



中国可持续能源项目 高级政策顾问委员会第十次会议

再接再励，贯彻实施 20%节能目标

2007 年 11 月 16 日

中国·天津

天津市
泰达万丽国际会议中心

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
新任中国可持续能源项目主任简介.....	4
发言人简介.....	5
第一部分：地区实施 20% 目标实践：经验和障碍.....	6
1. 千家企业 20% 节能目标实施经验.....	戴彦德
2. 实现 20% 节能目标的政策建议.....	冯 飞
第二部分：实现 20% 节能目标的法律保障.....	7
1. 中国能源立法进展介绍	叶荣泗
2. 新节能法实施建议	李命志
第三部分：对中国可持续能源项目发展的指导和建议.....	8
1. 把握机遇、拓展思路、锐意进取	杨富强
附录 1：中国可持续能源项目 2007 年度总结	
可持续城市项目	A
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	
可再生能源项目	B
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	
电力项目	C
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	

建筑节能项目	D
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	
工业节能项目	E
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	
交通项目	F
项目战略	
项目资助说明	
项目进展报告	
低碳发展之路项目	G
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

第十次高级政策顾问委员会会议

——再接再励，贯彻实施 20% 节能目标

2007 年 11 月 16 日

中国 • 天津

会议日程

1:45 pm	欢迎致辞
	— 柯尔布恩 S. 威尔伯(Colburn S. Wilbur) , 高级政策顾问委员会主席、大卫与露茜尔•派克德基金会董事会理事
	— 介绍新高级政策顾问委员会委员 谢伏瞻, 国家统计局局长 王军民, 山东省副省长
	— 能源基金会主席艾瑞克 (Eric Heitz) 介绍中国可持续能源项目新的资助伙伴和新任项目主任 安德烈•伯曼 (Andrew BOWAN) , 桃瑞斯•杜克慈善基金会 保罗•布雷斯特 (Paul Brest) , 威廉与佛洛拉•休利特基金会主席 沃尔特•里德 (Walt Reid) , 大卫与露茜尔•派克德基金会保护与科学项目主任 林江, 能源基金会副主席、中国可持续能源项目主任

第一节：地区实施 20% 目标实践：经验和障碍

2:10 pm	山东省地区实施节能 20% 目标实践经验
	— 王军民, 山东省副省长
2:40 pm	千家企业 20% 节能目标实施经验
	— 戴彦德, 国家发展和改革委员会能源研究所副所长
3:00 pm	实现 20% 节能目标的政策建议
	— 冯飞, 国务院发展研究中心产业经济部部长
3:20 pm	讨论
3:50 pm	休息

第二节：实现 20%节能目标的法律保障

- 4:05 pm **中国能源法立法进展介绍**
 — 叶荣泗，中国法律学会能源法律分会会长、能源法起草专家组副组长
- 4:25 pm **新节能法实施建议**
 — 李命志，全国人大财经委经济室主任
- 4:45 pm **重新启动电力法修改建议，促进节能和环保目标的实现**
 — 王永干，中国电力企业联合会秘书长
- 5:05 pm **讨论**
-

第三节：对中国可持续能源项目发展的指导和建议

- 5:25 pm **2008 年中国可持续能源项目重点工作领域**
 — 杨富强，能源基金会副主席、北京办事处首席代表
- 5:40 **讨论**
- 6:40 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•派克德基金会董事会理事
- 6:50 pm **休会**
- 7:00 pm **晚宴**
-

中国可持续能源项目

第十次高级政策顾问委员会会议

2007年11月16日

中国 天津

嘉宾名单

(按姓氏字母顺序)

高级政策顾问委员会成员

彼得·布雷德福 (Peter BRADFORD)
能源顾问

傅志寰
全国人大财政经济委员会主任委员

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

毛如柏
全国人大环境与资源保护委员会主任委员

威廉·瑞利 (William K. REILLY)
Aqua 国际合作集团总裁和首席执行官

苏珊·蒂尔尼 (Susan TIERNEY)
分析集团主管

王军民
山东省副省长、省委常委

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

杨纪珂
中国致公党中央委员会名誉副主席

对话工作组成员
陆新元
国家环境保护总局
环境监察局局长

叶荣泗
中国电力企业联合会副理事长

周凤起
能源研究所研究员

发言人
戴彦德
国家发展和改革委员会
能源所副所长

冯飞
国务院发展研究中心
产业经济研究部部长

李命志
全国人民代表大会财政经济委员会
经济室副主任

王永干
中国电力企业联合会秘书长

叶荣泗
中国电力企业联合会副理事长

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

资助伙伴

Andrew BOWMAN
气候变化项目主任

Doris Duke 慈善基金会

Paul BREST
大卫与露茜尔•派克德基金会主席

Danielle DEANE
威廉与佛洛拉•休利特基金会
环境项目项目官员

Andre FERREIRA
威廉与佛洛拉•休利特基金会顾问

George POLK
首席执行官
The Catalyst Project

Erin HAFKENSCHIEL
项目助理
威廉与佛洛拉•休利特基金会

何豪 (Hal Harvey)
威廉与佛洛拉•休利特基金会
环境项目主任

Walt REID
大卫与露茜尔•派克德基金会
保护与科学项目主任

Joseph RYAN
威廉与佛洛拉•休利特基金会
拉丁美洲项目执行主任

Alejandro VILLEGAS
威廉与佛洛拉•休利特基金会
墨西哥环境项目顾问，项目官员

其他嘉宾

Nathaniel ADEN
劳伦斯•伯克利国家实验室
能源分析部国际能源研究小组

安成朋 (Sven ERNEDAL)
中国-欧盟能源环境项目
欧方项目主任

白晨曦
北京市规划委员会

鲍云樵
中国能源研究会副会长、秘书长

毕建玲
建设部办公厅处长

陈帆
国家环境保护总局环境工程评估中心研究员

陈汝媚
上海节能监察中心主任
陈燕陵
北京市交通委员会规划处副处长

陈秀芬 上海市建设和管理委员会建筑和建材业管理处	高爾劍 深圳市建設局科技教育处处长
陈江华 国家电网公司电力需求侧管理指导中心副主任	宮鵬 加州大学生态科学系主任
陈海红 中国标准化研究院室主任	郭磊 中国城市规划设计研究院信息总监
Paulo CUSTODIO Logit 工程咨询顾问	侯家泽
董勇 重庆市建设委员会科技教育处处长	黃鶯新 中国城市规划设计研究院国际合作发展部主任
Huub DRABBE 荷兰驻华大使馆二秘	韓文科 能源研究所所长
费雯俐 (Barbara FINAMORE) 自然资源保护委员会高级律师 中国项目主任	何庆丰 厦门市建设与管理局科学技术处处长
Denis FOURMEAU 欧盟驻中国代表团科学、科技和环境部门参赞	贺克斌 清华大学环境科学与工程学院教授
傅志华 财政部财政科学研究所 区域研究室主任	胡秀莲 国家发改委能源研究所研究员
宓志坚 全国市长培训中心外联部主任	胡兆光 国家电力公司动力经济研究中心 总经济师
高德博 (James GODBER) 英国环境、食品、农村事务部 工业项目顾问	Joe HUANG White Box Technologies 主任
	呼靜 建設部信息中心建筑节能项目执行办公室
	姜克隽 国家发改委能源研究所研究员

