



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八次会议

——促进清洁能源发展的财税政策和法规实施

2005年11月18日

中国·北京

人民大会堂

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. 能源可持续发展财经政策建议.....	5A
(1) 实现能源可持续发展的财税与经济政策研究（总报告摘要）.....	冯飞
(2) 加快能源管理体制变革，建立现代监管制度.....	冯飞、石耀东
(3) 能源价格：政策构建与体制改革.....	刘树杰
(4) 促进能源可持续发展的投资政策.....	张汉亚
(5) 若干重要的财税政策建议.....	苏明
(6) 促进节能和可再生能源发展的环境税费政策建议.....	张希良
(7) 燃油税、能源税和碳税的政策设计和建议.....	姜克隽
(8) 控制污染的财政手段：优势、缺陷和策略.....	Lawrence Goulder
2. 推动能源立法，促进能源可持续发展.....	5B
(1) 《可再生能源法》实施的配套政策设计.....	可再生能源法实施配套政策研究小组
(2) 建议尽快修改《节能法》.....	陈青
(3) 关于加快《电力法》修改的建议.....	叶荣泗
(4) 关于研究和制订《国家能源法》的设想与建议.....	叶荣泗、吴钟瑚
第一部分：能源政策发展的进展情况总结.....	6
1. 我国能源形势和能源可持续发展战略.....	周大地
2. 美国《2005 能源政策法令》：内容、目标及意义.....	Susan F. Tierney
3. 美国国家能源政策委员会报告.....	William K. Reilly
第二部分：法律与标准近况.....	7
1. 《可再生能源法》及实施准备.....	吴贵辉
2. 关于修订《节约能源法》的初步思考.....	赵家荣
3. 贯彻国务院要求，按期实施《乘用车燃料消耗量限值》标准.....	赵航

第三部分：未来一年工作的展望..... 8

1. 省级与各地项目实施所面临的挑战.....乐景彭
2. 工业节能问题的解决之道：英国经验 Marie Pender
3. 欧洲能源与环境税模式：政策评估与地区一体化动态..... Dörte Fouquet

Thomas Johansson

附录：中国可持续能源项目 2005 年度总结

建筑节能项目..... A

- 项目战略
- 项目资助说明
- 项目进展报告

电力项目..... B

- 项目战略
- 项目资助说明
- 项目进展报告

工业节能项目..... 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

交通项目..... E

- 项目战略
- 项目资助说明
- 项目进展报告

低碳发展之路项目..... F

- 项目战略
- 项目资助说明
- 项目进展报告

中国可持续能源项目
高级政策顾问委员会第八次会议
—促进清洁能源发展的财税政策和法规实施

2005年11月18日

中国·北京·人民大会堂

会议日程

-
- 8:30 am **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
- 8:35 am **高级顾问委员会新成员发言**
财政部副部长 楼继伟
建设部副部长 仇保兴
环保局副局长 潘 岳

第一部分：能源政策发展的进展情况总结

- 8:50 am **国际财税政策论坛总结**
陈清泰，国务院发展研究中心副主任
- 财政部政策建议
 - 发改委政策建议
- 评论**
朱棣文，诺贝尔奖获得者，物理学家 劳伦斯·伯克利国家实验室主任
- 9:30 am **我国能源形势和能源可持续发展战略**
周大地，能源研究所所长
- 9:55 am **美国《2005 能源政策法令》：内容、目标及意义**
Susan F. Tierney，能源基金会董事会董事长
- 10:10 am **美国国家能源政策委员会报告**
William K. Reilly，前美国环保署署长
Aqua 国际合作集团总裁，首席执行官
- 10:30 am **休息**

10:45 am 讨论

第二部分：法律与标准近况

11:00 am 法律近况：

《可再生能源法》及实施准备

吴贵辉，国家发展与改革委员会能源局副局长

关于修订《节约能源法》的初步思考

赵家荣，国家发展与改革委员会环境和资源综合利用司司长

11:40 am 标准近况：

贯彻国务院要求，按期实施《乘用车燃料消耗量限值》标准

赵航，中国汽车技术研究中心主任

12:00 noon 讨论

12:30 pm 午餐

第三部分：未来一年工作的展望

2:00 pm 省级与各地项目实施所面临的挑战

乐景彭，上海市经委副主任

2:20 pm 工业节能问题的解决之道：英国经验

Marie Pender, 英国环境、食品与农村事务部，气候变化协议项目主任

2:40 pm 欧洲能源与环境税模式：政策评估与地区一体化动态

Thomas Johansson, 前联合国开发计划署能源项目主任

瑞典郎德大学国际工业环境经济研究中心主任

3:00 pm 休息

3:15 pm 高级政策顾问委员会成员评论与建议

5:45 pm 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

6:00 pm 休会

6:30 pm 晚餐

中国可持续能源项目
高级政策顾问委员会第八次会议
——促进清洁能源发展的财税政策和法规实施

2005年11月18日
中国·北京·人民大会堂
与会人员名单

诺贝尔奖获得者

朱棣文
劳伦斯·伯克利国家实验室主任
1 Cyclotron Road
Berkeley, CA 94720

黄毅诚
国家电网公司
北京西长安街 86 号, 100031

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
PO Box 196
Lund, S-221 00 SWEDEN

高级政策顾问委员会成员

彼得·布雷德福 (Peter BRADFORD)
高级能源和监管顾问
P.O. Box 497
Bradford Road, Route 11
Peru, VT 05152-0497

毛如柏
全国人大环境与资源保护委员会主任委员
北京西皇城根北街 2 号, 100034

陈清泰
国务院发展研究中心副主任
北京东城区朝阳门内大街 225 号, 100010

仇保兴
建设部副部长
北京三里河路 9 号, 100835

傅志寰
全国人大财政经济委员会主任委员
北京市西城区西交民巷 23 号, 100805

威廉·瑞利 (William K. REILLY)
Aqua 国际合作集团总裁和首席执行官
345 California Street, Suite 3300
San Francisco, CA 94104

苏珊·蒂尔尼 (Susan TIERNEY)
分析集团负责人
111 Huntington Avenue, 10th Floor
Boston, MA 02199

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
300 Second Street, Suite 200
Los Altos, CA 94022

对话小组成员

白荣春
原国家发展和改革委员会
能源局巡视员
北京市宣武门广安门南线阁甲 39 号

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
北京月坛南街 38 号, 100824

何炳光
国家发展和改革委员会
环境和资源综合利用司副司长
北京三里河东路 6 号, 中商大厦 6 层

何建坤
清华大学常务副校长
P.O.Box 1021, 北京, 100084

胡静林
财政部经济建设司司长
北京西城区三里河南三巷三号, 100820

乐景彭
上海市人民政府经济委员会副主任
上海市人民大道 200 号, 200003

李新民
国家环境保护总局
污染控制司副司长
北京市西直门内南小街 115 号, 100035

刘显法
中国石油集团咨询中心副主任
中石油大楼 255 房间
北京市六铺炕街 6 号
(六铺炕 766 信箱)

石保权
国家标准化管理局副局长
北京市海淀区马甸东路 9 号 B 座 1101
室, 100088

石定寰
国务院参事室参事

史耀斌
财政部税政司司长
北京三里河南三巷三号, 100820

吴吟
国家发展和改革委员会
能源局副局长
北京市西城区月坛南街 38 号, 100824

许惊
科技部
高新技术发展及产业化司副司长
北京市复兴路乙 15 号, 100862

杨昆
国家电力监管委员会
南方电监局局长
广州市解放北路 603 号
广东迎宾馆六榕楼, 510180

叶荣泗
中国电力企业联合会副理事长
北京宣武区白广路二条 1 号, 100761

赵家荣
国家发展和改革委员会
环境和资源综合利用司司长
北京三里河东路 6 号，中商大厦 6 层

周大地
能源研究所所长
北京市西城区木樨地北里甲 11 号
国宏大厦 B-1515
北京，100038

周凤起
能源研究所研究员
北京西城区木樨地北里甲 11 号
国宏大厦 B-1515，100038

发言人

朱棣文
劳伦斯·伯克利国家实验室主任
1 Cyclotron Road
Berkeley, CA 94720

陈清泰
国务院发展研究中心副主任
北京东城区朝阳门内大街 225 号，100010

乐景彭
上海市人民政府经济委员会副主任
上海市人民大道 200 号，200003

苏珊·蒂尔尼 (Susan TIERNEY)
分析集团负责人
111 Huntington Avenue, 10th Floor
Boston, MA 02199

威廉·瑞利 (William K. REILLY)
Aqua 国际合作集团总裁和首席执行官
345 California Street, Suite 3300
San Francisco, CA 94104

吴贵辉
国家发展和改革委员会
能源局副局长
北京三里河东路 6 号，中商大厦 6 层

赵家荣
国家发展和改革委员会
环境和资源综合利用司司长
北京三里河东路 6 号，中商大厦 6 层

赵航
中国汽车技术研究中心主任
天津市程林庄道天山路口，邮政信箱 59
300162

Marie PENDER
英国环境-食品-农村事务部
Ashdown House
123 Victoria Street
London SW1E 6DE

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
PO Box 196
Lund, S-221 00 SWEDEN

周大地
能源研究所所长
北京市西城区木樨地北里甲 11 号
国宏大厦 B-1515
北京，100038

特邀嘉宾

John P. Campbell
IAC 执行主席
Het Trippenhuis, Kloveniersburgwal 29
1011 JV Amsterdam, The Netherlands

陈果吉
中国中央党校外事办主任
北京 1070 信箱
北京, 100091

陈青
天恒可持续发展研究所执行所长
北京天安门中山公园东门东小楼, 100031

陈全生
国务院研究室工交司司长
北京市文津街 9 号
北京, 100017

陈新华
BP 中国有限公司副总裁
北京市朝阳区机场路
丽都商业中心 519 室
北京, 100004

杜大伟 (David DOLLAR)
世界银行驻中国代表处
中国和蒙古局局长
北京市建国门外大街 1 号
中国国际贸易中心 2 座 16 层, 100004

安成朋 (Sven ERNEDAL)
中国-欧盟能源、环境项目
欧方项目主任
北京市朝阳区裕民路 12 号
北京科技会展中心 A 座 512 室, 100029

冯飞
国务院发展研究中心
产业经济研究部部长
北京市朝阳区门内大街 225 号, 100010

Dörte Fouquet 博士
Kuhbier 法律事务所高级合伙人
布鲁塞尔办公室
比利时布鲁塞尔
Avenue de la Fauconnerie 73 B-1170

甘霖
能源与气候项目主任
世界自然基金会北京办事处
北京市劳动人民文化宫东门内文华宫
邮编: 100006

高沛峻
中国-欧盟能源、环境项目
能源政策专家
北京市朝阳区裕民路 12 号
北京科技会展中心 A 座 512 室, 100029

Christopher GREEN
美国驻华使馆
北京市秀水北街 3 号
100060

David GREENE
美国能源部
Oak Ridge 国家实验室
交通研究中心, 研究员
2360 Cherahala Boulevard Knoxville
TN 37932, U.S.A.

何豪 (Hal HARVEY)
威廉与佛洛拉·休利特基金会
环境项目主任
2121 Sand Hill Road
Menlo Park, CA 94025

Edu HASSING

亚洲开发银行
能源处高级项目官员

ADB, 6 ADB Avenue, Mandaluyong City
0401 MM, P.O. Box 789, 0980 Manila,
Philippines

胡兆光

总经济师
国家电网公司动力经济研究中心
北京市宣武区白广路二条 1 号, 100761

贾康

财政部财政科学研究所所长
北京海淀区阜成路甲 28 号, 100036

焦建京

中国中央党校外事办公室
北京 1070 信箱
北京 100091

金凡

北京宇恒可持续交通研究中心
执行主任
北京建国门大街 19 号
国际大厦 1903 室, 100004

Flora KAN

中国终端能效项目首席技术顾问

李命志

全国人大财政经济委员会
经济室副主任
北京市西城区西交民巷 23 号

梁俊强

建设部科学技术司

建筑节能与新材料处处长

北京市三里河路 9 号, 100835

Bruce Murray

亚洲开发银行驻华代表处首席代表
北京市复兴门内大街 156 号国际金融大厦
D 座 7 层 100031

陆新明

国家发展和改革委员会
环境保护与综合资源利用司
节能处副处长

吕文斌

国家发展和改革委员会
建设节约型社会办公室处长

马富才

国家能源领导小组办公室副主任
北京市西城区月坛南街 38 号, 100824

马和励

联合国开发计划署驻华代表处代表
北京亮马河南路 2 号

Duncan MARSH

联合国基金会
气候变化和能源项目高级能源项目官员
1225 Connecticut Avenue, NW
Washington, DC 20036

齐晔

项目主任
美国大自然保护协会北京办事处
中山公园

Jos van Renswoude
IAC 研究主管
Kloveniersburgwal 29
1011 JV Amsterdam
The Netherlands

史立山
国家发展和改革委员会
能源局可再生能源和农村电力处处长
北京市西城区月坛南街 38 号, 100824

谭崇钧
财政部税政司流转税处副处长
北京三里河南三巷三号
100820

王金南
中国环境规划院院长
北京安外大羊坊 8 号, 100012

王全禄 (Michael WANG)
美国阿贡国家实验室
交通研究中心
Building 362
9700 South Cass Avenue
Argonne, IL 60439-4815

王思强
国家能源领导小组办公室综合组
北京市西城区月坛南街 38 号, 100824

华安德
福特基金会中国首席代表
建国门外大街21号
国际俱乐部写字楼501房间

夏鑫
国家发展和改革委员会
经济运行局电力处
北京月坛南街38号
100824

谢极
国家发展和改革委员会
环境和资源综合利用司
节能处处长

俞燕山
国家电力监管委员会
研究部主任
综合办副主任
北京西长安街86号, 100031

张红军
霍兰德•奈特律师事务所
2099 Pennsylvania Avenue, N.W.
Suite 100
Washington, D.C. 20006 U.S.A.

张穹
国务院法制办公室副主任
北京市文津街9号
北京, 100017

赵晓光
国务院法制办公室工交商事法制司司长
北京市文津街9号
北京, 100017

朱绍平
全国人大财政经济委员会
法案室主任
北京市西城区西交民巷 23 号

能源基金会工作人员

艾瑞克 (Eric HEITZ)

能源基金会主席

1012, Torney Avenue #1

San Francisco, CA 94129

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

1012 Torney Avenue #1

San Francisco, CA 94129

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

北京建国门大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

龚慧明

中国可持续能源项目

能源基金会北京办事处

交通项目助理主管

北京建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

Alexandra Wang

能源基金会项目助理

1012, Torney Avenue #1

San Francisco, CA 94129

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

北京建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室, 100004

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

北京建国门外大街 19 号

国际大厦 2403 室，100004

孟 菲

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理
北京建国门外大街 19 号
国际大厦 2403 室，100004

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
北京建国门外大街 19 号
国际大厦 2403 室，100004

Jeffrey Woods

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理
北京建国门外大街 19 号
国际大厦 2403 室，100004

中国可持续能源项目高级政策顾问委员会

陈清泰 曾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。

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，付志寰先生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。

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。

楼继伟 现任财政部副部长。中国社会科学院研究生院数量经济学专业毕业，获经济学硕士学位。曾任国务院办公厅调研室财金组主任科员、副组长，中国社会科学院财经物资经济研究所成本价格室主任，上海市经济体制改革办公室副主任，国家体改委宏观调控体制司司长，贵州省副省长等职。

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。

潘岳 现任国家环境保护总局副局长。历史学博士，副研究员。曾任中国青年报副总编辑，国家国有资产管理局副局长，国家质量技术监督局副局长，国务院经济体制改革办公室副主任。

仇保兴 现任国家建设部副部长，高级规划师，获复旦大学经济学博士学位、同济大学规划学博士学位。现为浙江大学、浙江工业大学、复旦大学客座教授，南京大学、南京财经大学兼职教授。历任浙江省乐清县委书记、金华市委书记、杭州市市长等职。

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。

宋 密 原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 现任第十届全国政治协商大会副主席，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。

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。

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 俱乐部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

周大地 1970年毕业于清华大学工程物理系，1982年获得清华环境工程硕士学位。现任国家发展和改革委员会能源研究所所长、研究员。

周大地长期从事能源经济、能源政策和能源系统分析的研究，对中国能源发展战略、能源结构优化，能源效率、能源进出口策略、能源价格改革等领域均有深入研究，在可持续能源发展、全球气候变化等问题方面国内外能源研究界享有声誉，曾获2000年度OECD国际气候技术推动奖。曾多次担任由国家科委，国家计委和国际机构合作科研项目的中方专家组组长或技术负责人。主持撰写《中国2020可持续发展能源情景》、《中国中长期能源战略》、《我国石油战略研究》《2020年我国经济翻两番能源发展战略》等论著。他还兼任国务院能源领导小组专家组首批专家，中国能源研究会副理事长，北京能源学会理事长，中国可持续发展研究会理事，中国海洋石油总公司高级顾问，国家863计划能源领域专家委员会委员，建设部建筑节能顾问，山西省政府咨询委员会委员，中国气候变化第三工作组专家组首席专家，以及联合国政府间气候变化专门委员会第二、第三次科学评估报告主要撰稿人，第四次科学评估报告召集主要撰稿人。联合国全球环境基金第二届科技顾问委员会委员，北京能源效率中心发起人。

苏姗·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。

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。

吴贵辉 国家发展和改革委员会能源局副局长，分管石油天然气、石油储备、可再生能源和政策信息等方面的工作。毕业于西安交通大学电机系发电专业，一直在政府宏观经济部门从事能源管理工作。先后在国家计委、国家经委、国家经贸委和国家发改委任职，参与了许多能源法规、政策、规划的研究制定以及项目审批、组织协调和国际合作等工作，熟悉能源情况。

赵家荣 国家发展和改革委员会环境和资源综合利用司司长，1978年9月毕业于辽宁大学经济系。历任国家统计局工交司副处长、处长，前国家经贸委资源司处长、副司长、司长。

赵航 1982年毕业于吉林工业大学汽车系，1997年被批准为享受政府特殊津贴专家，现任中国汽车技术研究中心主任。同时还担任中国汽车工业协会副会长、中国汽车工程协会副理事长等职务。赵航先生长期致力于中国汽车工业的发展，多次获得国家科技进步、机械部科技进步等国家及省部级奖励，并在国内外公开发表论文20余篇。

乐景彭 上海市经济委员会副主任、高级经济师。曾经担任上海宝山区区长、上海五钢集团公司总经理、中国特钢企业协会理事长、上海国际工业博览会评审部部长等职，曾经代表中国出席在瑞士举行的世界经济论坛，具有大型企业管理和市、区两级政府管理的丰富经验和经历。

玛丽·潘德 (Marie Pender) 英国环境-食品-与农村事务部气候变化协议与英国排放贸易计划项目主任，负责以上两个项目的政策发展、协商与管理。1970年以来，她长时间就职于环境部，主要致力于环境保护问题，例如气候变化与废弃物的管理等。她非常高兴与工业部门合作解决环境保护中的问题。

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。

劳伦斯·高德 (Lawrence H. Goulder) 美国斯坦福大学环境和资源经济系教授，斯坦福大学国际研究所和经济政策研究所高级研究员。高德教授获哈佛大学哲学学士学位，斯坦福大学经济学博士学位。自1989年进入斯坦福大学任教以来，主要教授环境经济学和环境政策，并组织每周一次的公共和环境经济学讲座。高德博士的主要研究美国和国际环境政策对环境和经济的影响，侧重于碳减排政策和“绿税改革”，即以污染课税替代现有资产税和劳工税。他还研究环境政策和技术创新之间的关系。利用一般均衡分析框架解

合考虑经济和环境因素，将政府、各行各业和一般居民的活动联系起来；他的研究方法兼顾政策的综合效益和各种政策成本在不同行业和利益群体之间的分配。

实现能源可持续发展的财税与经济政策研究

（总报告摘要）

冯飞

一、对本世纪头 20 年我国能源供求形势的判断

一是当前以及今后一段时间，我国经济、社会发展受能源、资源制约作用十分突出，如何实现能源约束加强条件下的经济持续快速增长是一个具有挑战性的问题。如不采取有力的政策，将很难扭转近年来能源密度提高的不利局面，2020 年以能源消费翻一番支撑国民经济增长翻两番的目标将难以实现，能源的制约作用将难以消除。

二是本世纪头 20 年，进一步提高能源利用效率和降低能源密度的艰巨性大于之前 20 年。近年来出现并有可能维持一段时间的重化工业加速发展情况，是造成能源消费过快增长的主要原因。解决中国能源问题的出路，不能仅局限在能源领域，要在转变经济增长方式上下更大的功夫，即要在需求侧（即用能部门和居民用能领域）提高能源利用效率。

三是从先行工业化国家的情况看，如果我国在快速工业化、快速城市化和人民生活水平快速提高的历史时期，不抓住机遇，增强经济的可持续发展能力，将有可能产生“路径依赖”，经济增长锁定在高能耗的路径上。

四是近期出现的诸多问题，是能源政策缺失并长期矛盾积累的直接结果。必须扭转政策、体制等方面存在的明显缺陷，尽快建立起有效的能源财税政策、能源价格政策、能源投资政策、改革能源管理体制以及法律、标准等，才能使建设节约型社会以及十六届五中全会提出的“十一五”期间将单位 GDP 能耗下降 20% 的目标，真正落到实处。

二、改革与完善能源价格形成机制与价格政策

总体而言价格形成机制存在着三个“不反映”：不反映能源资源的稀缺程度；不反映能源产品的国内供求关系；不反映能源生产和使用过程中的外部成本（如环境污染和生态破坏）。

能源价格改革的总方向是，一是尽可能建立起由市场供求决定的价格形成机制，价格要真正起到优化资源配置的作用；二是再造基于市场经济的能源价格监管体系；三是强化“外部性”调控，应使对资源、环境所造成的“外部成本”、“外部收益”均能内部化；四是各种能源类型之间应建立合理的比价关系，以促进能源结构的优化、调整。总体而言，是将促进节能作为能源价格政策核心目标，并促进新能源的发展。

主要能源产业的价格改革要点是，煤炭价格改革的方向是实行电煤价格市场化和煤炭资源市场化，近期要完善“煤、电价格联动”机制；积极试点推行煤炭资源市场化，并建立完整、科学的资源税、费体系。

石油价格应反映国内市场的供求关系，并逐步由现行办法平稳过渡到市场定价。建议改革现行办法：一是成品油接轨价的构成主体，由国际市场成品油价格改为原油价格；二是大幅度缩短了调价时滞，以加大投机的风险；三是政府价格主管部门的作用，由价格水平的审批改为制定作价办法、相关规则及其执行过程的监督。

天然气价格改革的长期目标，是在“井、网、售”分离的基础上，天然气井口价格和终端用户价格应该市场化，管道运输价格可继续由政府监管。当前应形成天然气价格的合理水平以及与其它能源产业的合理比价关系，以促进天然气的快速发展。

电价改革的总方向是，根据电力体制改革方案和电价改革方案，加快推进电价形成机制的改革，上网、销售电价由市场供求关系决定，输配电价格采取政府管制价格。用户电价总水平应及时反映电力成本和需求的变动，应将环境污染等外部成本内部化。

三、加快能源投融资体制改革

现行的能源投资管理体制存在的问题比较突出（基于一般的竞争性产业），表现在：政府对能源工业的干预程度要比一般的竞争性产业高得多，企业几乎无投资决策权；审批决策程序不透明，随意性强；过分关注短期的供求平衡，忽视投资项目的节能、环保等社会性管制的内容；所有制结构单一，投资和运行效率不高；节能和新能源等项目没有得到足够的重视。

改革能源投融资体制，力争实现两大目标：一是形成以公有制为主体、多种经济成分共同发展的局面，显著提高投资效益和经营效益；二是建立有效的投资激励机制，促进节能、新能源等技术的开发和市场应用。

近期建议采取的措施，一是采取分类管理，扩大企业的投资决策权。针对政府投资和企业投资两类不同的项目，实行分类管理；对于企业投资项目，减少审批的内容，扩大企业的投资自主权和决策权。

二是建立以节能、资源利用、环保为核心内容的准入机制。对能源项目的准入制度，主要从合理开发自然资源、保护生态环境、优化产业布局、保障公共利益、防止垄断、维护经济安全等方面进行核准。

三是打破国有经济对能源行业过度垄断的局面，鼓励民间资本、外资的发展，引入招标投标等制度，鼓励国有、民营等各类所有制企业在公平、公开、公正的基础上进行公平竞争，以竞争的方式获取项目的投资建设与生产经营权。

四是加大政府对新能源和节能的投资力度。政府投资重点支持一般投资者不愿意投资的、仅靠市场机制难以有效运作的领域，加大示范工程的建设。

四、建立和健全财政与税收政策

现行财政、税收政策缺少促进能源可持续发展的系统化设计，政策组合差，激励与惩罚的手段极为缺乏。财政政策应作为市场经济条件下，政府对能源管理、调控的主要手段，采取有效的经济激励与限制政策，双管齐下，优化和引导能源消费，促进节能，促进能源结构的优化与可再生能源的发展。

考虑到公共财政改革的基本模式，可以将能源公共财政与税收政策区分为正向激励政策、逆向的限制政策与“交叉补贴”三大类：

正向激励政策具体包括如下几个方面：增加预算投入政策（包括投入比重和使用方向）；国债投入政策；财政贴息政策；税收优惠政策与建立税式支出制度；在控制总量的前提下，尝试对个别项目恢复政府性基金，或者将原有基金项目进行转型、改造后，嫁接于优质能源项目；政府采购政策。

逆向限制政策包括：建立固定资产投资方向调节税征收的弹性机制；扩大消费税征收范围研究；加快开征燃油税的政策措施；研究推行开征碳税政策的可行性。

“交叉补贴”政策总体思路是，从传统的化石能源（主要是原煤、原油、天然气）中通过某种方式筹集一部分资金，所筹资金全部定向用于节能、可再生能源的发展。

具体建议包括：

一是对资源税制度进行全面调整和改革，由现行的按企业产量征收改为按划分给企业的资源可采储量征收；将税率与资源回采率和环境修复挂钩，按资源回采率和环境修复指标确定相应的税收标准。

二是加大支持可再生能源的发展。调整和完善可再生能源增值税政策，普遍降低水电企业的增值税税率；调整和完善可再生能源企业所得税政策，在未来我国所得税并轨改革中，对所有的可再生能源产品一律规定减按 15%的税率征收企业所得税；实行投资抵免制度、实行加速折旧。

三是将鼓励节能纳入政府公共预算支持范围，设立节能支出科目，安排相应的节能支出预算；调整预算支出结构，加大节能投入，用于节能科技的研究与开发、节能技术示范和推广、节能教育和培训、节能管理监督体系建设四个方面。并利用政府采购政策鼓励节能。

四是利用税收政策鼓励节能。参照高新技术企业和资源综合利用企业的税收政策，对节能产品生产企业给予一定的所得税优惠；利用增值税政策对关键性的、节能效益异常显著且价格等因素制约其推广的重大节能设备和产品，国家在一定期限内实行一定的增值税减免优惠政策；尽快开征燃油税等，引导合理使用能源。

五是增加政府能源研发预算投入。加大政府的研发投入；利用财政贴息政策。以少量的政府财政资金引导更多的社会资金投入能源研发领域。

五、改革政府管理体制与监管制度

我国现行的能源管理体制和监管制度不适应未来能源可持续发展的需要，突出地表现在：综合协调能力不强；政策执行能力不够；社会性监管不足；中央与地方的政策目标不一致；监管职能不到位，存在一定的监管真空；政府管理与监管力量不足，人员严重短缺等问题。

为了完善我国的能源管理体制，增强综合协调能力，提高能源战略和政策的执行力，切实转变政府职能，提出如下建议：

一是按照“政监分离”的原则，改革能源领域的政府管理机构设置。将综合性的能源管理机构（如能源部）和专业性的能源监管机构（能源监管委员会）分设，分工明确，权责清晰。前者专司国家能源战略、能源规划和能源政策的制定，协调各能源部门之间的关系；后者专司市场监管，保证能源行业的健康发展和有序竞争。为了理顺中央与地方的关系，在各大经济区（如东北、华北、西南）分设地区综合能源管理部门和专业监管部门（如华东能源局和华东监管办），作为中央综合能源管理部门和监管机构的派出机构。

二是政府管理能源的方式，应从供应侧转向需求侧。改变以往偏重于能源资源开采、能源加工生产等能源供应侧管理的局面，逐步转向能源资源开发、能源节约、能源效率、能源技术等需求侧的管理。

三是加强事中监管，准入制度科学化、透明化。在前置审批环节，管理重点是着眼于外部性的准入管理，设置合理的资源、环保、能效等准入标准（包括项目的投资转入和部分高耗能产品的市场准入），强调政策的导向性、公开性和透明性。事中管理环节，管理重点是监督、监管和检查，健全能源审计机制，完善机构设置和人员保障，改变当前“重事前准入，轻事中监管”的局面。在事后管理环节，管理重点是查处违规者，补偿损失。

四是实现监管重点的转变，完善监管制度。由以往的经济性监管为主、社会性监管为辅的旧监管模式，转向以社会性监管为主、经济性监管为辅的新监管模式。包括：完善市场准入监管。公开准入制度，取消所有制歧视，保证政策的透明化，建立合理的申诉制度；完善价格监管。改革价格形成机制，对自然垄断环节实行有限监管，做到保护性监管与激励性监管的有效结合，完善财务制度、成本与信息披露制度和价格听证制度；加强社会性监管。监管重心是提高资源利用效率，确保能源供应安全、提高资源利用效率、保护生态环境等；加强市场秩序的监管，重点是反垄断，促进有效竞争，对可能影响市场结构的重大购并案件进行审查等。此外，完善现行的电力监管制度，将价格监管权赋予电力监管委员会，在适当的时机，将对天然气行业（特别是输气管线）进行专业性监管。

加快能源管理体制改革，建立现代监管制度

冯飞 石耀东

中国能源可持续发展离不开政府能源管理体制和现代监管制度的建立与完善。在这方面，中国不仅需要借鉴国外的成功经验，更需要从现实出发，以提高政府能源管理效能和监管能力为目标，通过不断的体制和机制创新，逐步建立起符合能源可持续发展要求的现代管理体制和监管制度。近几年来，能源供应短缺和能耗的高速增长，给资源、环境和公众健康施加了巨大的压力。为了更好地贯彻实施中央政府提出的建设资源节约、环境友好社会和科学发展的战略，继续在政府体制进行改革，建立强有力的政府机构，改变目前我国能源管理体制和监管制度，否则上述战略的目标就有可能落空。

一、中国能源管理体制和监管制度存在的主要问题

中国现行能源管理体制和监管制度是不适应未来能源可持续发展的需要的，突出地表现在以下六个方面：

一是综合协调能力不强。主要是不同层次政府之间，以及政府财政、税收、投资、价格、金融、贸易、城市建设、交通、国有资产管理等诸多职能部门之间，存在目标和步调不一致、国家利益和地方利益不一致、眼前利益和长远利益不一致的“三个不—致”问题。

二是政策执行能力不够。目前政府管理的重点更多地放在前置性审批环节，项目的事中、事后监督与管理则相对较弱，存在“重审批、轻监督”的现象。

三是社会性监管不够。现行的政府能源管理侧重于投资、价格、生产规模等经济性管理，对于环境、安全、质量、资源保护等外部性问题的监管相对较弱，客观造成了重生产轻消费、重供应轻节约的现象。

四是中央与地方的政策目标不一致。能源关乎一个国家和地区经济增长、财政、就业、收入分配、社会稳定等各个方面，由于中央政府与地方政府存在短期目标与长期目标的不一致，导致中央政府与地方政府在能源管理目标、手段、程度等都难以保证上下一致。一个典型的例子是中央与地方政府在经济型汽车的政策上存在明显的不一致。

五是监管职能不到位，存在一定的监管真空。从国外经验来看，监管职能的相对集中有利于监管政策的统一性和执行力，而目前中国能源监管处于较分散状态，监管机构面临职能缺失和监管真空问题，如电监会始终缺乏价格、准入等核心监管手段。

六是监管力量不足，人员严重短缺。中国有 13 亿多人口，能源从业人员多达 1200 多万（仅煤炭从业人员就高达 500 多万），但中央政府仅有几十人专司能源管理之责，相比之下，美国能源部有 1.5 万名联邦雇员从事能源管理。

