在成都建立快速公交网络，以及在二环和其他线路上实施快速公交的方案。

上海快速公交系统发展战略研究

考虑到地铁系统高额的投资和运行成本，上海市政府希望同时寻找一种高效而经济的公共交通系统。能源基金会与世界资源研究所交通环境中心（由壳牌基金会资助）一起支持上海市城市交通局和其他技术专家进行上海快速公交系统发展的战略研究。项目包括：（1）分析在上海建立快速公交系统的可行性和社会效益；（2）为上海起草未来十年的快速公交发展规划；（3）分析支持和保障快速公交系统发展的补充政策。

- **建议：**中央政府应当大力推进，并且在财政上支持快速公交系统的发展。快速公交系统将是中国朝着可持续交通模式发展的最主要途径。快速公交系统的效率与地铁相近而成本只有地铁的5%。
- **建议：**在某几个城市建设快速公交示范系统，使其成为全球可持续交通系统的先进代表。
- **建议：**在全国范围内制定激励政策和技术规范制导快速公交系统的发展。

电 力 战 略

总目标：鼓励中国电力部门在矿物燃料发电上的投资转向提高能效和可再生能源。

目标 1：鼓励中国采用新政策，最大程度地提高电力行业的能源效率和促进可再生能源的开发

一、途 径

1. 制定全国性的政策如公共效益基金、可再生能源份额标准、税收激励措施、分布式发电政策机制和综合资源规划等，最大地节约能源和新增可再生能源发电。
2. 鼓励至少两个省份作为全国的试点，制定和实施高能效和可再生能源政策。
3. 鼓励运用“综合资源规划”原则选址和开发新电力资源，在竞争激烈的发电市场采用最低成本的规划原则。

二、评估标准

我们资助和评估项目的标准是看项目能否提交可量化的成果，主要绩效指标包括：

1. 中央政府采纳和成功实施能效和可再生能源政策的程度。
2. 两个以上重点省份采纳和实施能效和可再生能源政策的程度。
3. 这些政策的直接效果是节能量和可再生能源的利用，最终减少碳排放。

目标 2：通过加强严格的发电厂气体排放和能效的法规，鼓励中国将煤发电上的投资转向更清洁的发电，特别是需求方的能源节约

一、途 径

1. 鼓励中央政府决策者对发电厂采用基于产出的“发电绩效标准”(GPS)。
2. 鼓励至少两个省份采用实行 GPS 标准的试点计划。

二、评估标准

1. 中央政府采用和实施发电厂气体排放标准和能源效率政策的程度。（2010 年 GPS 标准达到每千瓦时 4.3 克二氧化硫，2020 年达到 3.2 克。）
2. 省一级 GPS 方法示范的情况。
3. 作为这些政策的直接效果，投入到清洁发电和需求方节能的资金数量。

项目资助说明

中国 | 电力

北京能效中心

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 32,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，将需求侧管理纳入改革后的电力系统，同时协调省级需求侧管理试点。

中国电力企业联合会

资助起始日期 2002年10月1日 **期限** 一年 **金额** 40,000 美元

支持国家电力监管委员会的发展，鼓励能源效率和可再生能源市场的改革。

中国环境科学研究院

资助起始日期 2003年8月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

在全国范围内建立基于发电绩效标准（GPS）的二氧化硫排放总量分配和交易，以及实施总量分配和交易所必需的监管和政策框架。

能源研究所

资助起始日期 2003年5月1日 **期限** 一年 **金额** 90,000 美元

支持电力部门设立能源效率和可再生能源发展的公共效益基金并设计基金的实施计划。

广东省节能中心

资助起始日期 2004年8月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

支持广东省制定和实施需求侧能效政策。

国家发改委经济研究所

资助起始日期 2004年8月1日 **期限** 一年 **金额** 90,000 美元

设计合理的电价形成机制，为清洁发电和终端能效提供公平的竞争环境。

国家发改委经济体制与管理研究所

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 150,000 美元

协助中国电力监管体系建设，推动公共利益的发展。

自然资源保护委员会

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 40,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，将需求侧管理纳入改革后的电力系统，同时协调省级需求侧管理试点。

电力监管援助计划

资助起始日期 2004年3月1日 **期限** 一年 **金额** 230,000 美元

为中国电力部门提供培训和项目咨询，加强中国的能力建设，促进能源效率和可再生能源政策的政策发展。

上海节能监察中心

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 30,000 美元

支持上海开展需求侧管理项目试点。

国电公司需求侧管理指导中心

资助起始日期 2003年7月1日 **期限** 一年 **金额** 40,000 美元

支持江苏省电价设计机制的研究，促进需求侧管理项目的发展。

国电公司动力经济研究中心

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 48,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，将需求侧管理纳入改革后的电力系统，同时协调省级需求侧管理试点。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004年11月

电力

目标 1: 鼓励中国采用新政策, 最大程度地提高电力行业的能源效率和促进可再生能源的开发

电力监管体制改革项目: 建立国家、区域和省级监管机构

中国的电力部门长期处于单一的大型国有企业管理之下, 电力监管改革的目标就是要打破国家电力公司对发电的垄断, 并且将其分解为区域和省级输配电公司。我们的项目单位正在协助这一进程的发展, 致力于建立一种新的机制使电力公司将其收入的一部分用于包括能源效率和可再生能源在内的公共利益的发展。

我们支持国务院体改办经济体制与管理研究所(现国家发改委经济体制与管理研究所)开展关于建立一个独立的电力监管机构的研究, 这个监管机构应该监督国家电力改革的全过程, 保证改革过程中公共利益最大化, 尤其是鼓励电力公司对能源效率和可再生能源的投资。

经济体制与管理研究所的研究报告为国务院的决策提供了及时的参考。在该报告的基础上, 国务院于2003年初成立了国家电力监管委员会并颁布了有关电监会的职能、机构设置和和人员安排三定方案。去年, 根据电监会的要求, 我们支持了电监会的能力建设。电力监管援助计划的专家为电监会的能力建设提供全职技术支持, 尤其在人员和监管培训方面。目前, 电监会已经基本完成组织结构的建设, 六个区域级监管机构也在建设过程中, 工作人员总数达500人。预计, 电监会将在今年夏天出台电力行业监管条例。经济体制与管理研究所今年的工作重点是协助电监会制定鼓励清洁发电和需求侧管理的政策, 同时为区域级监管机构的体制建设提供支持。