贾玉良 济南市建设委员会副主任	李峥嵘 同济大学热能工程系博士
Flora KAN 首席技术顾问、项目管理官员 NDRC/UNDP/GEF 中国终端能效项目	刘佳福 建设部规划中心副主任
Astrid Skala Kuhmann 德国技术合作公司 (GTZ) 北京代表处首席代表	李秉仁 建设部办公厅主任
康艳兵 国家发改委能源所副主任、副研究员	卢济平 同济大学
郎四维 中国建筑科学研究院 顾问副总工程师	林海燕 中国建筑科学研究院副院长
Astrid Skala KUHMANN 德国技术合作公司 (GTZ) 北京代表处首席代表	林波荣 清华大学建筑学院建筑技术科学系讲师
Elizabeth KNUP 可持续社区项目顾问	林忠文 福州市建设局科技设计管理处副处长
马克•列文 (Mark LEVINE) 劳伦斯•伯克利国家实验室 原环境能源技术部主任	林树枝 厦门市建设与管理局总工程师
李善同 国务院发展研究中心 发展战略和区域经济研究部研究员、局长	林卫 昆明市城市交通研究所所长
李桂珍 济南市建委科技与建筑节能管理处副处长	林群 深圳市交通综合治理办公室
李娟娟 上海市房屋土地资源管理局住宅产业管理处 处长	林武生 招商地产策划设计中心建筑学博士
	罗蜀榕 福州市建设局总工程师
	龙惟定 同济大学建筑节能与新能源研究中心常务副主任

吕植	秦玉文
保护国际中国项目首席代表	建设部综合财务司司长
李迅	任俊
中国城市科学研究院秘书长	广州市建筑科学研究院院长助理
马德威 (David MOSKOVITZ) 电力监管援助计划主任	Rebecca SCHULTZ 电力监管援助计划
毛其智 清华大学建筑学院副院长	Gerd SIPPEL 德国技术合作公司 (GTZ) 城市发展项目主任
马光文 四川大学西部开发研究院副院长	苏明 财政部财政科学研究所副所长
Rosalba MOTTO LA 中意环保合作项目	邵雪民 联合国环境规划署驻华代表
牛文元 中国科学院研究院 可持续发展战略研究组组长、首席科学家	史善新 中国城市科学研究院副院长 国家开发银行顾问
Dermot O'Gorman 世界自然基金会北京办事处首席代表	田智宇 国家发展和改革委员会能源研究所研究员
潘海啸 同济大学城市规划系教授	王德惠 天津市人大副主任
彭志平 建设部信息中心	王宝海 上海市建设工程安全质量监督总站高级工程师
Lynn PRICE 劳伦斯•伯克利国家实验室 能源分析部国际能源研究小组副主任	王金南 中国环境规划院主任
齐晔 清华大学公共管理学院公共政策研究所所长	王君若 上海市建筑建材业市场管理总站科长
乔明佳 重庆市建设委员会副主任	

王新春 中国建材技术信息研究所所长	徐吉浣 同济大学热能工程专业教授 上海绿色建筑促进会副理事长
王毅 中国科学院科技政策与管理科学研究所教授	徐华清 国家发改委能源研究所 能源环境研究中心主任
王有为 中国建筑科学研究院顾问总工程师	夏天方 上海市交通局副处级调查员
王云新 福建省建筑科学研究院建筑节能研究中心副主任	徐文珍 中国城市科学研究会副秘书长
王仲颖 能源研究所可再生能源发展中心主任	姚渝芳 中国社会科学院 数量经济技术经济研究所教授
王兆荣 北京市交通委员会研究室主任	姚培 建设部信息中心副处长
文杰 昆明市城市交通研究所总工程师	俞燕山 国家电力监管委员会 研究部主任、办公厅副主任
杨忠伟 北京市交通委员会研究室主任科员	杨树荣 广州市墙材革新与建筑节能办公室副主任
汪维 上海市建筑科学研究院副院长	杨仕超 广东省建筑科学研究院副总工程师
王元庆 长安大学公路学院交通工程系副主任	杨星虎 上海市建筑科学研究院高级工程师
王磊平 世界银行驻中国代表处 高级能源专家	叶青 深圳建筑科学研究院 首席建筑师
吴钟瑚 中国能源研究会理事 《能源政策研究》主编	Yongyuan YIN 加拿大不列颠哥伦比亚大学

环境和资源研究所
适应和影响研究组教授

张林峰
广西建设厅副处长

曾省稚
武汉市墙体材料改革与建筑节能办公室

曾捷
中国建筑科学研究院建筑设计研究院副院长

张红军
Holland & Knight, LLP

张希良
清华大学能源经济环境研究院教授

张伟伟
福州四新科技促进中心

张和平
杭州市建设委员会

张殿业
成都市交通委员会副主任

周淮
上海市城市交通管理局，副局长

周楠
劳伦斯·伯克利国家实验室
能源分析部

宗维华
济南市建委科技与建筑节能管理处处长

郑立均
建设部综合财务司巡视员

能源基金会工作人员

艾瑞克 (Eric HEITZ)
能源基金会主席

陈娜蕊 (Nareen CHAN)
能源基金会项目助理

龚慧明
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
交通项目项目主管

何东全
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
交通项目主任

侯艳丽
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
首席代表执行助理、项目官员

胡 敏
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处
低碳发展项目官员

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任

梁文虹 (Wendra LIANG)
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

林江
能源基金会副主席
中国可持续能源项目主任

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

王正安 (Alexandra WANG)
能源基金会中国项目经理

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任

吴萍
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

项 梅

中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

袁静
中国可持续能源项目
能源基金会北京办事处项目助理

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任

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 原财政部副部长。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。

路甬祥 现任全国人大常委会副委员长，中国科学院院长，中国科学院学部主席团执行主席，中国科学院院士、中国工程院院士，国务院学位委员会副主任委员，国际科学院委员会（IAC）共同主席，中国机械工程学会理事长，浙江大学教授、博士生导师，清华大学兼职教授，香港大学名誉教授等。

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。历任西藏自治区党委副书记、人民政府副主席；建设部副部长；宁夏回族自治区党委书记、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。

王军民 2002 年 6 月任山东省副省长、山东省政府党组成员。曾任山东省建设厅厅长、党组书记、中共山东省烟台市委副书记兼市委秘书长、中共山东省烟台市委副书记、中共山东省烟台市委副书记兼常务副市长、山东省经济委员会副主任兼党组副书记、山东省建设委员会主任兼党组书记、山东省建设厅厅长兼党组书记。1999—2000 年中央党校经济管理研究生班毕业，研究生学历。1997 年获上海华东师范大学国际政治与经济专业法学硕士学位

王禹民 现任国家电力监管委员会副主席。历任国家电力公司副总经济师兼电网建设部主任、电网建设公司总经理，国家电力公司党组成员、副总经理，中国广东核电集团有限公司党组书记、董事长，兼任国务院核电领导小组成员、广东省核电领导小组副组长，国家电力监管委员会党组成员、副主席。第十届全国政协委员，全国政协人资环委委员。毕业于武汉水利电力大学电力系统及其自动化专业，工学博士，教授级高级工程师，博士生导师，享受政府特殊津贴。

谢伏瞻 国家统计局局长。1986 年到国务院发展研究中心工作，历任副研究员、研究员，副局长、办公厅主任兼学术委员会秘书长。1999 年 10 月起担任国务院发展研究中心副主任、研究员。先后就读于华中科技大学、机械工业部自动化研究所，获工学硕士学位。1991 年至 1992 年赴美国普林斯顿大学访问学者。1980 年至 1983 年在人民日报社工作。1996 年获国家科技进步二等奖，1991 年、2001 年分别获孙冶方经济科学奖。享受国务院颁发的政府特殊津贴。兼任中国科学院学部咨询委员会顾问，华中科技大学教授、博士生导师。

徐匡迪 现任第十届全国政治协商会议副主席，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。杨纪柯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 club 基金会执行总裁兼首席执行官。威尔伯先生是中国可持续能源项目高级政策顾问委员会主席。同时，他也为美国、英国和中国的基金会提供无私的指导。1999 年，他获得基金会委员会年度资助人奖并成为该委员会高级合伙人。他现任 Sierra 俱乐部基金会、企业人基金会和美国土地保护基金会顾问委员。