二、改革目标与重点

未来一个时期，中国要从根本上解决上述六个方面的问题，需要进一步深化能源管理体制的市场化改革。

改革的总体目标是：在借鉴国外成功的建立现代监管体制的国际经验基础上，逐步建立起一个独立运作、政监分离、职能完善和有效监督与制衡的现代监管体制。

保持监管机构的独立性。无论是在政府序列当中还是在政府序列之外来设立监管机构，保持监管机构的相对独立性是建立现代监管体制的基础。

实现“政监分离”。将行政管理职能与监管职能适当分离，将政策制定与执行职能相分离，是保证监管机构的独立性和监管政策连贯性的前提条件。

完善监管职能。在放松经济性监管（投资、价格和市场准入等）的同时，要加强社会性监管，以及对垄断环节的监管，实现监管重点的转移。

加强依法监管。健全能源领域的法律法规，加强依法监管，实现有效监督，建立有效的制衡机制。

在总体目标指导下，中国能源管理体制与监管制度改革宜分阶段推进，按照近期、中期和远期目标的不同要求，来确定未来一个时期的改革重点和步骤。

近期目标（1—2年）。重点放在完善机构职能，转变管理重点上。增强能源综合管理部门的协调职能，完善监管机构的监管职能（如电监会对于电价的监管职能）。管理重点由能源生产与供应转向更加关注需求，从经济性监管转向社会性监管。

中期目标（2—5年）。重点放在改革政府机构设置，理顺中央与地方关系上。以增强政府的行政执行能力为主线，改革能源管理机构。

从组织保障、制度保障两个方面，实现中央与地方目标的一致性。

远期目标（5-10年）。形成依法管理、有效推动可持续发展的新型管理体制和长效机制。形成完善的能源管理与监管的法律法规体系，政策重点放在节能和提高能效、保障能源安全和可再生能源发展等方面。

三、我国能源管理新体制的初步构想

建立我国能源管理新体制，首先需要国家按照“政监分离”的原则，改革能源领域的政府管理机构设置。通过建立能源管理的“双层结构”来实现“政监分离”。具体而言，就是将综合性的能源管理机构（如能源部）和专业性的能源监管机构分设，分工明确，权责清晰。前者专司国家能源战略、能源规划和能源政策的制定，协调各能源部门之间的关系；后者专司市场监管，保证能源行业的健康发展和有序竞争。

在长期目标下，中央政府层面可按行业和按功能设立能源管理和监管职能设置。纵向地看，可以各大经济区（如东北、华北、西南）为单位分设地区综合能源管理部门和专业监管部门（如华东能源局和华东监管办），作为中央综合能源管理部门和监管机构的派出机构。各省、自治区和直辖市也可以组建相应的综合管理部门和监管机构，作为各大区综合管理部门和监管机构的派出机构。这样的好处是提高了能源管理的综合性和协调性，有利于加强专业化监管，增强国家政策的执行力。

新的能源管理体制将呈现出以下特征：

第一，实现管理职能的转变。表现为管理的重点从供应侧转向需求侧，即改变以往偏重于能源资源开采、能源加工生产等能源供应侧管理的局面，逐步转向能源资源开发、能源节约、能源效率、能源技术等需求侧的管理。

在前置审批环节，管理重点是着眼于外部性的准入管理和环保、能效等准入标准，强调政策的导向性、公开性和透明性。在事中管理环节，管理重点是监督、监管和检查，健全能效审计机制，完善机构设置和人员保障。在事后管理环节，管理重点是查处违规者，补偿损失。

第二，实现监管转型。由以往的经济性监管为主、社会性监管为辅的旧监管模式，转向以社会性监管为主、经济性监管为辅的新监管模式。新监管模式包括：完善市场准入监管。公开准入制度，取消所有制歧视，保证政策的透明化，建立合理的申诉制度。完善价格监管。改革价格形成机制，对自然垄断环节实行有限监管，做到保护性监管与激励性监管的有效结合，完善财务制度、成本与信息披露制度和价格听政制度。

加强社会性监管。监管重心是提高资源利用效率，确保能源供应安全，保护生态环境等。加强市场秩序的监管。监管重心是反垄断，促进有效竞争，对可能影响市场结构的重大购并案件进行审查等。

能源价格：政策构建与体制改革

刘树杰

一、我国能源价格体制改革政策构建的基本思路

到目前为止，我国政府尚没有关于能源价格政策的明确表述。我们的建议可概括为：以能源和国家经济竞争力的可持续发展为指导，构建基于成本的市场化政策，在能源价格体制中引入竞争、再造监管、强化“外部性”调控。

1、能源和国家经济竞争力的可持续发展。我国经济与社会发展已进入高消耗能源阶段，自身的资源禀赋不足以支撑预期的经济增长。这就决定了我们必须以节能为核心，并鼓励新能源和可再生能源的开发，才能实现能源消费的可持续。

我国目前已经形成的能耗较高的经济结构，主要原因是我们的科技水平和劳动力素质低。外资投向和出口产品较多地集中于制造业，不可避免地提高了我国的单位 GDP 能耗。所以，我国目前的这种能耗较高的经济结构，总体上看，是当今国际分工条件下自然选择的结果，有其历史必然性。此外，我国能源的资源赋存以煤炭为主，我国也还处于不发达国家行列，因而能源供给和消费结构的选择，不仅要考虑环保，还要考虑国民经济对能源的供给成本是否有可承受力。从长期看，资源节约和环境友好性社会以及支撑经济快速发展是能源价格政策和体制改革的基石。

2、基于成本的市场化改革。我国新时期能源价格政策既要把促进节能作为核心目标，并支持可再生能源发展，又要确保国家经济竞争力的可持续，两者兼顾的基本途径是能源价格的合理化。而能源价格的合理化的基本标志，就是价格反映成本。我国的能源部门的市场化进程缓慢，阻力很大，远远落后于其他部门的市场改革。市场体制和定价仍带有强烈的计划经济色彩。人为的干扰因素，使价格作为市场调节信号的作用减弱，甚至消失。这种价格体系导致的直接结果，就是投资意愿弱，投资不足。这是近几年能源供应不足的主要原因。低电力价格使高耗能产业盲目扩大产能，缺少峰谷电价无法抑制电力峰荷需求，人为地设置风力电价上限，吸引不了投资者等。加快电价的市场化改革是首要的第一步。

我国目前能源企业的会计成本对社会而言是不完全的，或是未含所耗自然资源的全部价值，或是未含环境破坏给社会增加的成本开支，即没有实现外部成本内部化。只有能源价格不仅反映企业正常的内部成本，也包含环境、资源等外部成本，能源消费才会自动调整到社会所能承受的合理的水平。

3、引入竞争、再造监管、强化“外部性”调控，进一步引入竞争机制。竞争是加强企业外部约束、扩大消费者选择范围进而节约资源的最有效的手段。因而在我国，传统的竞争性产业已基本上取消了国家计划，价格由市场竞争形成。煤炭和石油本质上也属竞争

性行业，应积极排除障碍，尽快引入竞争机制。天然气和电力传统上属自然垄断行业，但近年来国内、外的理论研究和改革实践均已证明，这两个行业的输送网络业务与输送网络之外的业务在性质上是不同的，前者仍不同程度地具有自然垄断性，而后者本质上属竞争性业务，只要相关条件具备，完全可以建立竞争性的市场结构和由市场供求决定的价格形成机制。在我国能源领域进一步引入竞争机制，当前需重点解决竞争型市场结构的建立、体制改革的整体规划、改革领导责任的落实这三大问题。

再造基于市场经济的能源价格监管体系。我国过去实际上没有经济监管，计划经济中的直接控制或自上而下的命令与市场经济中的监管是两回事。在那些仍存在垄断经营的能源行业，经济主体利益与决策越是多元化，以平衡买、卖双方经济利益关系、基于规则和程序的监管及其现代化就越重要。特别是目前的电力行业，“厂、网”已基本分开，在电力系统内的技术联系依旧而经济关系巨变的情况下，既要提高电力企业效率，又要保电力系统安全、可靠，没有一个现代化的监管体系，决无任何可能。再造现代化的能源价格监管体系，当前的重点是：建立职能完备的能源价格监管机构；完善监管的规则体系；形成利益相关者间的制衡机制。

强化“外部性”控制。能源行业的“外部性”主要表现为对资源和环境的影响。能源价格政策应由有利于实现：①“外部成本”内部化。资源成本内部化的基本途径，是尽可能实行资源价格的市场化。增量国有资源使用权的分配，必须通过规范的招标进行。对存量国有资源的使用，应建立完整、科学的资源税、费体系，如资源税征收标准按产品价格水平分档设计；资源税征收基础改按产量计征为按占用资源量计征等。环境成本内部化的基本途径，是有针对性地建立一整套科学的环境税、费体系，各项环境税、费的征收标准，应以能源企业排污所缴税、费额大于其污染治理支出为标准。在政府仍实行价格监管的能源行业，如企业的资源和环境支出增加，能源价格应相应提高，为资源和环境等“外部成本”内部化创造必要的条件。②“外部收益”内部化。风能、生物质能、潮汐能、太阳能等可再生能源的开发和使用，可以减少化石能源的开采和消费，既实现了不可再生能源的节约，又保护了环境，这些正的“外部性”，应该促其发扬。但现阶段，以会计成本为标准做出的经济性评价，可再生能源明显低于常规能源。其“外部收益”内部化的方法，可考虑以下两种：一是政府定额补贴。即根据可再生能源与常规能源的成本差额，按单位予以定额补贴，但其价格由市场决定。二是政府按可再生资源的实际成本核定价格，并强制经销企业全额收购。前者可用于已建立竞争性市场的行业，后者可用于仍垄断经营的行业。但无论采取那种方式，由于我国国土辽阔，地区间经济社会发展不平衡，都必须在常规能源终端用户价格上加收一个小额“附加”，以用于解决可再生能源与常规能源成本差额的合理分摊问题。

二、几个主要能源产业的价格政策及体制改革要点

1、煤炭价格政策及体制改革要点。目前煤炭价格的主要问题是电煤价格“双轨制”及由此导致的“以次充好”、变相加价和“重点合同”电煤供应不稳定，可通过完善

“煤、电价格联动”机制，实行电煤“重点合同”铁路运力招标分配，实现电煤价格的市场化予以解决。

2、石油价格政策及体制改革要点。石油价格的主要问题是尚由政府管制的汽油和柴油价格与国内市场供求脱节，价、税（费）关系不合理。近期的办法，一是成品油价格与国际市场接轨由直接改为间接，即由原来的“国际市场成品油现货价格+海上运、保费+关税”改为“国际市场原油现货价格+海上运、保费+国际市场原油与成品油正常价差+成品油进口关税”；二是改变调价边界条件，由现行的月度国际市场价格变动加权平均8%，改为国际市场连续10个交易日移动平均价格与基期相比变动超过一定幅度，或10个交易日连续上涨、下降于一定幅度之上，以加强调价的顺势引导功能，并加大投机的风险系数，减少因投机行为而导致市场失衡的可能性。长期看，应放松成品油批发、零售的市场准入，引入竞争机制，并增加相关税（费）在消费者价格中的比重。

3、天然气价格政策及体制改革要点。天然气价格的主要问题是管制方式缺乏弹性，不能及时对能源供求形势的变化做出反应，用户分类不科学，“交叉补贴”严重，配售价格管制缺乏统一规范。应建立与替代能源联动的天然气价格调整机制，按供气成本确定井口及门站价格结构，统一规范配售价格构成。

4、电价政策及体制改革要点。现行电价政策对发电投资有足够的吸引力，已经具有节能取向，支持新能源和可再生能源发电的力度也在逐步加大，但不能避免常规能源发电供求关系的失衡，对常规能源发电短期供给的调节措施也不够完善，尚未明确地把节能作为核心目标，支持新能源和可再生能源发展的系统性构架尚未形成。建议破除用户电价总水平必须保持相对稳定的传统理念，按照“路、桥分开，各司其职”的原则对确定“煤、电价格联动”幅度的规定进行修改。建立与供电成本相符的用户电价结构排污费的征收标准应明显高于企业达到政府总量控制目标所必要的成本支出水平之上，如果企业采取了必要的防治措施如安装了脱硫装置并投入运营，相应的成本支出应允许企业通过正常的渠道予以收回。应加快推行“大用户直购”试点，抓紧设计与国情相适应的电力市场模式，逐步引入竞争机制。为支持促进需求侧管理和可再生能源的发展，应规范、整合电价中的政府性基金的征收和管理，并按照发展与效率兼顾的原则确立可再生能源电价管理办法。

促进能源可持续发展的投资政策

张汉亚

中国在 2000 年以前重视能源工业的投资，从 1979 年到 2000 年的 22 年间，能源基本建设投资增长了 23.4 倍，年均增长达到 15.6%。同期，节能投融资也增长了 18 倍，年均增长 15.9%。能源基建和节能投融资体制等对 1980-2000 年的能源翻一番支持经济翻两番发挥了巨大作用。

近几年来，能源工业固定资产投资比重逐年下降，尤其是节能投资比重下滑加速。这也是造成近几年能源供应短缺的一个起因。据预算，从 2004-2020 年，能源工业总投资将达到 18 万亿，其中清洁能源、核能、节能和能源环保建设占能源总投资量的 40% 左右，约 7.2 万亿元，平均每年需要投入 4000 多亿。这些资金一靠政府投入，二靠高效、合理的投融资体制的多元化投资者的投入。国家应制订相应的政策并对现行的投融资体制进行改革。

1. 鼓励民间投资能源建设。要继续放宽民间资本和社会资本对能源建设活动的限制，打破国有企业和国有经济对能源行业的过度垄断现象。在具体措施上，对涉及国家垄断资源开发利用、需要统一布局的传统能源和新能源开发项目，采取向社会公开招投标的方式，选定项目投资者和项目建设与运营业主；要适当降低各类投资者对节能和新能源项目建设目的资本金比例；鼓励社会资本和民营企业与国有企业采取合资、合作、联营、项目融资等多种方式进行传统能源和新能源项目的投资建设和经营；国家要采取税收优惠、提供投资担保和发行企业债券等融资支持，给予投资补贴、贷款贴息甚至采取部分资本金注入等综合方式，对民营企业和社会资本进入新能源和节能项目投资活动提供全方位的政策支持。

2. 对节能和能源环境保护建立市场准入机制。国家应该对各类建设项目所采用设备、交通工具和建筑物的能耗要制定最高限定标准，立法规定在建设项目的审批、核准和备案申报的材料中增加节能篇章，对达不到节能标准的项目不许其建设和运行。

3. 政府要重视新能源和节能技术的开发。新能源开发和节能工作技术上难以突破或成本太高，一般的企业难以承受，必须以国家投资为主进行开发；同时应该加大对新能源和节能技术工业实验的投资；可采取鼓励的政策吸引各类投资者参与开发和推广。

4. 工业节能。工业消费的能源占我国能源消费总量的 70% 左右，其中钢铁、有色、建材、煤炭、电力、石油化工等行业是耗能的大户，也是污染严重的行业。工业节能首先要以这几个行业为突破口，在投资准入环节上加以控制，并逐渐扩大到其他工业：一是制定行业设备的设计规范标准，要求提供生产设备的企业停止生产能耗高和污染大的设备，对改产需要投资较大，企业难以承受的，国家给予一定的资金支持；二是要求新建生产线

的设计必须采用国内的先进节能设备和环保设施；对不符合国家要求的设计不准进行施工建设；三是加快对现有企业节能和防治污染的技术改造，要对耗能和污染大户限期改造，对拖延改造的企业要责令其停产，对缺乏技术改造能力的，国家要在资金和技术方面给予一定的帮助；四是在建设规模上加以约束，严禁建设平均耗能水平高的小钢铁、小水泥、小化肥等企业。

5. 政策性银行要重点支持可持续能源项目建设。相对常规能源项目，可持续能源和节能项目在内部财务效益方面要差，但社会效益、环境效益等外部效益要好得多，十分符合政策性金融机构贷款的宗旨，国家开发银行应该优先给予这些项目贷款支持。国家开发银行还应逐步退出技术比较成熟和已经充分市场化的火电项目领域；农业发展银行应把支持农牧区的能源建设作为软贷款的重点之一。

6. 国家建立新能源开发基金和担保基金。为解决新能源开发项目资金不足的问题，建议国家和各地采取电力加价的办法建立专门用于支持新能源建设的基金；为了使新能源建设项目得到金融机构的贷款支持，国家和地方政府可考虑建立新能源项目贷款基金。

7. 国家对建设项目的能源环保设施要给予一定的资金支持。为鼓励和引导企业建设和运营相应的环保装置/项目，国家应对能源环保项目给予一定比例的投资补助；为降低能源环保项目的债务负担，对能源环保项目给予一定的贷款贴息资金；要加大对能源环保装置的研制和技术攻关投资力度，减轻企业在使用环保设施上的投资负担。

目前，可以先抓好下列两个项目：

（一）完善信息制度，建立节能与可持续能源投融资公共信息平台

根据各国的经验，信息传播与引入激励机制、建立能源标准等政策措施结合起来运用，往往能起到更好的效果。政府部门详细披露节能与可持续能源投资的有关政策、法规、规划、公益项目、具体鼓励措施以及申请渠道等信息，帮助企业界、产业界的投资者充分掌握政府的政策动向，了解节能与可持续能源产业的投资环境，从而增强其投资信心，同时有助于引导市场主体的投资行为、降低投资的盲目性与风险。

对投资者有引导意义的信息主要有两大类，一类是与未来能源供给和市场条件发展变化有关的信息，包括国家的经济和社会发展信息、总需求与总供给信息，国家政策变化信息、产业发展和调整信息、行业的需求和供给信息、地区市场发展和变化的信息、国际市场发展和变化的信息、产品的价格走向以及各种对投资者建成项目的效益可能产生影响的信息；另一类是产品技术信息，包括新技术、新产品的发展情况及其在产业中的应用前景和对市场的影响、国外同类技术应用效果情况、国内同行对技术的看法和采用计划、产品更新换代的时间周期等等。

为了能够有效地为在我国进行能源建设的投资者提供准确的投资信息，建议国家在“十一五”时期启动国家可持续能源投资信息系统的建设，并建立可持续能源行业的投资和技术信息发布制度。

1. 建立为全社会服务的国家级投资信息系统

信息系统的作用：一是为国家的宏观调控和制定可持续能源和节能政策提供参考；另一方面是供有关的投资决策者和研究人员查询、使用。

该系统应该包括四个方面：一是国家政策库，汇总国家和有关部门发布的各项有关发展可持续能源和节能及其投资建设的法律、政策和规定；二是分类的能源投资统计数据库，包括已建、正在建设和准备投资建设的各类能源项目相关信息；三是国内外有关可持续能源和节能技术发展和应用的信息；四是国内外发表的对我国可持续能源和节能投资问题有见地的观点和文章。

要随时充实和更新这些信息库。为此，要建立严格、通畅的可持续能源信息报告制度。充分利用统计部门和国家投资主管部门投资项目“审批”“核准”和“备案”所获得的信息，各有关专业部门收集的技术和应用信息，及时汇总，充实数据库。

2. 加强信息引导的工作

一是建立健全可持续能源和节能投资信息发布制度。由国家和地方政府有关部门，在其管理范围内定期公开发布可持续能源和节能行业的投资信息和发展前景的预测。

二是建立培训制度，即由政府或政府委托有关单位定期举办企业领导培训班，向他们传达有关可持续能源和节能发展的各种相关信息。同时要鼓励社会团体和中介组织对企业领导者的可持续能源和节能信息培训和咨询；对宣传国家政策的公益性培训，政府可以适当予以资助。

(二) 重视可燃气的利用，减少事故和污染

我国是煤炭资源和产量大国，同时也是煤层气储量丰富的大国。据有关专家估计，在2000米以内的煤层中，煤层气的储量达到30万亿—35万亿 m^3 ，是世界上第三大储量国。

煤层气的开发利用在我国是一个新兴的产业，初期需要大量的技术研究、勘探开发和商业化运作实验的投资，国家应支持其产业的形成和发展。为此，国家要把煤层气的开发和利用纳入能源发展规划之中，并在资金和政策上给予支持；可重点扶持几个商业开发实验区，总结经验之后推广。同时，要制定准入标准和投融资补贴、税收、价格、发电上网等方面的优惠政策，吸引各类投资者投资开发煤层气。

我国每年产生的焦炉煤气达200亿 m^3 ，冶炼尾气达80万吨¹，都排放到大气中，不但是能源的浪费，也对大气造成严重的污染。目前我国已经有了利用焦炉和高炉煤气的技术，但应用较少，主要原因是需要配套的设施投资较大，生产企业缺乏积极性。解决的办法：一是通过推广循环经济和环境保护政策，要求新建企业必须建立配套的生产线，收集和利用主生产排放的可燃气体发电、制造煤化工产品，或为居民提供生活用能，国家给予一定的优惠政策；二是对资金能力有限的企业，政府可为企业提供资金补助或直接投资居民使用的设施建设；三是鼓励其他投资者投资建设下游企业，与主业企业组成联合体或成为客户企业。实践证明，利用焦炉和高炉煤气生产的企业有很大的盈利空间，对投资者有很大的吸引力。

¹《经济参考报》，2005年3月22日，第7版。

若干重要的财税政策建议

苏 明

目前总体来看我国并没有形成健全的能源财税政策体系，现有零星的财政税收政策措施难以发挥应有的效率，这与新时期全面实施国家能源战略的需要是不相适应的。

未来的总体思路是通过实施正向激励政策（包括增加预算投入政策、国债投入政策、财政贴息和补贴政策、税收优惠政策、政府采购政策等）、逆向限制政策（包括扩大消费税征收范围、加快开征燃油税、开征能源税、改革矿产资源补偿费的征收办法等）和交叉补贴政策（即从传统的化石能源消费使用筹集一部分资金，用于支持可再生能源、新能源研发和节能项目），形成有效的财税政策体系，进一步推动可持续能源发展。我们的主要政策建议是：

一、支持节能的财政税收政策建议

1. 政府预算投入政策

（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。主要用于节能科技的研究与开发；节能技术示范和推广；节能教育和培训；节能管理监督体系建设。

（2）整合预算内投资和国债投资，强化节能投资力度。

（3）建立节能专项基金。

2. 企业所得税优惠政策。

（1）鼓励节能产品生产的企业所得税优惠措施：

建议采取税率减半的直接优惠办法：对专门从事节能产品生产的企业，减半征收企业所得税；对非专门从事节能产品生产的企业，就其生产经营节能产品取得的所得，减半征收企业所得税。但要求企业分别核算节能产品生产经营所得，未分别核算或核算不清的不能享受税收优惠。

（2）促进节能产品使用和消费的所得税优惠措施

建议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产品（设备），按其产品（设备）投资（购置）额的一定比例（如 15%）从企业应纳税额中抵免，当年不足抵免的，可用以后年度应纳税额延续抵免，但最长不超过 5 年。对形成固定资产的节能设备，可适当缩短折旧年限或采取加速折旧的方法计提折旧。

（3）明确企业所得税节能优惠目录

3. 政府采购政策

要加大节能产品认证力度；加快节能产品的政府采购步伐；节能政府采购要实行集中采购模式；试行节能产品的协议，供货制度；加强节能产品政府采购的宣传执行工作。

二、支持清洁能源的财政税收政策建议

1. 着力促进可再生能源发展的财税政策建议

(1) 调整和完善可再生能源增值税政策。

为扶持风力发电，其增值税税率还应降低，至少应与煤电相当或更低。关于小水电的增值税优惠政策，我们建议，一是普遍降低水电企业的增值税税率，至少要与火电大体一致。二是进一步降低小水电的增值税税率，大体保持在 3% 左右。

(2) 调整和完善可再生能源企业所得税政策。

在未来我国所得税并轨改革中，要从国家层面研究制定促进可再生能源发展的措施。一是对所有的可再生能源产品一律规定减按 15% 的税率征收企业所得税；二是实行投资抵免制度，即可再生能源企业的投资可以用新增所得税抵免一部分；三是实行加速折旧，加大研发费用的支出份额。

(3) 调整和完善可再生能源设备进口关税政策。

国家为鼓励国内资金投向，今后对利用国内资金进口国外所有可再生能源的设备，应和外商企业一样，免征关税和进口环节增值税，以确保内外资企业保持同等“国民待遇”，并促使可再生能源发展。

(4) 明确政府财政支持可再生能源的方向和重点

— 加大可再生能源研究开发的政策支持力度。

— 完善国家财政对可再生能源的补贴政策。

— 着力支持农村的可再生能源建设。

2. 加快我国核电发展的财税政策建议

今后为了加快我国核电发展，必须加强财税政策扶持力度。考虑到我国核电发展仍处于发展初期，建议加大政策扶持：一是加大财政支持。将支持核电发展列为专项，给予核电足够技术开发经费，重点支持先进技术的研究开发和设计自动化；政府与核电项目业主分担自主化依托项目的建设风险和“首堆工程费”，对自主化依托项目补贴适量的技术攻关经费。二是加大进口环节税收优惠政策支持。对国内不能生产或制造，需要进口的材料、部件或设备免征进口环节税。三是完善核电增值税政策。建议在 2010 年前把核电的增值税降低到小水电的税率（6%），以降低核电成本费用，增强核电的优势和竞争力，促进核电发展。

3. 加快我国洗选煤发展的财税政策建议

支持洁净煤的基础技术和共性技术研发，支持煤气、煤液化等环保性好、投入大、具有一定风险的洁净煤技术示范项目。对于关键引进技术的消化吸收、示范项目所需进口设备和技术，给予进口关税、进口环节增值税优惠和融资支持；对商业化的洁净煤技术项目，给予低利率贷款或财政贴息支持。支持选煤企业加大技术改造力度，将洁净煤技术项目优先纳入国家重点技改项目，享受节能专项贷款、企业技术创新贷款支持等。此外，要鼓励实施分段式二氧化硫排污收费方式：对于已采用先进技术、排放量很低的企业，降低收费额；对于未采用减排技术、对环境影响较大但又未超标的企业，调高收费标准，刺激

企业采用有效的减排技术；对于严重影响环境、超标排放的污染源，实施惩罚性征收标准。

三、促进能源结构调整、保障能源供应的财政税收政策建议

1. 支持建立国家战略石油储备制度

在建立中国石油储备筹资模式时，既要借鉴国外经验，又要充分考虑国情。具体如何筹集这笔资金？根据国外经验，具体可以采取如下方式：

- 设立专项基金，例如通过对成品油价的加价筹集，或者从某项税收（如石油消费税）收入中按一定比例；
- 开征专门税种；
- 发行专项国债。

2. 大力支持国有能源企业开拓海外能源合作市场

从实际情况看，政府应当在统筹、支持国有企业海外能源合作业务方面采取必要的政策措施，除了协调三大油公司的海外业务、在其对外投资审批手续和程序上给予特殊支持以外，政府财政还可以从财务管理、投资风险基金、税收抵免优惠等方面给予特殊的财政支持。

3. 积极支持煤炭及传统能源产业的发展。

要进一步调整煤炭资源税政策，扩大资源税的调节作用；要运用税收政策、企业财务政策，促进煤炭安全生产。

四、支持能源研发与科技创新的财税政策建议

1. 增加政府能源研发预算投入；
2. 要为企业用于能源研发的银行贷款提供财政贴息；
3. 运用税收优惠政策支持能源研发。

五、改革中央与地方在能源公共财政和税收体制方面的政策建议

1. 国家通过确定有关能源开采最低标准的基础上，将扩大开采或回采比例所征收的税收或费用全额返还当地政府，以此抑制常规化石能源基地存在的短期行为和浪费行为。

2. 不分所有制，鼓励技术水平高、开采和生产效率高的大中型企业兼并技术水平低的小型企业，在税收政策上限制浪费资源的小型企业过快发展。

3. 对将来可能实行的有关逆向限制政策所出台的税收（如碳税、能源税等），作为中央政府固定收入，或使中央政府在税收分享中占较大比重，增强中央政府在能源生产、消费、节能等方面的调控能力。

促进节能和可再生能源发展的环境税费政策建议

张希良

1. 将排污收费收益用于节能和可再生能源技术的开发和利用

我国自 1978 年改革开放以来即开始实施排污收费制度，2003 年以前主要是对废水、废气、废渣、环境噪音和放射性等五大类 113 项污染物实行超标排放收费。在排污费的使用上，主要是用于返还企业治理污染，部份用于有偿贷款。2003 年后施行的排污收费政策，由浓度超标收费改为零起点总量收费，收费标准提高到略高于污染治理设施的运行成本。在排污费使用上，也从着重于排污企业的污染源治理转化为集中使用，纳入国家财政预算，设立“环保专项资金”，用于重点污染防治，区域性污染防治，污染防治新技术、新工艺的开发示范和应用，以及国务院规定的防治污染项目。

当前的环境收费政策对于促进企业加强管理，减少污染，保护和改善环境起到了积极作用，同时体现了“污染者付费”的原则，使其外部成本内部化，维护市场公平竞争，对于促进技术创新和环境友好技术的发展起到了积极推动作用。但目前“环保专项资金”的使用仍以污染的末端控制和治理为主要。“环保专项资金”的使用不能只着重于污染的治理和减排（如火电厂增加烟气脱硫系统），而且更应注重支持发展节能和可再生能源技术，以从根本上杜绝污染物的产生。这有利于扭转“先污染，后治理”的环保老路。因此，近期应统筹权衡污染治理与控制源头的关系，将一定比例的“环保专项资金”用于支持节能和可再生能源的开发和应用。

2. 逐步提高排污收费标准，使其更能反映污染的全社会成本，有利于提高节能和可再生能源技术的市场竞争力

我国当前排污收费的标准过低，远不能抵偿污染所造成的社会经济损失。根据测算，一个 600MW 煤电厂污染排放的外部成本为 0.0938 元 /kWh，但按照目前的排污收费标准，电厂支付的排污费相等于 0.0096 元 /kWh，只为外部成本的 10.2%。

在现有的排污收费政策下，一个 600MW 煤电厂的上网电价为 0.35476 元/kWh，而一个 4MW 工业有机废水沼气发电工程的上网电价为 0.40030 元/kWh，一个 20MW 风电场的上网电价高达 0.68393 元/kWh，说明现有的排污收费政策对提高可再生能源发电技术市场竞争力的作用微乎其微。但是，如果提高排污收费标准使其反映污染排放的全社会成本，煤电厂的上网电价就会提高到 0.43896 元/kWh，高于沼气发电工程的上网电价，可以使沼气发电变成有市场竞争力的发电技术。

另外，新办法在排污收费标准上虽比原来有所提高，力图使收费略高于治理的运行成本，但总体上仍然偏低，大部份不能抵偿污染减排成本。以 SO₂ 排放为例，目前的收费标

准为 630 元/t, 对燃煤电厂折合为 0.0044 元/kWh。如电厂建造脱硫装置, 以一个山东电厂的案例分析来看, 新建机组的脱硫成本为 0.0145 元/kWh, 而老机组改造的脱硫成本则更高, 达 0.0172~0.0225 元 / kWh。收费标准不及减排成本的 1/3。环境收费的力度不足以激励企业自动采取减排措施。

因此, 为了促进节能技术和可再生能源技术的开发和应用, 应该逐步提高排污收费标准, 在近中期应使其达到污染减排成本, 在远期最终使其反映污染的全社会成本。

3. 统筹规划、综合利用各种环境经济激励政策, 建立并形成完善的环境税费政策体系, 推进“资源节约型”和“环境友好型”社会的建设, 促进经济、环境、能源的协调和可持续发展

中国环境税费政策改革的目的是要建立起一个完善的环境税费综合政策体系, 促进生产模式和消费模式转变, 促进资源节约和环境友好技术的创新和发展, 促进经济与环境的协调和可持续发展。

除了现有的排污收费政策外, 我国应适时征收化石燃料消费税。近中期可考虑先征燃油消费税, 使成品油销售价的含税率达 60%左右, 这将有效地缓解石油供应的紧张, 同时也促进节能环保型汽车和替代燃料的发展。对于节能与可再生能源技术与产品, 要给予多种税收减免优惠措施, 如减免增值税、减免新能源设备的进口关税、加速折旧等, 创造有利于节能和可再生能源发展的政策环境和市场环境。远期可考虑引入 CO₂ 税等生态税种。

我国应统筹考虑, 整合“环保专项资金”和《可再生能源法》规定要建的“可再生能源专项资金”, 建立一个一般性的“公共利益资金”, 使支持污染防治、节能和可再生能源的经济激励政策更加有效地发挥作用。资金的来源除国家财政预算拨款外, 可考虑征收电力附加费, 使电力消费中包含对化石能源消费污染的税费, 支持节能和可再生能源的发展。参考国外电力附加费约为电价的 1~3%的征收标准, 我国电力附加费可设计为 0.005~0.01 元/kWh。2004 年全国电力 19031.6 亿 kWh, 按此计算每年至少可筹集专项资金 85 亿元。