- **建议:** 监管机构所制定的市场规则和监管决定能够对电力企业的行为和公共利益产生巨大影响。电力行业资本存量和收入在各行业中首屈一指, 同电力本身的生产和供应与社会公益密切相关。决策者应当要求电力公司拿出其收入的2%用于解决化石发电造成的健康和环境问题; 要求监管机构在实施电力监管时充分考虑电力部门的环境影响; 要求电力公司发电资源多元化, 积极开发可再生能源发电; 要求电力公司在节电比新增发电更廉价时采取节电方式满足电力需求, 为电力公司进行的能效投资提供比新增发电投资同样或更高的回报率。

国家电力改革政策框架

中国的电力部门改革与其他国家不同，在改革前没有出台相关法律和法规来指导改革的进行。该项目支持中国电力企业联合会开展电力法修改方面的研究工作，借鉴国外在通过立法推进电力改革、促进电力行业提高能源效率、开发利用可再生能源和环境保护方面的经验。中电联召开了一系列研讨会探讨和解决改革过程中出现的各种问题，为国家发改委和电监会提供政策建议。

- **建议：**建议发改委、电监会和其它相关部门在起草新的电力法文本时充分吸纳和借鉴中电联的研究成果，明确电网公司和供电公司做为推动公众利益的主体并承担相应的义务。

华东电力市场研究

中央政府要求中国可持续能源项目提供有关将能源效率和可再生能源与区域和省级电力市场试点相结合的国际最佳实践经验。该项目由国电经中心和华东电力公司共同承担，研究华东地区和省级电力市场状况（浙江、江苏、安徽、福建、上海）。美国的电力监管援助计划为该项目提供技术支持。目前，动经中心已完成竞争性区域电力市场的设计报告，该市场模式鼓励能源效率、可再生能源和环境保护的发展。动经中心为华东地区设计的市场模式已经被电监会采用，为今年5月份建立的华东地区电力市场试点提供了重要参考。

- **建议：**建议电监会在开展试点工作时充分考虑本研究项目提出的促进电力可持续的政策建议。

目标 2：通过加强严格的发电厂气体排放和能效的法规，鼓励中国将燃煤发电上的投资转向更清洁的发电方式，特别是需求侧的能源节约

需求侧管理（DSM）政策分析

去年的严重缺电使得中央政府对通过提高能效解决不断上升的电力需求高度重视。高层的重视以及省级试点的成功为在全国范围内实施需求侧管理铺平了道路。在过去，中国需求侧管理主要集中在负荷管理方面（削峰填谷），而不是能源效率（投资节能技术）。充分理解能效作为需求侧管理的基本手段，以及如何规划、资助和管理大型需求侧投资项目，尚需很长的路要走。

在过去两年内，国电动力经济研究中心、北京能源效率中心以及自然资源保护委员会的DSM国际专家共同研究了由电力公司为主导的需求侧管理项目的实施障碍，为国家发改委提供了促进需求侧管理发展的政策建议，并且协助江苏和北京实施需求侧管理示范项目。然而，由于缺乏通过电费为需求侧管理项目融资的机制，中国的需求侧能效仍然存在很大的障碍。2004年，动经中心、北京能效中心和自然资源保护委员会将继续合作，深化中央决策层对需求侧管理及其对提高能效和建设小康社会的战略意义。在这三个机构的协助下，地方试点项目也取得了很大进展，实现了显著的电力节约。例如，江苏省政府过去两年为需求侧管理项目提供了8000万元资助，同时企业自行投资6亿元开展需求侧管理项目，总计实施120个项目，实现年节电量4亿千瓦时。

最近，我们又资助了上海市和广东省进行需求侧管理试点。上海市节能监察中心和广东省节能中心正在为需求侧管理项目制定详细的实施方案。上海市政府最近颁布了需求侧管理项目实施管理办法。另外，上海市政府还颁布政策鼓励高效空调的生产和销售。

- **建议：**中国应当将需求侧管理作为电力部门可持续发展的一个基本要素，建立需求侧管理长效机制。国家、区域和省级的电力监管委员会都应当保证电力公司是以最小社会成本来为社会提供电力，要求每个电力公司都实施需求侧管理。
- **建议：**发改委授予电监会对电价的监管权。改革现行的电价结构，激励电力公司投资需求侧节能技术。采用收入上限定价法排除需求侧管理项目与电力公司自身的利益冲突。
- **建议：**设立国家DSM专项基金，并要求省级政府配套等额资金来支持需求侧管理。

发电绩效标准

在国家环保总局的领导和地方环保局的协助下，中国环境科学研究院在2002年到2003年期间，在浙江、山东、山西和江苏开展地方发电绩效标准试点的项目。发电绩效标准根据发电量规定电厂排放上限，从而鼓励能效的提高和清洁发电的发展。经过两年的努力，发电绩效标准的概念已经为电力专家和官员所广泛接受。2003年，环科院的工作主要集中于制定基于发电绩效标准的二氧化硫总量分配计划和协助环保总局在两控区实施发电绩效标准的试点。

- **建议：**结合国家污染物排放总量控制目标，在全国电力系统制定、推广和实施基于产出的排放绩效标准和污染物排放限额分配机制。

将环境成本纳入电价

中国现行的电价政策有两个缺点。第一，没有考虑到化石燃料发电所造成的环境外部性和健康问题；第二，电价设计不鼓励电力公司投资需求侧管理和其他节能项目。目前，环科院已完成政策报告，其中提出了三种折价办法和配套的管理办法。该报告已经提交环保总局、国家发改委和电监会，它将对制定一套激励电力公司投资需求侧节能的新的定价办法具有重要参考价值。

2004年，我们支持国家发改委经济研究所与环科院合作，设计一套新的电价机制，为清洁发电和终端能效提供公平的竞争环境。该研究将以环科院上一年的工作成果为基础。

- **建议：**建议政府有关部门参考和采纳项目研究成果抓紧制定和实施环保折价方案，为清洁能源参与市场竞争创造条件。在政策制定过程中要注意协调与排污收费等其它环境政策的关系。