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

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

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

新任能源基金会中国可持续能源项目主任林江简介

林江博士近日加入能源基金会，担任能源基金会副主席和中国可持续能源项目主任。

林江博士深厚的技术知识以及多年来研究中国能源政策的经验将对中国可持续能源项目助益匪浅。在加入能源基金会之前的 13 年，林博士长期担任美国加利福尼亚州劳伦斯·伯克利国家实验室中国能源项目组的高级科学家；作为首席研究员研究中国的能源效率和可再生能源政策。他同时也担任许多中国政府机构、世界银行和联合国开发署的顾问。林博士自 1996 年参与中国的绿色照明项目，并作为主要科学家，与 1999 年帮助 UNDP 在中国发起了绿色照明项目，此项目的开展显著降低了节能灯的价格，推动了节能灯（比如 CFL 紧凑型荧光灯）在全球范围的推广使用。

林博士长期以来参与中国可持续能源项目的研究工作，帮助推动中国家用电器能效标准和低碳发展情景。林博士自 1997 年参与中国家用电器能效标准制定和能效标识的设立，这一工作目前已成为全球此类系统中内容最丰富项目。2000 年，林博士发起了中国待机能耗的研究和中国志愿性能效标识项目，以可持续方式减少电器的待机能耗损失。自 2001 年到 2005 年，林博士领导劳伦斯·伯克利国家实验室和上海的合作项目，推动能源服务产业的发展和建筑节能标准的实施。

林博士目前的研究方向关注中国能效投资的不足以及中国高耗能产业的结构性变化所带来的中国自 2001 年以来 GDP 能耗的升高。他的分析结论将针对中国达到 2010 年能效目提出建议。

林博士与 1992 年在加利福尼亚大学伯克利分校取得人口统计学博士学位，他的获奖博士论文阐述了中国家庭网络演变和养老支持；1993 年至 1994 年，在宾西法尼亚大学做博士后研究；1984 年在西安交通大学取得电子工程学士学位，1985 年至 1987 年师从蒋正华学习硕士课程。

发言人简介

戴彦德：1982 年毕业于华东石油学院炼制系，现任国家发展和改革委员会能源研究所副所长，研究员。兼任世界银行/全球环境基金（GEF）中国节能促进项目项目办主任、中国化工节能技术协会理事长、北京能源学会副理事长、中国能源研究会常务理事等职。

戴彦德长期从事能源经济、能源发展战略和能源规划、能源系统效率分析以及能源管理信息系统方面的研究和开发工作。近几年参加并组织实施的主要项目有：中国温室气体减排的潜力和对策研究、二十一世纪中国的节能战略研究、中国节能机制转换研究、中国“十五”能源发展战略、2020 中国可持续能源情景分析、电力体制改革与需求侧管理政策等研究课题。

冯飞：国务院发展研究中心产业经济部，部长，研究员。1993 年进入国务院发展研究中心工作，主要研究领域：产业经济、垄断行业的改革和管制问题。曾主持和主要参与的研究项目包括：“经济结构的战略性调整”、“加入 WTO 背景下中国汽车产业发展的若干战略和政策问题研究”、“垄断性行业的改革与管制”、“电力工业的可持续发展战略”、“电力监管体制改革”、“国家能源战略”。获政府特殊津贴，并多次获得部委级奖励。1991 年获得工学博士学位，并于 1991 年至 1993 年在清华大学博士后流动站工作。1994 年曾赴加拿大多伦多大学和卡尔顿大学学习。还担任一些政府部门的咨询委员和顾问。

李命志：全国人大财经委员会经济室副主任。1990 年毕业于北京大学经济学院经济管理系国民经济学专业学习（现为北京大学光华管理学院），取得学士学位。1998 年 9—12 月，在英国诺丁汉特大学（Nottingham Trent University）法学院学习普通法、欧盟法和英语等。2001 年 10—2002 年 8 月，在荷兰乌德勒支大学（Utrecht University）法学院学习法经济学（Law and Economics），获得理学硕士学位。在全国人大财经委经济室从事经济政策研究、经济立法等工作。

王永干：教授级高工，现任中国电力企业联合会秘书长，新闻发言人。担任过华北电力大学副校长，中电联政策规划部副主任、调研部主任、电力部境外上市联合办公室秘书长、电力部电力体制改革小组成员，《电业政策研究》主编、总编、中电联副秘书长，东北、华东、南方电力市场试点领导小组成员。主持过国家及电力一系列重大课题研究，参与电力体制重大改革、立法和政策研究工作，出版了《电力市场概论》等多部著作。

杨富强：美国能源基金会副主席兼北京办事处首席代表，主要从事和研究国家能源规划、节能以及农村和可再生能源发展等政策研究工作。1977 年 2 月至 1984 年 9 月，杨博士先后在中国科学院和国家计委能源研究所从事研究工作。1984 年，杨博士获世界银行麦克那马拉奖学金赴美国康乃尔大学工作。1991 年获得美国西弗吉尼亚大学工业工程博士。在 1992 年至 1999 年期间，杨博士在美国能源部劳伦斯伯克利国家实验室工作，从事能源和环境政策研究工作。1999 年 12 月在美国能源基金会工作，2000 年 11 月任美国能源基金会副主席、北京办事处首席代表。

叶荣泗：现任中国电力企业联合会专职顾问（原副理事长），兼任中国法学会能源法研究会会长、华东理工大学兼职教授、亚洲太平洋法律协会（LAWASIA）能源法部执行委员。自 2006 年 3 月起被国家能源领导小组办公室聘任为《能源法》起草专家组副组长。2002 年获得中国国务院颁发的有突出贡献专家政府特殊津贴。

叶先生曾经长期服务于中国石油和电力部门。自 1985 年起曾服务于中央政府部门八年，先后任水利电力部（MWREP）政策研究室副主任和能源部（MOE）政策法规司副司长，负责能源和电力行业政策法规工作。2006 年至今，在中国国家能源领导小组办公室工作，直接参与《能源法》的研究起草。

千家企业节能行动实施进展及下一步工作

国家发展和改革委员会能源研究所 戴彦德

一、千家企业节能行动目标

国家“十一五”规划中明确提出了 2010 年单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低 20%左右的节能目标。工业能源消费量占全国能源消费总量的 70%左右。重点耗能行业中的高耗能企业又是工业能源消费的大户，千家高耗能企业（年能耗 18 万吨标煤及以上）综合能源消费量占全国能源消费总量的 33%，占工业能源消费量的 47%。千家企业节能行动，就是突出抓好高耗能行业中高耗能企业的节能工作，强化政府对重点耗能企业节能的监督管理，促进企业加快节能技术改造，加强节能管理，提高能源利用效率，确保实现“十一五”节能目标的实现。为此，2006 年 4 月，国家发改委等部委联合发起了“千家企业节能行动”，其目标是：大幅度提高千家企业的能源利用效率，使主要产品单位能耗达到国内同行业先进水平，部分企业达到国际先进水平或行业领先水平，并带动行业的节能行动，实现节能 1 亿吨标准煤左右。

二、千家企业节能行动实施进展

自政府发起“千家企业节能行动”以来，为推动该项行动的实施，有关政府部门、千家企业采取了一系列重大措施，主要有：

——**全面部署千家企业节能行动。**国家发改委会同有关部门对千家企业节能行动进行了全面部署，提出了千家企业节能行动的指导思想和主要目标，明确了工作要求和保障措施，并公布了千家企业名单。去年 10 月，国家发改委在全国范围内分五个大区（沈阳、济南、昆明、长沙、石家庄）召开千家企业节能工作会议，组织各地节能主管部门的负责人、企业负责人和能源管理部门负责人参会，对开展千家企业节能行动提出了明确要求，并围绕开展能源审计、编制节能规划、加强节能管理等内容进行培训，共 2200 多人次参加了会议。国家统计局分行业组织千家企业开展了能源统计培训。各省（区、市）加强了对本地区内千家企业的跟踪和指导。

——**实行节能目标评价考核制度。**按国务院要求，国家发改委把“十一五”万元 GDP 能耗降低指标分解到各省（区、市）。国家发改委与 30 个省（区、市）、新疆生产建设兵团和 14 家中央企业签定了千家企业节能目标责任书。各省（区、市）政府分别与本地所属千家企业签订了节能目标责任书，并对节能目标进行了层层分解，并加大了考核力度，有的实行了问责制。绝大多数企业分解落实了节能目标，并加强考核。