4. 将环境税费政策与公众和企业的自愿行动相结合, 鼓励和提高公众和企业的环境意识和参与意识, 在全社会形成保护环境、节约资源的舆论和社会氛围

解决环境污染和资源紧缺这两大难题既不能只依靠市场, 也不能过分依赖政府, 需要全社会的广泛参与和自愿行动, 是要进行一场经济发展模式和社会消费模式的深刻的革命性的变革。除强制性手段和经济激励措施外, 需要公众社会理念和消费观念的转变, 需要激发公众的社会责任感, 自觉抵制污染环境和浪费资源的行为, 并自愿为环境治理和节约资源做出贡献。因此需要将环境保护及节能和发展可再生能源的各种信息及时、正确地传播给公众, 争取大多数公众的理解和配合, 形成积极的舆论导向和社会压力。这种情况

下，国家法律法规的执行就有了广泛的群众基础，环境税费等经济激励措施也会变得容易执行并更能发挥成效。

我国要加强节能和可再生能源信息传播和公众意识培养，吸引社会对节能和可再生能源开发利用的广泛参与。国外实践表明，舆论的导向和公众的广泛参与对节能和可再生能源的发展有至关重要的影响。通过信息传播、教育、培训和科技普及等手段，提高和增强公众节能和开发利用可再生能源的意识，促使公众和企业自觉购买节能产品和认购可再生能源电力和使用可再生能源产品，参与节能和可再生能源的开发和利用，吸引社会对可再生能源产业投资，兴办节能和可再生能源生产企业和服务性企业，促进节能和可再生能源的发展，同时使政府和企业对节能和可再生能源开发利用的规划和义务方面受到公众和舆论的监督，形成促进节能和可再生能源发展的健全机制。

燃油税、能源税和碳税的政策设计和建议

姜克隽

通过定性的政策研究和定量的综合模型分析，我们建议在近期（2006-2007）尽快出台燃油税，在中期（2010 左右）实施能源税和环境税，以及在远期（2020 后）推出碳税。在我们的研究分析结论中，这些税种增加了政府利用市场机制的调控能力和手段，对抑制石油的消费、改善环境、促进能源可持续发展有着积极明显的效果。

我国应该从现在起，比较认真的考虑征收能源税。相对于目前所考虑的费改税，直接征收能源税将简单得多。征收机动车燃料税会对抑制机动车能源需求的快速增长起到明显作用。到 2010 年征收机动车燃料税情景与基准情景相比，税率为 2.4 元 / 升汽油时，机动车能源需求量将下降 10.3%，约节能 1620 万吨油，到 2030 年税率为 4.6 元 / 升汽油时，机动车能源需求量将下降 20%，约节能 9000 万吨油。机动车燃料税已经是国际上较为广泛采用的税制，已经具有比较好的经验。在目前我国石油需求和交通用能快速增长的情况下，采用机动车燃料税有积极的作用。适当的政策可以引导大众的交通消费行为，促进先进交通技术的发展，机动车燃料税是一种恰当的财政政策，而且有比较好的效果。

征收能源税对我国未来能源需求的抑制作用非常明显。到 2010 年征收能源税情景与基准情景相比，税率为 50 元 / 吨标煤时，能源需求量将下降 6.3%，约节能 1.26 亿吨标煤，到 2030 年税率为 120 元 / 吨标煤时，能源需求量将下降 16.2%，约节能 4 亿吨标煤。征收能源税也会对 GDP 产生了一定的负面影响，但影响有限。2010 年征收能源税时，与基准情景相比 GDP 损失为 0.4%，2030 年 GDP 下降了 0.36%。这主要是由于能源价格的上升导致了对有关经济部门的抑制作用和能源产业产值下降。但研究中没有充分考虑我国减少进口对经济的促进作用，以及减少国内对能源产业的投资而增加对一些新兴产业投资所带来的效果。如果考虑这些效果，GDP 的损失将非常有限，或为正面影响。同时从 GDP 增长率来看，基本没有变化。另外需要关注的是损失的 GDP 是比较“污染”的 GDP，如果考虑绿色 GDP 的话，则这些损失会大大减小。同时考虑到我国能源系统快速发展带来的社会成本，主要包括能源安全成本、扩大国际场所引发的成本、环境成本等，征收能源税的效果将更为明显。

从长期来看，采用碳税，或者与能源税相结合的碳税是一种可行的选择。采用碳税会实现较好的 CO₂ 减排效果，同时对经济影响有限。根据国际上的经验，征收碳税会促进新的行业发展如包括脱碳、储碳技术的清洁煤技术行业，可再生能源行业，核电，节能技术行业等。如果考虑征收碳税可能会促进我国一些新兴行业发展的作用，在未来几十年里将促进我国的能源技术进步和产业技术升级，进而促进这些行业的发展。同时到 2020 年以后，中国的经济竞争力已经较强，成为世界经济强国，有可能在全球环境问题上扮演更为

主动角色，这些也是未来采用碳税的良好基础和驱动因素。

这些能源相关的税收政策在我国还处于起步阶段，面临一些难题。这些难题在这些政策的初期会出现，但随着认识的深入，以及相应对策的实施，可以得到逐步解决。有一些问题，如机动车燃油税中如何收税，又如何进行返还或补贴，在其他国家或地区也同样存在。在充分研究之后，可以选择一些方案进行实施，虽然还有缺陷，但这些问题在未来也仍然存在，考虑到其积极作用，需要采纳实施。因此越早越好。另外油价不断上升，是尽早引入燃油税的一个好的基础。为了减少国外进口石油的依赖和避免大量资金外流，需要强化节油。同时在我国社会经济快速发展阶段，这些明确的政策信号应尽早出台，对社会发展选择产生影响，如城市布局、公共交通发展、基础建设等。这些社会选择的寿命期非常长，具有“锁定”效应，应尽早确定这些选择。能源相关的税率可以采用逐渐提高的方法，以避免对大众生活和经济产生大的冲击。这也是一个学习和渐进的过程。

从我国总体财政收入来讲，未来的能源相关税收所占份额较小。按照研究中所考虑能源税率，到 2030 年税收总额约为 5000 亿元，估计为当时全部税收的 5% 左右。与其他发达国家一样，能源将成为经济发展的一个重要因素，因此要利用能源税收收入，作为引导性资金，为更为合理利用能源提供基础，如一部分税收可用于支持节能、新能源和可再生能源利用、新能源技术开发。能源产业和能源利用技术将是经济发展中的重要环节，恰当利用这些资金，可以促进经济发展，加强竞争能力，为国家的长期可持续和发展提供基础。

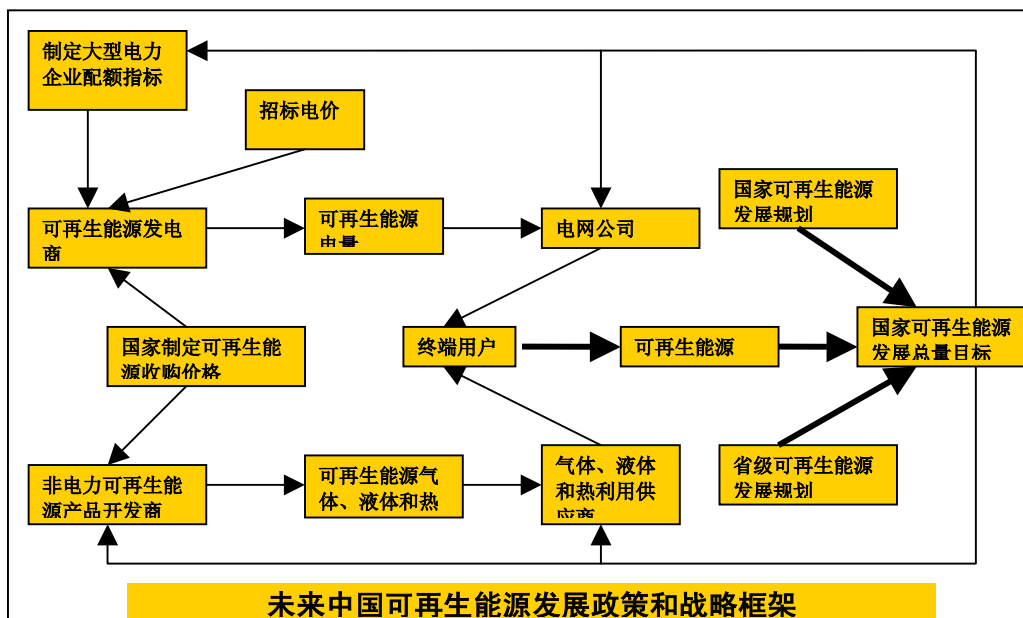
《可再生能源法》实施的配套政策设计

《可再生能源法》实施配套政策研究小组

国家发展和改革委员会能源研究所

一、背景

《中华人民共和国可再生能源法》（以下简称《可再生能源法》）已于2005年2月28日经十届全国人大常委会第十四次会议审议通过，将于2006年1月1日起施行。该法明确了可再生能源在中国经济和社会可持续发展中的重要地位，规定了可再生能源的资源勘查、规划、科研、产业发展、投资、价格和税收等方面政策和要求，明确了政府、企业和用户在可再生能源开发利用中的责任、权利和义务。细研《可再生能源法》，中国可再生能源发展的法律体系可以概括为：国家制定可再生能源发展总量目标，通过国家的可再生能源发展规划和省级的可再生能源发展规划来具体体现和布置国家可再生能源发展总量目标的实施；国家制定可再生能源发电上网电价，电网公司必须以国家发布的可再生能源发电的上网电价和招标项目的中标电价全额收购经过行政许可或备案的可再生能源发电企业的上网电量；可再生能源发电上网电价高出常规能源平均上网电价，由于强制上网，而产生的高出费用，由全国电网的终端用户分摊。整个法律框架下的能源和价格流程可如下图所示：



国家的可再生能源发展总量目标需要由国家发展规划和分解后的省级发展规划来体现。发展可再生能源就要明确这一法律框架体系中每一要素的性质和其作用，并予以政策化和法规化，否则整个流程就会断链，实现国家可再生能源发展目标就会成为一句空话。

二、问题

《可再生能源法》作为在全国适用的法律，为兼顾各地不同情况，以及中国的法律制定环境，法律中的很多条款只是制定了基本原则，就法律本身来讲，还不具备实施的条件，其有效实施有赖于国务院及其有关部门适时出台配套的行政法规、规章、技术规范。这些问题如果不能得到很好的解决，将影响到《可再生能源法》2006年1月1日的施行。

三、建议

鉴于时间的紧迫性和相应的配套法规在可再生能源法实施过程中的重要性，我们就可再生能源法实施的政策和法规配套设计，提出以下建议：

1、配套政策和法规

影响《可再生能源法》明年1月1日起施行的配套政策和法规可以分为两类，一类是如果这些配套政策法规不制定和出台，可再生能源法就无法施行。属于这一类的政策和法规有：

- **国家可再生能源发展规划和总量目标。**没有规划，就不可能有目标，《可再生能源法》下的中国可再生能源发展战略框架体系，就相当于群龙无首。目前，国家可再生能源发展规划已由国家发改委能源局几易其稿编制完成，需要国务院尽快批准我国的可再生能源发展规划。对于实现目标的保障手段，建议政府能源主管部门在适当时机，另行颁布给予大型发电企业一定的可再生能源发电配额指标的实施管理办法。虽然在最后通过的《可再生能源法》中，取消了配额制的内容，但是全国人大法律工作委员会对《可再生能源法》一审后提出的修改意见，为制定配额制度提供了法律依据。

- **可再生能源发电上网电价。**不同的可再生能源技术，由于其发展阶段不同，开发利用的潜力、发电成本有很大的差别。大多数条件下，可再生能源的发电成本还取决于其资源条件，而资源条件有很大的区域差异性。另外，在鼓励可再生能源整体发展的同时，考虑其技术发展的不平衡性，应对那些可以在较短时间内形成规模快速发展的可再生能源技术加大激励力度。所以，可再生能源上网电价确定的原则，既要考虑区域发展的不平衡性所产生的能源价格上的差异，还要考虑技术发展的本身特点和产业发展的要求，以及国民经济发展的承受能力。按照《可再生能源法》，根据可再生能源的规模和类别，可再生能源应实行政府定价和政府指导价两种形式。政府定价包括标杆电价和按项目定价。标杆电价是国家价格主管部门分区域按社会平均成本制定并公布的上网电价。由于风电、生物质发电占目前可再生能源发电总量的90%左右，已初具产业规模，为充分体现价格信号对投资的引导作用，使企业能够预见投资回报并合理决策，鼓励企业降低投资成本，根据国际

上一些国家的做法，风能、生物质能发电上网实行标杆电价。对其它可再生能源项目，实行按项目定价。即由国务院价格主管部门或省级价格主管部门根据可再生能源发电项目的成本，单独制定项目的发电价格。根据现行规定，对达到一定规模以上并具备条件的项目要通过招标确定投资方，因此对此类项目应执行中标电价，但不应高于当地的标杆电价，这也是政府指导价的一种形式。风力发电和生物质能发电标杆价格由本省2005年燃煤火电标杆价格加政府补贴组成。采用本省2005年燃煤火电标杆价格为可再生能源标杆电价基准，一是价格具有稳定性和可预见性；二是有利于体现地区差异。可再生能源发电定价办法应尽快报国务院批准。建议可再生能源发电定价办法颁布实施后，有关部门要及时对实施效果进行监测和评估，并在适当的时机对办法进行调整和修订。

- **可再生能源发电收购，高出常规电源平均上网电价部分的费用分摊办法。**制定可再生能源收购分摊办法的主要原则：一是要有利于可再生能源的开发，有助于广泛调动各方面投资于可再生能源发电项目的积极性。二是要促进“分摊”资金使用效率的最大化，即在征收资金规模一定的情况下，能够支持的可再生能源发电规模越大越好，或者说，在支持可再生能源发电规模一定的情况下，向电力消费者征收的资金规模越小越好。三是要便于操作，分摊机制应尽可能简单明了，便于执行和监督。可再生能源发电的收购采取可再生能源附加的形式，在全国进行分摊。

可再生能源附加的计算公式为：**可再生能源附加=[（可再生能源价格-当地电网平均上网电价）*电网购可再生能源电量+（离网可再生能源公用发电系统运行维护费用-当地省级电网平均销售电价）*离网可再生能源公用发电系统售电量+可再生能源发电项目联网费用]/电网售电总量。**

“分摊”资金的管理，主要包括“收”、“付”及相关的监督问题。根据现行征收政府性基金的经验，建议：一是由电网公司代收，与“附加”相关的税、费，可参照“三峡基金”方式处理；二是建立中央财政专项账户，“附加”纳入财政预算，实行收、支“两条线”管理；三是补助资金的拨付由政府能源、价格、财政部门联合审核。首先由电网公司提出资金拨付申请，再分别由能源和价格主管部门对其购进电量和价格进行审核，在此基础上，财政部门确定资金分配方案，经能源和价格主管部门复核后，由财政部门负责拨付。

- **建立可再生能源发展专项资金和制定相应的管理办法。**专项资金主要用于科技研究，标准制定和示范工程，农村、牧区生活用能，偏远地区和海岛的独立发电系统，资源勘查、评价和相关系统建设，设备的本地化生产和宣传教育。财政部应尽快设立可再生能源发展专项资金和使用管理办法。

如果以上法律配套措施和有关管理规定能够在年底前制定和颁布，《可再生能源法》2006年1月1日可顺利施行。

第二类政策和法规或规定，属于那些虽然不能及时出台，但还不至于影响《可再生能源法》明年1月1日的施行。这类政策和法规主要有：

- **税收优惠政策。**根据国家可再生能源产业发展指导目录制定相应的税收优惠政策。
- **技术规范和国家标准。**可再生能源发电并网可靠性研究、太阳能利用一体化建筑的标准、资源勘查标准等等。
- **能力建设。**可再生能源技术的研究、应用和推广，以及培训、宣传和教育的能力建设。

2、《可再生能源法》实施的监督机制

为了推进可再生能源法的有效实施，除要及时开展配套行政法规、规章、技术标准以及地方性法规的研究制定工作外，尤其要注重实施机制和实施能力的建设，以克服我国法规实施过程中普遍存在的有法不依和执法不严的问题。在全国人大和国务院有关部门的努力以及社会各界的支持下，配套行政法规、规章、技术标准的研究制定工作已经启动，而相应的实施机制问题尚未引起足够重视。由于中国可再生能源实施涉及众多政府部门，能源体制和价格机制正处在转轨过程，公众参与和社会监督还很薄弱，全国人大应该建立法律实施效果的监督机制，促进形成良好的政府管理体制、市场体制和社会监督机制的环境，保证法律的有效施行。

建议尽快修改《节能法》

陈青

节约资源、保护环境是世界各国共同关心的重大课题，中国政府高度重视实施可持续发展战略，提出了要加快建设资源节约型和环境友好型的社会，并明确要优先做好能源资源的节约。

我国《节约能源法》自 1997 年 11 月 1 日通过，1998 年 1 月 1 日实施以来，节能工作开始步入法制化管理的轨道，并第一次以法律的形式明确规定了节能在我国经济发展中的长远战略地位。自节能法实施以来，国务院有关部门已先后制定并发布了《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，已有 20 多个省市颁布节能法规，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。一些用能产品，如工业设备、家用电器和照明器具等的强制性能效标准已制定出来。节能产品认证工作也得到发展。重点用能单位的节能管理得到加强。

然而随着中国经济体制和政府机构的改革，国家推进节能的管理体制、节能技术进步和社会节能的机制以及能源供应方式都发生了重大变化，节能法在实施过程中，也暴露出诸多有法不依、执法不严或无法可依的问题。

从节能法制建设的过程，可以看出它主要是在总结计划经济下节能管理实践的基础上制定的，因此在法律条款中出现计划经济特点的规定，在制度设计方面，多以行政指令为主，没有形成符合市场经济要求及强制性与激励机制相结合、加强服务的节能机制。随着中国市场经济改革的进一步深化，政府职能的转变，一方面原来计划经济情况下形成的节能管理体系逐步被打破，原来行之有效的一套办法已逐渐失去效果，而且政府机构的调整，使原来国务院各部门的节能管理机构基本取消，各统计部门也放弃了有关节能指标的统计和公布，节能宏观管理日渐削弱；另一方面，政府又在节能管理和节能政策方面开始了许多新的探索，尤其在运用市场机制方面积累了一些成功案例。这预示着中国政府的节能管理模式已突破了原有节能法的框架。

因此，《节约能源法》的修改被越来越多的提出，节能法目前需要修改或完善的方面主要反映在如下几方面：

1. 根本问题：随着市场经济改革的深化，政府职能的转变，在现有节能法框架下形成的节能管理体系已无法适应新的节能发展趋势。

1) 现有节能法主要是在总结 80—90 年代初计划经济下节能管理实践的基础上制定的，法律条款带有明显计划经济特点，如政府择优选定能源投资项目，制定能源投资计划，工程项目的审批等，在制度设计方面，多以行政指令为主，如强调限额管理。

2) 随着中国市场经济改革的进一步深化，政府职能的转变，原有的节能管理体系正在被打破，原来行之有效的一套定额管理、节奖超罚、评比表彰的办法已逐渐失去效果，而且政府机构的调整，使原来国务院各部门的节能管理机构基本取消，各统计部门也放弃了有关节能指标的统计和公布，节能宏观管理日渐削弱；

3) 政府在节能管理和节能政策方面开始了许多新的探索，尤其在运用市场机制方面，如企业自愿协议、合同能源管理、建立能源效率标识制度等，并积累了一些成功案例，如绿色照明工程，它通过政府引导，市场化运作，引入新机制，取得了很大成效。这预示着中国政府的节能管理模式已突破了原有节能法的框架，正在向“政府引导、市场调节、社会管理、公共服务”转变。这样一些基本的原则有待于在法律中得到正式的确认为政府旨在提高能效的干预创造一个基本的法律框架。

2、《节能法》在工业能源管理方面的问题：行政手段过多，未能充分运用市场机制，制度设计缺乏可操作性

— 节能法对工业能源管理较为重视，规定了多项管理制度，但多以行政手段为主，缺乏有效的激励机制

— 现有制度的设计不够完善，如固定资产投资工程节能审查制度和重点用能单位管理制度，都因为缺乏监督检查环节，没有评价规范，也没有规定法律责任，因此实际执行效果较差，达不到预期效果。

3、《节能法》在交通能源管理方面的问题：法律缺位

交通已成为能源消费增长最为迅速的产业之一，而且这个领域存在巨大的节能潜力，但现有的节能法没有对交通能源利用做出任何规定。法律的缺位使得提高交通行业能源利用的效率、挖掘交通节能的潜力存在极大障碍。从交通能源消费迅速增长的趋势看，尽快填补法律上对交通能源管理的空白已是刻不容缓。

4、《节能法》在建筑节能管理方面的问题：法律规定过于原则性，既缺乏约束性，也缺乏激励政策

建筑能耗约占全国终端总能耗的 20%以上，据预测，今后 20 年的节能潜力将主要分布在建筑领域。各国的经验充分表明，只有政府制定了强有力的法律法规，强制执行节能标准，经济激励政策，建立政策性融资渠道，建筑节能才能开展起来。

但在现有节能法中，只在“节能技术进步”一章中较为原则性地规定了“建筑物的设计和建造应当依照有关法律、行政法规的规定，采用节能型的建筑结构、材料、器具和产品，提高保温隔热性能，减少采暖、制冷、照明的能耗”，缺乏更有约束力的法律规定和

激励政策，也没有为下位法的制定提供足够的授权和支撑，致使相关的管理制度和标准体系难以建立。

5、《节能法》在终端用能产品管理方面的问题

随着国家对节能工作的管理由过去对企业的直接管理转向引导性的间接管理，政府节能工作的重点由对企业的生产过程管理向终端用能产品管理转变，终端能源利用效率成为决定整个能源价值链最终、也是最关键的环节。越来越多的研究表明：能效标识和能效标准是促进终端能效提高最为有效的手段之一。2005年3月1日中国也开始颁布施行《能源效率标识管理办法》。

但在现有节能法中对于能效标识和能效标准的规定很简单，第二十六条规定“生产用能产品的单位和个人，应当在产品说明书和产品标识上如实注明能耗指标”，第十四条授权国务院标准化行政主管部门制定有关节能的国家标准，国务院有关部门依法制定有关节能的行业标准。第十八条，规定了企业节能产品自愿认证制度。这些规定显然已无法适应当前的发展趋势，不足以为下位法提供足够的支撑，此外法律中基本上没有涉及到运用市场机制、建立激励性的政策和措施以及发挥政府机构自身节能的示范效应。

6、《节能法》执行机制存在的问题

1) 《节能法》中对节能行政主管部门法律地位的规定不够清晰，政府机构改革之后，目前除发改委有专门负责节能工作的机构外，其它部门业务工作方面关心这项工作的机构很少，而且级别又低，致使这项重要工作不能引起其它相关部门领导的重视。因此部门之间难以协调配合，不能形成有效的合力，造成实际工作开展起来也有相当的困难和问题；

2) 政府的政策职能与监管职能没有分开，缺乏专门的监管机构，使法律在贯彻过程中缺乏监督管理保障；

3) 《节能法》中对加强服务机构的建设没有给予应有的重视。很多国家的节能立法实践证明，机构发展是成功实施节能和能效项目的关键。但不同的职责需要授予不同的公共和私人部门。政府机构应该保留政策和管理功能，而咨询服务、培训和其他措施则适合提供给私人部门；

4) 《节能法》中资金方面的规定较为模糊，资金的数量和用途难以保证，也缺乏约束性，实际执行中往往不容易到位。其他一些国家的经验是在节能法中专门规定建立节能基金，并授权建立专门机构负责收集、管理、分配基金；

5) 一些重要的制度缺乏明确的法律责任，难以形成真正的约束。

《节能法》修改建议

首先，从促进能效的一般方面看，以下几点值得考虑：

1. 基本的《节能法》应当使节能政策成为成文法，因此总结现有的节能政策是关键。
2. 理想的节能立法应该来自于一个参与性的政策制定过程，让所有的利益相关者都能参与进来。
3. 《节能法》应该提供一个能使商业机会增长的法律框架。

4. 财政和非物质激励应该作为达到预定节能和能效目标的工具，管制机制应该以限制或绩效为基础，而且可以定期更新。

其次在工业能源管理、建筑节能、交通能效以及产品的能源绩效标准和能效标识、立法技术方面可以考虑以下的一些建议：

1. 工业节能应加强重点用能单位的管理，建立定期的国家能源工程师培训和资格认证是有效实施节能项目的前提。应该提供节能咨询服务，鼓励企业开展外部能源审计。此外应该把政府调控机制、市场调节机制、社会调整机制有机地结合起来，以激励企业挖掘节能潜力方面。现在实践中已摸索出一些较为有效的激励手段，如能在法律中得到明确，则有利于其进一步推广。

2. 国家《节能法》应包括一个章节用以描述基于全部建筑能源消费的节能政策的基本内容。法律中应明确由哪家授权机构来负责建立和监管建筑标准。

3. 《节能法》应有专门章节对交通节能加以规定。节能法可以制定限制燃料经济标准的体系并开展标识计划；鼓励发展公共交通；要求所有与销售特定款式的新机动车的广告中应该指出燃料耗费的情况；利用财政税收激励，提供公路交通的燃料经济性，发展新的交通燃料。

4. 《节能法》应确认授权权威机构实施能源绩效标准和能源标识计划，应该包括定期的更新机制，并给予地方一定的立法空间，根据地区情况制定和实施严于国家的超前性能效标准。

5. 从立法技术角度，节能法律法规应该由合适的政府部门或机构定期回顾以保证他们能准确地代表政府的政策。节能立法中应包括执行机制，制定相应的政府机构以及中介服务机构负责现有法律的执行。要将监管职能与政府的政策制定职能逐步分开，根据行业发展的要求建立相应的监管机构，按照依法监管的原则建立现代监管制度，使政府主管部门集中精力做好制定政策的工作，更为重要的是，能在监管机构与政府决策机构之间形成有效的制约机制。

在节约能源方面许多国家都有严格的法律规定，并也根据社会、经济发展变化调整和修订相关法律条文。日本的节能成效是全球公认的，它的节能法也是严格和具可操作性的。其节能法自出台后，国会每年都做修订，有时一年修订 2 次，目前正在第八次修订，甚至正在准备第九次的修订。在今年 6 月 25 日召开的节约型社会高层论坛上，国务院副总理曾培炎强调：要制止资源过度消耗和奢侈消费的现象，完善法律法规；抓紧修订节约能源法、制定能源经济促进法，出台相关配套的法律法规和标准以及政策。同时，严格管理，加强监督，加大执法和司法的力度，做到有法可依、有法必依、执法必严、违法必究。由此从各个方面说，对《节约能源法》的修订的共识已基本形成。希望在相关部门的通力合作下，节能法的修改在年内能够列入全国人大的工作议程。我们期待一部重新修订的，规范严格，内容全面，易于操作的《节约能源法》早日面世。

关于加快《电力法》修改的建议

叶荣泗

我国现行《电力法》于 1995 年 12 月全国人大常委会通过，自 1996 年 4 月 1 日起施行，至今已近 10 年。由于发展环境和体制改革的变化，现行《电力法》亟待修订。2003 年 4 月，国务院已经确定将《电力法》修订列入立法计划，由国家发展改革委与国家电监会共同负责。在此之前和与之同时，中国电力企业联合会（中电联）作为行业协会组织，曾经接受委托开展了《电力法》修订的论证，开展了相应的国际经验借鉴的研究，为该法的修订提出了有关的建议。

自国务院正式下达立法计划至今已经 2 年半了。尽管作了大量的修改工作，但进展较慢，先紧后松，现在基本停滞。2003 年，国家发展改革委和国家电监会对修订工作抓得很紧，组织了得力的班子和专家，集中了必要的人力和物力。在相关的中央和地方政府部门领导下，在中电联的协助支持下，工作进展较快。到该年年底，送审稿基本成型。但是，由于一些原因，诸如近年来电力供需形势再度紧张，电力体制改革遇到了新的困难、问题和阻力，加上在电价管理、监管职能等重大问题上，相关部门的意见不一致等因素的影响，《电力法》的修改送审稿至今未能走出国务院部门的机关，呈交国务院审议，拖后了送交国家立法机关人大审议。

2003 年底完成的送审稿，应当说比现行《电力法》有了较大的改动和改进，大体上基本适应电力改革的要求、电力工业发展和提供稳定、可靠电力供应的需要。只要按照新的情况组织进一步修改相关章节和条款，应当具备上报国务院审议的条件。为此我们建议：

1、尽快报送《电力法》修改的送审稿。电力法修订工作基本上搁置了一年半，应尽快重新启动。我国法律起草或修订工作大多采取由国务院安排部门牵头组织，或者由两个甚至两个以上的部门负责。在一些部门的权限和管理上，难免涉及到部门利益的变化，在同一级层面上很难协调一致。由于缺乏法定的裁决制度，很容易使修改工作滞后或被搁置起来。因此，建议在报送之前的修改过程中，对于难以达成一致的条款，由相应的国务院领导出面协调裁定。

2、考虑立法环境的变化。一是《可再生能源法》的出台。2003 年修改电力法时，《可再生能源法》刚开始组织起草。此项法律在全国人大环资委等的直接和有利的领导和组织下，已经于 2005 年 2 月经过人大常委会审议通过，并以国家主席令发布，即将于 2006 年 1 月 1 日实施。按照法制统一性原则，在电力法的进一步修订过程中，应当很好地进行衔接，将在《可再生能源法》中已经明确规定的内容不再重复规定，也不排除必要的补充规定。二是《电力监管条例》已经于 2005 年 5 月 1 日起实施。有关电力市场、电力监

管的条款需作相应调整。三是国家《能源法》可能将很快进入研究起草阶段，在电力法的进一步修改过程中应充分考虑与国家能源法的衔接，可以将涉及整个能源的共同、共通和战略性的一些大问题，比如改善发电能源结构问题，21世纪头20年重点加强水电和核电等列入能源法规定的内容。

3、适当增加电力可靠性的规定。在已经形成的送审稿中，电力安全问题（包括可靠性管理），得到了相当的重视，有了较多的表述。鉴于电力和电网安全事关国民经济和人民生活以及社会稳定的大局，而电力可靠性标准或准则以及相应的管理，在其中缺乏必要的规定。从今年8月美国新颁布的《2005能源政策法令》的内容来看，在其全文1720多页中，有近40处提到“可靠性标准”。这是他们吸取2003年美加大停电教训的结果。在该法第十二章“电力”一章中专门增加了“可靠性标准”一节，规定将电力可靠性组织（ERO,主要指“北美可靠性协会--NERC”）颁发的一些自愿执行的可靠性标准，经过适当的法定程序提升为强制性标准，并适当授权有关的可靠性组织按照法定程序给与大电网业主、运营商和用户进行违法处罚的权限。这样的做法也值得我国在修改电力法中加以借鉴。

4、进一步增加有关电力需求侧管理的内容。在目前的修改稿中，这方面的内容与需求侧管理的重要地位和作用不相称。应当明确规定国家鼓励开发电力需求侧资源并纳入电力发展规划，规定电网公司或电力销售企业是需求侧管理和提高用电效率工作的实施主体，有实施需求侧管理（DSM）的责任和义务，规定国务院和地方政府应当通过制定政策、建立电力公共利益基金等方式对需求侧管理加以支持和引导。另外，应要求有关机构和组织（如电监会和电网公司等）应负责和承担电力的近、中、远期规划，并采用可靠的规划方法，如资源规划方法，对供需二端的综合平衡提出规划建议。

5、进一步增加可操作性。虽然我国的法律体系与美国的不同，不可能在法律里规定过细，但改革开放初期的“宜粗不宜细”的要求应当有所改变,电力法不应当过于原则，搞成规定方向性、指导性的东西。建议在修改的电力法中将涉及目标和政策措施的条款能量化的进一步量化，涉及制定行政法规时要有时限的规定，涉及执法时一定要明确主体并建立报告和问责制度，真正实现电力法领域的责权利效相统一。

关于研究和制订《国家能源法》的设想与建议

叶荣泗 吴钟瑚

上个世纪 90 年代以来，随着我国市场经济体制和运行机制的确立，我国的能源立法工作进程明显加快。一些重要的能源法律法规，如《煤炭法》、《电力法》、《节约能源法》等法律以及一大批部门行政法规和地方方法规相继出台。2005 年初全国人大常委会又通过了《可再生能源法》，并将在 2006 年 1 月 1 日正式实施。这些法律的颁发和实施，使我国能源的开发和利用逐步走上了依法管理的轨道。

随着社会主义市场化改革的不断深化、能源工业的快速发展和能源供需关系的新变化，目前的能源立法，仍不能适应能源工作全面法制化管理的需要。一个突出的问题是能源法体系不完备，缺少起“龙头”作用的基本法——国家能源法（能源法通则或能源政策法）。