可 再 生 能 源 战 略

总目标：鼓励中国电力公司和独立发电厂商大量购买可再生能源，从而降低成本，加速可再生能源技术的采用。

目标 1：鼓励制定和实施新的可再生能源政策，建立全国性和省区可再生能源发展的积极目标，包括可再生能源强制性市场份额、公共效益基金、对分布式发电技术的鼓励措施以及可再生能源的定价规则

一、途 径

1. 如国家计划发展委员会在第十个五年计划中所述，鼓励采纳并实施 5.5% 的全国可再生能源配额标准（MMS）。

2. 与世界银行和全球环境基金（Global Environmental Facility）合作，在至少一个省内进行 MMS 的试点。

3. 鼓励采用风电特许权模式，吸引外资大规模开发风能。

4. 鼓励投资开发分布式发电技术以及可再生能源的微电网。

5. 鼓励实施“绿色定价”政策的试点项目，使人口稠密中心成为可再生能源设施利用的市场。

二、评估标准

我们资助和评估项目的标准是看项目能否提交可量化的成果，主要绩效指标包括：

1. 中国实施全国性 MMS 的程度。（目标：2020 年至少 10% 的电力供应来自可再生能源，尤其是风能。）

2. 省级可再生能源政策实施的程度（如 MMS 和公共效益基金），通常用可再生能源的实际装机容量衡量。

3. 是否采用了风能特许权政策，是否特许区吸引了投资，用来大规模开发风能。

4. 是否建立农村微电网，增加了可再生能源的购买量。

5. 是否大多数电力公司采取了绿色定价方案，从而通过用户支付少量额外电费来支持新的可再生能源发电。

项目资助说明

中国 | 可再生能源

北京东方环境研究院

资助起始日期 2003年3月1日 期限 一年 金额 30,000 美元

支持可再生能源发展综合政策和监管框架的研究。

可再生能源发展中心

资助起始日期 2004年8月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

支持国家和省级设计强制性市场份额政策和制定实施计划。

资助起始日期 2004年1月1日 期限 一年 金额 30,000 美元

支持国家可再生能源发展综合政策的研究。

资助起始日期 2003年6月1日 期限 一年 金额 120,000 美元

促进全国性“风电特许权”政策的发展和省级试点项目的实施，从而鼓励风电技术的规模化生产。

资源解答中心

资助起始日期 2004年3月1日 期限 一年 金额 200,000 美元

为中国的决策者提供可再生能源政策制订与实施方面的技术支持和能力建设。

农业部科技发展中心

资助起始日期 2002年8月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

支持生物质能发电技术的财务政策研究，消除该领域投资的市场障碍。

中国能源研究会

资助起始日期 2003年1月1日 期限 一年 金额 45,000 美元

支持分散式可再生能源发电系统投融资政策的制定。

福建省能源研究会

资助起始日期 2004年4月1日 期限 一年 金额 50,000 美元

支持福建省进行可再生能源强制性市场份额政策试点的研究。

究。

上海市节能监察中心

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 45,000 美元

支持上海进行可再生能源绿色电价项目的试点研究。

四川大学

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

支持四川省进行可再生能源强制市场份额政策试点的研究。

清华大学

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** 25,000 美元

支持中国农村地区未来能源消费情景和指标体系的研究。

资助起始日期 2004年1月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

支持国家可再生能源发展综合政策的研究。

资助起始日期 2003年4月1日 **期限** 七个月 **金额** 20,000 美元

支持国家可再生能源综合政策框架的研究。翻译出版国际上主要可再生能源政策汇编，以促进中国出台新的可再生能源综合政策，该政策应以实现 2020 年可再生能源发电 10% 为目标。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004年11月

可再生能源

目标 1: 可再生能源项目的总目标是鼓励中国的电力公司和独立发电商大量购买可再生能源发电，以降低可再生能源发电成本、加快可再生能源技术的采用。政府政策是达到这一目标的核心。中国可持续能源项目鼓励制定和实施新的可再生能源政策，建立全国性和省区可再生能源发展的积极目标，包括可再生能源配额标准、系统效益收费、对分布式发电技术的鼓励措施以及可再生能源的定价规则。

强制性市场份额（MMS）及省级政策试点

能源研究所可再生能源发展中心及资源解答中心的国际专家继续协助国家发改委和试点省份计委，研究制订综合性的政策框架和省级试点的实施战略。强制性市场份额政策将要求电力供应中有中一定比例的电力来自可再生能源；达不到份额要求的电力公司需要从其它富余省份购买绿电证书。

最近，该项目取得了一些实质性进展，国家发改委已经将强制性市场份额政策纳入可再生能源促进法的政府建议稿（能源基金会的资助没有用于法律起草工作）。在省级层面，福建和四川两省也分别制定了到 2015 年可再生能源发电份额达到全省 14% 和 10% 的份额目标。今年，可再生能源中心将继续研究强制性市场份额政策的实施机制和相配套的激励政策，同时继续协助福建省能源研究会和四川大学两单位设计和实施省级试点。试点项目将与世界银行/全球环境基金的可再生能源规模化项目进行必要的协调，同时注意参考国际上成功的实践经验。

- **建议:** 建议发改委起草的2020年能源发展规划包括具有挑战性的可再生能源发展目标，并通过制定强制性市场份额以及其它政策手段和激励机制来实现。

风能特许权项目

中国需要能够吸引大规模风电投资的政策机制。中国可持续能源项目支持可再生能源发展中心制定“风能特许权”方案，将风电开发权拍卖给开发商，赢得竞标的开发商获得资源区位特许权。在资源解答中心的技术支持下，可再生能源发展中心起草了风电特许权政策框架和实施办法，包括标准的特许权合同和购电协议。可再生能源发展中心同时对电价结构进行了设计，并对影响风电电价的各种因素进行了评估。2002 年国家发改委批准了广东和江苏两省进行风电特许权试点。广东省粤电集团有限公司和华睿投资集团有限公司分别为广东和江苏风电项目中标者，这

两个风电场前 30000 利用小时电价分别为 0.501 元/千瓦时和 0.436 元/千瓦时（6.1 美分/千瓦时和 5.3 美分/千瓦时）。目前，两个项目均已经开工建设。