——**强化千家企业节能管理。**各省（区、市）节能主管部门加大了对本地区千家企业节能管理的跟踪、检查和指导。一些地方将千家企业列入本地区节能重点监测监察的范围，对企业能源利用情况进行了监督检查和抽查。绝大多数企业加强了能源管理制度建设，强化节能组织机构，完善三级计量仪器、仪表配备，对各项能源消耗均制定了控制指标，并将能耗

控制纳入管理体系，严格按照生产要求监控各项能源消耗流程。千家企业中 95%以上的企业建立了专门的能源管理机构，配备了相关能源管理人员。

——开展企业能源审计和编制节能规划。在各级节能主管部门的组织和领导下，从 2006 年第四季度开始，在千家企业中开展了能源审计及编制节能规划工作。2007 年上半年，千家企业基本完成了能源审计和编制节能规划的工作，各省级节能主管部门组织专家对能源审计报告集中进行审核，对不合格的报告要求企业进行整改。截至 8 月 31 日止，已收到 30 个省、市、自治区提交的能源审计报告 967 份，节能规划 836 份，分别占应收总量的 97% 和 84%。其中数据资料较为齐全可用于统计汇总的报告 942 份。国家发改委委托相关机构组织专家对报告进行评议和汇总分析。通过开展能源审计，一是摸清了家底。审计获得了企业能源消费总量、构成，能效水平，管理现状，装备情况，节能潜力等大量宝贵资料，为企业实施节能措施，为政府加强节能监管提供了依据，也为政府帮助企业进行技术改造提供了依据。二是培养和锻炼了队伍。相当一部分企业的能源审计工作是由各级节能技术服务中心、协会及有关节能服务机构完成的，监测中心也为此次能源审计做了大量的监测工作，锻炼了队伍，增强了能力。三是发挥了示范带头作用。地方节能主管部门通过推广千家企业能源审计的经验和做法，带动其他重点耗能企业也积极开展能源审计和编制节能规划。

——积极推进千家企业节能技术改造。开展千家企业节能行动以来，国家加大了利用国债资金和中央预算内投资对千家企业节能技术改造项目的支持力度。各地区也加大了对千家企业的支持力度。各企业也积极筹措资金，加大节能新技术、新工艺、新设备和新材料的研究开发和推广应用，大力调整产品、工艺和能源消费结构，促进企业生产工艺的优化和产品结构的升级。

——以千家企业节能行动带动重点耗能企业节能管理。各地区牵住工业能源消费的“牛鼻子”，在积极落实《千家企业节能行动实施方案》的同时，加强了对其他重点耗能企业的跟踪和管理。绝大多数地区组织了本地区“千户企业节能行动”、“双百企业节能行动”、“百家企业节能行动”等，推动本地区重点耗能企业的节能管理。

过去一年多里，在政府和企业的共同努力下，千家企业节能行动的实施取得了初步成效。与 2005 年相比，2006 年千家企业主要产品单位能耗指标均有不同程度的下降，其中：水泥、平板玻璃、原油加工等单位产品能耗指标接近国际先进水平；火电、电解铝、合成氨、电石、烧碱、纯碱等产品单位综合能耗指标好于国内平均水平。根据国家统计局 2006 年千家企业主要耗能产品单位能耗指标计算，与 2005 年相比节能 1492 万吨标准煤；加上企业其它产品节能量，2006 年千家企业节能量共约 2000 万吨标准煤。其中，钢铁、化工、电力、石油石化四个行业的节能量占总节能量的 92%。

今年一季度，千家企业 17 项单位产品综合能耗指标均有不同程度下降，节能约 800 万吨标准煤，带动了全国单位 GDP 能耗的下降。

三、千家企业节能行动下一步工作取向

虽然千家企业节能行动取得了上述进展和初步成效，但还存在不少问题，主要是：

——部分企业认识还不够到位。一些企业片面追求经济发展，热衷于上项目、铺摊子，把做大规模视为硬指标、硬任务，把节能减排看作软指标、软任务，对节能工作重视不够，

有的还没有制订节能规划。在千家企业能源审计报告汇总分析中，还有一些家企业没有能按要求完成能源审计报告。

——**一些企业仍在使用应淘汰的落后工艺和设备。**在能源审计中还发现，有些大型企业，主设备很先进，但辅助和通用设备还较落后，有的仍在使用应淘汰的落后设备。淘汰落后任务还十分艰巨。

——**能源计量、统计等基础工作滞后。**企业能耗统计制度不完善，一些企业没有按照要求配备符合标准的能源计量器具，特别是三级计量率较低，统计台帐不健全，原始记录保管不善，统计数据准确性、时效性较差，数据审核把关不严。部分企业能源管理体系尚未建立，计量器具和统计台帐基本空白，节能管理基础薄弱。

——**激励政策和监督机制不完善。**不少企业还没有建立和完善节能奖惩制度，尚未设立节能奖励资金，对在节能工作中取得成绩的集体或个人没有给予奖励。仍有一些企业节能指标尚未分解到分厂和班组，没有落实节能目标责任制。覆盖各省（区、市）的节能监察体系至今尚未建立，对重点耗能企业节能监管不到位。

针对上述存在的问题，千家企业节能行动下一步的工作取向是：

一是进一步提高开展千家企业节能行动重要意义的认识。要让企业充分认识到：节约能源、提高能效是关系我国现代化建设全局和长远发展的重大战略任务；开展千家企业节能行动是企业自身发展的需要，也是应对全球气候变化的迫切需要。

二是强化企业主体责任。《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》明确要求，企业必须严格遵守节能和环保法律法规及标准，落实目标责任，强化管理措施，自觉节能减排；对重点用能单位加强经常监督。国家发改委研究提出了《节能目标责任评价考核实施方案》，把节能目标完成情况作为考核省级人民政府领导班子政绩和重点耗能企业负责人业绩的重要依据。

三是采取综合措施坚决遏制高耗能、高排放行业过快增长。严格高耗能、高排放行业固定资产投资项目管理，严把土地、信贷两个闸门，提高节能环保市场准入门槛。建立新开工项目管理的部门联动机制和项目审批问责制，重点加大能评和环评审批。对重点地区和重点行业实行更加严格的市场准入条件。调整《外商投资产业指导目录》，严格控制高耗能、高排放、低水平行业项目进入。落实限制高耗能、高排放产品出口的各项政策。国家正在研究制定高耗能、高排放行业淘汰落后产能分地区、分年度具体工作方案，陆续公布淘汰落后产能的企业名单，明确责任主体，接受社会监督。

四是开展重点耗能企业能效水平对标活动。国家发改委已经印发了《重点耗能企业能效水平对标活动实施方案》，启动了重点企业与国际国内同行业能耗先进水平对标活动。通过开展该项活动，推动企业节能工作上水平、上台阶，实现重点耗能企业主要产品单位能耗、重点工序能耗大幅度下降，部分企业能效水平达到同行业国际先进水平或国内领先水平，行业能效整体水平大幅度提高。

五是加大企业节能技术改造力度。为今年8月，财政部、国家发改委印发了《节能技术改造财政奖励资金管理暂行办法》，采取“以奖代补”方式对十大重点节能工程给予适当支持和奖励，即实行奖励资金与节能量挂钩，对完成节能量目标的项目承担企业给予奖励，多节多奖，以确保节能技术改造项目的实际节能效果。今年中央财政新增70亿元，主要用于支持余

热余压利用、能量系统优化、工业锅炉（窑炉）改造、节约和替代石油、电机系统节能等重点节能工程。

六是强化节能管理。国家将要求千家企业设立或明确专门的节能管理机构，配备专职节能管理人员，健全节能管理制度，实行节能目标责任制。建立和完善全国联网的千家企业及重点用能企业节能数据的网上直报系统。规范企业能源审计工作。国家拟先建立能源管理师职业水平评价制度，引导重点用能单位优先聘用具有能源管理师职业水平证书的能源管理人人员，逐步过渡到若干年以后实行重点用能单位的能源管理师制度。