我国是仅次于美国的能源生产大国和能源消费大国。要在 21 世纪前 20 年保持经济的持续、稳定、快速增长，要提高人民的生活水平，需要消费大量能源。我们同时将面临严峻的能源挑战。能源是关乎经济增长、国家能源供应安全，和能否在 2020 年实现全面建设小康社会的目标的关键问题。长期以来，我国过分倚重对能源和资源政策调整，忽视用长期稳定的法律进行调整，而政策调整具有易变性、不稳定性和短期性，并且往往缺乏国家强制力的保障，容易被人忽视，得不到很好落实。制定能源战略非常重要，但能源战略在体现国家意志和国家强制力方面地位不够，因此也需要制定能源法来保障国家能源战略的实现。此外，由于国家能源法的缺位，使单行法律法规的制定和修订，缺乏统筹协调和统一的指导原则，单项法规立法的歧见多，影响立法进度，甚至立法后实效低或只有短期效应；同时，作为专业性很强的能源单行法，局限于特定的法律调整范围，不能对覆盖全社会和能源开发利用全领域的综合性、全局性的法律关系进行调整，而这只能由更权威的基本法来规范。如中国能源发展战略的法律地位、能源结构的调整原则、能源的规划和布局原则、保障能源供应安全的法律制度、一次能源和二次能源之间的适应和协调、能源税制和能源价格的适用原则等。应当说，现在制定能源基本法更显得重要而迫切，也有条件搞得更快一些。另一方面，能源法的制定增加了我国能源发展的透明度，减少和消除国际上对我国能源需求的歧见和困惑。

制定国家能源法可以主要起到以下作用：

- 一、明确国家能源发展战略的法律地位，并以此调整能源开发利用主体的法律关系。
- 二、为能源法规和其他能源规范性文件的制定提供统一的指导思想。
- 三、填补和整合能源法律体系的法律关系和调整范围的空白和漏洞。

四、为能源执法、司法解释和能源诉讼案件审理提供基本依据。

五、为构建内容完整、系统严密、结构合理、和谐统一的能源法体系服务。

六、更好地开展国际能源开发与合作，以及环境和全球气候变暖的应对措施。

七、为能源法体系与相关法律法规的关系提供协调的基本原则。

国际上许多国家在制订能源法方面，有许多可以借鉴的经验。例如，今年 8 月 8 日，美国总统布什签署了新的能源法令《国家能源政策法令-2005》。这是近几十年来包含内容最广泛的能源法。这部能源政策法令长达 1720 多页，共有十八篇章，420 多条。其主要内容包括：提供消费税优惠，促进提高家庭用能效率；设定新的最低能效标准，提高商用和家用电器效率；通过税收优惠，废止过时的不利于基础设施投资的规定，加强和提升国内电网等能源基础设施，重启核电建设；通过减税等措施促进可再生能源的开发利用；支持高效汽车生产；减少对国外能源的依赖等。这部能源政策法令也受到美国国内的批评，认为不重视节能和清洁能源的发展；说得多，做得少，口惠多而实不至；偏向传统能源的大公司；对全球环境和气候变化仍游离局外等。总的来说，国际上能源立法表现为适应形势发展，及时修正不合时宜的条款；可操作性强，惩罚分明；执法主体明确，监管有序。这些都值得我们参考。

我们认为，从美国新的能源政策法令的出台，对照我国的能源立法，应当有不少重要的启示和积极的借鉴意义。

我们建议将研究和起草能源基本法纳入“十一五”国家立法规划，并作为国家立法机构和国务院有关部门的一项重要而紧迫的任务。应当借鉴国际上制定能源政策法等经验，强调能源新形势，强调操作性，强调统一性。像近年来我国制定《可再生能源法》那样，做到超前立法，规范立法，开门立法，组织有关部门、学会和协会组织、能源企业、科研和高校机构的专家，争取用 3 年左右的时间，完成能源基本法的论证和起草工作。从而将我国能源的全面统筹协调、可持续发展战略落实到能源的开发、利用、节约、贸易等各项活动中，使我国各行各业的公民、法人和其他组织都能有所遵循。为了建立资源节约和环境友好的社会，用科学发展观指导能源立法工作，我们建议，将法制统一性原则、保障能源安全和可持续发展原则、社会主义市场经济体制原则、实事求是原则和可操作性原则等作为能源基本法的立法原则，并以此指导能源法律法规的立法和修订工作。

控制污染的财政手段：优势、缺陷和策略

劳伦斯·高德（Lawrence Goulder）

财政手段是决策者为保护环境和促进节能采取的重要措施之一。这些政策手段有助于促使商品与服务的价格更接近其社会总成本（即内在成本加外部环境成本），从而促进环保生产和消耗决策的出台，并有助于社会更好地实现环境质量和其他有价值的商品与服务（例如合理收费的交通、食品、住房以及能源）之间的平衡。

中国已经开始利用这些手段，例如实施污染收费制度。但是，如果能够更好地对这些手段加以利用，将有助于中国在继续保持经济快速发展的同时，以较低的成本保护环境。

保护环境和促进节能的潜在财政手段有很多，其中包括：

税收：对排污或污水排放（以污染税的方式）或造成污染的商品与服务（以汽油税的方式）征税

减税优惠：对环保消费活动（例如，购买节能冰箱）或环保生产活动（例如，利用可再生资源发电）提供减税优惠

补贴：对研发新型环保技术进行补贴。

政策方案：其中一个范例是绿色税收改革——将征收环境税和减免一般所得税或营业税相结合，其中减免的所得税或营业税将由环境税收入进行补偿。另一个范例是环境税补贴方案——例如，利用环境税对研发进行补贴，或对环保生产或消费活动提供减税优惠。

在这篇简短的论文中，我将介绍与利用这些财政手段相关的以下几个问题：

1. 财政手段有哪些潜在优势与缺陷？
2. 哪些类型的财政手段是最好的？
3. 财政手段是否意味着不再需要进行常规调控（直接控制）？
4. 财政手段在不同国家的推广程度如何？
5. 中国是否有必要现在就推广这些手段？“环境库兹涅茨曲线”是否意味着最好是等到人均收入达到更高水平后再推广？

1 财政手段有哪些潜在优势与缺陷？

在大多数工业化国家，直接调控（包括能效标准、排污限额和强制性技术）是提高能效或控制污染的最常用手段。但是，激励型财政手段正变得越来越重要。

（1）优势

经济学家对财政手段的优势赞不绝口¹。部分潜在优势包括：

¹若要了解财政手段与其他激励型手段的潜在优势与缺陷，请参见 Stavins (2005)。

- 成本效益。与直接调控相比，财政手段可以以更低的成本实现降低污染或减少能源消耗（单位服务消耗的能源）目标。为了实现以最低成本降低污染，所有污染降低单位的边际成本应该相同。污染税或降低污染减税等财政手段可以实现这一点，调控机构甚至不需要知道每个单位的成本。这是因为这些手段可以激励各单位降低污染，直到边际减污成本等于税收利益（因边际污染降低而避免缴纳的税款或获得的减税优惠）。相反，采用直接调控时，调控机构需要知道每个单位的减污成本，才能确定为了实现在总体上，如何以最低成本降低单位降污的程度。因此，财政手段的一个潜在优势就是有助于确保以最低的成本达到最大程度地降低污染。

- 激励创新。排污税或降低排污减税可不断激励进行技术创新。这是因为发明一种环保生产方式可以避免纳税或获得更多减税优惠。相反，采用直接调控时，安装所需设备或排污量低于最大许可排污量后，常常会因缺乏进一步的激励而影响创新。

- 公共收入的可靠来源。排污税有利于社会的“绿色税收改革”。这一改革是对污染等差的收税，并对工作或投资等好的提供税收优惠。污染税或污染燃料税收入可用于补偿减免的所得税或营业税。这可带来经济利益，因为所得税或营业税越低意味着税收制度造成的扭曲越少。还可带来政治利益，因为较低的所得税或营业税会获得广泛的支持。

（2）缺陷

污染单位通常需要承担更多的社会总负担。根据污染单位所承担的经济总负担，政策会有所差异。与直接控制相比，排污税、燃料税以及其他与环境有关的税收将使污染单位承担更多的社会总政策成本。直接管理（例如能效标准和单位排污）则使此类单位承担更少的总成本。在一些国家，污染单位组成了一个集中且高度动员的政治团体（例如在美国），这些国家对排污税和燃料税的政治反对力量可能会超过对直接调控的政治反对力量。

但是，在制定排污税和燃料税时可以避免使污染单位承担大部分负担。这可以通过免除“超边际”排污税或燃料消耗税来实现²。通过这种手段，各单位仍需交纳“边际”排污税或燃料税（即为最终排污或燃料输入装置交税），但无需为基础设施交税。

经济分析表明，对于降低污染或燃料消耗而言，这与不进行免税的简单税收具有相同的效果，但却可以大大减轻调控机构的压力。事实上，这种手段完全不会影响污染单位的利润或收入。并可大大减少公众的反对。

调控压力更大。与直接控制相比，采用这些财政手段时调控成本会更加透明。征收污染税时，生产者或消费者可以非常清楚地了解燃料输入、生产的商品或服务价格中税收所占的比例。相反，采用直接调控时，因调控而使成本增加可能并不为公众所了解。例如，对于必要的污染控制设备导致汽车价格升高，汽车购买者可能意识不到。污染税或燃料税使调控成本更加透明，因而可能会导致公众对这些手段的反对更加强烈。

² 如需了解对该问题的分析，请参见 Bovenberg、Goulder (2001) 和 Goulder (2000)。

排污量难以确定。采用财政手段时，调控机构可以在一定程度上预测单位的边际污染降低成本将为多少：这就是税率。但是，调控机构通常无法提前预测到实际污染降低程度。这取决于每个公司所采用的替代技术以及每项替代技术的成本。调控机构无法获得所有这些信息。因此，征收排污税时，调控机构可以预测边际污染降低成本，但并不能确定税收导致的排污减少量或排污剩余量。相反，采用排污限额或可买卖排污配额制度时，调控机构可以清楚地知道排污总量。可以降低排污总量的不确定性显然是按照京都议定书所规定实施国家排污目标（而不是制定温室气体排放价格）的一个重要因素。

因此，尽管与直接调控相比财政手段具有许多优势，但也存在着一些缺陷。但某些缺陷可以通过精心政策设计来消除，特别是严重影响污染单位利润的问题。

2 哪些类型的财政手段是最好的？

本文一开头便提到了关于能效和环境保护的一系列财政手段：征收污染税或对产生污染的燃料征收燃料税、对环保生产或消费提供减税优惠、研发补贴以及政策方案。

请注意，减税优惠和研发补贴这两种手段可被看作是“胡萝卜政策”，将对降低污染或努力发明新型污染降低技术的单位进行奖励，为其提供一定的酬劳。相反，第一种手段征收污染税或燃料税则被看作是“大棒政策”，将对制造污染的单位进行惩罚。从社会成本角度来看，哪种手段最好呢？是集中采用胡萝卜政策还是大棒政策，抑或两者结合？

从政治角度来看，单独采用胡萝卜政策或许更具吸引力。使用环保能源减税（胡萝卜政策）是最近出台的美国《2005 能源政策法令》以及布什政府提出的气候变化行动计划的重要组成部分。相反，对于能源浪费或能源利用严重污染却不征收任何税。

但从经济角度来看，单独采用胡萝卜政策可能会造成巨大浪费。由于私有化市场可能会出现污染市场失灵和创新市场失灵，因此有必要将这些手段相结合，以最有效地解决这两种“市场失灵”。

污染市场失灵。排污税解决“污染市场失灵”（环境外部效应问题）最有效。工业活动产生的污染属于社会成本（在缺乏调控的情况下），而不由污染单位承担。结果是，私人生产成本（包括劳动力成本、材料成本以及其他投入的成本）低于社会总成本（包括环境成本）。例如，利用煤发电会产生多种污染物，包括氮氧化物、二氧化硫以及二氧化碳。在缺乏调控的情况下，这些污染物对健康及其他方面造成的损害未包含在电价中，因此电价不能体现社会总成本。在这些情况下，市场将无法有效地配置资源——从降污的成本将低于避免污染损害方面的利益这一点而言，将造成非常严重的污染。排污税可以使电价符合社会总成本，从而可以很好地解决这个问题。经济分析表明，此类税收的环境利益将超过一般因高价而使单位和社会增加的成本。

创新市场失灵。第二种市场失灵是因为缺乏创新而导致的。研发活动成果可以形成新的知识。一般而言，并非所有这些新知识都能被人们很好地利用，并在其基础上获得更新的知识。有些知识常常会被其他企业利用，并且常常是竞争性的企业。因此，研发投资的

社会回报并不是由研发单位独家受益。我们换个说法：研发通常具有外部受益效应，因为新知识常常会被外部企业利用。经济分析表明，在这些情况下，从效率角度来看私营企业的研发力度还有待加强：即一般情况下，更大的研发力度带来的额外社会利益（因采用新知识）将超过额外成本。在这些情况下，技术促进的政策（政府向私营企业提供研发补贴）将有助于提高效率。

因此，这两种市场失灵证明胡萝卜政策（研发补贴）和大棒政策（针对污染外部效应征税）都有其存在的价值。该问题不仅仅受到学术界的关注。如果单独采用其中一种手段，实现污染控制目标的成本会大大增加。关于这一问题，Goulder 和 Schneider (1999) 发现，如果结合使用这两种政策，美国二氧化碳累计排放量从 1995 到 2005 下降 15% 所需的成本要比只使用一种政策的情况下低得多。Fischer 和 Newell (2005) 也得出了基本相同的结论。

3 财政手段是否意味着不再需要进行常规调控？

采取征收排污税及其他财政手段后将不再需要进行某些直接控制。在上游（涉及到矿物燃料等初级投入阶段）引入这些财政手段时更是如此。例如，如果对供应商提供的初级燃料征收碳税，将鼓励发电商改用水能、风能、地热等环保燃料来源。或鼓励发电商放弃使用煤（单位能源征税相对更高），而改用天然气（征税相对较低）。因此，如果征收（在上游）碳税，就没有必要直接要求更换燃料。

但有些经济活动很难通过财政手段来解决。汽车、飞机等移动排污源很难进行监控。同样，确定水污染的非点源几乎是不可能的。在这些情况下，能效标准或强制性技术等直接控制比财政手段更加有效。监控某一单位是否已安装“环保”型生产设备比监控排污情况更加容易，而且成本更低。

因此，虽然采取财政手段后将不再需要进行某些直接控制，但并不意味着将完全不再需要进行直接控制。同时采用这两种调控手段的制度可能是提高能效和保护环境的最有效途径。但是，我们在包括中国在内的许多国家发现，广泛采用财政手段可促进社会福利。我将在下面的第 5 部分讲述这一问题。

4 财政手段在不同国家的推广程度如何？

这些手段已在工业化较高的国家得到广泛应用，在发展中国家也正在不断推广。各国采用的财政手段类型以及相关税收或补贴率额度具有很大差异。

从表 1 中我们可以了解一种财政手段的推广程度：与环境有关的税收。该表表明，1997 年经济合作与发展组织各国总税收当中大约有 5.5% 来自与环境有关的税收。美国此类税收占总税收的 3.4%。所列国家当中，与环境有关的税收包括：(1) 对排放的各种气体与水污染物征税；(2) 对石油、煤、天然气及精炼燃料（例如汽油和柴油燃料）征税；(3)

对有害或有毒废弃物征税；(4) 以及对产生污染的商品（氮肥、机动车辆等）征收各种税。

3

表 1 1997 年经济合作与发展组织各国中与环境有关的税收对总税收的贡献

国家	与环境有关的税收 (百万美元)	总税收 (百万美元)	国内生产总值 (十亿美元)	与环境有关的税收占 总税收的百分比	与环境有关的税 收占国内生产总值 的百分比
奥地利	4,865	91,297	206.7	5.33	2.35
比利时	5,715	111,411	243.6	5.13	2.35
加拿大	13,242	236,225	640.0	5.61	2.07
捷克共和国	1,501	20,460	53.0	7.33	2.83
丹麦	7,780	84,223	168.4	9.24	4.62
芬兰	3,963	56,526	122.5	7.01	3.23
法国	30,156	635,746	1,406.0	4.74	2.14
德国	46,382	782,305	2,114.5	5.93	2.19
希腊	4,746	40,504	120.0	11.72	3.95
匈牙利	1,292	17,868	45.8	7.23	2.82
冰岛		2,377			
爱尔兰	2,381	25,772	78.5	9.24	3.03
意大利	37,790	515,237	1,159.5	7.33	3.26
日本	71,388	1,202,355	4,195.3	5.94	1.70
韩国	13,333	101,880	476.9	13.09	2.80
卢森堡	504	7,303	17.5	6.89	2.88
墨西哥		67,763			
荷兰	13,668	158,109	376.7	8.64	3.63
挪威	5,570	65,676	155.0	8.48	3.59
波兰	2,350	55,936	143.2	4.20	1.64
葡萄牙	3,670	34,919	104.3	10.51	3.52
西班牙	11,964	188,355	558.6	6.35	2.14
瑞典	7,276	122,252	237.5	5.95	3.06
瑞士	5,020	86,729	256.3	5.79	1.96
土耳其	5,846	53,007	190.2	11.03	3.07
英国	38,247	464,383	1,315.7	8.24	2.91
美国	77,333	2,299,136	8,121.0	3.36	0.95
合计	417,090	7,551,318	22,571.6	5.52	1.85

资料来源：经济合作与发展组织

³ Stavins (2003) 就各国为保护环境而采用的激励型手段进行了详细调查。这些激励型手段包括本文中提到的财政政策，以及可买卖污染配额和押金 - 退费制度。

表 2 科学发展指标

国家	1987 – 1997 年研发费用占国内生产总值的百分比	1987 – 1997 年从事研发的科学家的人数 (百万)	1987 – 1997 年从事研发的技术人员的人数 (百万)	1997 年专利申请数量 (百万)
澳大利亚	1.80	3357	797	2342
丹麦	1.95	3259	2644	14076
芬兰	2.78	2799	1996	12709
法国	2.25	2659	2873	1681
德国	2.41	2831	1472	1889
日本	2.80	4909	827	3182
西班牙	0.90	1305	343	2137
瑞典	3.76	3826	3166	9482
英国	1.95	2448	1017	2192
美国	2.63	3676	-	2342
中等收入国家	2.00	2662	14439	5815
中国	0.66 (2003 年为 1.31)	454	233	43

资料来源：Wu Jinglian 在工业发展和环境控制中心就职会议（于 2005 年 9 月 28 日在中国北京清华大学举办）上的演讲稿 — “Which Path for Industrialization? A Choice for China”。

注：中国投入到能源和环境保护技术的研发费用大约为国内生产总值的 1/5 (www.863.org.cn/english/annual_report/annual_report_2002/pdf)。

当然，这些手段获得广泛应用并不意味着应用地非常好。从正面而言，许多研究表明，排污税与燃料税的管理成本要比可比直接控制的成本低得多⁴。从负面而言，很多国家（或许是大多数国家）对污染及燃料制定的税率要比污染的边际损害低得多 — 根据经济分析使污染控制净收益最大化的税率。事实上，有许多国家采取的是负税率 — 即为产生污染的产品或服务提供补贴。世界银行 1992 年的《世界发展报告》中仔细研究了 22 个发展中国家及英国的矿物燃料、电和水的价格。在所有国家（土耳其与菲律宾的电价除外）当中，补贴均导致价格低于成本，甚至低于考虑环境外部效应之前的成本。

下面，我们将讨论与中国有关的税率问题。

5 中国是否有必要现在就推广这些手段？“环境库兹涅茨曲线”是否意味着最好是等到人均收入达到更高水平后再推广？

使用多国数据进行的多项研究已为“环境库兹涅茨曲线” (EKC) 提供了证据。该曲线表明人均收入与环境质量之间的联系⁵，并表明人均收入提高时环境质量最初会下降，但当

⁴ 具体范例请参见 Tietenberg (2004)。

⁵ 更确切地说，该曲线表明人均收入与各种污染物排放量之间的联系。

人均收入超过特定临界值后会开始提高（或污染下降）。尽管对该临界值的估计有很大差异，但一般都在 7000 到 9000 美元之间，或大约 30000 至 39000 元人民币（使用根据购买力平价换算出的汇率）。⁶

这是否意味着中国最好还是等到人均收入达到这一水平后再集中力量解决能效和污染问题？

（1）理论

一般行为未必是最佳行为。尽管 EKC 可以指出一般模式，但它并不能指出某个国家最适合的模式。即便人均收入达到 7000 到 9000 美元后全国环境质量会开始提高，但理论与实证研究都表明，即使人均收入较低，也要加强环境管理。此类分析表明，较早采取行动（避免环境损害）所带来的社会利益将超过环境调控成本。至少有以下两个主要论点：

a. 如果目前不促使公众采取行动，新型环保技术的发明和市场渗透将不能在最佳时期顺应社会需求。并引发上面第 2 部分中提到的两种“市场失灵”。

创新市场失灵反映的是发明工作的私人回报低于社会利益这一事实。从而导致私有化市场不能有力地刺激发明和创新。政府扶持研发的原因就在于此。

污染市场失灵意味着，在缺乏财政或其他形式的环境调控手段时，常规污染生产流程的价格将低于其社会成本。例如在美国，混合动力环保汽车的市场渗透非常困难，因为汽油价格低于社会成本（Parry 和 Small, 2005），从而使驾驶常规汽车的私人成本低于社会成本。常规技术定价偏低使新型环保生产流程或技术在竞争中处于劣势，因为新型技术若要占领市场，必须要实现非常低的成本。因此，对于采用社会总成本的常规技术而言，环境调控有助于提高新型技术的竞争力、鼓励创新，并加速环保技术的出现。

b. 无论新型环保技术何时出现，如果缺乏强有力的环境政策，从现在开始到该技术出现之前的这段时间内，国家环境将受到严重损害。即使是在新型环保技术发明之前，强有力的环境政策也有利于鼓励以“环保”的方式利用现有的技术（例如，发电厂更换燃料、消费者使用节能设备）。

（2）启示

排污税和降低排污提供减税优惠。对于中国利用财政手段而言，这意味着什么？对于前面提到的两种财政手段（对排污征收排污税或对污染燃料征收燃料税、降低污染提供减税优惠）而言，这意味着我们应更有力地利用这些手段。为了最大化环境调控的净收益（环境收益减去调控成本），制定的排污税应等于排污带来的边际环境损害。⁷ 或者，如果对环保生产提供减税优惠，减税优惠率应等于此边际损害⁷。但是，中国目前的污染税率却大大低于这一税率（Goulder 2005, Zhang et al.2005）⁸。例如，二氧化硫的法定税率是每公吨 0.365 元人民币（或大约为每公吨 84 美元，使用购买力平价换算），而二氧化硫的

⁶ 7000 至 9000 美元这一数字根据 Grossman 和 Krueger (1995) 修改为 2005 美元。

⁷ 如果实行排污限制，允许的排污量应等于达到该边际环境利益限制时的边际成本。

⁸ 地方部门实施能力有限意味着有效税率大大低于该值。

边际损害估计为该值的 3 到 8 倍⁹。提高税率带来的利益（避免健康成本以及对人类的其他不利影响）将超过调控成本。

研发补贴。对中国的研发政策有哪些启示？中国将其国内生产总值的 1.3% 用于研发¹⁰。其中有大约五分之一用于与能源或与环境有关的研发¹¹。表 2 所示为中国以及其他国家的研发开支以及其他与创新有关的开支。从该表中我们可以看出，中国在创新工作方面的投入所占产出的比例比其他所列国家都低——尽管我们应该看到，近几年来中国在研发方面的投入已大大增加，并且中国人均收入比其他所列国家都低。

中国在研发方面的投入是否能够完全挽救创新市场失败？这个问题很难下定论。但下面的统计数据可能会给出答案。多项研究表明，在美国，与能源有关的研发的年度回报率超过 25%——高出市场利率或私有化市场投资回报率数倍¹²。这意味着美国从与能源有关的研发方面投入大量资源中受益。但美国与中国相比，投入资金所占国内生产总值的比例要高。这表明（但并未获得证实！）中国具有大量尚未开发的研发资源，并且如果进一步关注研发，也将会从中受益。目前，中国的研发政策大力鼓励增加研发投入。为研发成果提供更多奖励可能会有助于提高已投入研发费用所产生的研发成果。激励制度结构与投入的总费用同样重要。

6 结论

财政政策是决策者为保护环境和促进节能采取的重要措施之一。它们有助于促使商品与服务的价格更接近其社会总成本（即内在成本加外部环境成本），从而促进环保生产和消耗决策的出台，并在理论上有助于社会更好地实现环境质量和其他有价值商品与服务（例如合理收费的交通和住房）之间的平衡。

与其他为提高能效或降低污染而采取的手段相比，这些政策具有很多优势。在许多情况下，它们可以更低成本使社会实现无法通过直接控制实现的污染降低目标。与直接控制相比，这些政策可以更有效地促进新型环保能源技术的发明。还可为政府提供有效的收入来源。

但这些政策也有一些缺陷。其中一个主要潜在缺陷就是通常会使污染单位承担更多的政策总成本。但这种缺陷可以通过合理地制定政策来减轻甚至消除。另一个潜在缺陷是财政政策的成本比直接控制的成本更加透明。

需要同时利用以排污为导向的政策和“技术推动”政策（对研发进行补贴），才能以最低社会成本实现降低污染目标和能效目标。研发支持直接关注“创新市场失灵”，而排污政策主要关注“污染外部效应”。虽然污染税或降低污染减税等财政手段在处理污染外

⁹ 污染税率来自：<http://www.x-rates.com/cgi-bin/hlookup.cgi>。中国的边际损害是通过将美国边际损害估计值乘以中美两国的国内生产总值比率计算得出的。前提是假设中美两国出资改善环境的意愿与其国民收入水平相当。

¹⁰ <http://en.chinabroadcast.cn/855/005/10/13/262@24499.htm>.

¹¹ www.863.org.cn/english/annual_report/annual_report_2002.pdf.

¹² 具体范例请参见《能源部》（1997）。

部效应时比直接控制更具有优势，但某些情况下直接控制（例如，能效标准或强制性技术）则更更加有效——尤其是在难以监控排污情况时。

最后，“环境库兹涅茨曲线”并不意味着中国应推迟在降低污染或鼓励使用环保能源方面采取强有力的措施。即使中国人均收入低于临界收入水平（根据该曲线，人均收入超过该收入水平后环境质量会开始提高），但目前推广环境保护也会使其从中受益。经济分析表明，在缺乏公共干预的情况下，从降低污染的社会收益超出其社会成本这一点而言，私有化市场容易造成非常严重的污染。此外，私有化市场不能有力地刺激创新：增加研发费用带来的社会收益很有可能超出其成本。旨在鼓励创新和遏制污染密集型生产方式的公共政策可以解决这些市场失灵问题。

这对于中国目前的政策具有重要的启示作用。中国目前的污染税率低于效率最大化税率（排污造成的边际环境损害）。较高税率带来的环境收益可以高于调控成本。此外，虽然中国正在不断加大研发投入在国内生产总值中所占的比例，但与其他国家相比仍然非常低。对研发投入的社会回报研究表明，加大研发投入将产生社会净收益。研发支持制度与投入的总费用同样重要。

参考文献

- [1] Bovenberg, A. Lans 和 Lawrence Goulder, 2002. “Environmental Taxation and Regulation”。摘自 A. Auerbach 和 M. Feldstein 编写的《*Handbook of Public Economics*》(New York, Elsevier)。
- [2] Bovenberg, A. Lans 和 Lawrence Goulder, 2001. “Neutralizing the Adverse Industry Impacts of CO₂ Abatement Policies:What Does It Cost?” 摘自 C. Carraro 和 G. Metcalf 编写的《*Behavioral and Distributional Effects of Environmental Policies*》。Chicago:University of Chicago Press.
- [3] Fischer, Carolyn 和 Richard Newell, 2005. “Environmental and Technology Policies for Climate Mitigation”。Discussion paper 04-05, Resources for the Future, June.
- [4] Goulder, Lawrence H., 2005. “China’s Pollution Levy System:Theoretical Capabilities and Practical Challenges”。即将发表在《*Journal of Comparative Studies*》上。
- [5] Goulder, Lawrence H., 2000. “Confronting the Adverse Industry Impacts of CO₂ Abatement Policies:What Does It Cost?” 《*Climate Issues Brief*》第 23 期 (Resources for the Future, Washington, D.C.)。
- [6] Goulder, Lawrence 和 Stephen Schneider, 1999. “Induced Technological Change and the Attractiveness of Carbon Dioxide Emissions Abatement”。《*Resource and Energy Economics*》。
- [7] Grossman, Gene 和 Alan B. Krueger, 1995. “Economic Growth and the Environment”。《*Quarterly Journal of Economics*》100:353-77。
- [8] Harvey, Hal, 2005. “Reducing Carbon Emissions at Lowest Total Political and Economic Cost”。William and Flora Hewlett Foundation 工作论文。
- [9] Parry, Ian W. H. 和 Kenneth Small, 2005. “Does Britain or the United States Have the Right Gasoline Tax?” 《*American Economic Review*》95。
- [10] Stavins, Robert, 2003. ["Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments."](#) 《*Handbook of Environmental Economics*》第一卷，由 Karl-Göran Møller 和 Jeffrey Vincent 编写，第 9 章，页码：355-435。Amsterdam:Elsevier Science.