第一批特许权项目的成功增加了发改委的信心，今年年初又批准了江苏、内蒙和吉林地区三个特许权项目，总装机容量 300 兆瓦。另外，还有 20 个大型风电项目也已经列入发改委的特许权计划。全国风资源普查活动也于近期开展。去年，可再生能源中心起草了风电特许权项目可行性研究技术规定和风电特许权项目管理条例。风电特许权项目指南也已经基本完成，并将于近期出版。

- **建议：**建议加快风电特许权项目在富裕地区的实施。允许可再生能源的增量成本在省内或区域内分摊，而不是完全由当地用户承担。

公众效益基金（PBF）

虽然前国家计委提出将强制性市场份额作为一个全国性目标，其它一些可再生能源政策，如公众效益基金（PBF），也是对发展可再生能源和能源效率项目非常有益的方法。2002 年，可再生能源发展中心协助国家计委研究设计电网收费政策（即系统效益收费），即每度电向电厂或终端用户征收很小一部分附加费用，作为发展能效和可再生能源的基金。该研究提高了政府决策者保护公共利益的思想意识，河北和江苏省纷纷在电力部门设立了专项基金用于支持需求侧管理项目。去年，国家发改委能源研究所牵头，协调可再生能源中心、北京能效中心、发改委经济研究所和财政部财政研究所等单位，对国内和国际上清洁能源基金进行了回顾和评估，分析了现有清洁能源基金的融资手段。基于以上研究，项目小组还设计了一套适合中国国情的公共效益基金计划。该计划建议了几种可能的融资途径，包括电网收费、环境成本内部化、排污收费以及政府财政补贴等方式。项目小组还召开一系列研讨会征求政府部门和其他利益主体的意见，以使公共效益基金计划能够在更大范围得到认可和接受。

- **建议：**国家电力改革提出理顺电价形成机制使环境成本内部化。建议政府有关部门尽快制定实施政策措施使环境污染成本内部化，并利用所筹集的资金建立推动节能、环保和可再生能源开发利用的公共效益基金。

绿色电力定价规定

可再生能源过高的发电成本是其发展的主要障碍，尤其是对于中国这样的发展中国家，高出的发电成本一般只转移给距离发电设施较近的用户。天恒可持续发展研究所在资源解答中心的协助下，从 2002 年起就开始了绿色电价项目的研究。该项目旨在通过工商业和居民用户以略高于常规电价的价格自愿购买绿色电力，从而推动北京周边风能资源丰富地区风电产业的发展。天恒可持续发展研究所已经对商业用户进行了绿色电力购买意愿的调查，并且在国电经中心的协助下为北京市设计出了一套绿色电价机制。

今年年初，上海市节能监察中心与上海市经济委员会共同开展上海市绿色电价试点。目前，节能监察中心已经完成绿色电价机制的设计工作，并提交上海市政府审批。该项目同时得到世界银行的资助。

- **建议：** 建议北京政府采纳项目提出的绿色电价方案，鼓励电力公司开发新的可再生能源项目，推动北京周边地区可再生能源开发利用。

中国西部地区可再生能源发展

中国政府为解决西部地区经济发展问题发起了“西部大开发”项目。西部地区可再生能源资源丰富。除了有较好的环境效益外，可再生能源发电设施和微型电网也是替代电网（输电线路）延伸的一种成本效益很好的方法。如果在政策上和财务上给予足够的支持，可再生能源技术在西部地区有着巨大的市场潜力。然而，较高的资金成本以及缺乏中央政府明确的激励政策和体制上的支持，是西部地区可再生能源发展的制约性因素。该项目旨在扩大西部地区分散式可再生能源和微型电网的作用。

去年，中国能源研究会进行了分散式可再生能源发电系统的政策障碍及融资机制研究。在此基础上，中国能源研究会起草了关于中国农村地区分散式发电系统投融资机制的研究报告，建议政府增加在农村分散式发电系统方面的投资，制定和实施针对边远地区的补贴计划。今年，为了帮助政府更好地了解未来农村能源消费方式，尤其是了解分散式可再生能源发电在满足未来农村能源需求方面的作用，我们开始资助清华大学进行 2020 年农村能源消费情景和指标体系的研究。该研究的目的是促进分散式可再生能源发电系统在中国农村地区的应用。

- **建议：** 把分布式可再生能源发电和农村能源开发纳入国家西部大开发的总体规划，并辅以太适当的财政激励机制，推动边远地区能源服务和生态环境建设。

生物质能发展的财政激励政策

中国是利用生物质能最多的国家，主要是在农村地区用作炊事燃料。每年秋季，由于农民燃烧秸秆造成的空气污染，曾导致频繁的机场关闭事件。利用秸秆发电的技术在中国已经得到一定的发展，但是在商业化过程中仍然存在较多的障碍，如政府财政支持力度不够等。去年，农业部科技发展中心与中科院地理科学和资源研究所分析了不同类型的生物质能技术发展状况，评估了现行的针对生物质能的财政政策以及政府投资的生物质能项目的运行情况。这些研究有助于农业部和发改委明确生物质能技术商业化的市场障碍，制定更加有效的政策激励生物质能产业的投资。

- **建议：** 通过实施公共效益基金或强制性市场份额等政策，对生物质能发电技术给予财务支持，从而扩大生物质能发电的市场。

立法手段促进可再生能源发展

中国现行的可再生能源政策需要有更好的实施战略和执行计划来保证。可再生能源发展中心、清华大学和东方环境研究院共同就中国可再生能源的立法问题进行了研究。他们研究和总结了国际可再生能源立法的经验，召开了一系列研讨会推动立法进程。去年，他们与相关利益主体进行了充分的交流，成功地促使了全国人大将可再生能源立法列入其立法日程。在全国人大环资委的正式委托下，可再生能源发展中心正在协助国家发改委研究可再生能源促进法的政策选择。

- **建议：**建议政府认真考虑和吸纳国际上先进的经验，并充分参考项目的研究成果，制定切实可行的可再生能源促进法，为可再生能源的开发利用提供法律保障，鼓励可再生能源的大规模开发，降低成本。

建筑节能战略

总目标：为实施 1997 年颁布的节能法，鼓励制定相应的家用电器和建筑节能政策。

目标 1：通过标准和标识减少家用电器和设备的能源消耗

一、途径

1. 为政府研究机构和倡导者提供家用电器标准分析方面的培训。
2. 资助中国制定计划，每年制定并实施一种或多种新的家用电器强制性标准。
3. 支持能效标识的发展。
4. 帮助中国受资助机构向多边机构筹资，以实现市场转化计划。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标的形式测算项目的进展，并在此基础上对项目进行支持与评估。全部内容包括如下方面：