实现“十一五”时期节能目标的途径与政策

国务院发展研究中心 冯飞

一、充分认识实现“十一五”时期节能目标的艰巨性以及问题的实质

1、驱动节能的主导因素发生了逆转。2002 年之后的情况与以往相比截然不同，结构性因素不仅不是驱动节能的主导因素，而且成为推动单位 GDP 能耗提高的主导因素，结构性因素对单位 GDP 能耗影响的作用方向发生了逆转。目前在节能工作中遇到的困难根源在于驱动因素的变化，是节能内在机制的变化。在新形势下，需要急待建立新的节能内在机制，新的节能内在机制是综合性、多因素的。

2、在节能管理、政策、法律等诸多方面存在着系统性缺陷。政府对节能的干预范围、干预方式、干预程度等方面存在着明显的缺陷，突出表现在利用财税、价格等政策激励节能的手段不足，法律、法规、标准等或者缺失或者不适应新形势的需要，包括节能在内的能源管理体制不顺，管理能源的能力明显削弱，除此之外，体制转型中的市场机制仍不成熟、不健全。这些方面存在的不同表现形式的缺陷，叠加起来就构成了系统性缺陷。

3、当前的经济发展速度远高于节能目标设定时的前提条件，加大了实现节能目标的难度。设定节能目标是以“十一五”时期 GDP 年均增速 7.5% 考虑的，按此发展速度测算到 2010 年实现的节能量（绝对值）为 6.4 亿吨标准煤，经济增长速度比规划目标每增加一个百分点，目标节能量将增加约 4.7%，如果 GDP 增速分别达到 8.5% 和 9.5%，目标节能量将达 6.7 亿吨和 7.0 亿吨标准煤。当前经济发展速度远远超过规划目标，实现节能目标的难度进一步加大。

二、必须着眼于建立长效的节能新机制

1、推进节能工作的四个原则。一是采取综合措施，强调经济激励。有效地推动节能工作，经济、法律、行政的手段都不可缺少，以能源价格和税收政策为核心内容的经济手段，是市场经济条件下激励社会全体成员自觉节能的基本政策，避免过于依赖行政手段。二是中央与地方联动，落实各自责任。一方面要更加科学地将节能任务分解落实到地方政府，并建立科学的监督机制和考核评价制度，另一方面还明确中央政府各部门的节能责任，切忌将责任简单下移。三是标本兼治，重在控制源头。实现“十一五”节能目标必须要标本兼治，尤其是要控制造成能源消费不合理增长的源头。这些源头主要包括三部分：其一是消费方式。其二是能源密集型产业的新增投资。其三是能源密集型产品的出口。四是长短结合，重在建立长效机制。就长效机制而言，有三个基本的制度保证：其一是市场机制。其二是促进可持续发展的政策机制。其三是监管机制。三个机制的关系是，市场机制是建立长效的节能新机制的基本制度安排；促进可持续发展的政策机制是实现节能具体目标的综合性制度安排；监管机制是对企业等微观主体进行直接管理。

2、要加紧落实重点行业的节能目标。“十一五”节能的总体目标，不仅要分解到地方，而且要针对能源密集型产业进行目标分解，对重点用能企业进行管理，以落实各自的责任。

三、必须三种节能途径同时发挥作用才有可能实现节能 20% 的目标

节能的三种途径包括：结构节能、技术节能和制度（或管理）节能。通过对“十一五”GDP 年均增速 7.5%、8.5%、9.5% 以及 9.5% 下的政策情景四种情景进行分析，得出如下结论：一是如不采取进一步的节能措施根本无法实现节能目标。二是 GDP 增速对实现节能目标有着决定性作用。“十一五”时期的年均 GDP 增速保持在 9.5-10% 比较合适，速度太快，节能目标无法完成。三是结构节能是实现节能目标的关键。结构节能对实现节能目标的贡献率为 60-70%，技术节能的贡献约 30-40%。四是加快技术进步和提高能源价格是实现节能目标的两个关键性措施。在“十一五”时期 GDP 年均增速不超过 9.5%，通过结构调整、加快技术进步和提高能源价格，还是能够完成节能目标的。但需要采取综合性对策。

四、技术节能潜力大，但“十一五”期间只能部分实现

技术节能潜力巨大，不完全统计大约在 7 亿吨标准煤左右，但“十一五”时期可实现的技术节能量估计在 2.1-2.8 亿吨标准煤。另一方面，按照当前技术进步的节奏是无法满足实现“十一五”节能目标的要求，必须要加快技术进步的节奏。一是抓好新增投资节能是实现技术节能的关键措施之一。二是加快淘汰落后生产能力对实现技术节能同样关键。2005 年，全国中小企业能源消费占工业部门的 50% 左右，产品单耗比大企业高 30%-60%。总体而言，抓好新增投资节能、淘汰落后生产和实施节能改造是实现技术节能的三个途径。

五、近期可采取的政策建议

1、充分调动一切行政资源，加强节能管理。一是在中央政府层面，建议组建综合性能源管理机构，尽快落实国家节能中心的组建工作；明确、落实中央政府有关部门的各自职责。二是建立科学的监督机制和考核评价制度，将节能环保目标的落实情况作为干部政绩考核的重要内容。三是建议将节能目标进行行业分解。针对主要的能源密集型行业以及交通、建筑等主要能源消费领域，明确行业节能目标，并制定针对性的节能政策。四是强化节能监管。加强节能标准执行的监管，改变在建筑等领域“有标准、不执行”的现状。加强对重点用能单位的监管，加强能源审计队伍和审计能力建设。五是总结节能目标地方分解工作中的经验和教训，研究比较科学的指标分解方法，为今后此项工作的完善奠定基础。

2、建立有效的财税激励政策。一是必须尽快改变当前节能投资规模以及在能源工业投资中比例“双低”的局面，大幅增加节能投资。“十一五”时期节能总投资约为 1 万亿元左右，节能投资占能源工业总投资的比例可达 15%。二是实施所得税优惠政策。当前有必要参照高新技术企业和资源综合利用企业的税收政策，抓住企业所得税两税合并的契机，对节能产品生产企业给予一定的所得税优惠。三是扩大消费税征收范围。在消费税结构的基础上，需对高耗能产业和产品进行调节。四是尽快开征燃油税，燃油税政策出台得越早，其政策的积极效果越明显，其节能的效果也越显著。五是深化资源税改革，第一步是提高资源税税额标准；第二步改变计税依据，将资源税由从量计征改为从价计征。六是研究开征能源税。建议在“十二五”期间考虑实施能源税，由低到高逐步提高税率，并尽可能及早向社会公布方案。七是完善出口退税和关税政策。

3、加快推进能源价格形成机制改革。建立反映资源稀缺程度、市场供求关系和环境污染及生态破坏成本的价格形成机制，逐步理顺价格关系。

表 各能源行业不同环节的价格形成机制改革的目标

	上游	中游	下游
电力	发电	输电、配电	售电
	市场主导定价	政府调控	市场主导定价
煤炭	勘探、开采	运输	批发零售
	市场主导定价	市场主导定价	市场主导定价
石油	勘探、开采	成品油	批发零售
	市场主导定价	市场主导定价	市场主导定价
天然气	勘探、开采	管道运输	批发零售
	市场主导定价	政府调控	市场主导定价

4、建立能效准入制度和落后产能退出机制。一是针对能源密集型产业制定能效准入条件，大幅度提高这些行业的能效准入标准，建立起能效、环保、安全三个要求的新型的市场准入制度。二是对高能耗产品建立、健全产品能效标准标识制度。三是建立落后产能的退出机制。需加强如下两项工作：其一是落后产能的退出机制，单纯依靠行政命令式的强令性退出有明显的缺陷和后遗症，应通过财政等手段建立落后产能的退出援助机制。其二是要更多地利用经济手段，通过提高能源产品价格，使得落后生产能力不仅能效水平落后，而且经济效益也落后，通过市场淘汰各方面均落后的生产能力，从而避免出现以往“淘汰、复燃，再淘汰、再复燃”循环往复的不良局面。还可引入在发达国家较多采用的诸如发电权交易等市场化手段，通过市场解决落后生产能力淘汰后的出路。