- [11] Stavins、Robert, 2005. “[Market-Based Environmental Policies: What Can We Learn From U.S. Experience \(and Related Research\)?](#)” *Moving to Markets in Environmental Regulation: Lessons from Twenty Years of Experience*”, 由 Jody Freeman 和 Charles Kolstad 编写。New York:Oxford University Press, 即将出版。
- [12] Tierney、Susan, 2005. “The Energy Policy Act of 2005”。为第 8 届高级政策顾问委员会准备的演讲稿“促进环保能源技术发展的税收和财政政策”，中国北京。
- [13] Tietenberg、Tom, 2004. 《*Environmental Economics and Policy*》。Boston:Addison-Wesley.
- [14] 美国能源部, 1997. 《*Scenarios of U.S. Carbon Reductions: Potential Impacts of Energy Technologies by 1010 and Beyond*》。Interlaboratory Working Group on Energy-Efficient and Low-Carbon Technologies.
- [15] Zhang、Xiliang、Jiankun He 和 Tianzhu Zhang, 2005. “Recommendations for the Reform of Environmental Levy Policies That Promote Energy Conservation and Renewable Energy Development in China”。清华大学能源经济环境研究所工作论文。

我国能源形势和能源可持续发展战略

周大地

近年来我国能源消费出现了高速增长的势头。从 2003 年开始能源消费的增长速度超过了经济增长的速度。能源消费弹性系数从上世纪 80 年代以来平均不到 0.5，逐步提高到大于 1，2004 年达到 1.6。从今年前 8 个月的能源消费增长的情况看，2005 年的能源消费弹性系数也将继续高于 1。能源消费的高速增长，反应了经济增长仍然依靠外延扩张，走的是低效高耗的道路。产业结构进一步向重化倾斜，片面依靠对能源和其他自然资源的过度消耗，这种高速增长趋势，难以持续。

表 1 1980 年以来我国能源消费弹性系数变化状况

时间	GDP 年均增长率 (%)	能源消费 年均增长率 (%)	能源消费 弹性系数
“六五”期间	10.7	4.9	0.46
“七五”期间	7.9	5.2	0.66
“八五”期间	12.0	5.9	0.49
“九五”期间	8.3	0.6	0.07
“十五”前 4 年	8.8	9.6	1.09
其中 2001	7.5	4.3	0.57
2002	8.3	7.4	0.89
2003	9.3	13.0	1.39
2004	9.5	15.2	1.60

数据来源：按照国家统计局统计公报和内部数据整理

由于近两年的能源短缺，刺激了传统能源的超速开发。去年电力新增装机达到 50.5GW，今年有可能超过 70GW，电力建设无序竞争，大幅度抬高了电力单位造价，也使电力的技术和电源结构难于优化。许多地方仍然在大量建中小机组。煤电的比例进一步上升。在价格不断升高的刺激下，近两三年来煤炭的产量每年增加两亿吨，大量游资竞相争夺煤炭超额利润，使煤炭行业成为资本和权力寻租的热点。

在国家宏观调控政策作用下，今年以来，过高投资增幅受到抑制，房地产和高能耗产品市场也出现趋于饱和的兆头，能源市场的紧张状态有所缓和，今年的电力短缺虽然还比较普遍，但范围和持续时间已经明显减小。煤炭价格高速增长的趋势已趋平缓。

但是这一轮能源增长和缓解供需平衡的结构和质量较差。能源发展缺乏战略性的长期安排和应急方案，在能源需求高速增长的压力下，能源产业的发展仍然延续了传统的扩张

道路。一次能源中煤炭比例继续上升，煤炭超能力生产，引发了严重的资源竞争和安全问题。电源结构进一步偏重煤炭。由于政策和体制的原因，核电在电力高速扩张的阶段实际上被边缘化。按目前电力发展的速度，2010年我国电力装机将超过8亿千瓦，而核电在2010年前将没有新机投产。十一五期末仅电煤、冶金和建材行业对煤炭的需求就将达到20亿吨以上。石油对外依存度大幅度提高。目前已经达到了40%以上，而且这种趋势仍将持续扩大。国际油价的高涨和剧烈波动不但给我国带来了额外的经济负担，使我国利用国际石油天然气改善能源供应变得更加困难。

煤炭的过度开采和大量燃煤，使我国的环境污染问题愈发严重。煤炭生产过程中的水资源破坏和其他环境影响加剧。二氧化硫的排放量重新上升，十五的大气污染控制目标难以实现。我国的温室气体的排放量也迅速上升。

我国的基本国情是人口众多，资源相对贫乏。以煤为主的能源结构不但使能源效率低下，煤炭开采中对水资源、土地和生态的影响，从长期看比燃煤污染影响还难以治理。现在的煤炭开发强度已经超过安全生产的资源限制，即使采取更严格的安全管理措施，也难以在现有的生产水平上解决安全问题。更不用说还想继续大量增加产量了。因此我国的能源供应很难继续依靠煤炭的持续增产来解决。石油的产量也难以大幅度增加，天然气的增产潜力较大，但也难以满足需求。从目前掌握的资源条件看，我国在2020年能够提供的各种常规能源总量在24亿吨标煤左右，即使加上小水电和其他可再生能源，也只能提供27亿吨标煤左右的一次能源，其他就需要靠进口。因此我国的能源制约将是长期的战略性问题。

目前许多人对我国的煤炭生产能力的增加过于乐观。认为中国煤炭资源丰富，要多少就可以生产多少。各地十一五规划中，对煤炭的供应提出了很高的要求，虽然每个省市增长预期和我国目前煤炭的生产量比较起来，还不是什么惊人的数量，但若把全国各地的增长预期合起来，就是十分惊人的数字了。有的地方提出，在十一五情景期间的需求将继续以高于10%的速度增加，而且仍然主要依靠煤炭的增加。按近年煤炭的增长速度，2010年我国的煤炭就需要近30亿吨了。我国的煤炭供应能力根本不可能满足这种增长。我国的煤炭消费量已经达到20亿吨左右，占世界煤炭消费总量的近40%，用任何其它的能源来进行替代，也是一个十分艰巨的任务。如果按发达国家现在的能源结构进行替代，我国现在就需要约8.5亿吨的石油和天然气。2020年将至少需要约13亿吨的石油和天然气，其中进口量将在9亿吨左右。在目前的世界能源供需和地缘政治条件下，这样的情景是不可想象的。

建设节约型社会，实行节能优先的可持续能源发展战略是符合我国国情的唯一选择，也是实际可行的发展途径。中国的能源问题，只有从需求方面抓起，把能源消费增长的速度和总量控制在合理的范围内，才有可能得到解决。

党中央国务院对建设节能型社会十分重视，已经把建设节约型社会做为落实科学发展观，实现全面协调可持续发展，走新型工业化道路，建设和谐社会的重要内容。实行节能

优先的能源发展战略是建设节约型社会的重要组成部分。节约型社会必须是节能型社会。党中央在十六届五中全会公报中对十一五规划的建议，按照十六大对本世纪头二十年全面建设小康社会的总体部署，提出了“十一五”时期经济社会发展的主要目标一是在优化结构、提高效益和降低消耗的基础上，实现2010年人均国内生产总值比2000年翻一番；二是要求资源利用效率显著提高，单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低20%左右；党中央在十六届五中全会公报中就十一五规划建议中提出的有具体数量概念的目标只有这两条。可以说中央已经把合理的增长速度和具体的节能目标提到了一个前所未有的新高度。

首先，2010年的人均国内生产总值比2000年是翻一番，不是鼓励要求大家拼速度而忽视质量。由于十五期间增长速度较快，实际上对十一五期间的增长速度是一个十分宽松的要求，也是提醒各地不要不顾发展方式和内容的争抢速度。改变增长方式，提高发展质量，需要认真调整经济增长点。高质量的增长和发展，要建立在实实在在扩大国内合理需求基础上，加强对教育、科技、社会事业的投入，而不能依靠外延式铺摊子。中央提出的2010年的单位GDP能耗降低20%更是一个十分重要的目标。是要求扭转现在的能源消费发展趋势。如果在十一五期间完成目标，而且十二五，十三五期间再分别降低20%，我国2020年时的单位GDP能耗就可以累计降低大约50%，就可能再次实现用能源消费增长一倍左右，实现GDP增长两倍。

实现单位GDP能耗下降20%，是一个十分艰巨的任务。如果没有具体的措施，进行发展方式的根本性转变，就不可能实现。建设节能型社会，首先要从思想认识进行根本性的转变，要进行系统性的政策调整。

在进一步使市场成为资源配置主体的条件下，实现提高能效的目标。最重要的就是要使能源价格和相应的资源环境成本合理化。我国的资源、土地、环境的价值要充分反映到价格体系中。我们现在要对经济结构进行重大调整，能源资源价格还要有政策导向因素。

建设节能型社会，必须进行产业结构调整，一方面要改变高能耗产业超速发展的趋势，同时要在产业内容，产业规模，产业技术等多个产业层次进行调整。

建设节能型社会，还要认真考虑我国的消费模式发展方向。当前我国70%左右的能源是用于工业生产过程，所以大家比较重视工业节能和产业结构问题。但是产业结构归根结底是取决于终端消费结构的。如果终端消费是能源浪费型的，产业结构也很难调整过来。在公共消费和大众的生活消费两方面都要合理引导，形成节约型社会的消费文化和大众习惯。

建设节约型社会要落实具体政策措施，加强规划和政策引导，明确能源资源需求总量和能源资源效率的控制目标。要使实现GDP能耗下降20%分解落实到具体的投资项目和政策中去，使重视节能成为硬指标，进入各级政府的考核体系。有了明确的能效和能源资源需求总量控制目标，才能相应研究制定有利于节约能源资源的财税、投资、价格和外贸

政策，促进能源资源的节约和有效利用。有必要把建设节约节能型社会以法律法规的方式确定下来。因此要建立健全节约能源资源的法律法规和标准体系，认真实施有关法律，加大执法和监督检查力度，制定和实施强制性标准，推动生产、建筑、交通各个方面的节约能源资源工作。

建立大众和社会对建设节约型社会的充分认识，需要长期的舆论宣传和教育。要树立节约型的消费文化，需要形成强大的社会舆论。我国的实际要求我们在能源效率方面要做到明显高于目前的发达国家，包括日本和欧洲现在做得比较好的国家。这方面还需要从科学文化和思想观念方面做长期努力，才能使节约能源资源成为全体公民的自觉行动。

在能源供应发展方面，我国必须实行全方位多元化的能源发展战略，不能片面依靠煤炭，把煤炭当成可以任意增减的供应保障。现在重点应该考虑如何发展有规模替代意义的，能够提供可靠现代化能源服务的重大能源资源和技术。对我国来讲，加快发展国内的天然气市场，加快天然气资源利用的规模，加快水电和核电发展的速度，有十分重要的战略意义。

核电发展要充分考虑速度的重要性。核电在全世界占发电能力的近 20%，许多国家核电占发电能力的 40%甚至 70—80%。我国现在每年新建五六千万千瓦的发电厂，而核电却被实际上边缘化了。选择好的核电技术路线很重要，但是如果再耽误上几年，核电就可能错过最好的发展时机，而我国将形成电力高度单一依靠煤电的局面。我国必须考虑扩大核电从业主体的问题。如果五大电力公司加上已经形成气候的各种地方电力公司都不能把核电做为自己发展电力的技术选择，那么我国必然继续出现核电边缘化的现象。

在十一五期间，许多经济体制改革的内容将和能源行业密切相关。除了金融投资体制和政府职能方面的改革以外，能源行业的改革将成为众所关心的焦点之一。如何通过改革，使能源建设能够更加适应客观需要，在提高效率，增强能源保障方面有实质性进展，也使今后的重要任务。

美国《2005 能源政策法令》：内容，目标及意义

苏珊·蒂尔妮（Susan F. Tierney）

2005 年新颁布的《2005 能源政策法令》是 10 多年以来美国联邦政府通过的第一部综合性的能源法令，是多年来人们为制定一部涵盖美国能源政策多方面的共识性法令而努力的集中体现。

总体上讲，这部新的法令是一套针对新能源供给的经济激励方案。这套方案包括多种经济激励措施，鼓励私人对能源供给及基础设施进行投资，如石油与天然气勘探与开采、炼油厂、天然气输送管道、液化天然气站、电力输送、生化燃料生产以及各种先进的发电方式（可再生发电、能效、整体煤气化联合循环及高级核反应堆）。

尽管该法令被称为“综合性法令”，却没有涉及两个重大问题，而这些问题正好关系到美国能否与其它国家一道，共同通过一种经济环保的方式来解决核心能源问题。另外《2005 能源政策法令》既没有提高机动车的燃料经济性标准，也没有提出实质性的方案来解决美国不断增长的温室气体排放问题。

这些缺失的内容表明，即使“大棒”政策才是解决这两个最重要能源问题的必要手段，但美国政府还是选择使用“胡萝卜”的方式。

有许多因素制约着哪些条款能被写入《2005 能源政策法令》，而哪些条款不能。首先，美国一些主要法律是在经过了复杂的讨价还价和折衷让步之后才通过的。一部法律能否通过，其决定因素在于是否有利于不同的利益集团，而非政策本身的法律权威。其次，美国的能源政策是根据地区政治，利益集团，联邦政府、州政府和法院内无数立法者的意见，不同消费者对价格的反应程度以及投资者对商机和挑战的反应程度而捏合成的。另外能源政策还受到诸如短期的经济形势、石油输出国组织、气候及国际能源市场价格等因素的影响。由于美国能源的分布不均匀，因此那些天然资源很丰富的州便视自己为“产能州”，而那些天然资源较少的州将自己视为“耗能州”。这些成为了国会在进行国家能源政策的辩论时所考虑的重要因素。

另外，日益明显的全球化趋势也对美国的能源政策起了非常重要的作用。美国大部分能源产品的价格，如石油、天然气、煤炭及电厂设备等，是由国际场所决定或影响的。所有这些的价格都在增加，而且在该能源法令制定之前和之后的几个月内出现大幅度的攀升。另外美国的能源生产与使用对环境所造成的影响已经超出了国界的范围；因为美国仍是世界上温室气体排放量最大的国家，其矿物燃料排放的碳对其他国家的气候也产生了明显影响。

在这种情况下，美国国会在布什总统的力促下制定了这部综合性的新法。该法律共长达 1725 页，预计在未来 10 年内将耗费掉美国国家预算中的 146 亿美元。这部新的能源法

令的主要目的在于刺激石油和天然气的生产，在全国建造新的炼油和输送基础设施，以及发明先进的发电新技术。这部法令还提出了许多激励措施，鼓励制造商生产节能型电器，企业和消费者购买节能型设备，以及安装和使用以可再生资源作为供热、制冷及运输燃料的系统。

这部法令还包括了为人熟知的“胡萝卜”税收政策，通过使用各种刺激投资的举措来获得私人的支持。其中一些税收条款允许将天然气输送系统和输电线的投资，以及在石油和天然气勘探过程中所产生的生态与地球物理勘探费用加速折旧。炼油厂的部分费用可作为“开支”处理，而不必作为资本投资，避免了必须在几年后进行折旧。所有的这些方案都降低了私人投资者的实际成本，刺激了对能源基础设施的投资。

另外本法令还采用减税的方式刺激能源投资。新建的可再生电力生产设施，以及技术先进的新型核电站可以享受“生产税收减免”（“PTC”）政策。可再生 PTC 在目前税收减免的基础上再延长两年，这样新建的可再生发电工程的所有者在电厂投入使用的前 10 年中，每生产出一千瓦时的电量即可以获得 1.9 美分的补助。核能生产税收减免是新措施，其运作方式与其他生产税收减免相似。先进的新型火力发电厂可以享受到不同类型的投资税收减免。例如，综合煤气化联合循环火力发电设施及工业煤气化工程可以享受 20% 的投资税减免。

本法令中也包含了对消费者的税收鼓励政策。例如，当个人消费者购买了使用燃料电池的汽车、可替代性燃料汽车及混和动力汽车时，可享受税收减免，不同技术的汽车其减免金额有所差异。购买并安装了节能型住宅用设备（如节能型炉灶和锅炉）的家庭有资格获得个人所得税的减免。同样，安装了燃料电池、微型涡轮机发电设备、太阳能设备及节能型商用建筑的企业也享有税收减免的优惠。生产节能型家用电器的制造商有资格享受税收减免（16 类电器的能效标准已提高）。

除了税收减免及其它形式的税收优惠待遇之外，《2005 能源政策法令》中还提出了大量的其它刺激投资方案。例如，这部新法规定美国政府必须承担核事故风险，而新建高级核反应堆因审批时间延误而产生的费用也由其承担。另外本法令还规定大众消费的机动车燃料中必须含有生物能（如：乙醇）。

本法令允许向“环保”及“创新”的电力生产技术，即发电时排放少量甚至不排放温室气体的技术（综合煤气化联合循环、高级核能、生物能和风能），提供贷款保证和研发资金。这些降低风险的措施实际上降低了私人对这些发电源的投资费用。但是，实际上的贷款及用于研发的补助金均来自于国会的年度预算，因此实施的难度比法令中所提出的税收刺激措施的实施难度更大，更具不确定性。

除了上述的经济激励措施之外，新法中还包括了一些帮助减少私人进行能源投资的费用及其它障碍的条款：该法令允许在美国的外大陆架指定水域内进行石油与天然气资源勘探。另外，石油与天然气公司在美国联邦政府名下的土地及近海水域内进行石油与天然气生产所支付的特许开采费也有所降低。这部法令授予联邦政府有权批准在美国沿海州内建

造新型私人液化天然气设施计划；到目前为止，州长拥有否决通过这种计划的权力。最后，该法令还针对电业部门提出了一系列复杂的条例，包括新的强制执行的电网运行可靠性标准（该标准参考了目前电业部门自愿执行的可靠性规定）。

总之，这部新出台的《2005 能源政策法令》正是布什总统一直努力争取的法令。实际上，对该部法令进行投票的参议员和国会议员大部分来自能源丰富的“产能州”。尽管这部法令的最终通过被更多地认为是一种意见折衷的结果，但是还是受到了来自传统能源工业以及工商界的欢迎。但由于对非传统能源的规定不足、缺乏解决机动车耗油量增长问题的方案，以及无法充分解决由于美国温室气体的排放而导致气候变化问题，该法令受到了部分指责，所有这些都是美国能源政策委员会近期需要解决的首要问题。

需要强调的一点是，由参议院制订的能源法令中包含了“参议院决议”（未被纳入最终的法令），该决议呼吁在下次国会会议上制定一项“综合、有效的基于市场情况强行限制温室气体排放量的国家计划，从降低排放气体的增长速度开始，到停止增长直至最终实现负增长，但前提条件是 (1) 不能严重影响美国的经济 及 (2) 鼓励美国的主要贸易伙伴及温室气体的主要排放国家采取相应的举措。”

美国发现在能源政策上使用“胡萝卜”比“大棒”要容易的多。这里的“胡萝卜”包括税收激励、降低投资风险以及向使用国内资源的能源生产提供的各种补助。相比之下，一些重要的事宜却没能被纳入最终的法令当中，例如：对在美国国内销售的汽车实施更加严格的燃料经济标准的提议，以及对发电厂及车用矿物燃料燃烧产生的温室气体设置排放上限。该法令为环保型能源技术的开发提供了各种机会，不过最终的执行情况将取决于在政策上难以执行的国家年度预算以及今后联邦各部门的贯彻情况。因此即使国家继续面临 2005 年就存在的能源价格过高以及供给短缺的问题时，实施这些举措的可能性依然很不乐观。

美国国家能源政策委员会报告

威廉·K·瑞利 (William K. Reilly)

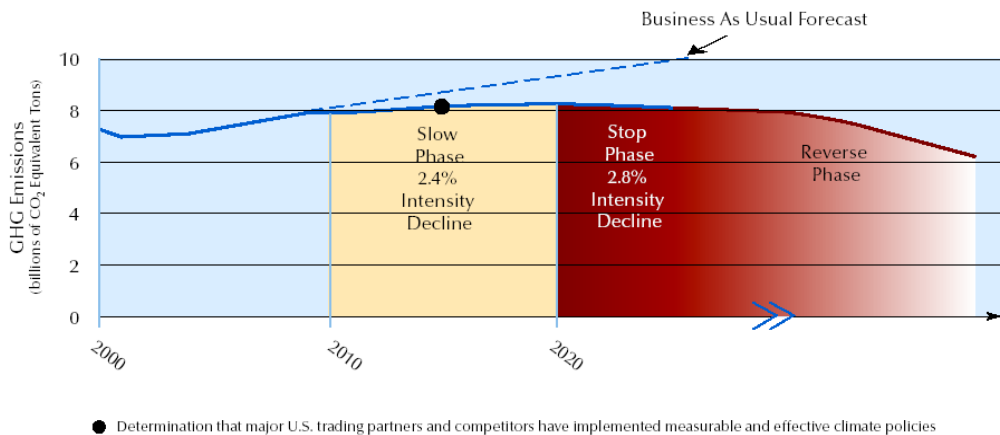
非常荣幸能与中国的同仁共同探索更好的能源及环境政策。中国将提高能源使用效率列为首要任务并作出了巨大努力，而且取得了重大成就，对此我深感钦佩。

三年前，美国一些人士组成了一个国家能源政策委员会，共同探讨美国能源政策的去向问题。我国在一些重大问题上出现了分歧 - 如何解决石油进口激增的问题、是否应继续投资兴建新一代核电站、是否应着手控制二氧化碳的排放量、如何控制煤耗的增长进而减少二氧化碳的排放量，以及是否应采取更严格的汽车及电器燃料效率标准。

委员会中有民主党和共和党要人、诺贝尔奖获得者、工会领导人、消费者带头人、一些主要石油公司的首脑以及一个最大的国有发电站的领导人。我在其中任副主席。

该委员会的建议对美国参议院产生了重大影响，并成为国人争论的焦点。我相信，该报告中具有建设性的建议不仅今后会成为美国能源政策争论的焦点，还会引起中国的极大关注。

国家能源政策委员会于去年 12 月发表了一份报告，提出了许多有助于美国政府完善能源政策的建议。其中包括如何减少美国石油供给链中的薄弱环节以及解决气候变化问题的途径。委员们支持政府提高电能效率以及利用可再生能源，同时倡导提高汽车的燃料经济性。另外，委员们强调了使用清洁燃烧煤、建造更多的常规基础设施（包括液化天然气）以及提高美国电网可靠性的必要性，并呼吁加大技术研发投资以确保我们获取所需的新技术。关于气候变化问题，我们提出的建议主要包括：



- 强制限制美国温室气体强度，从降低排放速度到停止增长直至出现负增长。（顺便提一下，这与布什政府所采用的度量标准相一致，也符合中国改善能源密强度的目标；详见下文。）

- 设定费用的上限，控制保持美国经济发展的同时减少温室气体排放量所支付的总费用。

- 国会在 5 年后（2015 年）对该项目进行评审以判断其对国内的影响，并就包括像中国这样的发展中国家在内的其他各国是否已采取了相应举措来减少温室气体排放量编制报告。这表明国家能源政策委员会已经意识到发达国家和发展中国家共同采取措施的必要性。

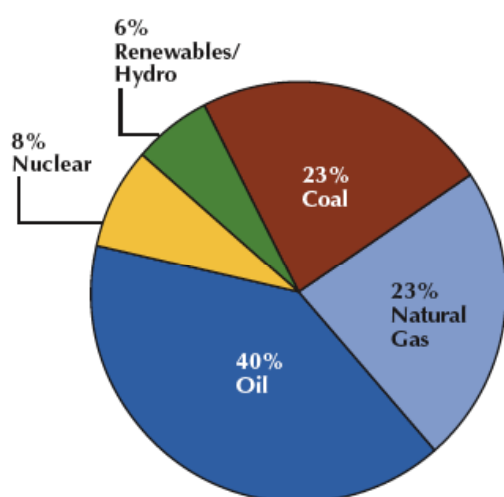
我们的提议与布什政府的方案在保持经济增长方面是一致的，但不同的是我们提议从 2010 年开始强制执行。

这份提议设定了费用的上限，并非一项没有经济把握的决策。

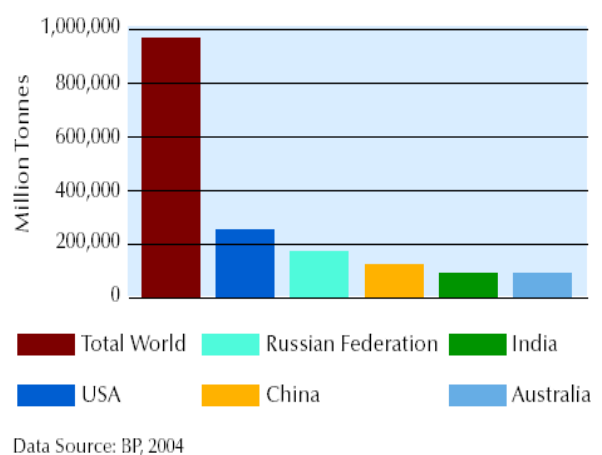
与中国相同但与欧洲不同的是，美国的经济在不断增长，这使得《京都议定书》所提出的目标难以实现。《京都议定书》对美国提出的目标是在 2010 年减少 30% 的温室气体排放量，这是一个很不切实际而无法实现的目标。

美中两国今后的煤炭消耗量都将增长，这就要求大力推进碳的捕捉及封存工作。令人高兴的是，两国均在（与日本、澳大利亚和韩国）碳的捕捉及封存合作协议上签了字。中美两国都是高度依赖煤炭发电的国家：占世界总人口 20% 的中国消耗 40% 的世界煤炭，且目前每周火力发电装机增加 1000 兆瓦。如果美国政府能够采纳能源政策委员会的建议，那么在未来 15 年内，美国的煤耗增长量为 16%，否则增长量将达到 25%。两国必须采取措施使煤炭利用清洁化！

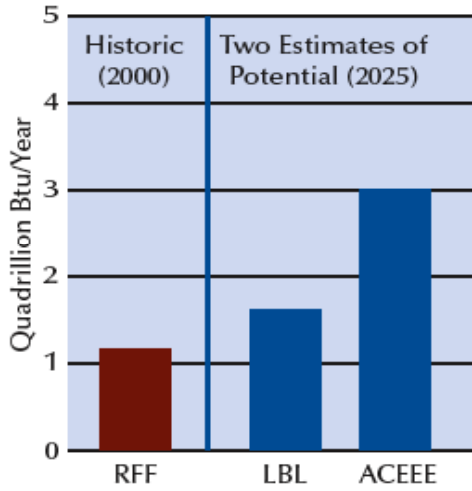
国内能源消耗总量分布情况



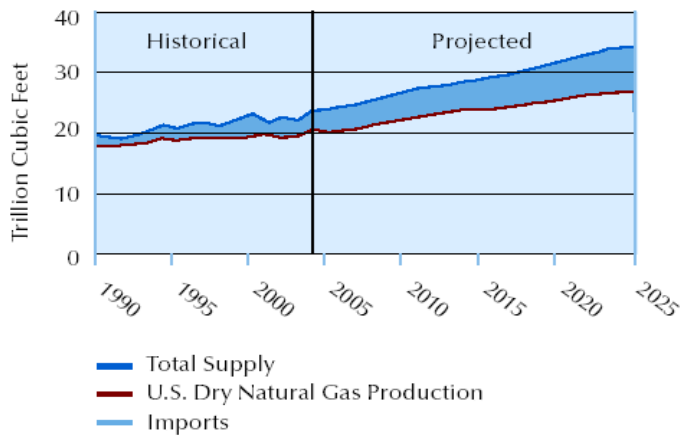
已探明煤炭储量



不同电器标准的节能预测

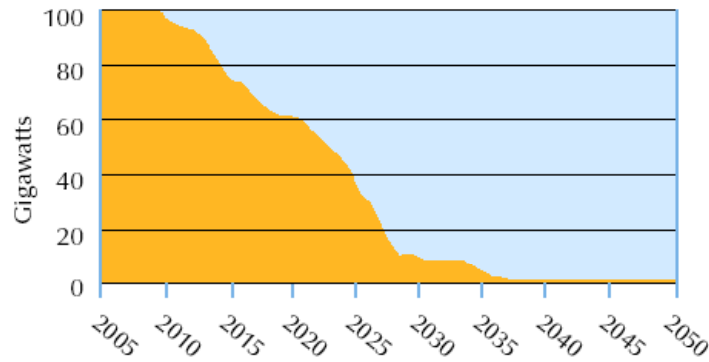


美国天然气供应情况



Data Source: Energy Information Administration, 2004

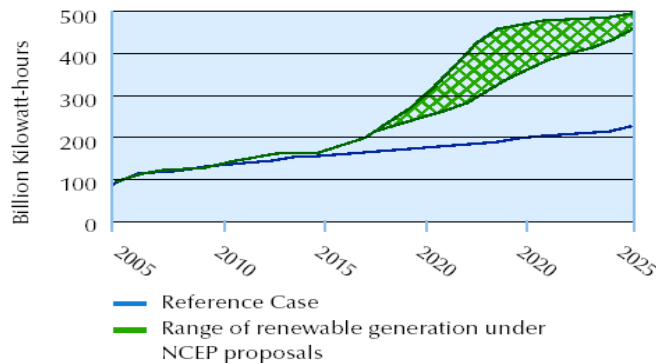
美国核电站的总发电量（截止到许可证到期时间）



Data Source: Energy Information Administration, 2003

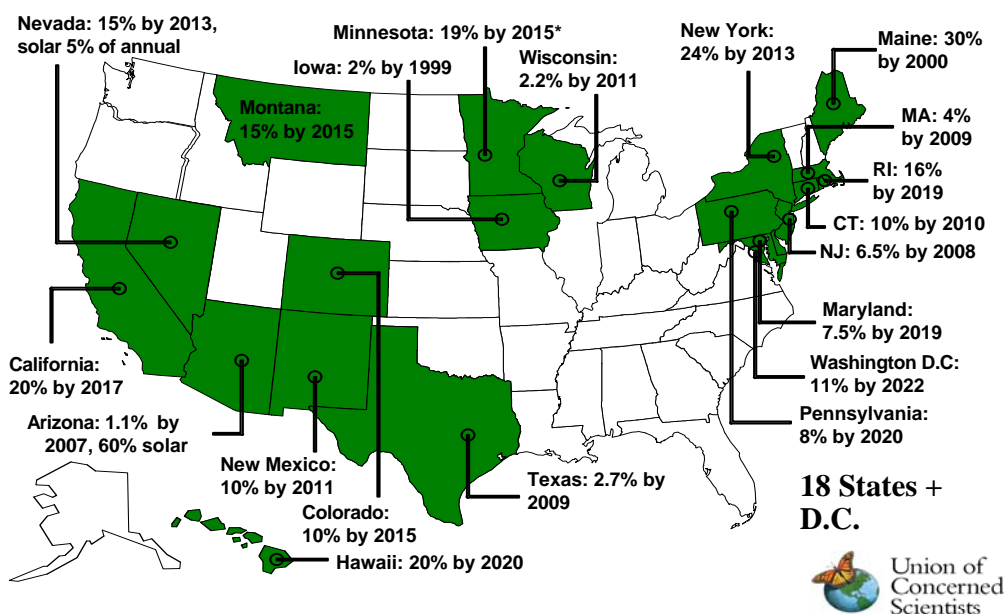
除了使用更多的煤炭之外，我们没有找到其它任何方法能够取代核电站来提供目前的20% 的电能。因此，我们支持使用核能，并且认为核能将会明显改善美国今后的能源供给局面，我个人认为核能也将满足中国未来不断增长的供电需求。

可再生能源发电量的预期目标



Data Source: NCEP NEMS Modeling

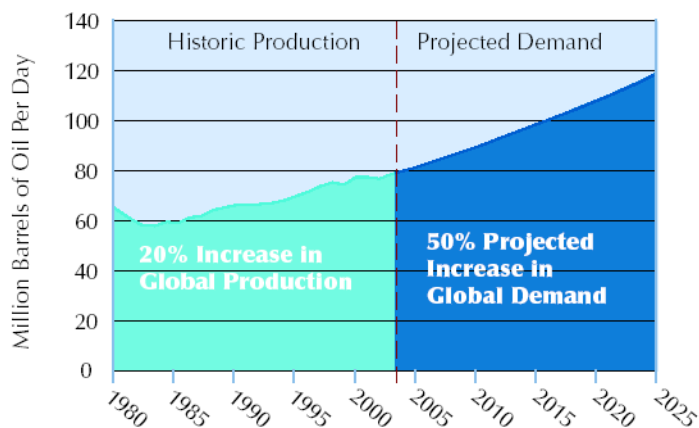
可再生能源电力配额



美国参议院在看了关于能源政策委员会建议的费用情况的政府独立分析报告之后，首次赞同了限制并减少二氧化碳排放量的强制性管制制度。我个人预测美国将在未来五年内采取强制控制二氧化碳排放量的措施。

不过，当考虑到中方高达 1500 亿美元的中美贸易顺差时，委员们认为在 2015 年之后实施解决气候变化问题的政策还需要中国出台相应的二氧化碳减排方案。如果美国的工业受到碳排放的限制，那么美国的主要竞争对手们也必将受到碳排放的限制。因此，当美中两国在保护地球气候变化方面共享利益的同时，也必须开展合作，共同制订出减少二氧化碳气体排放量的政策，以消除这个经济共同体的忧虑。

全球石油产量及未来需求的走向



Data Source: Energy Information Administration, 2004

对美中两国来说，提高能效可给双方带来更多的经济和竞争优势。从 1980 年至 2000 年期间，中国的国内生产总值翻了两番，而其能耗却只增加了一倍，这就是能源效率提高的结果。美国国内生产总值的增长速度也超过了其能耗的增长速度。但是，美中两国的煤炭与石油的消耗量仍在不断增长，而且目前的石油与天然气进口量也大幅增长。与此同时，我们在经济与环境方面也付出了高昂的代价，由于二氧化碳气体排放量的增加，我们的星系正在遭受破坏。美中两国都关注同样的问题，即保持经济的持续增长，提高能效，限制石油进口以及保护环境及星球免遭不断增多的二氧化碳的破坏。

谢谢。

《可再生能源法》及实施准备

吴贵辉

2005年2月28日，全国人大常委会通过了《中华人民共和国可再生能源法》，国家主席胡锦涛同日签署主席令予以颁布，该法将于2006年1月1日起实施。

可再生能源的主要功能是为可再生能源开发利用建立有效的发展机制和保障制度，建立公平有序的市场环境，保障足够的市场规模，以规模化发展带动可再生能源的技术进步和产业发展，提高可再生能源的经济性和市场竞争力。可再生能源法的主要内容是：明确可再生能源的战略地位、消除可再生能源发展的市场障碍、建立支持可再生能源发展的资金保障体系、支持可再生能源的技术创新和产业体系建设。

可再生能源法遵循的基本原则是：国家责任和全民义务相结合、政府推动和市场引导相结合、现实需求和长远发展相结合、国内实践和国际经验相结合的原则。按照上述立法思路 and 原则，可再生能源法确立了下列主要制度：可再生能源开发利用总量目标和规划制度、可再生能源电力强制上网制度、可再生能源电价及成本分摊制度、可再生能源专项资金制度等。

为了贯彻落实好《可再生能源法》，全国人大法律委员会、全国人大环境与资源保护委员会、全国人大常委会法制工作委员会、国务院法制办公室、国家发展和改革委员会、财政部等部门于2005年4月5日召开了可再生能源法实施座谈会，各部门高度重视可再生能源法的重要性，对各自的责任都有明确的认识。2005年6月22日，国家发展和改革委员会主持召开了《可再生能源法》配套法规规章制定工作协调会议，各部门进一步明确了需要完成的配套法规和规章制度。

国家发展和改革委员会作为能源主管部门，对可再生能源法的实施准备工作负有最重要的责任，主要牵头组织完成下列工作：

1、制定全国可再生能源中长期发展规划，明确可再生能源发展目标。该规划将明确可再生能源的发展任务、指导思想、重点领域，以及到2010年和2020年各类可再生能源的具体目标，以此作为指导全国可再生能源发展和各地区进一步制定可再生能源发展规划的依据。目前，这项工作已经基本完成，向有关部门和地区征求了意见，并于2005年9月15日由国家能源领导小组办公室和国家发展改革委联合召开了专家论证会。近期修改完善后将上报国务院审定。