1. 采用和实行家用电器标准后的节能量和碳减排量。
2. 是否每年都会采用一个新的包括配套标识系统的全国家用电器标准。
3. 生产商们是否有效地执行这些标准。
4. 国家级的标准（“超前性能效标准”）定期修订是否已制度化。

目标 2：在中国的中部过渡地区制定一个居住用和/或商用建筑物的节能标准，并制定有效实施这一标准的政策

一、途径

1. 帮助中国提高中部过渡地区组织机构的能力，包括能源分析、标准制定、节能的设计和运行以及政策制定等技能。
2. 帮助建设部（MOC）及地方机构有效地实施标准。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标的形式测算项目的进展，并在此基础上对项目进行支持与评估。全部内容包括如下方面：

1. 中国采用和实施新的建筑节能标准后所带来的节能量和碳减排量。

2. 夏热冬冷地区的主要城市是否采用并有效实施了新的建筑节能标准。
3. 依据新的建筑节能标准所完成的新的建筑面积。（到 2005 年，预计有 50%的城市新建建筑满足新的建筑节能标准；2010 年，本地区全部新建建筑均将满足标准。）
4. 建设部是否在全国范围内采用了新的、强制性的实施政策。
5. 我们是否将新的分析方法传授给了相关的中国机构，以便他们在以后的标准制定中起主导作用。

项目资助说明

中国 | 建筑

美国能效经济委员会

资助起始日期 2003年8月1日 期限 一年 金额 \$20,000

评估中国电器能效标准的实施状况，找出标准实施的障碍，并提出有效实施能效标准的政策建议。

北京恒益合建筑节能环境保护研究所

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$36,000

支持能效建筑的成本效益分析。

中国建筑节能协会

资助起始日期 2004年5月1日 期限 一年 金额 \$60,000

为支持中国实施节能建筑标准而建立典型气候年数据库。

资助起始日期 2003年6月15日 期限 16月 金额 \$20,000

协助中国制订夏热冬冷地区国家商用建筑节能标准并实施住宅建筑节能标准。

中国节能产品认证中心

资助起始日期 2004年5月1日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国设计电源转换器能效标准与标识项目。

资助起始日期 2004年3月1日 期限 一年 金额 \$50,000

支持中国制定政府节能产品采购政策及其实施条例。

中国家用电器协会

资助起始日期 2003年8月1日 期限 一年 金额 \$25,000

评估中国电器能效标准的实施状况，找出标准实施的障碍，并提出有效实施能效标准的政策建议。

中国标准研究中心

资助起始日期 2004年4月1日 期限 18月 金额 \$55,000

帮助中国制定燃气热水器国家能效标准。

资助起始日期 2002年12月15日 **期限** 17月 **金额** \$40,000

帮助中国制定彩色电视机能效标准。

资助起始日期 2002年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$80,000

支持中国制定冰箱与房间空调器的超前性能效标准，使该标准建立在产品所能达到的最优能效基础之上，尤其重要的是高于市场的平均能效水平。

福州四新科技促进中心

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

广东省建筑科学研究院

资助起始日期 2003年9月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,000

继续支持中国节能门窗项目，促进门窗生产企业参与建筑能效标准的制定，并将节能产品应用于建筑物。

广州建筑科学院

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

建设部信息中心

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

劳伦斯·伯克利国家实验室

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

资助起始日期 2004年5月1日 **期限** 18月 **金额** \$100,000

帮助中国制定燃气热水器国家能效标准。

资助起始日期 2004年5月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

加速上海采用家用电器超前能效标准的进程。

资助起始日期 2004年5月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

为支持中国实施节能建筑标准而建立典型气候年数据库。

资助起始日期 2003年9月1日 **期限** 一年 **金额** \$36,000

继续支持中国节能门窗项目，促进门窗生产企业参与建筑节能标准的制定，并将节能产品应用于建筑物。

资助起始日期 2003年3月1日 **期限** 18月 **金额** \$85,000

帮助中国制定彩色电视机能效标准。

资助起始日期 2002年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$85,000

帮助中国制定国家商用建筑标准以及实施“夏热冬冷”地区民用建筑标准。

资助起始日期 2002年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$160,000

支持中国制定冰箱与房间空调器的超前性能效标准，使该标准建立在产品所能达到的最优能效基础之上，尤其重要的是高于市场的平均能效水平。

自然资源保护委员会

资助起始日期 2003年3月15日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

支持中国设计电源转换器能效标准与标识项目。

资助起始日期 2002年12月18日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

支持中国制定夏热冬冷（中国中部）地区建筑节能标准实施的激励政策以及以市场为导向的项目。

财政科学研究所

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 6月 **金额** \$20,000

支持中国制定包括激励与税收政策的财政政策，以鼓励节能家用电器与设备的商业化。

建设部标准研究所

资助起始日期 2004年2月1日 **期限** 一年 **金额** \$20,000

继续支持中国节能门窗项目，促进门窗生产企业参与建筑节能标准的制定，并将节能产品应用于建筑物。

上海节能监察中心

资助起始日期 2004年5月15日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

加速上海采用家用电器超前能效标准的进程。

上海市住宅发展局

资助起始日期 2002年12月15日 期限 17月 金额 \$50,000

支持中国制定夏热冬冷（中国中部）地区建筑节能标准实施的激励政策以及以市场为导向的项目。

深圳建筑研究院

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$35,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

上海同济大学

资助起始日期 2003年10月1日 期限 一年 金额 \$35,000

支持上海商用建筑节能标准的实施。

厦门建筑研究院

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$35,000

支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004 年 11 月

建筑节能

目标 1: 通过标准和标识减少家用电器和设备的能源消耗

家用电器能效标准

迄今为止，已完成的家用电器能效标准项目支持了以下 6 种电器的强制性能效标准的制定：双端荧光灯、洗衣机、重庆市燃气用具、电视机、电冰箱以及空调器。通过这些标准，至 2020 年可以节约能源 3 亿吨标准煤，减少碳排放 2 亿吨。