5、加强环境监管，实现节能与环保双赢。节能与减排两者相辅相成，相互促进。加强环境监管、实现减排目标，对于实现节能目标具有很强的促进作用。一是要改变当前环境监管被动、后置（主要在末端治理）的状况，在源头就强化环境监管，真正将环境保护作用经济发展的内生决策变量。二是加强过程监管，形成政府监管、公众参与、企业负责的多层次环境保护体系，完善、严格排污收费，加大对环境违法的惩罚力度，明显增大违法成本。三是在总结经验的基础上，强化环境保护垂直管理的力度，避免地方保护主义干扰环境监管工作。四是研究建立排污交易制度，以最小化的经济成本获得最大化的环境效益。五是增加环境保护投入，加强环保队伍和能力建设。

中国研究起草《能源法》的新进展

中国法学会能源法研究会 会长 叶荣泗
《能源法》起草专家组 副组长

女士们、先生们：

很高兴利用这个机会，与大家分享一下我所了解的中国第一部综合性《能源法》的研究起草情况。

一、研究起草进程

中国综合性《能源法》的立法研究酝酿于 20 世纪 80 年代初期。至 21 世纪初，有关政府部门、部分大学、研究机构和专家进行了大量的研究，也有部分全国人大代表、全国政协委员提出过相关的建议。2005 年初，国家发展改革委能源局委托中国法学会能源法研究会开展了“中国能源法律体系研究”课题，提出了尽快起草综合性能能源法的建议，为《能源法》的起草做了必要的铺垫和准备。

2005 年 9 月 22 日和 23 日，曾培炎副总理和温家宝总理分别作了批示，要求立即研究起草能源法。

2005 年 12 月初，国务院同意国家能源办会同国家发展改革委、国务院法制办上报的《能源法》起草工作方案（以下称《方案》）。

自 2006 年 1 月起，按照国务院批准的《方案》，国家能源办会同国家发展改革委、国务院法制办等部门正式启动了《能源法》起草工作。

2006 年 1 月 24 日，《能源法》起草工作组成立，由全国人大、国务院有关部门和中央编办等 15 个部、委、办组成，国家发展改革委主任、国家能源办主任马凯任组长，秘书处设在国家能源办。

2006 年 3 月 22 日，《能源法》起草专家组成立，由 16 位长于能源、经济、法律和公共管理方面的高级专家组成，其中四位为常驻专家，与秘书处合署办公。

2006 年 11 月初，在对《能源法》的相关重大问题研究的基础上，完成《能源法》工作稿（大纲）。

2007 年 3 月初，完成《能源法》工作稿（第一稿）。

2007 年 5 月下旬，完成《能源法》工作稿（第二稿）。

2007 年 6 月下旬，完成《能源法》工作稿（第三稿）。

2007 年 7 月初，完成《能源法》工作稿（第四稿）。

2007 年 7 月 27 日，召开部分省市发改委、经贸委以及部分能源企业参加的征求意见会。马凯主任亲自参加并在会议开始和最后都作了重要讲话。随后在能源办领导的主持下召开了南方片会、北方片会和西南片会等三次征求意见会，加上由国家能源办领导先后主持召开的三次起草专家组讨论会，共有近 200 位领导和专家参加研讨和修改。

在此基础上，按照国务院批复的起草方案和国务院领导的要求，以及国家能源办领导的指示精神，及时整理分析和充分吸收各方面的意见，经反复修改，于 2007 年 10 月初形成了《能源法》讨论稿。10 月中旬形成了现在的《能源法》（征求意见稿），已经发送各地方、有关部门、能源各行业协会和部分能源企业征求意见。预计 2008 年初可以向国务院报出送审稿。

在起草过程中，坚持民主立法、科学立法的精神，发扬社会主义民主，充分研究吸收各方面的有益建议和意见，保障广大人民群众通过多种途径参与能源法的立法过程。2006 年上半年，曾经通过互联网征集到公众 2000 余人反映的 1000 多条建议和意见。2007 年 4 月 27 日，在北京举办了中国能源法国际研讨会，有中外来宾近 200 人参加，许多外国专家在介绍国际经验的同时，对中国《能源法》的起草提出了有价值的建议和意见。近两年来有数以千计的领导和专家参加了起草组秘书处以及各省（市、自治区）和各能源协会、大企业组织的各类座谈会、研讨会、征求意见会。这次形成的《能源法》（征求意见稿），有关机关正准备通过媒体公布全文，供社会各界和广大公民讨论和提出修改意见，同时欢迎国际社会提出宝贵意见和建议。

二、《能源法》的定位和设计思路

1、《能源法》的定位。中国的《能源法》是在已经有部分能源单行法律的基础上根据现实需要决定起草的，首先需要有个恰当的定位。经过反复研讨，《能源法》作为能源领域的基础性法律已经达成共识。按照温家宝总理关于以《能源法》为龙头完善能源法律体系的要求，《能源法》所设计的制度和规范应能体现对能源单行立法起到统领作用。能源领域的重要问题、全局性问题、综合性问题、战略性问题，以及单行法没有规定而且解决不了的问题，比如各类能源法律的交叉问题、中央和地方的利益协调问题等，由《能源法》来调整，其他的一些问题由单行法来调整，即所谓的“占位子”，同时“留口子”。

2、《能源法》的核心理念。贯彻落实国家提出的“以人为本，全面、协调、可持续发展”的科学发展观，立足中国实际，借鉴国际经验，坚持改革开放，反映能源自身规律，通过法律化的制度规定来保障能源安全、提高能源效率、注重能源环保，同时促进和谐。

3、《能源法》的设计思路。按“全面涵盖、突出重点、注重协调”的思路来设计框架和主要制度。“全面涵盖”是指《能源法》的调整范围涵括能源领域一切行为与活动，包括能源开发生产、供应、使用等诸多环节，包括改革与发展、市场与政府等诸多方面。“突出重点”是指《能源法》不求面面俱到，而着眼于解决具有战略意义和实践急需的重点问题，主要包括三个方面：一是框架设计上以综合制度为主，增强“普适性”和对能源单行法的指导性，同时结合能源开发利用流程；二是在制度设计方面，以解决整个能源领域的重点问题为主；三是在重要法律制度中，突出需要进入《能源法》的重点子制度，有些涉及具体能源领域的规范留给能源单行法中去规范。“注重协调”是指《能源法》拟加强能源各行业之间的法律政策协调，突出规范能源领域总体发展问题以及不同能源品种和环节的共性、交叉问题。同时注意与有关资源法、环境法、财税法、科技进步法、物权法、反垄断法、突发事件应对法等诸多法律的衔接协调，做到不冲突、不替代，基本不重复，力求在围绕解决能源领域重大问题上有所创新。

三、《能源法》讨论稿的框架和主要内容

《能源法（征求意见稿）》共有总则、能源管理、能源战略与规划、能源开发与加工转换、能源供应与服务、能源节约、能源储备、能源应急、农村能源、财税激励与约束、能源科技、能源国际合作、监督检查、法律责任和附则等 15 章 132 条。

1、总则。主要规定立法目的、适用范围和 8 项重大的法律原则，包括节约优先、能源与生态环境协调、保障能源安全、市场配置资源、普遍服务、科技创新、能源国际合作以及能源统一管理等。

2、能源管理。主要规定各级政府及其能源主管部门和协管部门职责及其协调机制、能源监管机构职责、能源行业协会作用以及公众参与能源决策等内容，还着重规定了投资产权、进出口管理、价格机制、能源统计与预警预测和标准化管理等综合性重大管理制度。

3、能源战略与规划。主要规定“国家能源战略是筹划和指导国家能源发展，保障能源安全的总体方略”，“能源规划是实施国家能源战略的行动方案”，增强了能源战略与规划的权威性，确立了其在能源政策体系中的重要地位和作用。同时规定了能源战略与规划的指导思想、制定依据、内涵、法律效力和编修程序、实施与监督等。