2、组织协调可再生能源资源调查和开发利用评价工作，为扩大可再生能源的开发利用奠定资源基础。目前，水能资源调查工作已经完成，风能资源调查和评价工作正在进行当中，下一步将开展生物质能资源调查和利用技术评价工作，并准备对太阳能、地热能的利用潜力进行研究和评价。在进行可再生能源资源详细调查的同时，将建立可再生能源的资源管理体系。

3、制定可再生能源产业发展指导目录，制定市场准入条件和行政许可管理办法。一

方面，要根据全国可再生能源开发利用规划，分门别类制定可再生能源产业指导目录，提出各类可再生能源开发利用的有关技术要求和条件，以此作为制定可再生能源投资补助、优惠价格、市场准入和税收优惠政策的依据。另一方面，要推动可再生能源产品和技术标准的制定和完善工作，完善各类可再生能源电力并网技术标准及其它可再生能源产品标准，并根据不同的可再生能源和应用技术分门别类制定行政许可管理办法。2005年9月1日，国家发展和改革委员会已经将起草的《可再生能源产业发展指导目录》向省级政府部门、国务院各部门、研究机构和重点企业征求意见。

4、研究制定可再生能源价格管理，建立可再生能源高成本的分摊机制。可再生能源价格政策主要是针对风力发电、太阳能发电和生物质能发电等尚不具备市场竞争力的可再生能源发电。一方面要根据各类可再生能源技术和应用特点确定电价水平和定价方法；另一方面，对可再生能源发电上网电价高于所在电网平均上网电价部分的成本，将制定在各电网中进行分摊的机制和管理办法。目前，国家发展和改革委员会正在组织专家起草《可再生能源电价管理办法》和《可再生能源发电费用分摊办法》。

5、研究制定可再生能源发电的管理办法。已起草了《关于可再生能源发电的有关规定》的初稿，目前正在征求有关部门和省级政府主管部门的意见。该规定以《可再生能源法》为依据，对可再生能源电力项目的规划、行政许可、电价管理、并网运行、运行监管等做了明确的规定。

6、制定可再生能源技术产业化发展计划及相应的政策措施。自《可再生能源法》开始起草以来，科技部和国家发展和改革委员会就十分重视可再生能源的科研、技术开发及其产业化发展工作。科技部正在制定的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》已对可再生能源开发利用技术进行了部署，将重点研究和大型风力发电设备、沿海风电场建设技术与装备、高性价比光伏电池及利用技术、太阳能热发电、太阳能建筑物一体化技术、生物质能开发利用技术。国家发展和改革委员会在高技术产业化发展计划中已经将风电技术、太阳能光伏发电技术和生物质能发电设备列为专项支持的技术。

7、国家发展和改革委员会同财政部研究可再生能源专项资金的设立和管理问题。财政部负责可再生能源专项资金的设立问题，近年来中央财政资金支持可再生能源发展的力度在逐年增大，财政部在制定“十一五”中央财政资金使用规划时考虑了可再生能源发展需要的资金。国家发展改革委主要负责专项资金的使用方向、领域和数量，在制定“十一五”中央财政资金投资计划时已充分考虑了可再生能源开发利用的资金需求。国家发展改革委对可再生能源专项资金的管理办法已起草了一个初稿，准备近期与财政部等部门一起研究。

农业部、建设部、水利部、国家林业局、国家环境保护总局等部门都在按各自职能开展可再生能源法实施的准备工作。预计到2005年12月，与可再生能源法实施相关的各项政策、规章和制度将相继完成起草和审定工作，在2006年1月1日基本上都可与《可再生能源法》同步实施，使可再生能源法开始实施就有较强的实效性，对可再生能源开发利用起到实实在在的支持作用。

关于修订《节约能源法》的初步思考

赵家荣

十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》提出：要把节约资源作为基本国策，发展循环经济，保护生态环境，加快建设资源节约型、环境友好型社会，促进经济发展与人口、资源、环境相协调。加快建设节约型社会，必须健全法制，完善体制机制。下面我就《节约能源法》的实施效果、修订《节约能源法》的必要性和法律调整的重点谈几点看法。

一、《节约能源法》的实施效果

1997年11月，八届全国人大常委会第28次会议审议通过了《节约能源法》，并于1998年1月1日起施行，这标志着我国节能工作步入了法制化管理的轨道。《节约能源法》实施8年来，在推进全社会节约能源，提高能源利用效率，促进国民经济持续快速协调健康发展方面发挥了重要作用。

（一）节能法制建设得到加强。一是制定了节能法配套法规。有关部门制定并发布了《重点用能单位节能管理办法》、《节约用电管理办法》、《关于发展热电联产的规定》、《民用建筑节能规定》、《节能产品认证管理办法》、《能源效率标识管理办法》、《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。二是有20个省（区、市）结合本地区实际，颁布实施了节能条例或办法，制定各类配套的节能法规70多项。三是颁布实施了一大批节能标准、行业节能设计规范、建筑节能设计标准。

（二）节能监管体制取得突破。上海、甘肃、云南等省市根据地方法规，建立了节能监察中心，由政府依法授权开展节能执法监察，取得显著成效。浙江、天津等省市政府设专项资金，委托省级节能监测中心对重点耗能企业进行节能监测，节能监督管理得到加强。

（三）节能管理制度不断完善。一是实施了重点用能单位节能管理制度。湖南、山东等地制定实施办法，强化了对年耗能5000吨标准煤以上企业的监督管理。二是实施了强制性能效标准和标识制度。制定了主要工业设备、家用电器、照明器具等20项强制性国家能效标准，启动了电冰箱和房间空气调节器能效标识管理。三是建立了节能产品认证制度，全国已有440家企业、45种节能节水产品获得认证。四是实行了节能产品政府采购制度，发布了两批节能产品政府采购清单，包括95家企业、2000余种型号的产品。

《节约能源法》实施8年来，我国节能工作取得积极进展，促进了能源利用效率的提高。2004年，单位GDP能耗比1997年下降18%；主要产品单位能耗均有不同程度降低，与国外先进水平的差距逐步缩小。

二、修订《节约能源法》的必要性

虽然我国能源利用效率有所提高，但是粗放型的增长方式并没有从根本上转变，经济增长仍然是依赖资源能源的高投入实现的，消耗高、浪费大、污染重。我国每百万美元国内生产总值能耗比世界平均水平高 2.4 倍，钢铁、有色、电力、化工等 8 个高耗能行业单位产品能耗比世界先进水平平均高 40% 以上，单位建筑面积采暖能耗相当于气候条件相近发达国家的 2~3 倍，能源效率比国际先进水平低 10 个百分点。生产、建设、流通、消费各环节浪费严重，节约潜力巨大。近几年由于经济快速增长，能源不足的矛盾越来越突出，煤电油运全面紧张，价格大幅度上涨，石油对外依存度大幅度上升。能源的高消耗带来严重的环境问题，一些地区大气污染物排放量大大超过环境容量，能源短缺和环境问题对经济发展构成严重制约。实践证明，传统的高投入、高消耗、高排放、低效率的粗放型增长方式已经走到了尽头。必须加快转变经济增长方式，大力节约能源，否则资源难以支撑，环境难以承受，竞争力难以提高。

“十一五”是我国实现全面建设小康社会的关键时期。经济发展面临诸多制约因素，唯有资源约束是硬性的，这是未来发展面临最严峻的挑战。针对资源约束和环境压力日益加重的问题，十六届五中全会提出，“十一五”期末单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低 20% 左右。实现这一目标，必须强化节约能源的措施，促进能源利用效率的大幅度提高，这是关系我国现代化进程、人民群众根本利益、中华民族生存和长远发展，具有全局性和战略性的重大任务。抓紧修订《节约能源法》，意义十分重大。

《节约能源法》在制定过程中，凝聚了众多能源和法律专家的心血，框架结构较合理地反映了节能工作对法律制度设计的现实需求；制度设计较好地体现了法律的完整性。但是《节约能源法》也存在明显的局限性，如某些规定比较原则，可操作性较差等。特别是节能法颁布实施已经 8 年，我国经济发展的阶段性特征发生了很大变化，改革不断深化带来的一些新情况，《节约能源法》在诸多方面已不能适应可持续发展对节能的要求，及时完善《节约能源法》势在必行。

三、修订《节约能源法》的初步思考

（一）基本思路：

坚持以科学发展观为指导，以实现经济社会可持续发展对提高能源利用效率的要求为目标，以建立严格的管理制度、明确各行为主体责任、提高监管能力、完善体制机制、强化政策激励、加大惩戒力度为重点，在吸取节能法实施以来的经验教训，借鉴国外成功经验的基础上加以完善，使节能法成为新时期推进节能工作重要的法律保障。

（二）需把握的几个问题：

1. 政府宏观管理要与发挥市场机制作用相结合。政府在强化节能管理的同时，要行为主体自觉节能创造体制环境、政策环境和市场环境，充分发挥市场配置资源的基础性作用，激发企业、单位和个人节能的积极性。

2. 依法管理要与政策激励相结合。一方面通过建立严格的管理制度和严格执法监督，杜绝资源浪费的行为；另一方面加强政策导向，运用价格杠杆和财税政策支持开发高效节能技术，鼓励使用节能产品。

3. 注重源头控制。增量要实施严格的准入管理，避免由于决策失误、盲目投资和低水平建设对资源造成的浪费。

4. 制度设计要有可操作性。如强制淘汰制度应有配套的政策和监督机制，确保依法设立的各项制度顺利实施。

5. 强化法律责任。对违法者要加大惩戒力度，处罚规定应使违法者受到严厉的经济处罚，解决因违法成本低而不守法和不严格执法的问题。

(三) 修订《节约能源法》需调整的重点内容：

1. 确立节能的重要地位。明确节能是国家节约资源基本国策的重要组成部分，是经济社会发展的一项长远战略方针，是保障国家能源安全，保护环境、增强竞争力，实现可持续发展的重要措施。

2. 强化法律规范的范围。在继续加强工业节能管理的同时，应加强建筑、交通、政府机构及公用事业等领域的节能管理，落实相关主体的责任。

3. 完善节能管理制度。包括重大高耗能投资项目节能审查制度，重点行业新建项目、重点耗能产品和新建建筑市场准入制度，重点用能单位节能管理制度，高耗能落后技术、工艺、设备和标准强制淘汰制度、节能评价和考核制度、公众参与制度等。

4. 强化节能激励政策。建立节能专项资金，用于支持节能技术研发和推广、政府节能管理，形成支持节能稳定的资金渠道。制定鼓励生产和使用节能产品、节能环保型汽车，发展节能建筑的财税政策。健全能源资源有偿使用制度。能源价格要能够反映能源稀缺程度和供求关系。

5. 明确节能法的执法主体。《节约能源法》实施中的一个突出问题是执法主体不明确，节能监管制度没有得到很好落实。应明确节能执法机构、权力和责任。

6. 支持节能新机制的推广。如电力需求侧管理、能源审计、能效标识管理、合同能源管理、节能自愿协议等节能新机制。

7. 鼓励发达地区实施更严格的能效标准和市场准入制度。如针对标准化领域出现的超前性能效标准的新标准类型，建议赋予地方人民政府节能行政主管部门可以依据实际情况，规定本区域执行国家超前性能效标准的指标等级和实施期限的权限。

贯彻国务院要求，按期实施《乘用车燃料消耗量限值》标准

赵 航

作为中国控制汽车节能的第一项强制性国家标准，《乘用车燃料消耗量限值》标准第一阶段的限值要求将从 2005 年 7 月 1 日起正式对新认证车（含进口车）实施，第二阶段的限值要求将从 2008 年 1 月 1 日起正式实施。在生产车和已经进口强制性产品认证的车型相应推迟一年实施。

从 2005 年 7 月 1 日起，新认证的乘用车必须依据《轻型汽车燃料消耗量试验方法》进行检测认证试验，由检测机构依据《乘用车燃料消耗量限值》标准进行符合性判定并出具燃料消耗量型式认证报告，并在申报新产品公告时填写市区、市郊、综合燃料消耗量和 CO₂ 排放量。生产企业、进口商和检测机构应当严格按照标准要求，对产品的生产、进口和检测认证的真实性负责。

对不符合限值标准要求的车型，由国家发改委作为一种管理措施予以公布。新认证车型（含进口车）从 2005 年 7 月开始执行该政策，在生产车和已经进口强制性产品认证的车型从 2006 年 1 月开始执行该政策。相关燃料消耗量数据及检测报告的受理和汇总由国家发改委指定机构负责。

同时，从 2005 年 7 月 1 日开始，生产企业和进口商在进行以销售为目的的展示时必须标注依据《轻型车燃料消耗量试验方法》测定的燃料消耗量数据及其相关信息。

为满足特殊消费需求和更好的进行汽车节能管理，对不符合限值标准要求的乘用车加征消费税，完税后允许生产、进口和销售。加征消费税的相关要求和实施由国家财政部、国家税务总局会同国家发改委共同研究制定。

目前，全国汽车标准化技术委员会正在制定《轻型商用车燃料消耗量限值》标准，已经完成燃料消耗量数据的普查分析并确定了框架方案，正在进行技术经济分析。《轻型汽车燃料消耗量标识》标准的前期研究也已基本结束，正在筹备工作组。随着这两项强制性国家标准的制定完成以及申报与公示制度的出台，我国将建立一个完整的汽车节能管理体系。

省级和各地项目实施所面临的挑战

乐景彭

各位顾问委员会成员、各位专家：

下午好。

今天我发言有两个内容：首先，对能源基金会这几年在上海开展的一些项目作一回顾；其次，将分析一些项目在地方层面上实施所面临的挑战。

一、关于能源基金会在上海开展的一些项目的回顾

近几年来，能源基金会先后资助上海有关大学和研究机构，开展了十几项有关能源和环保政策的研究。这些研究对推动上海能源节约和可持续发展起到了积极的推进作用，有关研究成果已纳入标准，以及被正在编制的上海市“十一五”能源规划和节能规划采纳。在此，我对能源基金会多年来对上海的支持表示真诚的感谢。

概括起来，能源基金会在上海的政策研究成果主要体现在以下四个方面：

1、提出上海市长期能源战略和政策构想

提高能效和清洁能源替代，即走低碳能源发展之路是上海长期能源战略的必然选择。相关项目分析研究了实施“低碳发展”+末端治理措施的健康经济学效益；并根据上海经济—能源—环境—健康的关系链，借鉴美国加州的经验，提出了上海实施“低碳发展”的政策建议：（1）大力提倡节约能源，提高能源利用效率，减少排放；（2）用足用好西气和西电，实施向低碳发展方向的转变；（3）积极开发和推广使用可再生能源；（4）建立低碳能源的战略储备，保障低碳经济发展。

以上相关项目的研究成果得到了政府有关部门的重视和采纳，其中绿色电力机制的研究成果已经付诸实践。在 2005 年“全国节能宣传周”开幕的第一天，上海正式启动绿色电力机制，上海宝钢、上海烟草集团、闵行区政府等 15 家单位与电力公司签订了自愿购买绿色电力协议书，使上海成为我国乃至发展中国家第一个率先实施绿色电力机制的城市。通过这种自愿认购绿色电力，能弥补一部分可再生能源电高出常规能源发电的成本，支持可再生能源发电的发展。更重要的是，通过自愿认购绿色电力，使全社会公众增强了环保意识、绿色电力理念及社会责任感，营造人人关心环境、人人支持绿色电力的良好氛围。

2、开展电力需求侧管理，建立长效节电机制

实践证明，用增加投资调峰发电机组来满足电力尖峰负荷，其年利用时间很低，投资是很不经济的。如果采用需求侧管理的方法削减这部分高峰负荷，则可以实现以较少的代价，缓解电力供需紧张的压力，提高电力系统的经济效益，减轻电源建设对环保的压力。有关项目从行为措施、技术措施、经济措施、行政措施等方面出发，研究了上海实施电力

需求侧管理的行动方案，建立长效的节电机制。项目的部分研究成果已被上海市“十一五”能源和节能规划采纳。上海目前的工作重点是率先提高家用空调能效市场准入门槛，力求在现有节能标准法规体系框架上有所创新和突破。

3、制定建筑节能标准，加强建筑节能实施力度

通过相关项目的研究，上海加快了对居住建筑和公共建筑实施节能 50% 的节能标准的步伐，目前已经全面严格的实施了居住建筑节能 50% 的标准，公共建筑节能 50% 的标准则以政府投资新建项目和世博园区项目为重点，正在逐步实施中。通过能源基金会资助的一些项目研究，也为建筑设计项目的节能监察提供了抓手，使节能 50% 的目标落到了实处，从而在源头上抓好了全市建筑节能的工作。

有关项目分析了热电联产在上海发展遇到的障碍及其政策建议。研究表明，应用于建筑物的分布式热电联产系统，具有经济竞争性。应当需要制定电力并网和燃气消防安全等公用事业领域统一的、透明的和可操作性的标准和规范；需要采用市场化的机制来拓宽热电联产的投融资渠道，培育热电联产专业化的能源服务公司。通过项目研究的推动，2004 年 9 月上海市发改委、市经委等五部门联合发文，鼓励在工厂、宾馆、医院、大型商场和商务楼等建筑物中发展分布式供能系统，并确定了优惠政策，包括：给分布式供能系统每千瓦装机补贴 700 元，对分布式供能系统所需天然气实行季节性差价，对分布式供能系统的进口自用设备给予税收减免，支持分布式供能系统电力并网等。2005 年 8 月，国内首部《分布式供能系统工程技术规程》在上海正式实施，这标志着此举意味上海将大力推进分布式供能系统建设，优化上海能源供应结构，从而使构建多元安全的能源供应体系落到了实处。

4、提出快速公交系统和高新机动车辆技术政策

有关交通的研究项目表明，快速公交系统是解决上海交通拥挤问题的经济有效方案之一；从能源可持续发展角度出发，燃料电池汽车应该从战略上引起重视；有关研究还指出不应限制除摩托车以外的两轮车，燃料电池两轮车作为绿色机动两轮车在上海的发展应该引起一定的重视；同时非机动车模式中的两轮车和步行应受到鼓励和保护。项目的部分研究成果已经被采纳在上海市“十一五”能源和节能规划之中，上海自主开发的超越系列燃料电池汽车已经发展到第 3 系列。

这几年能源基金会对上海有关可持续能源和环保政策的研究的资助，是和当前提倡科学发展观，创建节约型社会相吻合的，衷心希望能源基金会能继续并进一步加大对上海的支持。

二、关于项目在地方层面上实施所面临的挑战

无庸讳言，目前很多项目的研究成果已经出来，但是如何将这些成果全部加以落实，转化为政策，在地方这个层面上还面临着一些挑战。今天，我在这里将部分问题提出来，希望能得到顾问委员会各位成员和各位专家的帮助。

1、地方制定超前的能效规章和标准受到国家现有管理规范的制约

在我们国家目前的法律框架体系下，国家没有赋予地方政府在节能领域可以制定严于国家管理规范的权限，一旦国家有关部门颁发有关技术标准，地方要想突破就会受到约束。

今年 3 月 1 日国家标准《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》开始实施。该标准把房间空气调节器能效指标分为 5 级，规定第 5 级为市场准入门槛（以常用的 1 匹和 1.5 匹分体式房间空调为例，第 5 级的能效比仅为 2.6，最高级 1 级的能效比为 3.4），并且规定到 2009 年市场准入门槛才提高到 2 级，能效比为 3.2。国家标准兼顾了全国各地经济社会发展水平，但未能体现地区差别化要求。

作为中国经济最发达的特大型城市，上海正在创建节约型城市，迫切需要以率先在全国提高房间空调器的市场准入门槛为突破口，全面提高家用电器进入上海市场的门槛。国际经验表明，在一些发达地区率先实施一些超前的能效标准，将有助于带动整个国家能效水平的提高，如美国的加州。上海率先将房间空调器市场准入门槛从 5 级提高到 2 级，在技术上是可行的，目前国内主流的空调厂家在技术方面没有问题；在经济上也是可行的，从社会效益考虑，每减少 1 千瓦电力容量的成本低于 2000 元，远远低于电源平均投资 5000 元/千瓦；从消费者的效益分析，如空调的年利用小时为 700 小时，则用户增加购机费用可在 3 年节约的电费中收回。

在能源基金会的资助下，上海在率先实施超前的能效标准方面已经进行了大量研究，目前需要得到国家有关部门的支持，及早以政府规章或者地方标准的形式，在全国率先实施超前的房间空调器能效限值，在节能标准领域实施地区化差别方面有所创新和突破。

2、实施电力需求侧管理，急需国家有关财政政策的支持

电力需求侧管理（DSM），就是通过采用高效的终端用电设备和装置，来提高终端用户用电效率和优化用电方式，在完成同样用电功能的同时，减少电量消耗和电力需求，从而达到均衡用电、节约电力、节约电量的目的。在能源基金会的资助下，上海已经完成了电力需求侧的可行性研究。上海开展电力需求侧管理的主要内容是要建立能效电厂（EPP）。

建立能效电厂（EEP），就是鼓励电力终端用户通过开展 DSM 能效项目来替代新建传统电厂，把节省下来的电力和电量用到其它需要的地方。这种节约的电力和电量同常规电厂一样，也成为一种资源，相当于建造了新的电厂。上海 DSM 项目研究设计了两个方案，方案一：如果在强有力的政策法规和雄厚资金支持下，到 2010 年，五年内可减少电力 200 万千瓦，节约电量 100 亿千瓦时。在设备寿命周期内可节约电量 500 亿千瓦时。所需资金 70 亿元，投资能效电厂成本每千瓦 3500 元左右，为投资传统电厂及输配电系统成本每千瓦 1 万元左右的三分之一。方案二：如果重点支持一些易于管理和见效快的项目，五年内可减少电力 100 万千瓦以上，节约电量 60 亿千瓦时，设备寿命周期内节约电量 300 亿千瓦时。所需资金 35 亿元。

DSM 能效项目首先需要政府公共财政的投入，投入的资金需要在电力加价（或称电价公益收费）中消化。目前电价的审批权限还在国家，电力加价受到国家的严格控制。因此，急需国家出台电价公益收费的具体管理办法和 DSM 补贴资金的使用管理办法，以便地方及早启动 DSM 能效项目。

3、企业节能自愿协议，需要更加进一步的激励政策和统一的评价方法和工具

自愿协议是国际上行之有效的推动工业企业（特别是大型企业）节能减排的新方法，已在许多国家进行尝试并取得很好效果，在克服节能障碍方面具有明显的优势。在能源基金会的资助下，我国节能协会和有关单位自 2000 年开始在山东莱钢和济钢进行了节能自愿协议的试点，并取得了许多宝贵经验。上海市节能监察中心从去年开始进行节能自愿协议方面的研究工作，现正进行《上海市工业企业能效基准研究》，主要研究钢铁、化工、发电行业的能效基准和基准指标值，上海第一份自愿协议（市经委与宝钢集团签）也有望在今年底签订。

上海在节能自愿协议工作中主要面临着两个问题：一是缺乏激励企业参加节能自愿协议的配套政策和长效机制。二是缺乏系统评价企业节能的基准和方法。为此建议国家有关方面抓紧建立一套包括财政补贴、排污交易、减免税收和项目审批等一系列的鼓励政策，来鼓励企业参加节能自愿协议。另一方面，建议国家组织力量在能效基准、企业节能评价准则和工具等方面进行研究，以便能科学合理地评估节能自愿协议的绩效。

4、节能执法力度的加强要求进一步完善现有的节能法律和规章

上海在国家节能法实施以后，伴随地方节能条例的制定和实施，于 1998 年开始开展节能监察的工作。多年来上海的节能监察在固定资产投资、用能单位能源利用状况及供能质量等方面开展工作，取得了较大的成绩。当前党中央提出建设资源节约型、环境友好型社会，要求在“十一五”期间单位国内生产总值能源消耗降低 20% 的大背景下，上海的节能监察的力度有待加强，这就需要尽快修订国家节能法和上海市节能条例，为节能执法提供更多的法律资源。

在地方这个层面上，上海已经对有关节能法律和规章的实施绩效、存在问题和进一步完善的方向作了一些研究和探讨。目前在地方这个层面上节能执法所面临的挑战是：

（1）法律资源不足，有些条款过于原则、操作性差和处罚力度不够；（2）节能执法主体不明确，交叉执法和执法真空现象共存；（3）节能执法和行业行政管理，节能专业执法和其它执法队伍之间关系的协调和配合还需进一步磨合；（4）节能执法队伍的能力建设还需进一步加强。

以上是我的一些看法。谢谢大家！

工业节能问题的解决之道：英国经验

玛丽·潘得（Marie Pender）

英国气候变化项目

1. 根据《京都议定书》，英国曾许诺到 2012 年时其温室气体的排放量将比 1990 年减少 12.5%。英国还给自己制定了另外一个目标，即到 2010 年时其二氧化碳的排放量将比 1990 年减少 20%。英国气候变化项目(CCP) 就这些目标制定了相应的计划与政策。该计划制定于 2000 年，目前正处于实施与检验阶段。

节能在英国气候变化项目当中起着重要的作用。除了有助于阻止气候变化外，节能对于可持续发展来说也是至关重要的，因为它减轻对自然资源的依赖，降低工业成本并使穷人能够付得起取暖费用。

2. 英国 2003 年的碳排放量为 1.56 亿吨，其中的 40% 出自工商业。在过去的 30 年间，英国的能效已有大幅提高。在 1990 年至 2000 年这十年当中，平均每年可提高 1.4%。然而，要实现其承诺目标，这个数字还需翻一番才行。英国希望将碳的排放量减少 1210 万吨，相当于总量的 7.7%。在这 1210 万吨当中，工商领域应当减少 740 万吨。

气候变化税一揽子方案

1. 气候变化税一揽子方案包括：

- 气候变化税（CCL）
- 气候变化协议（CCAs）
- 碳基金
- 节能产品投资税收补贴（ECAs）

除此之外，英国还设立了一项国内的排放贸易计划，并且目前也参与了欧盟的排放贸易计划。

英国于 2001 年推出了英国气候变化税。它适用于所有非家庭活动¹所使用的大多数燃料²。为了鼓励热电联产项目以及使用可再生能源，所以不对它们进行征税。这项计划在目前的能源价格基础上增加了 10% 的燃料费。大多数公司都可以借助简单和基本的节能措施（比如良好的能源管理）免交这部分税款，而实施这些举措的成本往往很低，甚至为零。但是，一般来讲，能源成本只占业务总成本的一小部分（一般不超过 1%），所以对于那

¹ 非常小的商用活动或慈善活动除外。

² 由于燃油采用独立的税制，所以不再征税。

些非能源密集型业务来说，征税所产生的影响并不大。英国目前正在寻找其它方式以刺激这类商业活动，例如零售与办公室服务。

2. 然而，事实证明，英国气候变化税及气候变化协议中的一些自愿协议对于能源密集型产业非常有效。这类行业需要参与国际竞争，因此英国政策也承认，如果交纳全部的税金，它们将受到损失。政府因此将税率降低 80%。作为回应，工业部门应邀签署了气候变化协议，同意在十年之内实现规定的目标，提高能效。这个期限对于工业部门对其投资项目进行规划而言是必须的。但是，目前的经验表明，节能目标可在更短的时间内实现。

3. 英国气候变化税的目标是“收入中立”。大多数西方政府都不把环境税收当作是增加财政税收的一种手段，而是愿意将其当作改变行为方式，进而解决环境问题的一种试探性举措。通常，这些税收在征集之后都会以这种或那种的形式“返还”工业部门。常用的形式就是通过这部分税收降低其它税收，特别是就业税，以及利用这部分税收来推动人们按照需要改变行为方式。在英国，按照完整税率征税，每年的气候变化税可以达到 10 亿英镑。这部分钱被用于：

- 降低就业税
- 减免购买节能设备的税额（节能产品投资税收补贴）
- 减免气候变化协议参与企业的税负，对因实施热电联产项目及使用可再生能源而免税的举措提供资助，以及

- 资助碳基金

4. 碳基金是一种公益性基金。它不属于政府控制，却能促进工、商部门及公共部门降低碳排放量。它已经接管了政府的节能最佳实践项目，为节能项目提供建议、审计以及低息贷款，同时还可以提供风险资金用于早期的减碳技术研发。它已向气候变化协议下的公司与企业以及更广泛的经济与公共部门提供了有效的服务支持。

气候变化协议

1. 气候变化协议即节能协议，参与公司如果在 2001 年至 2011 年这十年间可以实现既定目标，就可以少交纳 80% 的气候变化税。该目标最初定为到 2010 年时每年节约 250 万吨的碳，这是假定各企业全额缴税而预计的可节约量的 10 倍。所以很明显，传统经济理论一定是出现了什么问题。我们并不期望企业在传统的价格信号下交 100% 的税而仅节约 25 万吨碳，因此，通过削减 80% 的气候变化税来实现 250 万吨碳排放的减少。

2. 实际情况甚至会更好。在本计划实施的头四年当中，各个部门已经超额完成了任务。2002 年，他们已经减少了 440 万吨的碳，而目标只有 160 万吨。2004 年为 390 万吨，而目标只有 150 万吨。

3. 我们只能猜测这种情况发生的原因，但是，在这个问题上心理因素似乎要比经济规律起到了更大的作用。气候变化协议不只是对价格信号的一种简单反应。各个公司为了从政府手中取回自己的钱，他们不得不采取措施并报告自己的节能成果。现在，这些公司

每年总共可以从能源方面为自己节约 4.5 亿英镑（不包括减扣的气候变化税）。同样是这些企业，在实施气候变化税之前的 25 年中，一直没有接受提高能效的建议。

4. 其主要因素就是气候变化税与气候变化协议之间的关系。气候变化协议并不只是一个价格信号，它还付诸于实际行动。这引起了各财务主管的注意，他们同意开展节能行动。当工业部门了解其实际的能源使用情况之后，他们就会发现节能其实比预想的简单。

实施

1. 英国政策花了三年左右的时间来制定和实施目前的气候变化税与气候变化协议。1998 年 3 月，英国政府要求马歇尔勋爵考察了一件事，即通过贸易计划控制工业二氧化碳排放量的可能性。他于 1998 年 11 月提交报告，建议制定交易计划，该计划至少要在某种程度上使英国的工业部门适应更广泛的国际体制。但是，他同时还建议只有大型企业才适用于这种交易体制。这样有助于实现减排目标。他还建议向能源密集型工业部门征收基本税，税率应较低。英国政府决定要确保交纳了较低税收的能源密集型工业部门应实现能源节约，因此出台了气候变化协议。

2. 1999 年 3 月英国政府宣布该税收及协议将于 2001 年 4 月开始施行。从此，政府同工业部门之间开始就协议条款及选定目标进行磋商。双方一致同意按部门提高能效百分比设定目标。各部门协会也就如何在成员间划定目标做出了决定。在 2000 年 12 月至 2001 年 3 月间，有 40 个部门共 6000 家企业（涉及 12000 个场所）签署了协议。

3. 其实，讨论最多的问题并不是目标，而是政府将如何确定目标的实现与否以及提供何种减免等问题。就协议的实施与收效以及应做何种改进等问题，英国目前已经拥有了大量的经验。因此，程序及协议内容有可能进一步简化。

4. 必须制定可以测定的量化的目标，避免减税失败的风险。只有这样才能刺激工业部门真正采取行动。但这对于他们来说并不是负担。如果要妥善地管理能源消耗，就要对其进行监测。没有政府的能效鼓励政策，也能做到这一点。

5. 英国的排放交易计划

6. 能否进行交易对于气候变化协议而言是至关重要的。不能实现目标的理由可能会有很多，但是有了交易，各家企业就可以利用别人的成果实现目标。这使各家公司得以保留减税特权，进而保护了他们的竞争力。英国政府已针对小型企业推出了简单的验证程序，使他们能够更加轻松地利用交易机制。

结论

事实证明，税收与自愿协议是能源密集型工业实现节能的最佳配套措施。征税可以向经济活动发出价格信号，同时该价格也并非很高，不会影响获利能力。很多业务活动都可以通过低成本或无成本的节能措施弥补征税的影响。但是，如果能源密集型部门没有受到全额缴税的威胁，那么这些部门将不太可能切实提高能效。因此，征税与协议的配套实施

对于该计划的实施而言是至关重要的。最重要的是，此类计划为工业部门节省了大量的能源费用并降低了温室气体的排放量，使各方都成为赢家。

欧洲能源与环境税模式：政策评估与地区一体化动态

多尔特·福奎特（Dörte Fouquet）

托马斯·乔汉森（Thomas Johansson）

许多支持《二十一世纪议程》（Agenda 21）的国家，包括欧盟及其成员国，均认为通过行动来改善环境是十分必要的。欧盟严格遵守《京都议定书》中规定的减少温室气体排放的目标，鼓励并督促各成员国施行有效的政策并监督其进展情况。