我们另外一个工作的重点是鼓励一种更为现代的建立在“超前性能效标准”基础上的家用电器能效标准机制。中国传统上采用如下能效标准的制定方法：（1）设立易于达到的常规标准，以淘汰市场上 15% 的最低能效产品；（2）标准将在颁布后 6 个月内实施。常规标准对于节能的影响不可忽略。然而，如果中国要鼓励最高效家用电器的消费，则必须要采用强制性“超前性能效标准”，即相当于当前市场上的最高能效水平的标准。中国可持续能源项目已经支持了中国双端荧光灯、电冰箱、空调器和电视机超前能效标准的制定。除了电视机标准，其他三项标准均已获批。（电视机标准有望在 2004 年底获得批准。）

另外，中国可持续能源项目正在支持两项新标准的制定。一是电源转换器能效标准，另一个是国家燃气热水器能效标。电源转换器的功能是将高压交流电转变为低压直流电。世界上 80% 的电源转换器由中国生产，同时中国也是电源转换器最大的使用国之一。中国节能产品认证中心正在美国自然资源保护委员会、Ecos 咨询公司的支持下，进行电源转换器产品市场调研，建立电源转换器能效标准的测试程序并制定电源转换器开机与待机状态下强制性最低能效标准。中国燃气热水器销售量自 1990 年以来翻了一番，2002 年达到 800 万台。随着国家在全国范围内建设天然气管道网络，燃气家用用具的销量激增。此项目将以重庆市近期采用的燃气热水器标准为基础，制定国家标准。

家用电器能效标识

节能家用电器采用认证与信息标识，可以使消费者识别并购买节能电器。我们通过家用电器待机耗电标识试点项目支持中国的自愿认证标识项目。待机耗电是指家用电器在使用遥控器关机状态下的耗电。中国的待机耗电至少是美国的 3 倍，其耗电量将可能占到中国家庭用电的 10%。

2003 年，中国制定了 5 种产品的待机耗电认证标识：影碟机，复印机，打印机，传真机和电源转换器。在我们的支持下，中国第一个国家认证标识，电视机认证标识已于 2002 年 4 月获批通过。

另外，我们正在支持中国制定强制性信息标识。在中国，信息标识将被应用于较广范围的家用电器和设备，以帮助消费者比较产品的能效与使用周期中的能源费用。2004 年 9 月，发改委颁布了强制性信息标识管理条例。根据此条例，发改委将于 2005 年 3 月，以电冰箱、空调为试点，启动全国范围的强制性信息标识项目。由于此信息标识的强制性，所有产品均要求附贴标识以标明其能效水平。这将使生产商考虑其公共责任--即其产品的能源影响，以使公众可以在购买产品前看到相关信息并加以评价。

- **建议：**中央政府需要大幅增加预算制定能效标准与标识，使更多的标准尽快实施。

家用电器能效标准实施

当前，中国家用电器生产商是否有效实施了家用电器能效标准与标识，并不是十分清楚，也缺乏标准的监督、检测与鉴定机制。高级政府官员应该关注标准的有效实施机制，使市场能够通过提供最高效的产品模型而作出反馈。2003 年 8 月，中国家用电器协会启动了家用电器能效标准实施机制设计项目，项目组人员将对决策者、家用电器生产商及其它利益相关方进行调查，以发现能效标准制定与实施的障碍，并完成家用电器能效标准发展与实施调研报告，向政府部门提供政策建议。

- **建议：**中央政府需要建立有效的实施机制，对于不符合标准的产品实行罚款。
- **建议：**除了支持更多的综合性的电器标准及更多电器标准的快速发展，增加的政府预算需要用来支付监测与评定人员的雇佣与培训。实施人员需要监测电器厂家，辨别电器销售商仅销售符合最新、最高效电器标准的产品。

政府采购计划

中国节能产品认证中心在美国劳伦斯·伯克利国家实验室的支持下，帮助中国财政部制定节能建筑材料与办公室设备采购政策。温家宝总理对此项目非常赞同，并号召所有政府机构发展能源效率。项目旨在创建能效电器与办公室设备的政府大宗采购制度，帮助生产商为其高能效产品建立市场，使其生产规模化以降低其单位成本，从而加速高能效产品的商业化过程。

2003 年 11 月，中国节能产品认证中心和美国劳伦斯伯克利国家实验室继续制定中央政府节能建筑材料与办公室设备的采购政策。中国节能产品认证中心和美国劳伦斯伯克利国家实验室将评估拟实施的采购方案，进行采购方案中产品选择的技术性与政策分析，制定节能产品采购计划实施的具体建议。他们将与发改委、财政部共同举办利益相关方会议，邀请主要生产商与供应商以及媒体的参与，以扩大项目的参与面，并鼓励媒体将项目的收益进行宣传。

- **建议：**发改委需要加速建立国家采购政策，进行最节能产品的全国性的大宗采购。政府通过这些最节能技术的大宗采购，使能效产品商业化，使其单位成本降低，从而为消费者所接受。

上海市超前能效标准

中国是世界上最大的家用电器生产国。中国家用电器与设备的标准已经远远滞后于世界水平的发展，然而至今，中央政府也没有拨付足够的资金推动标准的发展与实施。上海已经开始先于国家政府采用超前性能效标准。2004年3月，此项目启动，支持上海市节能监察中心与美国劳伦斯伯克利国家实验室为上海制定“胡萝卜加大棒”式的超前能效标准实施方案。项目组将向上海决策者提供采用更严格电器标准的最佳选择，并使其支持该标准的实施。

- **建议：**上海市政府需要建立行动方案引进最高能效家用电器和设备，使上海市在短期内缓解其电力短缺，并在长远目标上，使上海成为可持续发展的先锋。

目标 2：在中国的中部过渡地区制定一个居住用和/或商用建筑物的节能规范，并制定有效实施这一规范的政策

“夏热冬冷”地区住宅建筑节能标准的实施

如果没有强而有效的实施计划，“夏热冬冷”地区住宅建筑节能标准为中国的建筑节能仅会带来些许影响甚或不能够产生任何作用。中国可持续能源项目选择了上海和重庆两个试点城市，建立地方实施模式，进而在整个“夏热冬冷”地区推广。这两个试点城市正在做以下工作：（1）建立节能建筑标识项目，给达到或超过节能标准的建筑颁发证书，发展商可以此作为房子的卖点；（2）结合国家激励政策方面的努力，设计地方激励政策。