4、能源开发与加工转换。主要规定能源开发与加工转换原则、能源资源所有权、资源开发项目和加工转换业务准入、能源资源保护、清洁能源和替代能源开发、民用核能开发利用及厂址保护、能源基地建设、企业安全环保义务、生态补偿、核废物处理等内容。

5、能源供应与服务。主要规定能源供应原则、供应市场主体、供应业务准入、供应基础设施建设与保护、输送管网开放、能源普遍服务、能源用户义务等。

6、能源节约。主要规定节约优先国策的实施、优化产业结构和消费结构节能、技术节能、管理节能、重点领域节能、节能市场机制和节能保障措施等。

7、能源储备。主要规定能源储备管理、储备分类、产品储备、资源储备、储备动用以及地方能源产品储备等。

8、能源应急。主要规定应急范围、应急事件分类、应急预案、应急启动、应急处置原则、应急措施授权条件与约束、应急保障重点、相关主体责任与义务、应急善后等。

9、农村能源。主要规定农村能源发展原则、农村能源规划实施、农村能源保障、农村能源消费结构优化、边远农村电力扶持、农村生物质能源发展、农村节能、农村能源技术推广与服务体系建设等。

10、财税激励与约束。主要规定能源支出预算制度及预算支出范围、政府投资范围、能源发展专项资金、节能政府采购、能源税收激励与限制、能源资源税费、能源消费税以及税收政策适用等。

11、能源科技。主要规定能源科技发展方针、能源科技投入、能源科技创新体系、能源科技重点领域、能源科技成果推广应用、能源科技奖励、能源教育与人才培养、能源科普等。

12、能源国际合作。主要规定合作方式、境外和境内能源合作、能源贸易合作和运输合作、能源科技合作、能源安全合作、能源教育合作等。

13、监督检查。主要规定人大监督、行政层级监督、社会监督、主管部门和监管机构的现场检查权和获取资料权、必要的行政措施，以及高耗能企业信息强制公开等。

14、法律责任。主要规定政府责任、特殊能源企业责任、一般能源企业责任、能源用户责任、非法行为处罚、刑事责任、国家赔偿与民事责任、行政救济等。

15、附则。主要规定法律冲突处理、术语解释和法律生效时间。

另外，可能有不少朋友十分关心《能源法》（征求意见稿）在应对气候变化上有哪些体现。我想说，这个问题也是在《能源法》起草过程中十分注意的问题，在目前的《能源法》（征求意见稿）中已经有相应的规定。比如在总则中将能源与生态环境协调发展作为一项重要的法律原则，规定了国家“鼓励发展新能源和可再生能源，支持清洁、低碳能源开发利用，推进能源替代，控制污染物和温室气体排放，促进能源与生态环境协调发展”。同时，在能源开发与加工转换章中规定了改善能源结构，提高能源效率，“鼓励发展水电、核能、天然气、风电、太阳能、地热能、生物质能等清洁能源，逐步提高清洁能源在能源结构中的比例”，大力推进“以新能源替代传统能源，以可再生能源替代化石能源，以低碳能源替代高碳能源”，“优先开发应用替代石油、天然气的新型燃料”；在“财税激励与约束”、“能源科技”章节中设计了鼓励能源清洁利用和技术创新，将“能源清洁、综合利用技术”和“节能减排技术”等列为重点支持和研究推广的领域；在能源国际合作章中规定“国家根据所缔结或加入的国际条约行使相关权利，履行相关义务”。在其他有关章中，特别是能源节约章的不少规定都与此密切相关。

我的发言就是这些。谢谢大家！

新节能法实施建议

全国人大财经委经济室 李命志

新的节约能源法修订案已于 2007 年 10 月 28 日经十届全国人大常委会第 30 次会议通过。修订后的节能法可以称作是一部“新节能法”。不仅条款由老法的 50 条增加到 87 条，新增了一章六节，而且建立了一系列新的节能法律制度。

实现“十一五”节能减排目标正处于攻坚阶段，新节能法的出台将为这项工作提供更有力的法律保障，但需要有关部门抓紧落实法律规定的制度和措施。在明年五月法律付诸实施之前，有大量准备工作需要完成，主要有以下十个方面：

一、健全能效标准

抓紧制定空缺的标准，修改落后的标准。这即包括中央有关部门，同时也包括各省、区市级相关部门，因为新节能法允许地方按照一定程序制定更严格的地方标准，尤其在建筑领域方面。在健全标准的基础上，开展家用电器的能效标识管理和节能产品认证工作。

二、建立固定资产投资项目节能评估和审查制度

建立这一制度要与投资体制改革相衔接，有大量基础性工作要准备。

三、落实电网节能调度

节能法要求国务院有关部门制定具体办法。现在《节能发电调度办法（试行）》已经国务院批准，实施细则和试点工作方案已经编制完成，应当尽快开展试点，特别要抓紧落实对余热余压利用、热电联产的上网政策。

四、尽快颁布和实施《民用建筑节能条例》

建筑节能是非常重要的领域，新节能法专设一节对建筑节能作了规定，提出了若干重要的节能制度。其中特别要抓好各地区建筑节能规划的制定，节能标准和设计规范的制定，新建项目的审查和建设过程中的检查，进一步实施公共建筑室内温度控制制度等。逐步落实供热分户计量、按用热量计量收费制度，建立房屋销售的节能信息明示制度等。

五、从预算管理入手，抓好政府等公共机构的节能

新节能法第 49 条规定，各级政府要制定本级公共机构的能源消耗定额，财政部门根据该定额制定能源消耗支出标准。这是一项非常重要的制度，但也有大量的工作要做。此外，要进一步完善节能政府采购制度。

六、强化对重点用能单位的监督检查

新节能法建立了对重点用能单位能源利用状况的审查制度。授权主管部门对制度不健全、节能措施不落实和能效低的单位进行现场调查、设备检测，责令能源审计，限期整改。

七、尽快制定和公布节能技术、节能产品的推广目录

首先要按照第 58 条的规定，研究制定推广目录，并根据第 61 条的规定，对列入目录的技术和产品，实行税收优惠等扶持政策。还要运用财政补贴等措施，支持节能照明器具的推广和使用。

八、进一步健全财政节能专项资金，加大投入力度

今年中央财政带了头，年初安排了 50 亿元，后根据中央财政超收较多的情况，又追加了 70 亿元。根据第 60 条的要求，省级财政也应当加大投入力度。

九、实行有利于节能的价格政策，包括通过实行峰谷电价、差别电价促进节能 能源和能源产品价格要反映市场供求、反映资源的稀缺性，反映外部成本。

十、实施新节能法，必须强化对节能工作的监督检查

新法强化了法律责任，加大了对违法行为的处罚力度。此外，还要加大对各级政府的监督。新节能法规定，要将节能目标完成情况作为地方人民政府及其负责人考核评价的内容。要求国务院和县级以上地方各级政府编制节能中长期规划和年度节能计划，并组织实施，同时，每年向同级人民代表大会或者其常委会报告节能工作。十届全国人大财经委一直把督促政府做好节能减排作为工作重点，通过听取工作汇报、执法检查、修订法律、增加相关预算支出安排、推动财税改革和价格改革等方式加强监督和支持力度。

把握机遇、拓展思路、锐意进取

中国可持续能源项目 杨富强

中国的经济近几年以二位数的增长速度发展，举世瞩目。与此同时，也造成资源、环境和温室气体排放的巨大压力，受到世界各国的关注。中国政府提出的以科学发展观统领全局，开创出一条综合平衡的可持续发展道路。这种理念无疑聚焦了全世界的目光。这条道路的成功将会给世界的发展提供更有吸引力的选择。国际上许多机构对中国的能源和环境问题十分关注，希望在气候变化、环境保护、节能、低碳技术利用和可再生能源开发上与中国进行合作。在这种大背景下，中国可持续能源项目有了很好的发展机遇。中国可持续能源项目 1999 年正式启动以来，已在中国开展了八年的工作，取得了许多成就和进展。近几年来，中国可持续能源项目的资助经费从每年 500 万美元增长到 1700 万美元。北京办事处工作人员从 2 人增加到 14 人，这种发展的势头仍在继续。中国可持续能源项目面临着如何把握机遇，调整队伍，开拓领域，迎接新一轮的挑战，以求百尺竿头，更进一步。