能源制度改革，有许多的原因：经济增长引起能源需求量猛增、新能源的供应量不足、能源供给的安全性问题，以及大气污染、酸雨、气候变化等重大环境问题。而这些因素又进一步关系到世界和平、消除贫困以及地区稳定等问题。主要战略是提高能源利用效率，加大对可再生能源的利用，以及应用新技术并制定相应的政策来减缓气候变化。

自上世纪 70 年代初以来，可持续发展以及发展过程中对环境的重视已逐渐成为全球的政治目标，1992 年召开的“地球峰会”便反映出了这一点。与会各国签署了多个国际性协议，包括：《二十一世纪议程》、《关于环境与发展的里约热内卢宣言》、《森林原则声明》、《联合国气候变化框架公约》以及《联合国生物多样性公约》。《二十一世纪议程》这一行动纲领更是被视为“全球关于实现可持续发展路线图的共同意见”。¹2002 年召开的“可持续发展世界峰会”（WSSD）强调了能源对发展的重要性以及在全球范围实现可持续发展的迫切性。

中国是承诺实施《二十一世纪议程》的国家之一，并且是世界上第一个制定本国《二十一世纪议程》的国家。中国已经将实现产品与服务生产的环保化和节能化确定为实现可持续发展的重要战略之一，这一条已经被纳入到 2003 年颁布的《清洁生产促进法》中。²《清洁生产促进法》的第七条对施行生态税的办法作出了规定：

“国务院应当制定有利于实施清洁生产的财政税收政策。”

“国务院及其有关行政主管部门和省、自治区、直辖市人民政府，应当制定有利于实施清洁生产的产业政策、技术开发和推广政策。”

欧盟，尤其是许多欧盟成员国在利用税收和财政政策手段实现环境目标方面积累了丰富的经验。欧盟制定的一些政策以及积累的经验可以运用到中国自身的可持续发展进程中。但是，并非所有的政策手段或经验应用都能取得显著的成效。

利用税收手段是实现可持续发展过程中不可缺少的一部分。生态税是根据产品从生产

¹ 《全球环境展望 1》，联合国环境规划署，全球环境状况报告 1997，简介

² 由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2002 年 6 月 29 日通过，自 2003 年 1 月 1 日起施行。

到使用再到废弃整个过程中对环境所造成的影响而征收一定费用的税收手段，它通常意味着一个国家税收理念的转变。无论是生态税改革（ETRs），还是生态财政改革（Efrs），它们使用的一般口号或施行的动机都是“不对环保的商品征税，只对不环保的商品征税”。

通过从劳务税逐渐转变为污染收费或资源使用税，绿色税的运用越来越广泛，并且在一些国家取得了非常好的成效。环境指标的改善清楚地表明这种税收措施今后将继续被使用。

在欧盟各国，能源税和碳税被作为对国家和产业进行可持续调控的手段之一。这一类型的调控需要严格法规以及自愿协议等各种手段的支持。由于各国的发展方式以及所处的发展阶段不同，因此优先采用的手段可能也会不同。总的来说，一个重要的因素是制定一个能源和减少排放的总体方案，设立明确的目标和可行的最终期限。有效综合各种手段并制定平衡的方案将能够带来最显著的成效。

本文对欧洲迄今为止所使用的几个最重要的手段，尤其是能源税进行了分析，并将这些措施与排放交易制度以及自愿协议等其它一些措施结合起来进行了深入探讨。另外，本文还对几个欧盟成员国的能源税制及有效性进行了示例分析，结合不同的机制对这些措施的优点和弱点进行了概述。

现代、灵活且以可持续性为核心的政策与绿色税，尤其是能源税及碳税相结合将会带来最高的成效。但是，很显然税收模式仅仅是大量必要的政策手段中很重要的一种。良好的环境政策还需要国家施行严格的法规。这些法规为生态税及自愿协议等辅助性措施及激励手段的实施提供了基础。

具体来说，自愿协议与排放交易制度可以与能源税有效地结合在一起。将矿物燃料及铀的投资税，针对终端用户的电力税和对加入排放交易制度的工业生产设备施行退税优惠有效地结合起来，已经被证明是一种行之有效的解决方案。

很重要的一点是通过向可持续绿色税转变来实现总体税制的平衡。征收能源税对于缓解气候变化及降低二氧化碳排放量来说非常必要。因此，税制需要作用于整个电力市场，即使是二氧化碳排放量不是很高的核技术也需要进行征税。为了平衡市场影响，英国政府除了制定气候变化税之外，还制定了一个特别的补充性“核燃料能源税”。

绿色税能够引导技术现代化以及消费者习惯的改变。另外绿色税还可以被运用到不同的层级，从地区性到国际性。能源税主要是一种国家性的手段，但是在欧洲能源税有时已经超出了国家的范围。

为了缓解欧洲国家之间的竞争以及减少对能源密集型产业及其它行业的免税优惠，将欧洲各国的能源税统一起来非常必要。

鉴于不同的目标，尤其是二氧化碳减少排放目标，税收手段必须谨慎地进行设计，并对其环境成效进行跟踪监控。

通常，根据《欧洲公约》的规定，对能源密集型产业等行业施行能源税豁免代表了国

国家对行业的扶持，任何税收的豁免决定必须由成员国向欧盟委员会进行通报并由欧盟委员会按照《欧盟国家扶持条例》进行审查评估。欧盟委员会将根据能源及总体环境税的情况采取一系列评估标准来确定是否同意国家对这些行业进行扶持。这些已公布的指导性文件将定期被审查和更新。

补助及生态税机制需要由一个独立的权力机构进行控制和审查。积累关于绿色税机制的知识和经验非常必要，同时，我们还要加深对外部性成本的认识。

大部分欧盟成员国的能源消耗量仍保持上升的趋势，因此需要不断地关注政策问题。具体措施包括提高能源的利用效率，在电力、运输以及供暖/制冷行业加大可再生能源的利用，并且鼓励提供能源服务。

总体上，欧洲国家有以下经验可供借鉴：

- 生态税需要制定环境目标具体、明确的方案，如在一定时期内降低温室气体排放量的目标。
- 施行生态税的第一步是制定目标清晰的总体税收方案。生态税规划需要被纳入到政府的财政发展总体计划以及生态措施和手段中。国家可持续发展战略对于明确不同税种的行级别相当重要。通常情况下，地区级部门最合适的职责包括：执行降低污染及减少废弃物排放的计划、制定规章为治理污染创造资金来源、确保污染方承担费用，以及维持当地的可持续发展。中央政府的职责为：监督税收的执行，并控制该特定税收的支出。
- 在法律上对气体排放限量进行明确规定，并明确对违反者的处罚办法。施行生态状况管制制，即负责可持续发展的行政部门可以根据明确的可持续发展任务的重要性综合使用企业及政治措施进行管理。
- 对任何征税的豁免决定需提交独立机构进行批准。批准征税豁免时必须根据相关评审条款进行解释，并逐渐限制并减少征税豁免。
- 税制结构及等级非常重要，应保持税制与其它环境措施的协调。过于优惠的税收豁免措施不利于目标的实现，并会对税收所确立的环境目标产生不利影响。
- 税制应如同民主国家所施行的所有税制一样避免给个人造成过重的负担。必须确保法律透明、易于理解，即必须要符合明确的税制所应具备的基本原则：一般性、等效性及有效性等。
- 能源税的统一有助于避免由于市场扭曲所引起的竞争问题。在欧洲施行统一的能源税将会逐渐消除人们对于竞争的忧虑。根据欧盟的税收标准制定更具挑战性的减少温室气体排放的目标必然能够提高税制的有效性和效率。
- 税收的使用对于增强税收所传递的激励信号起着重要的作用。
- 在税制出台之前与主要利益各方进行认真的协商，以及向公众进行不断的大力宣传将是成功的关键。

建筑节能战略

总目标：通过家用电器能效标准和建筑能效标准促进建筑部门能效的发展。

目标 1：通过能效标准和标识减少家用电器和设备的能源消耗

一、途径

1. 为政府研究机构和其他与能效政策制定及家用电器标准分析有关的机构提供培训。
2. 依据中国政府的计划，每年支持制定并实施至少一种新的家用电器强制性标准。
3. 支持能效标识的发展。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标评价项目机构的项目执行能力，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. 采用和实施家用电器能效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能效标准。
3. 实际的家用电器的标准应用情况。
4. 在国家层面是否形成了定期修订标准（“超前性能效标准”）的机制。

目标 2：支持中国政府在其中部和南部地区制定并实施民用建筑和商用建筑的能效标准

一、途径

1. 帮助中国提高组织机构的能力，包括能源分析、标准制定、节能建筑的设计和运行以及政策制定等。
2. 保障建筑能效标准在中部和南部地区的有效实施。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标评价项目机构的项目执行能力，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能效标准后所实现的节能量和碳减排量。
2. 中部和南部地区的主要城市是否采用并有效实施了新的建筑能效标准。
3. 依据新的建筑能效标准所完成的新的建筑面积。
4. 建设部是否采用并有效实施了国家建筑能效标准的实施政策与管理条例。
5. 中国机构的分析能力有否提高，以促进未来建筑能效标准的发展。

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 2005年7月1日 期限 一年 金额 \$10,000
研究中国绿色照明标准的使用情况。

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。

北京电光源研究所

资助起始日期 2005年7月1日 期限 一年 金额 \$40,000
研究中国绿色照明标准的使用情况。

中国建筑节能协会

资助起始日期 2005年12月1日 期限 一年 金额 \$55,000
支持中国制定超前性建筑节能标准。

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。

中国节能产品认证中心

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$20,000
支持中国建立机顶盒标识与标准。

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。

中国标准化研究院

资助起始日期 2005年12月1日 期限 6月 金额 \$8,000

支持家用电器能效标准与标识指南的翻译与出版。

资助起始日期 2005年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$36,000

帮助中国制定变频空调能效标准与标识。

资助起始日期 2005年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

评估中国强制性能效标识的执行情况。

资助起始日期 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,000

为中国能效标准的实施建立有效的监督与加强实施机制。

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。

重庆市建设技术发展中心

资助起始日期 2004年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持重庆市民用建筑能效标准的实施。

家用电器能效标准与标识联盟

资助起始日期 2005年12月1日 **期限** 6月 **金额** \$10,000

支持家用电器能效标准与标识指南的翻译与出版。

福州四新科技促进中心

资助起始日期 2005年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$45,000

继续支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

能源研究所

资助起始日期 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

支持能源研究所进行实施建筑能效标准的财税政策研究。

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 2005年8月1日 期限 一年 金额 \$45,000
继续支持“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 2005年8月1日 期限 一年 金额 \$60,000
继续支持“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 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$60,000
为中国能效标准的实施建立有效的监督与加强实施机制。

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$68,000
支持中国建立机顶盒标识与标准。

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能效标准的制定，并将节能产品应用于建筑物。

自然资源保护委员会

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$55,000
就促进建筑能效的国际财政政策提供培训。

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$12,000

支持中国建立机顶盒标识与标准。

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。

财政科学研究所

资助起始日期 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持财政部和国家发改委制定促进节能产品发展的财税政策。

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 2005年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$34,000

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 2004年12月1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 2005年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$45,000

继续支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

厦门建筑研究院

资助起始日期 2005年8月1日 **期限** 一年 **金额** \$45,000

继续支持“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

2005 年 11 月

建筑节能

目标 1：通过标准和标识提高家用电器和设备的能源效率

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。

我们另外个工作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。中国传统上采用的能效标准制定方法为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；标准在颁布后 6 个月内实施。如果中国要家用电器能效的提高，则需要采用“超前性能效标准”，即相当于国际市场上的最高能效水平的标准。“超前性能效标准”一经建立，生产商则可以用三年的时间提高产品能效，为达到此标准作准备。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，这些标准均已获得国家有关部门批准。

当前，中国可持续能源项目正在支持电源转换器能效标准和国家燃气热水器能效标准的制定。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。在重庆市近期采用的燃气热水器标准的基础上，中国标准化研究院起草了国家燃气热水器标准。当前，该标准正在国家标准委的审核过程中。

家用电器待机耗电自愿标识与强制性家用电器能效标识

高效家用电器采用认证与信息标识可以促进消费者购买最高能效的产品。在过去的 3 年中，项目机构实施了待机耗电认证标识项目。待机耗电是指家用电器在使用遥控器关

机状态下的耗电。减少待机耗电，具有巨大的节能潜力：中国的待机耗电至少是美国的 3 倍，可能占到中国全部民用电量的十分之一。

在项目机构的努力下，中国第一个国家待机耗电认证标识，既电视机认证标识已于 2002 年 4 月获批通过。2003 年，中国制定了 5 种产品的待机耗电认证标识，包括影碟机，复印机，打印机，传真机和电源转换器。当前，中国正在进行以上六种自愿性标识的试点工作。

另外，中国可持续能源项目正在支持中国制定强制性信息标识。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。2005 年 3 月，发改委以电冰箱、空调为试点，启动了全国范围的强制性信息标识项目，要求所有厂商在其所有产品上应用此标识。

机顶盒能效标准与标识

机顶盒通常被称作数字电视接收器，可以将数字信号转为模拟信号以适于已有电视机的应用。到 2015 年，将会有 3 亿家庭使用数字有线电视。一个复杂的具有各种功能的机顶盒，例如录像、节目互动以及解码等，在待机状态下可能最多耗电 25 瓦。将机顶盒能效提高 20% 将可以在 2015 年减少碳排放 400 万吨，减少的电力需求相当于四个 1000 兆瓦的大型燃煤电厂。

自 2005 年 3 月，中国节能产品认证中心、劳伦斯·伯克利国家实验室以及自然资源保护委员会开始了中国机顶盒标准与标识的制定工作。由于机顶盒产品是随着数字电视的生产最近出现与市场的产品，项目机构将与全球范围的项目活动相协调，使全球市场上的主要标准能够保持一致，包括旧金山、欧洲与日本的标准。

能效标准实施的监督强化机制

分析显示，仅最新的房间空调器“超前性能效标准”一项即可为中国减少 7 千兆瓦 2020 年的峰值电力需求。因此，中国需要建立能效标准实施的监督强化机制，使生产的产品完全符合相关标准。

中国标准化研究院与美国劳伦斯伯克利国家实验室正在进行此项工作。项目小组将完成如下计划：（1）分析国际监督强化机制的经验以及中国标准实施中所面临的挑战；（2）为中国建立监管强化机制的框架以及具体的执行指导方案；（3）帮助国家发改委和国家质量监督检验检疫管理局建立高能耗产品的“淘汰机制”以及惩罚办法；（4）制定主要家用电器产品目录，并将其纳入中国国家级别和地方级别的年度质量检验体系中；（5）通过行业协会、生产商以及其他相关机构的参与，建立综合的监管体系；（6）建立专业的登记以及能效信息体系，向公众传递能效信息。

强制性家用电器能效标识的实施评估

2005 年 3 月 1 日，中国正式启动了强制性家用电器能效标识项目。现在，房间空调器

与家用电冰箱均须张贴能效标识。项目取得了初步成功，最近，曾培炎副总理也就高能效产品的生产与使用的意义作出了批示。

为了使能效标识在中国其它家用电器、照明产品以及工业设备方面实施，对两个试点项目的实施进行评估十分重要。

中国标准化研究院正在进行如下工作：（1）分析能效标识实施的主要障碍；（2）提出保障能效标识项目实施的强有力的监管机制政策建议；（3）检测市场中的样本以确定精确的标识情况；（4）完成项目报告并向媒体传递相关信息。中国标准化研究院正为地方质检机构以及节能管理机构的人员提供监管方面的培训。

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。
- 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。

强制性照明设备能效标准的实施评估

在中国，照明引致的用电量最高。提高照明技术将有助于能源效率的提高。中国目前已拥有了强制性能效标准，然而却缺乏实施机制。符合标准的产品不为人所了解，而不符合标准的产品也没有相应的惩罚机制。2005年7月，美国能效经济委员会与北京电光源研究所将进行照明器具能效标准的执行率进行市场调研。

美国能效经济委员会与北京电光源研究所正在进行中国当前照明标准实施状况的评估，主要工作包括：（1）分析标准实施的障碍；（2）测试不同地区的产品以了解能效标准的执行情况；（3）通过媒体以及研讨会等形式向公众传递相关调研成果；（4）向政府机构提供政策建议，加强标准的执行以及已有照明器具能效标准的修订。

促进高能效产品发展的财税政策

中国市场上的家用电器能效与发达国家市场上的产品能效相比较低。高能效家电的较高价格阻碍了最高效家用电器与设备的商业化。市场障碍的消除需要国家的激励政策发挥作用。为了促进高能效电器产品与设备的商业化，财政部财政科学研究所与中国标准化研究院研究了国际激励政策以及财税政策工具的有效性，明确了支持产品发展的财政政策，并完成了政策建议以及实施方案。

建议：发改委、财政部需要加速国家财税政策的制定，以促进高能效产品的发展。

上海市超前能效标准的实施

中国是世界上最大的家用电器生产国。在项目机构的努力下，中国中央政府开始制定此类设备的更为严格的超前性能效标准。此类标准为相关设备制定了很高的能效要求，并要求厂商在标准颁布后的 3-5 年达到此标准。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。上海市生活水平较高，而且缺电现象较为严重，因此，上海市被选作试点城市，先于国家政府采用超前性能效标准。

上海市节能监察中心在对国家不同电器产品的超前性能效标准的实施进行了可行性分析后，建议上海市政府先于国家政府首先实施房间空调器“超前性能效标准”。上海市政府并将此标准纳入了上海市“第 11 个五年节能方案”。上海市节能监察中心正在努力促成此标准的实施。

建议：上海市政府需要制定行动方案，先于中央政府建立并实施最高能效家用电器和设备的能效标准；这将有助于上海市在短期内缓解其电力短缺问题，减少高峰负荷，使上海成为可持续发展的先锋。

目标 2：在中国的中部和南部地区建立民用建筑和商用建筑的能效标准，并制定政策使标准得到有效实施

“夏热冬冷”地区建筑节能标准的实施

项目机构成功地完成了住宅建筑与商用建筑的节能标准，并已得到国家有关部门的批准。如果没有强而有效的实施计划，该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。上海和重庆两个试点城市正在建立地方实施模式，进而在整个“夏热冬冷”地区推广。上海市已经于 2005 年 8 月颁布实施了上海市节能建筑管理条例。作为中国“夏热冬冷”地区的首个地方建筑能效条例，对于节能标准的每一步实施都提出了明确的规定。此管理条例的颁布，使得上海市可以保障所有新建建筑符合建筑节能标准。

“夏热冬暖”地区建筑节能标准的实施

2003 年底，建设部颁布了新的“夏热冬暖”地区住宅建筑能效标准。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。另外，这四个城市也在进行如下工作：（1）加强住宅建筑能效标准实施的监管；（2）与其他城市分享实施经验；（3）制定有关政策，配合 2005 年 4 月新

颁布的国家商用建筑能效标准的实施。

在中央层面，建设部正在建立国家建筑能效管理条例，以保障建筑标准的实施。该条例将提交国务院审批。项目机构正在帮助建设部制定国家监管框架，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。

上海市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。上海同济大学与美国劳伦斯伯克利国家实验室合作完成了上海市商用建筑标准，并于 2003 年 10 月由上海市政府颁布，2004 年 1 月开始实施。此后，上海同济大学开发了建筑设计师设计软件，并为决策者、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。项目机构也为专业监管人员提供培训，促进并监督上海市商用建筑节能标准实施。在此标准充分实施的条件下，上海市商用建筑可以实现节能 50%。

国家商用建筑节能标准的实施

上海商用建筑节能标准项目的成功实施使建设部开始制定并实施国家商用建筑节能标准。在中国建筑节能协会、中国建筑科学研究院及劳伦斯·伯克利国家实验室的帮助下，建设部起草了国家商用建筑节能标准，并于 2005 年 4 月批准通过，于 2005 年 7 月 1 日颁布实施。该节能标准的实施，可以帮助中国到 2020 年减少碳排放 2.37 亿吨。当前，中国可持续能源项目正在支持 6 个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。

促进节能建筑发展的财税政策

严格的监管体系可以保障能效标准的实施，同时利用激励政策可以激励开发商建设更为高效的建筑。

能源研究所正在进行激励高能效建筑市场发展的有关政策分析。能源研究所项目人员与国内外专家合作，分析了中国当今高能效建筑的市场发展所面临的主要障碍，并提出了政策建议。项目组已将其研究报告提交至有关政府部门。

节能门窗

门窗的能量损失，占整个建筑能量损失的 25-30%。节能建筑需要使用节能门窗。在劳伦斯·伯克利国家实验室和节能联盟的协助下，中国标准定额研究所设计了节能门窗标识，并于 2005 年 8 月将其实施计划提交至建设部待批。节能门窗项目旨在帮助开发商与设计人员选择符合建筑节能标准要求的门窗产品。如果节能门窗标识实施方案能够获批，中国可持续能源项目将帮助建设部在中央与地方建立全国范围的节能门窗项目的实施网络。

电力战略

总目标：鼓励中国的电力行业将化石燃料发电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、分布式发电政策和综合资源规划等，最大限度地节约能源和发展可再生能源发电。
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”的原则进行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增加节能量和可再生能源利用量，最终减少碳排放。

目标 2：通过制定严格的发电厂污染排放和能效法规，鼓励中国将燃煤发电投资转向清洁发电和需求侧能效项目

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污染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. 这些政策的直接效果是清洁发电和需求侧能效投资规模的增加。

项目资助说明

中国 | 电力

北京能效中心

资助起始日期 2005年3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。

中国农业大学

资助起始日期 2004年11月1日 **期限** 六个月 **金额** 25,000 美元

为竞争性电力市场中的天然气发电制定政策和监管规则。

中国环境科学研究院

资助起始日期 2005年6月1日 **期限** 一年 **金额** 70,000 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。

国家发改委能源研究所

资助起始日期 2005年11月1日 **期限** 一年 **金额** 65,000 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。

资助起始日期 2004年11月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元

为竞争性电力市场中的天然气发电制定政策和监管规则。

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 2005年11月1日 **期限** 一年 **金额** 62,000 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 2005年6月1日 期限 一年 金额 150,000 美元

支持中国电力监管能力建设，推动可持续能源政策的实施。

自然资源保护委员会

资助起始日期 2005年3月1日 期限 一年 金额 100,000 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 2005年3月1日 期限 一年 金额 220,000 美元

为中国电力改革提供技术支持和国际最佳实践经验，促进公共效益的发展。

上海市节能监察中心

资助起始日期 2005年3月1日 期限 一年 金额 40,000 美元

支持上海开展需求侧管理项目试点。

国网公司需求侧管理指导中心

资助起始日期 2005年11月1日 期限 一年 金额 75,000 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。

国网公司动力经济研究中心

资助起始日期 2005年3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

2005 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。根据电监会的要求，我们目前正在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和部分省级监管办已开始运行，全国监管机构人员已达千人。国务院今年颁布了电力监管条例，为电监会实施监管工作提供了更好的法律支持。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。

需求侧管理（DSM）政策分析

最近几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。2005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性意义。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，江苏省政府在过去三年内为需求侧管理项目提供了超过2亿元的资助，同时企业自行投资12亿元开展需求侧管理项目。这些项目实现了年节电量9.3亿千瓦时，相当于削减高峰负荷35万千瓦，经济效益高达5.9亿人民币。

在亚洲开发银行的共同支持下，国际和国内专家共同研究提出江苏省“能效电厂”项目。所谓的能效电厂是指通过打包实施需求侧管理节电项目，实现与常规发电厂能够提供的等量电力和电量节约。研究表明，通过实施能效电厂项目，江苏能够在四年内减少未来装机和电量需求增长15%，而成本约为建新电厂的四分之一。

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。
- 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。
- 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。

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

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。2004年，环科院协助国家环保总

局针对电力行业制定了一个基于发电绩效标准的二氧化硫总量分配计划。2005年，环科院进一步对方案进行细化，为在十一五期间实施电力行业二氧化硫和酸雨排放总量控制和排污交易提供方案设计，并就实施安排和相关的法律法规建设提出建议。同时，还协助环保总局在两控区内开展试点提供相关的能力建设，实施情况跟踪和监管。

建议： 结合国家污染物排放总量控制目标，加快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。环科院已完成政策报告提出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。

在前期工作的基础上，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。项目提出的部分建议，如为脱硫电厂提供上网电价支持和对提高高耗能行业电价等，已经在发改委最近颁布的电价改革实施办法中体现出来。

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，为包括能源效率和可再生能源在内的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。

天然气发电监管和激励政策研究

为减少环境污染和改善电源结构，国家有关部门正在研究制定关于天然气发电的监管和激励政策。由于目前的电价还没有完全考虑化石燃料发电的外部成本和健康影响，天然气等清洁电力在市场上还不足与常规煤电开展竞争。如何从技术经济合理的角度鼓励清洁电力发展成为关键。

国家发改委能源研究所和国电经中心的专家总结国外鼓励天然气发电的经验，分析天然气发电在中国所面临的政策、环境和市场条件，分析天然气发电所需要的市场规则和电价政策支持，并提出切合实际的政策建议。目前，建议初稿已经完成并提交发改委和电监会讨论。

建议： 抓紧制定和实施电力环保折价政策，实施天然气发电的监管和激励政策，为天然气发电参与市场竞争创造条件。

工业节能战略

总目标：帮助中国政府制定并实施工业能效政策，促进工业部门的能效提高。

目标 1：帮助中国制定并使用能效协议，提高重点高耗能企业的能源效率。

一、途径

1. 在中国耗能最高的工业部门建立能效目标。

2. 帮助中国制定法规与激励政策，尤其是财政、税收政策等，鼓励企业制定并达到较高能效目标。

3. 评估并监督企业实现其能效目标的过程。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标评价项目机构的项目执行能力，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. 通过工业能效协议的应用而实现的工业节能量以及碳减排量。
2. 每单位工业产出的能耗量是否有所减少。

目标 2：帮助中国建立并实施工业设备强制性能效标准。

一、途径

1. 帮助中国建立并实施主要工业设备的强制性能效标准，首要关注碳排放最高的设备。

2. 帮助建立工业设备能效标识。

3. 帮助建立中央与省级的监管体系，以保证工业标准与标识的有效实施。

4. 帮助制定激励政策以促进高能效设备的生产和使用。

二、评估标准（主要绩效指标）

我们使用主要绩效指标评价项目机构的项目执行能力，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. 通过采用设备标准而实现的节能量与碳减排量。
2. 强制性设备标准与标识是否得以采用。
3. 厂商是否有效执行了设备能效标准。
4. 在国家层面是否形成了定期修订标准（“超前性能效标准”）的机制。

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 2005年6月1日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国建立水泵设备超前能效标准。

资助起始日期 2005年6月1日 期限 一年 金额 \$32,000

支持六位中国人员参加美国能效经济委员会 2005 年夏季工业能效研讨会。

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 2005年12月1日 期限 一年 金额 \$100,000

帮助中国为 1000 家企业能效项目建立能效目标，并制定相关的法规、激励政策以及监管机制等。

资助起始日期 2005年6月1日 期限 一年 金额 \$40,000

与中国钢铁部门能效协议相结合，制订污染收费政策。

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 2005年4月1日 期限 一年 金额 \$35,000

支持中国制定促进工业能效发展的财税政策。

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。

中国标准研究中心

资助起始日期 2005年6月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持中国建立水泵设备超前能效标准。

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 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$45,000

支持中国制定促进工业能效发展的财税政策。

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。

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 2005年3月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持中国能效协议试点项目在山东的实施。

天恒可持续发展研究所

资助起始日期 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

支持关于中国节能法的分析研究，并与国际最佳实践政策相比较以促进能效的发展。

中国可持续能源项目 项目进展报告

2005年11月

工业节能

目标 1: 促进中国高能耗工业部门与政府签订工业企业能效协议（节能自愿协议），以提高企业的能源效率。

工业企业能效协议

中国正在其主要工业部门建立欧洲模式能效协议，以提高能效并减少二氧化碳排放。能效协议是一种自愿协议，工业企业或部门通过此方式实现特别的节能与减排目标。他们不是采取强制性管理的模式，而是提供一种达到国家节能目标的方法。在能效协议试点项目中，山东省政府与山东济南钢铁集团和莱芜钢铁集团签订了能效协议。两个试点企业有望在未来的三年内，通过此方法减少近一百万吨的二氧化碳排放。目前，试点项目进展良好，并提前实现了当年的目标。

在以上两个试点企业已有工作的基础上，中国钢铁工业协会对能效协议在中国钢铁部门的应用进行了可行性分析并提出了在钢铁行业推广工业企业能效协议的建议。

能效协议与污染收费相结合

能效协议与强有力的管理相结合，如采用污染收费以及/或激励政策的方式，可以激励企业建立并达到更高的节能目标。中国已就高能耗企业污染收费项目进行了评估。北京大学与美国劳伦斯·伯克利国家实验室建议实施高额污染收费，与能效协议相结合，并建议将所收费用返还至达到所承诺的较高能效目标的企业。

国家发改委与国家环保总局的有关官员对此建议表示支持，并要求北京大学继续进行该政策实施方案的设计。目前，北京大学正在进行如下工作：（1）评估高额污染收费对企业高能效技术投资的影响；（2）设计污染费率与能效协议相结合在钢铁部门实施的政策细节；（3）帮助山东省能效项目试点执行所建议的政策；（4）制定钢铁部门企业减污、节能的绩效评估方法。

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，在中国推广能效协议。如要求所有的高耗能企业支付高额污染费用，并将此费用返还给承诺实现较高能效目标的企业。

促进工业节能技术投资的财税政策

中国在工业能效领域的投资较低。其中一个原因是，中国的国有银行惯于进行大额贷款，而不做适于能效的小额贷款；而且银行通常对于小额贷款所收的银行费用较高，因此

导致企业难以得到贷款用于技术升级改造。另外一个原因是，企业能源费用的节约，将导致所得税收入的增加，从而使企业对于能效的投资缺乏积极性。设计适当的财税政策可以纠正此类市场失灵。

中国节能投资公司和财政部财政科学研究所正在进行促进工业节能的财税政策研究。劳伦斯·伯克利国家实验室的专家提供了最佳国际经验，包括欧洲、日本，美国尤其是英国的气候变化项目，该项目在英国工业及商业界征收碳税（能源税），但对自愿节能并与政府签订节能协议的企业减免 80% 的税收。该项目在英国收到了很好的效果，企业不仅减少了碳排放，而且降低了生产成本。

促进工业能效发展的国际政策经验

如果中国节能法能够完全实施，至 2020 中国的能源消耗量可以减少 8 亿吨标准煤。但是，节能法在实施七年之后，人们依然认为其过于宽泛而不利于实施。

天恒可持续发展研究所集合国内外专家的力量，将中国节能法的优势和弱势与日本、美国及欧洲等地的国际最佳法律政策相对照，进行比较分析，并建议修改节能法以促进能效与可再生能源发展政策的有效实施。

美国能效经济委员会工业能效夏季研讨会

美国能效经济委员会于今年夏季举行了工业能效夏季研讨会。此研讨会每两年举办一次，具有国际性先锋意义。中国参会人员借此机会将中国能效发展的实践与国际先进经验进行比较。在中国可持续能源项目的支持下，6 位中国代表参加了此次会议。

目标 2：帮助中国建立并实施工业设备强制性能效标准。

工业设备“超前性能效标准”

中国标准化研究院正在研究制定工业耗能设备“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，中国标准化研究院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。

水泵设备“超前能效标准”

美国能效经济委员会正与中国标准化研究院合作，研究制定清水离心泵超前性能效标准。清水离心泵在工业领域应用最为广泛。项目组的工作目标是使该标准于 2007 年获批，并于 2010 年开始实施。当前，项目组正共同致力于：（1）研究国内外市场上传统的工业泵能效情况，并与清水离心泵的状况相比较；（2）进行厂商调研，研究工业泵超前能效标准的障碍；（3）举行利益相关者研讨会；（4）起草标准；以及（5）建立高能效工业泵的发展战略，鼓励企业在高效泵方面的投资与使用。

建议：国家发展改革委员会与国家标准委应该加快工业设备能效标准的制定与实施，包括电机、工业泵和空气压缩机等。财政部应在中央、省级以及地方加大能效标准制定与实施的预算力度。

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，建立全国和省可再生能源发展目标，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. 按照《可再生能源法》的规定，制定和实施具有法律约束力的全国可再生能源发展目标。
2. 开展可再生能源强制性市场份额政策试点。
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，使人口稠密地区成为可再生能源电力的市场。

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大规模开发风能。
4. 是否建立农村微电网以及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电力附加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 2005年6月1日 期限 一年 金额 35,000 美元