“夏热冬暖”地区住宅建筑节能标准的实施

2003年底，建设部颁布了新的“夏热冬暖”地区住宅建筑节能标准。该新标准可以使用户减少用能50%，并在十年内减少11座大型（500兆瓦）电厂。然而，如果没有实际的标准实施，此标准则在建筑行业少有影响。2004年6月，该项目开始支持“夏热冬暖”地区通过“自上而下”以及“自下而上”的方式，实施住宅建筑节能标准。

在地方层面，项目机构正在支持建设部在广州、深圳、福州和厦门实施新标准。他们正在制定3~5年的标准实施计划，建立设计软件，建立最节能建筑标识项目，并制定地方实施条例和相关政策。

在中央层面，项目机构正在支持建设部建立国家监管框架，包括节能建筑的设计、建设以及监督方案。在国家政策的制定过程中，建设部将与“夏热冬暖”地区以及中国的北部、中部的地方城市共同工作，以将地方的最佳实践经验纳入国家政策中。

地方商用建筑节能标准的实施

作为中国发展最快的城市之一，上海被选作商用建筑标准示范城市。中国可持续能源项目支持上海同济大学完成了上海市商用建筑标准，此标准可以使商用建筑节能50%。2003年10月，上海市政府颁布了此标准，并于2004年1月开始实施。随着标准的颁布，中国可持续能源项目开始支持新的标准实施项目。上海同济大学作为项目机构正在为建筑设计师设计软件，并将为决策者、建筑设计人员以及发展商就能效标准及其软件应用提供培训。项目机构将培训专业监管人员，促进并监督上海市商用建筑节能标准实施。

国家商用建筑节能标准实施

上海商用建筑节能标准项目使建设部开始在中国制定并实施商用建筑节能标准。目前，中国建筑节能协会、中国建筑科学研究院及劳伦斯·伯克利国家实验室正在帮助建设部起草国家商用建筑节能标准。标准草案将于 2004 年 11 月完成。届时中国可持续能源项目将支持国家商用建筑节能标准的实施活动。另外，中国可持续能源项目还将支持上海以外的其他试点城市建立国家标准实施示范模式，以配合国家标准的实施。通过国家商用建筑节能标准的实施，到 2020 年可以减少碳排放 2.37 亿吨。

- **建议：**为了确保标准的实施，建设部与国家发展改革委员会应制定对开发商和消费者的激励政策。
- **建议：**中央政府应帮助各省政府多方加强建筑标准的实施，包括聘用并培训地方建筑设计评估人员，这些人员将监测所有新建项目的每一个阶段并修改设计，使其与能效、安全标准保持一致。

节能门窗

节能门窗项目由美国劳伦斯·伯克利国家实验室、美国节能联盟、能效标准专家 John Hogan 与建设部标准与定额研究所共同执行，旨在促进节能门窗产品在建筑工程中的应用。项目组人员与“夏热冬暖”地区住宅建筑标准设计人员合作解决技术性难题，以通过建筑标准提高门窗产品的能效水平。项目组建议在中国建立类似于美国 NFRC 门窗项目和能源之星门窗标识项目。

项目组在广东开始了实施节能门窗示范项目。此项目的成功实施，将促进中国国家门窗项目的建立，并最终带动整个门窗行业的技术发展。项目组将设计测试门窗产品效能的软件，建立行政管理框架以及中国门窗的能源性能指标体系，并完成中国式的能源之星性能标识设计。项目机构将通过与玻璃与门窗业的广泛接触推动项目的发展。

- **建议：**该项目需要建设部高层领导的支持，以保证有关政府机构、工业协会、研发机构，制造商和质量监测机构的通力合作。

工业节能战略

总目标：制定与 1997 年“节能法”的实施相配套的工业能效政策。

目标 1：帮助中国制定新的节能政策，以减少重点耗能企业的能源消耗

一、途径

1. 帮助中国修订并适应新的市场条件下的工业节能政策。
2. 帮助中国设计工业部门，尤其是钢铁部门行业能效目标的鼓励政策。
3. 帮助建立工业设备强制性能效标准及其实施办法。
4. 按照中国新的市场情况更新工业节能条例。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标的形式测算项目的进展，并在此基础上对项目进行支持与评估。全部内容包括如下方面：

1. 工业节能量，即相当于多少吨的煤炭量，以及碳减排量。
2. 在未来的 5 年中，主要能耗设备标准是否被采用。

目标 2：帮助中国建立综合的热电联产政策框架，以实现每年 3000MW 热电联产装机目标

一、途径

1. 揭示阻碍热电联产发展的市场障碍。
2. 制定新的政策，促进对热电联产的投资。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标的形式测算项目的进展，并在此基础上对项目进行支持与评估。全部内容包括如下方面：

1. 新建的热电联产电厂装机容量，节煤量以及碳减排量。
2. 国家级与省级热电联产政策的采用与实施。

项目资助说明

中国 | 工业

美国能效经济委员会

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$15,000

支持制定工业设备超前能效标准的可行性研究。

资助起始日期 2003年12月1日 期限 18月 金额 \$25,000

支持中国制定电机超前性能效标准。

北京可持续发展中心

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$40,000

支持热电联产政策，包括上网规则的制定。

北京大学

资助起始日期 2004年7月1日 期限 一年 金额 \$36,000

为中国设计工业能效协议。

中国节能协会

资助起始日期 2003年8月1日 期限 一年 金额 \$15,000

支持中国行业目标节能自愿协议在山东试点项目的实施。

中国节能投资公司

资助起始日期 2004年5月1日 期限 一年 金额 \$30,000

支持中国制定中国主要高耗能行业节能技术政策大纲。

中国钢铁工业协会

资助起始日期 2003年3月1日 期限 16月 金额 \$25,000

促进山东省行业目标节能自愿协议试点项目的实施，保证两个钢铁企业节能目标的实现，并在行业内推广试点，从而使节能自愿协议成为国家实现工业领域节能的政策机制保障。

中国标准研究中心

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$15,000

支持制定工业设备超前能效标准的可行性研究。

资助起始日期 2003年12月15日 **期限** 18月 **金额** \$35,000

支持中国制定电机超前性能效标准。

劳伦斯·伯克利国家实验室

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$34,000

为中国设计工业能效协议。

资助起始日期 2003年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$66,000

支持中国行业目标节能自愿协议在山东试点项目的实施。

中国华北电力大学（北京）

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,000

支持用于量化热电联产环境收益的计算机模型的建立。

全国资源节约和综合利用信息中心

资助起始日期 2003年6月1日 **期限** 一年 **金额** \$80,000

支持中国产业结构调整中长期能效战略的制定。

荷兰能源和环境机构

资助起始日期 2003年10月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,650

支持中国行业目标节能自愿协议在山东试点项目的实施。

山东资源综合利用协会

资助起始日期 2003年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$55,000

支持中国能效协议在山东试点项目的实施。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2004 年 11 月

工业节能

目标 1: 帮助中国制定新的节能政策，以减少重点耗能企业的能源消耗

工业企业节能协议

2003 年 4 月，山东省政府与山东济南钢铁集团和莱芜钢铁集团签订了节能协议。企业和政府自愿签订节能协议，这在中国还是第一次。节能协议在欧洲比较流行。中国可持续能源项目经过两年的努力，将其引入了中国。根据协议，两个试点企业在未来的三年内，将减少近一百万吨的二氧化碳排放。

2004 年 6 月，国家发展改革委员会在山东省进行了试点项目评估。两个试点企业实现了其第一年的节能目标。国家发改委肯定了两个试点企业的业绩，并将在整个钢铁行业推广此项目。中国钢铁工业协会正在评估在中国钢铁部门进一步推动节能协议的可能方案。

- **建议:** 中央政府应该为在全国范围内推广能效协议提供财政支持，使中国最大的能耗企业确立其节能目标并通过签订法律协议实施，这同时也使企业通过减少严重的工业能源浪费提高其竞争力。

节能协议激励政策

节能协议获得了重要进展，这一以市场为导向的方法使企业与政府结成合作伙伴，实现能源节约，并减少碳排放。节能协议使国家的能源节约目标与行业以及企业目标相联系，列出了政府与企业双方在实现能源效率过程中的责任。为了鼓励企业建立更高的节能目标，政府需要提供严格的监管，如高额的污染处罚金与激励政策。据分析，2003 年 7 月制定的新的污染费率对于企业已经形成较大的成本，因此这也可最为对达标企业的较强激励。北京大学的王学军教授正在设计新的政策框架，将新的污染费率与能效协议相结合。政策建议已提交至国家发改委与国家环保总局。

- **建议:** 国家发展改革委员需要采用更有激励意义的政策鼓励企业采用行业能效目标。欧洲行业目标项目的成功是因其企业可以通过能效协议减免碳税。中国需要制定自己的监管与激励政策以使企业建立更高的节能目标。

工业设备“超前能效标准”

中国标准研究中心希望研究工业耗能设备“超前性能效标准”。“超前性能效标准”通常高于现有的市场水平，相当于中国（或国际）市场上的最高水平。超前能效标准一经设立，生产厂商则必须在未来三年或几年内达到。

在美国能效经济委员会的技术支持下，中国标准研究中心正在制定电机能效标准。项目组将在 2005 年完成此标准并于 2008 年实施。新标准将使工业电机平均能效标准提高 3%，到 2020 年可以节约 2690 万吨标准煤，减少碳排放 2140 万吨。项目组将在各相关利益方的支持下，制定高效电机“超前性能效标准”的能效水平，并将最终标准建议提交国家标准委待批。

风机、泵以及空气压缩机的工业标准也可以带来巨大的节能。这三种设备的用电几乎占中国工业用电的一半。更高能效的设备可以至少减少 5% 的用电。本项目将评估工业风机、泵以及空气压缩机的节能潜力。

- **建议：**国家发展改革委员会与国家环保局需要建立激励政策，在中国市场上推广节能电机。如设立国家基金作为省级贷款的配套资金，为企业开发新的节能技术提高优惠的金融政策。

目标 2：帮助中国制定热电联产政策，实现每年 3000MW 热电联产装机目标

上海热电联产政策试点项目

上海的热电联产装机超过 1000 兆瓦，是中国热电联产的先锋。但是热电联产进一步的发展却面临着很多障碍，这其中包括热电厂运行小时数受到限制，热电价格偏低，天然气价格很高，以及缺乏对热电联产环境效益的认识等。自从 2001 年 7 月，上海节能监测中心和美国国际能源公司的专家 Jack Siegel 开始帮助上海市政府制定热电联产改革政策试点方案，克服障碍，提高热电联产的竞争能力。项目组建议上海市建立燃气分散式热电联产，以提高天然气的使用效率。上海市计委与经贸委将采纳所提出的政策建议。

北京市热电联产计划

北京市是世界上污染最严重的城市之一，燃煤锅炉则是主要的污染源。北京市政府正采用燃气取代燃煤小锅炉以提高大气质量。向北京市的天然气供应量正在稳定增长，为天然气热电联产/（电、热、冷）三联产的发展提供了良好契机。根据北京可持续发展中心的评估分析，通过应用燃气热电联产或三联产，北京可以每年减少碳排放 120 万吨。北京可持续发展中心分析了北京市当前的环境状况以及天然气热电联产对于环境的影响，并提出了促进热电联产投资与发展的综合性政策建议。在未来的一年中，项目组将与北京电力部门协作，制定分散式微（小）型热电联产上网的规则。此项规则也将促进太阳能、风能以及生物质能的分散式发电。

- **建议：**类似于北京、上海等有充足天然气供应的城市，应建立天然气热电联产发展计划，以满足当地高效、清洁取暖以及供电的需要。

报 销 须 知

能源基金会将支付中方代表参加此次会议的交通和食宿费用（受资助单位代表的交通费用自理）。请在报销申请中注明报销申请人的全名、会议名称、会议日期、费用开支细目和日期，以及报销费用总额。并附上原始收据（请注意，能源基金会不能支付您在旅店的室内电影、室内酒吧、长途电话及健身娱乐费用）。

请将报销申请寄至：

李新

能源基金会北京办事处

地址：北京市建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室

邮编：100004

电话：86-10-8526-2422

传真：86-10-6525-3764