支持可再生能源法实施过程中的监督机制的研究。

可再生能源发展中心

资助起始日期 2005年6月1日 期限 一年 金额 70,000 美元

支持可再生能源法实施细则的研究制定。

资助起始日期 2004年12月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

支持中国风电产业化路线图的设计和相关政策研究。

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。

资源解答中心

资助起始日期 2005年3月1日 期限 一年 金额 180,000 美元

为中国的决策者提供可再生能源政策制定与实施方面的技术支持和能力建设。

福建省能源研究会

资助起始日期 2005年6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。

中科院电工所

资助起始日期 2005年3月1日 期限 一年 金额 25,000 美元

支持太阳能光伏技术和应用的“十一五”规划的研究制定。

上海市节能监察中心

资助起始日期 2005年3月1日 期限 一年 金额 20,000 美元

支持上海市开展可再生能源绿色电价项目的监督机制和认证体系研究。

四川大学

资助起始日期 2005年6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性市场份额政策试点的研究。

清华大学

资助起始日期 2005年1月1日 期限 一年 金额 60,000 美元
支持中国可再生能源法实施机制的研究。

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。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2005 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要求电力供应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。

全国人大通过的《中华人民共和国可再生能源法》提出可再生能源总量目标的要求。国家发改委已基本完成国家可再生能源发展中长期规划，并起草了可再生能源总量目标制度的初稿。发展规划和总量目标制度都提出了可再生能源发展的具体目标——2020 年全国 10% 的电力来自可再生能源发电。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：建议发改委在制定《可再生能源法》实施配套法规时明确提出到 2020 年可再生能源份额达到一次能源消费总量 10% 的目标，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。迄今为止，国家发改委已经开展了4轮招标共110万千瓦风电装机容量。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。通过风电特许权招标，中标项目的电价与过去相比有较大的下降。前期中标的个别项目电价较低，可能会影响到项目的赢利性，应该引起足够的重视。。目前，可再生能源中心已协助发改委起草完成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办法，并将于近期批准实施。

建议：建议加快风电特许权项目的实施。允许可再生能源的增量成本全国范围内分摊，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。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。《可再生能源法》已明确提出建立可再生能源专项资金。财政部和发改委将决定可再生能源专项资金的规模和管理办法。目前，可再生能源发展中心已完成专项资金管理办法的起草工作并提交财政部和发改委讨论。

建议：国家尽快建立全国可再生能源专项资金并出台具体管理办法，同时应尽快建立旨在鼓励电力需求侧能效项目的基金，鼓励地方政府建立相应的资金推动可再生能源开发利用和提高能源利用效率。

可再生能源发电上网电价和分摊机制

《可再生能源法》确立了可再生能源开发采取强制上网、全额收购，分类电价和费用分摊制度。其中，分类电价制度和费用分摊制度，是利用经济手段和市场机制促进可再生能源发展的核心机制。研究建立有效的分类电价和费用分摊制度，是法律实施的前提，也是支撑国家可再生能源总量目标制度实现和迅速的扩大可再生能源的市场份额的必要保

障。

可再生能源发展中心和清华大学在国家发展和改革委员会价格司和能源局的直接指导下，研究了我国可再生能源分类电价制度和费用分摊制度，以及相应的实施管理办法或细则。专家们明确了定价制度和原则，确定了辅助定价的计算模型，给出了不同可再生能源技术的上网电价水平，并制定了分类电价的实施管理办法。关于建立可再生能源发展的费用分摊制度和实施管理办法的建议已提交发改委讨论。

建议：电价中应该包含可再生能源发电高额的前期投资，同时发展可再生能源的增量成本应该在全国范围内由全体消费者共同分担。

风电产业化路线图

中国对进口风电设备的高度依赖以及高额的进口关税构成了中国风能资源不能够充分开发利用以及风电项目投资成本高的主要原因。根据国家发展和改革委员会可再生能源中长期规划，到 2020 年我国的风电装机容量要达到 20GW 的目标。实现这一目标的主要障碍在于国内没有实力强大的风机制造商，同时缺乏设备维护的技术能力。因此，目前中国政府面临的挑战就是如何营造一个良好的政策环境，促进本国风电制造业的快速成长，为实现 2020 年风电发展目标提供技术保障。国家通过开展风力发电特许权招标项目已初步建立了一定规模的对风电设备的市场需求。

能源所可再生能源发展中心、中国可再生能源产业协会、中国风能协会以及电力公司和风电制造企业将联合起来，共同研究中国风电产业化发展的路线图。主要研究内容包含以下方面：（1）分析国内风电制造企业的优势和劣势；（2）指出国内风电制造业面临的挑战和出路；（3）研究和评估国际经验；（4）为我国风电产业化发展提出政策建议。美国的资源解答中心（CRS）将为该研究提供国际最佳实践经验，并协助中方研究单位起草政策建议。

建议：应该积极准备和实施大规模的风力发电项目拉动对风电设备制造的市场需求，同时积极探索符合中国国情的风电设备国产化途径，加大国家研发投入。

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。在能源基金会和世界银行的共同资助下以及资源解答中心的技术协助下，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，节能监察中心提出的绿色电价机制和管理办法已经得到上海市有关部门的批准，12 家企业成为上海市绿色电力的首批购买者。

建议：建议上海市鼓励更多绿色电价项目的发展，鼓励电力公司开发新的可再生能源项目，推动可再生能源开发利用。

分布式可再生能源发展

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，是边远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布式可再生能源和微型电网的作用。

中国能源研究会进行了分布式可再生能源发电系统的政策障碍及融资机制研究，起草了关于中国农村地区分布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。去年，清华大学对 2020 年农村能源消费情景和指标体系进行了研究，为促进分散式可再生能源发电系统在中国农村地区的应用提供了政策建议。2005 年，中国科学院电工所协助能源局起草了中国光伏发电“十一五”规划。能源局于 9 月份讨论了该规划，目前已基本定稿。

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，并辅以适当的财政激励机制，推动边远地区可再生能源微型电网建设。

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、联合国开发署、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. 省、市级地区是否实施了鼓励性政策发展先进技术汽车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. 与国家环境保护总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及其综合影响。
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. 国家环境保护总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总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. 快速交通系统是否在 2—3 个城市得以成功实施。
2. 国家发展与改革委员会和建设部是否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

北京汽车研究所

资助起始日期 2004年12月1日 **期限** 一年 **金额** 120,000 美元

帮助北京市政府规划制定一套治理柴油车污染物排放的对策以及柴油车排放管理措施的建议，以提高北京的空气质量。

北京交通发展研究中心

资助起始日期 2005年4月1日 **期限** 一年 **金额** 150,000 美元

协助北京市交通委员会实施第一条快速公交走廊的运作/管理，以及执行快速公交系统的发展计划。

北京机动车尾气排放管理中心

资助起始日期 2004年10月1日 **期限** 一年 **金额** 55,000 美元

帮助北京市环保局制定一套机动车排放标识系统，加快清洁车辆的应用及废旧车辆的淘汰。

长安大学

资助起始日期 2005年12月1日 **期限** 一年 **金额** 120,000 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12月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

帮助成都市通过实施快速公交系统，并制定出详细的快速公交示范系统。

中国交通部科学研究院

资助起始日期 2004年4月1日 **期限** 两年 **金额** 100,000 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。

中国城市规划设计院

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 80,000 美元
帮助建设部制定加快中国各城市快速公交系统的相关政策。

中国汽车技术研究中心

资助起始日期 2005年11月1日 期限 一年 金额 120,000 美元
支持中国制定燃油税以鼓励使用清洁能源和先进车辆技术。

资助起始日期 2005年7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 2005年4月1日 期限 一年 金额 100,000 美元
帮助国家发改委制定强制性机动车燃油经济标识系统，以推动消费者购买具有燃料经济性的机动车。

资助起始日期 2004年12月1日 期限 一年 金额 100,000 美元
分析为推动机动车技术和交通系统改革所建立的以调整财税政策为导向的市场，给环境和能源节约所带来的好处。

资助起始日期 2004年10月1日 期限 一年 金额 120,000 美元
帮助北京市环保局制定强制性机制和欧 IV 燃料质量标准以确
保北京市机动车执行欧 III 和欧 IV 排放标准的实施。

资助起始日期 2004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 2004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 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。

中国石化规划院

资助起始日期 2003年12月1日 期限 一年 金额 100,000 美元
支持国家发改委进行可替代能源发展战略研究。

能源与交通技术有限责任公司

资助起始日期 2004年12月1日 期限 两年 金额 50,000 美元

针对中国轻型卡车和重型卡车车队燃料经济性技术的应用及其燃料经济性标准所提供的科学基础进行可行性和费用效益性分析。

哈佛大学

资助起始日期 2005年7月1日 期限 一年 金额 65,000 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。

交通发展政策研究所

资助起始日期 2004年12月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

分析国际及中国公共交通发展的经济结构，并为促进中国公共交通发展提供财税政策建议。

济南市市政工程设计研究院

资助起始日期 2005年4月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

帮助济南市政府制定快速公交系统的发展战略及示范工程。

昆明市城市交通研究所

资助起始日期 2005年12月1日 期限 一年 金额 75,000 美元

帮助昆明市继续完善快速公交系统。

资助起始日期 2004年12月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

帮助昆明市继续完善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 2005年4月1日 期限 一年 金额 70,000 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。

深圳市发展研究中心

资助起始日期 2005年1月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

帮助深圳市环保局制定控制机动车排放政策。

天津市电动车辆研究中心

资助起始日期 2004年12月1日 **期限** 一年 **金额** 70,000 美元
帮助天津市政府推动混合动力汽车技术的市场化。

同济大学

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元
帮助上海市政府推动及示范先进机动车技术。

清华大学

资助起始日期 2005年12月1日 **期限** 一年 **金额** 75,000 美元
支持中国汽车排放模型的研究及设计用于帮助各个城市进行与交通相关的污染控制政策的制定。

资助起始日期 2004年6月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元
帮助国家环保总局制定机动车排放控制的下一个五年计划。

资助起始日期 2004年7月1日 **期限** 一年 **金额** 50,000 美元
资助一项中国基础模型的研究及设计。针对城市交通排放带来的问题，该模型主要目的是，提高分析和了解当前和潜在的全球环境问题的能力。

资助起始日期 2004年11月1日 **期限** 一年 **金额** 75,000 美元
帮助国家环保总局分析燃料质量（尤其是硫含量）对机动车排放和空气质量的影响，从而制定出改进汽油和柴油质量的进度表。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2005 年 11 月

交通项目

目标 1：帮助引入先进的，特别是混合动力汽车在中国交通领域的应用

混合动力汽车性能标准的研究

中国汽车技术研究中心针对引进先进车辆技术的政策障碍进行了全面的分析，在此基础上，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与科技部草拟有关混合动力汽车（包括重型车和轻型车）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。在中国汽车技术研究中心的帮助下，中国标准化管理委员会在 8 月份采纳了四项与混合动力有关的测试方法和标准。预计到今年年底，政府将颁布混合动力汽车的认证步骤从而使混合动力汽车可以进入市场和上路使用。

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。

推动上海先进清洁车辆的市场化

除了与中央政府合作，项目小组同时帮助地方市政府开展先进车辆技术的政策示范项目。上海希望成为第一个应用先进技术车辆的城市，为配合国家科技部开发先进车辆技术的 863 计划，上海市政府拨款 4.5 亿元人民币支持上海市先进车辆技术的研究和开发。同济大学，作为 863 计划的成员单位，在开发电驱动系统和燃料电池车平台的项目中取得了巨大的进展，将先进车辆技术进一步推向商业化。但是上海市缺乏综合的引入先进技术车辆的计划。同济大学正帮助上海市政府开发引进先进车辆技术的示范项目，项目将结合国际经验，分析并提出推动先进车辆技术发展和使用的鼓励性政策和财税激励机制，例如以美国加利福尼亚州为模板的零排放车辆政策，或环境标识制度等。同济大学还将针对 2010 年上海世博会，提出引进先进车辆技术，特别是混合动力车辆的实施计划。

混合动力汽车产业化市场化战略研究

技术、产业、市场和政策障碍是我们在推动混合动力汽车产业化、市场化之前要明晰的四个问题。天津市电动车辆研究中心将通过对日本、美国实现混合动力汽车产业化、市场化实例的研究，分析天津实现混合动力汽车产业化、市场化的潜力并为潜在障碍提供解决方案。同时向天津市政府提供相关政策建议，推动天津市混合动力技术产业化和市场化的工作。

建议：

- 尽快制定实施技术标准和认证制度，使混合动力技术能够尽快地进入市场。
- 政府应该通过政府采购，如出租车和各部委购车等手段，通过批量购买降低混合动力汽车的成本，使混合动力技术更快地进入市场。
- 应该鼓励地方政府制定鼓励性政策和财政激励，确立引入混合动力技术的明确目标，推动混合动力技术在地方的示范。例如，美国加利福尼亚州推动混合动力汽车的方法是要求所有的汽车生产商在州内销售 10% 的“零排放汽车”，其中一部分要求是混合动力汽车。这个政策为全球先进汽车技术的发展开创了先河。中国也可以成为类似政策的领先者。

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

燃料经济性政策实施机制的研究

三年来在中国汽车技术研究中心的努力下，国家发改委终于采纳了中国第一部燃料经济性标准 - 《乘用车燃料消耗量限值》国家标准。标准于今年 7 月 1 日正式实施。此标准是保障中国未来石油安全最重要的政策之一。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，包括管理机制，惩罚办法，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，将保证每一辆在中国销售的汽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 70 万辆轻型卡车，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。

燃料经济性强制性标识

除了帮助制定燃料消耗标准和实施机制，中国汽车技术研究中心正协助国家发改委和中国标准化管理委员会起草燃料经济性强制性标识系统，并要求生产商将此标识粘贴在新出厂的车辆上。新的标识系统将引导消费者选择高效率车辆。中国汽车研究中心与专家组一起同国家发改委工业政策司和环境与能源综合利用司研究国际车辆的燃料经济性标识系统，分析中国机动车车辆构成，设计合适的标识系统，以及分析实施标识系统可能遇到的障碍。

建议：

- 保证《乘用车燃料消耗量限值》国家标准的全面执行；不允许有任何的例外情况。这对保障中国石油安全是至关重要的。
- 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。
- 尽快考虑建立改善轻型卡车和重型车辆的燃料经济性标准。
- 建立激励政策（包括财政激励、燃油税和标识系统等）推动用户使用更加高效的汽车。

机动车尾气排放和燃油质量改善

机动车污染控制国家战略

目前我国要求机动车排放在 2007 年满足欧 III 排放标准，2010 年满足欧 IV 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。研究的主要内容包括：（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）推荐在用机动车排放控制目标及排放控制技术的实施。

推动中国低硫燃油计划

中国的燃油质量较差，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之一。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。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国家环保总局制定降低燃油含硫量的计划表。各个单位将从环境影响、汽车技术和石油精炼技术可行性和经济性等各个不同的角度进行研究并提出政策建议。

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和引入低排放或零排放汽车提供理论依据。

北京市机动车污染物控制管理综合对策研究

北京市是我国机动车保有量最多的城市，机动车污染问题也最为突出。北京市最早建立了机动车地方排放标准，对机动车排放控制和管理最严格，也是通过控制机动车排放使大气环境获得巨大改善的典范城市。但是北京仍然面临很大的环境污染方面的压力，特别是举办奥运会带来的环境压力，北京需要继续采取更加有效的措施应对机动车污染物排放。中国汽车技术研究中心，北京汽车研究所会同其他研究单位正在帮助北京市开展相关研究，推动北京市机动车污染的进一步控制。研究的主要内容包括：（1）研究制定北京市在用柴油车的改造计划，通过分析和试验测试，确定费用效益良好的柴油车改造技术措施并提出相应的政策保障措施；（2）配合北京市地方标准的实施，制定欧洲 III 号和欧洲 IV 号车辆的认证管理办法，特别是车载诊断系统（OBD）的认证管理办法；（3）制定与

车辆排放标准配套的油品质量标准；（4）建立机动车环保标识系统推动用户使用更加清洁的车辆，并减少高污染车辆的使用。

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在能源基金会的支持下已经完成了第一阶段对机动车排放控制及其对环境的影响的研究，研究内容包括：（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。第二阶段的研究正在进行中，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好城市，如果取得成功，可以在全国范围内全面推广。

深圳公交车排放控制

深圳市机动车增长速度很快，机动车排放已经成为深圳市的主要污染源。深圳市环保局希望实施有效的机动车控制手段，特别是控制污染严重的公交和出租车队，以尽快改善城市污染状况，深圳市市政发展研究中心正在帮助深圳市环保局制定控制机动车排放的相关政策。政策内容包括引入混合动力技术、公交车改造计划以及提高燃油质量等方面。目前，研究中心已经收集了大量关于在用公交车排放标准数据，并开始了对不同技术在深圳实施的可行性和费用效益的分析。下一步，他们将完成对公交车辆污染控制方案的制定及清洁车辆的需求报告。

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- 使石油公司尽快地提高燃油质量。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。
- 制定实施更严格的机动车排放标准的时间表；这个时间表应当与清洁燃料的时间表相对应。
- 制定推动清洁车辆的经济激励政策。
- 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、经济和环境的影响，以及在最佳能源、经济和环境的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。

财税政策研究

促进汽车节能及环保技术发展税收政策研究

中国已经开始重视个人机动性提高所带来的消极影响，与此同时，其它国家寻找解决方案的工作已有时日。为减轻私家车所带来的负面影响，并且促进交通运输业的可持续发展，欧盟、日本、加拿大以及美国均制定了相应的公共政策。政策制定的一个重要的挑战是如何为交通发展制定一套适宜的财税政策。财税政策可以产生政府财政收入，补偿投资成本。同样重要的是，财税政策可以建立各种旨在抑制交通工具负面外部影响的机制，从而向用户发出正确的市场信号。财政部正在考虑对车辆的一些财税政策，包括车辆消费税和购置税等进行调整，这将大大促进清洁汽车技术的发展。中国汽车技术研究中心正在协助财政部开展相关的研究，将税制调整和机动车环保节能结合起来考虑。中国汽车技术研究中心在能源基金会协助下，召开了促进汽车节能及环保技术发展税收政策研讨会，会上中国政府官员、国内研究人员和国际专家集合在一起，共同探讨国际上通过税收政策促进节能和环保汽车技术的最佳范例；评述中国当前汽车和交通系统的税收政策体系；并对中国未来的税收政策提出建议以促进中国可持续交通的发展。在此基础上，中国汽车技术研究中心在国际专家的协作下，正在以下几个方面进一步开展研究：（1）总结国际上推动清洁高效车辆技术发展的财税政策；（2）针对目前正在调整的车辆消费税和购置税提出相应的调整建议；（3）提出推动中国促进车辆技术发展的财税体系的建议。

燃油税

经济的高速发展和汽车产业的快速成长使中国对进口石油的需求不断增加，而同时国际石油价格一路狂飙，汽车排放污染对环境的破坏日益严重。燃油的价格在中国相对是比较低的，这就促进了汽车的购买和使用率。而在世界上许多国家被采用的燃油税被证实是控制汽车使用的有效途径之一，由此也减少了交通部门对石油的需求，提高了空气质量。中国汽车技术研究中心和其他财税政策研究所正在开展以下几个方面的工作：（1）研究国外汽车和燃油税对燃料消耗、经济和社会生活的影响；（2）研究不同类型的燃油税和燃油税率可能带来的影响；（3）咨询国际燃油税专家；（4）设计燃油税体制；（5）将研究结果提交财政部。

目标 3: 推动可持续交通系统, 特别是快速公交系统 (BRT) 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。

可持续交通发展研究中心 (CSTC)

在过去的两年中, 快速公交系统项目发展很快。北京、昆明、济南等城市不仅颁布了快速公交系统的发展政策, 而且开展了示范线路的规划或建设工作。同时, 成都、重庆、上海、西安等城市也对发展快速公交系统展开了前期可行性研究和快速公交走廊的规划, 更多的城市表示了对发展快速公交系统的兴趣。然而, 随着项目的不断扩大, 技术力量方面也遇到了极大的挑战。当地项目承接单位普遍表现出了在技术方面的薄弱和欠缺。如果不采取一定措施, 出现一个没有达到好的效果的 BRT 项目将会对 BRT 的印象造成很大的负面影响, 进而阻碍 BRT 在中国的进一步发展。

因此, 能源基金会在去年协助建立了一个非政府的可持续交通发展研究中心。2005 年 10 月 19 日, 由中心主办的快速公交系统发展与实践国际研讨会在北京成功举办。中心已经被各个正在进行快速公交建设或者前期规划的城市 (包括北京、昆明、济南、西安、杭州等) 所认可, 成为他们技术支持的核心力量。中心的主要任务是为所有中国城市提供快速公交和交通系统方面的技术支持; 国际交通系统专家将到各地开展有关可持续交通政策要素的短期培训课程, 中心的员工将和政府官员、规划人员和工程人员共同努力建设当地的快速公交系统。

推动中国快速公交系统发展的政策研究

尽管 BRT 目前在中国发展迅速, 但是也存在不少问题, 比如有关 BRT 的技术标准不统一, BRT 在城市公共交通发展中的地位和作用存在争议, 缺少相关的政策支持 BRT 的基础建设和融资等。目前中国还没有一个国家层次的政策来推动 BRT 在全国的发展。在这种情况下, 中国城市规划设计科学院将协助中国建设部制定一套旨在推动 BRT 在中国城市中发展的政策。他们的研究内容包括: (1) 对中国 BRT 和其他公共交通系统的现状进行调研; (2) 确认发展 BRT 的障碍; (3) 分析在中国不同大小城市发展 BRT 的战略; (4) 起草有关 BRT 融资、运营和管理、多模式交通系统整合和城市规划等方面的政策。

针对推动公共交通发展的财政政策研究

BRT 在过去的几年中发展迅速，尤其在北京、昆明和济南。然而，缺少财政方面的鼓励政策将对 BRT 的长远发展带来潜在的问题。在北京，市政府和公交集团联合为 BRT 的建设提供资金支持，而公交集团反过来希望引入私人投资。结果导致投资者的角色和承担的责任难以确定，尤其是政府在推动快速公交系统发展中的金融职责。为此，交通发展政策研究所将对国际上和国内发展公共交通中出现的金融结果范例进行研究和分析，并提出保障中国长期发展 BRT 和其他可持续交通的财政政策。

北京快速公交系统发展战略及示范可行性研究

北京将主办 2008 年奥运会，但是经常性的堵车和空气污染已经成为了非常令人头痛的问题，而且这种情况随着北京市机动车保有量的快速增长还在不断恶化。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，北京市政府决定到 2010 年建设六条长达 100 公里的 BRT 走廊。2004 年 12 月，北京快速公交 1 线，也是全国第一条快速公交走廊（南中轴路，从前门到德茂庄），第一期（约 5 公里）开通并投入运营。第二期预计将于 2005 年年底完成，届时该走廊将全部完成，总长达 15.8 公里，客流量预计单方向可达到 20,000 人次。另外，第二条和第三条快速公交走廊的规划工作已经开始，并预计于明年开工建设。

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中央公交专用道的城市。2003 年昆明已经建成了两条具有快速公交特征的公交优先走廊。昆明市城市交通研究所组织工作小组对完善其现有的公交走廊进行了大量研究，并制定了全面发展 BRT 网络的规划。2004 年初，工作小组已经完成《昆明市公交专用道规划设计规程研究》，并设计了 44 公里的 BRT 走廊。

但是，最近昆明公交优先系统的作用由于受到设计和运营的局限而有所弱化，公众不满开始增加。因此，昆明市城市交通研究所分析了将昆明系统升级为世界一流 BRT 系统的障碍，并规划了新的 BRT 走廊。分析显示系统运营的完善，尤其是票价、票制及收费系统，以及路线整合和优化是至关重要的。因此，昆明制定了优化线路和运营管理系统，完善线路基础设施，建立新的收费系统的计划。2005 年 7 月，按照 BRT 建设要求，昆明完成了 4.5 公里北京路改造，并新建一条 3.6 公里长的专用道。

济南快速公交系统发展战略研究

和许多其他城市一样，济南也面临着快速增长的交通压力。济南的地下水位较高，而且相对而言是一个较小的城市，修建地铁的费用负担对其太过沉重。并且，喷泉是济南市最重要的景致之一，修建地铁有可能会对喷泉产生不利的影 响。因此，济南市政府对发展快速公交系统有着浓厚的兴趣。济南城市规划设计研究院、市政工程设计研究院、中国城

市规划设计科学院以及能源基金会合作在济南启动了旨在推动 BRT 发展的项目。济南第一条 BRT 走廊的设计于 2005 年 8 月完成，建设将在 2005 年 10 月开工，预计 2006 年 10 月竣工。这条走廊位于济南最繁忙的道路之一，北园大街，全长约 12 公里。济南市政府还计划另外建设几条 BRT 走廊，从而形成一个总长 60 公里，呈井字型的 BRT 网络，并力争在今后 3 至 5 年完成。这个系统到 2010 年将承担济南城区内的主要公交运输任务。

西安快速公交系统发展战略研究

最近，西安得到了世界银行 2.4 亿美元的贷款用于改善交通基础设施。在次之前，在长安大学和西安规划研究所的努力下，西安市政府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。现在，这个工作小组正在进行 BRT 的规划工作以确保其成为世界银行交通基础设施建设计划的重要组成部分。其中的工作包括：（1）开展城市交通调研，建立交通仿真系统；（2）选择建设 BRT 走廊的最佳线路，设计基础设施；（3）设计 BRT 运营和管理系统；（4）选择 BRT 车辆；（5）为 BRT 的长期发展提供融资和体制结构方面的建议。

成都快速公交系统发展战略研究

成都的机动车保有量在过去两年以每年 20% 的速度递增，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。随着近期大规模道路建设的开始，成都将有可能成为中国中型城市交通可持续发展发展的典范。

成都规划设计研究院正在设计二环路 BRT 走廊的运营和管理系统，以及全面建设 BRT 网络的发展战略。这个网络规划包括建设一条连接二环路 BRT 走廊到市中心的 BRT 走廊。

重庆快速公交系统发展战略研究

重庆是中国西部唯一的直辖市。由于空间有限以及多山的特征，重庆市交通压力以及机动车尾气带来的空气污染问题日益严重，公共交通在重庆市交通中占据重要的位置。此外，重庆市是中国重要的汽车生产基地之一，因此在重庆可能会出现将混合动力汽车和快速公交系统整合发展的情况，在解决交通压力的同时，能够缓解由于机动车尾气带来的空气质量恶化的问题。目前发展快速公交系统的前期可行性研究以及公交流量等数据的搜集和调查已经完成。

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。2004 年，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，研究成果得到了市政府的肯定。项目完成了以下研究：公交客流与道路服务水平调查报告、上海快速公交系统网络规划研究、浦东南路-耀华路快速公交规划方案等。进一步的合作仍在探讨中。

建议：

- 中央政府应当将快速公交系统作为可持续交通发展模式的最主要途径，在财政上支持快速公交系统的发展，并鼓励所有适宜城市发展 BRT。
- 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。
- 在全国范围内制定激励政策和技术规范指导快速公交系统的发展。

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。
3. 制定促进可持续能源发展的财政和经济政策。

二、评估标准（主要绩效指标）

基于以下可衡量的标准决定对项目的支持和评估项目进展情况，这些标准包括：

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：建立和采用“全部费用（全社会成本）”的能源定价规则。

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（主要绩效指标）

基于以下可衡量的标准决定对项目的支持和评估项目进展情况，这些标准包括：

1. 采用相关政策，将矿物燃料产生的社会成本内部化的程度。
2. 中央和地方政府对矿物燃料的外部性收费从而激励能效和可再生能源技术发展的程度。
3. 中央和省一级政府的决策者评估矿物燃料的全部费用（全社会成本）和提高能效、采用可再生能源的相对收益，并将此作为政策分析工具的程度。

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

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（主要绩效指标）

基于以下可衡量的标准决定对项目的支持和评估项目进展情况，这些标准包括：

1. 国务院在缓解社会及环境的迫切问题时，对能效和可再生能源重要性的认识程度。
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发展以减少碳排放的政策得以采纳和落实的程度。

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 2005年9月1日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

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。

中国能源研究会

资助起始日期 2005年3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，出版发行有利于提高能源效率和发展可再生能源发展的政策建议。

国务院发展研究中心

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,000

支持国务院发展研究中心制定国家有关财政和金融政策，以促进能源可持续发展，并撰写主报告。

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$40,000

支持国务院发展研究中心研究政府能源管理体制与监管制度的改革措施，制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

资助起始日期 2005年9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机构在所有项目领域的合作，向国务院提交重要政策建议。

能源研究所

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$30,000

支持能源研究所研究建立财政政策成本效益分析模型，制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

支持能源研究所研究协调各能源政策研究单位，制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展，出版并向国务院及各相关部委提交重点政策建议。

北京地球村环境文化中心

资助起始日期 2005年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

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源效率和可再生能源政策的宣传。

经济研究所

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$45,000

支持经济研究所研究能源价格体系改革，制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

投资研究所

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$50,000

支持财投资研究进行所制定研究国家能源投、融资政策，制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

美国劳伦斯·伯克利国家实验室

资助起始日期 2005年5月1日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

协助中国能源政策研究机构，建立中、长期能源效率和可再生能源发展情景。

财政科学研究所

资助起始日期 2005年1月1日 **期限** 一年 **金额** \$55,000

支持财政科学研究所制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

上海环境科学研究院

资助起始日期 2005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。

清华大学

资助起始日期 2005年1月1日 期限 一年 金额 \$30,000

支持清华大学能源、环境、经济研究所，研究投资收费政策，
制定国家有关财政和金融政策，以促进可持续能源发展。

中国可持续能源项目

项目进展报告

2005 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
国家可持续能源发展财经和税收政策研究

“国家可持续能源发展财经和税收政策研究项目”在中国可持续能源项目高级政策顾问委员会的指导下正顺利开展。国务院发展研究中心与国家发改委能源研究所和财政部财科所一起协调近十家国内一流能源政策研究单位共同开展研究，旨在推动国家和社会能源效率和可再生能源的资金投资。研究的政策建议将在 2005 年高级政策顾问委员会会议之前与 11 月 16—17 日召开的“能源可持续发展财经和税收政策国际研讨会”上作介绍。在听取国内外专家的意见和反馈后，于 2005 年底，最终研究报告将提交给国家领导人、人大、国务院、国务院所属综合部门和能源主管部门。

研究成果基本形成一个主报告和如下六个分报告：（1）政府能源监管制度和能力建设研究，（2）能源公共财政和税收体制研究，（3）能源价格体制改革和政策研究，（4）能源投融资体制改革和政策研究，（5）促进节能和可再生能源发展的环境收费政策研究，（6）财政政策成本效益分析模型的建立和应用。此外，还有涉及建筑、工业、交通、电力和可再生能源发展的各个专题报告，报告主要在同一能源生产或消费部门，对财税、价格、投融资、环保收费和其他政策问题作深入地研究分析。国际专家队伍在研究初期已经提出了许多宝贵的意见和建议，他们参与了整个研究过程，为研究报告提供了重要的国际经验。

建议：中国在经济转型阶段，没有继续实施一些曾对节约能源和发展可再生能源发展起到重要作用的财税政策。为实现中国 2020 能源战略的目标，以能源消费增长翻一番，支持国民经济增长翻两番，制定更有效的可持续能源发展财政和税收政策非常有效。

- 提高国家和社会在需求侧节能设备的投资
- 改革现有电价体系，将环境和社会成本纳入电价中
- 优化环境收费制度，激励能效和可再生能源技术投资
- 提高能源政策实施力度和能力

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、能源研究所、可持续发展研究中心、社科院、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。
- 制定国家能源行动计划，需要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效率行动计划。

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，中央政府号召建设资源节约型社会，国家发改委颁布了《节能中长期专项规划》，要求在二〇〇三至二〇二〇年间，实现每万元 GDP 能耗年均下降率百分之三。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，吸引更多政府和民间节能投资。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：

- 中央高层政府官员支持地方碳减排目标以提高大气质量，激励清洁生产和低碳能源技术投资。
- 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投资）。
- 北京和上海政府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：建立经济信号，鼓励提高能效和促进可再生能源发展的投资。

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。可持续发展是实现可持续发展的核心内容。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：（1）制定严格的排放标准与条例；（2）制定财政与激励政策，将外部成本纳入定价过程，取消补贴制度，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。

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（低硫油）；（2）快速公交系统；（3）建筑能效标准和地方实施措施。（4）工业部门的目标和政府指令性激励政策；（5）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；（6）设立区域或省级电力监管部门，需求侧管理和可再生能源；（7）建立公众利益基金支持可再生能源发展；（8）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办公室正协调政府官员、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、快速公交系统、建筑能效、碳减排情景分析、上海能源战略以及城市化过程中的能源可持续发展等。2005 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。

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，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，每次活动有超过 60 家媒体参加。来自包括人民日报，光明日报和新华社等重要的媒体记者，以内参形式提交了一些重要的政策建议。

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。