一、狠抓节能 20% 的目标不放

中国可持续能源项目的工作重点仍是紧紧抓住 20% 节能目标不放松，在落实 20% 节能目标上狠下功夫和气力，坚决实现 20% 节能目标。节能减排的艰巨工作，需要强大的政府监管体系和完善的执法体系的支持。如何构建和发展这种体制系统，需要我们认真思索。地方的贯彻实施是关键，如何根据各地的经济发展、工业分布状况、技术水平和开放程度来调整 20% 节能目标的地区分解是很重要的环节，以便充分调动地方政府的积极性和利用当地的基础条件，力争先进，完成经过努力可以实现的目标。因此，在经过 2006 年和 2007 年两年实践的基础上，争取在 2007 年的 6 月份前提交如何重新分配落实全国 20% 节能目标地区分解的新方案和配套的措施。欧盟在这方面提供了很有益的借鉴经验。在京都协定书生效以后，欧盟在两年的执行中，许多国家都没有达到各自的减排目标。其中的一条教训就是国家的排放目标分配有缺陷。欧盟正在重新检讨原先的分配基础和方案，力求有所改变，以应对减排的结果不降反升的挑战。当然，政治因素在重新分配减排指标的协调中仍然起着关键性的作用，但有了一个共同的合理的分配基础，就可以较快而又公平地推动重新分配的进程。另外，按行业部门的分解也是欧盟政策调整的一个亮点。

20% 节能目标的行业分解增加了可实施的力度和广度。我们调查了解到，各地政府在实施 20% 的目标中，都需要制定对各行业的目标要求，由于各种研究资源的不足，包括人力、知识和信息的不足，各地工作重复多且抓不住主要技术和产品改进的要领。节能目标按行业部门的垂直分解，增加了实施监管力度。对行业部门的技术和管理、产品的市场需求、改进的方向和配套投资要求，行业管理部门和行业协调组织都比较了解并做了规划。行业管理部门和行业协调组织在数据的收集、积累和分类上也比较齐整和准确。此外，对国内和国际的发展动态也了解甚多，可有的放矢。20% 节能目标的行业分解为各种政策和措施提供基础分析和依据。各个行业管理部门和协调组织如果有了硬性的量化指标，就可以充分调动和利用各种资源来想方设法完成任务。千家企业节能项目是重点项目，行业分解可为国际国内对标、

能源审计和节能技术推广起着基础性的信息供应和核对作用。在实施高耗能、高污染行业中淘汰过剩产能的强制性要求时，行业协调组织可以在规划、企业排队、淘汰措施和补偿、高效产能的市场准入等方面都能发挥重要的角色。行业部门的分解和次行业的细化分解，为节能资金的奖励发放和统计数据的收集、整理、公布奠定了坚实的基础。行业部门的 20%节能目标可依据 2005 年的基础并根据 2010 年的发展潜力上进行分解。分解方案和配套措施分析报告已完成。进一步细化后，可提交有关部委在决策中采用和参考。

在贯彻实施 20%节能目标中，只有抓好“人员、政策和资金”的落实，才能达到预定的节能目的。除了上面所述的地区节能目标调整和节能目标的部门分解的新举措建议外，还要抓好激励和财税政策。利用市场机制，拓宽投资渠道，用市场之手助推 20%节能目标的实现。至 2007 年底，CPI 涨幅约为 4.5% 左右，生产资料指数也同时上涨 3.6%。在中央政府抑制普遍性价格上涨、控制通货膨胀时，对能源及其能源产品的价格改革就显得小心翼翼。能源价格体制改革已准备多年，正在稳步推进。近期在天然气、成品油价格、高耗能工业用户的差别电价、煤价中的生产安全和资源成本介入等都是政府对市场供求关系和真实生产成本的一种反映。这种小步慢跑式的价格改革应坚持下去，尽早建立市场的真实价格信号，引导投资者决策和消费者节能。根据国内外以往的经验，能源价格的作用在整体节能中，起到 25%-30% 的节能效果。在政府的政策日程中，要尽快推出针对交通部门节能的燃料税，针对节煤为主的能源税，针对节电的电力附加费等，即能合理地调整终端零售环节的价格，也能筹集政府支持节能的资金。

拓宽金融产业的投资渠道是实现 20%节能目标的有力保证。根据研究报告结论，2005 年至 2020 年能源环保需要投资 18 万亿元人民币，其中可再生能源 2 万亿元，节能和环保 5—6 万亿元人民币。实现 20%的节能目标需要每年 2500-3000 亿人民币的投资。国家配套的节能资金仅有 200-300 亿元，除了企业利用自筹资金搞节能外，资金缺口达 1500-2000 亿/年左右。中国的经济发展带来了金融产业和股票市场的繁荣，外国直接投资和风险投资也成为能源绿色技术投资的主要来源之一。应当加强金融和资本市场监管，制定一系列激励政策法规，为节能减排严把金融投资贷款的第一关口，促进节能和绿色能源技术的广泛采用。

金融产业应将可持续发展的项目做为投资重点和长期赢利的领域。中国的金融业资产估计高达几十万亿人民币。由于节能项目的特点所致，往往项目小、融资额低、项目管理风险大、交易成本比较大。兴业银行、民生银行等率先尝试担保性的能效金融服务，推出企业在银行贷款的融资新品种。这种注重中长期的收益率的贷款，解决了企业在银行贷款的许多难点问题，同时提供了能源服务公司和公共事业服务局的融资模式，推动“节能效率电厂”模式的普及和发展。设备融资租赁模式也可为高能效设备制造公司提供更大的生产发展空间。在当前节能减排任务严峻的形式下，人民银行和银监会应积极将兴业和民生银行的经验在金融业推广，尤其是要求国家政策性银行和四大商业银行积极跟进。在目前约束金融投资的宏观调控中，对节能减排项目贷款不做规模限制外，同时在税收、贷款核销、财政贴息和政府表彰中给与支持。

加强金融业监管和政策制定，规定金融企业的可持续发展的社会责任。2007 年前三季度，部分高耗能、高污染、高排放和产能过剩的行业增长和产品出口依然过快。这与金融业的违规贷款不无关系，从 2004 年以来，尤其是 2007 年中旬，国家银监会明确要求对产能过剩的高耗能行业（如钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦炭、汽车）和四类产需基本平衡但规模过大的行业（如水泥、煤炭、电力和纺织等）实行严格贷款审批制度，并进行发放和监督管

理，对违规项目，不得新增任何形式的授信支持。从目前来看，银监会应会同其他有关政府机构，加大监管力度，将监管范围前移和扩大到进出口商品和技术、国内外项目投融资、关停并转的高耗能企业、国内外转移的信贷要求等。研究和探索一种新型的有强制性的“可持续责任性投资”（Sustainable and Responsible Investment），这是将传统的衡量风险与报酬投资模式，与可持续等公共利益（如节能、可再生能源、环保、气候变化等）相结合的一种新型投资方式，在追求银行利润的同时，促进可持续发展。这种可持续责任性投资可拟定下限，如总贷款额的某个比例（%）做为强制性要求。目前，美国、英国、荷兰、瑞典、日本已有这类投资者，可持续责任投资总额已超过 3 万亿美元，并以每年 30%以上的速度增长。全世界已有 21 个国家有这类投资相关的金融产品，我国应尽快培育这种投资市场，并尽快引入中国海外投资的行为准则和规定中。

在资源节约和环境保护的可持续发展的战略中，银监会应随着社会、经济和环境规划体系的进一步完善，制定一整套监管法规政策，要求商业银行及投资机构承担资源节约、环保和减少温室气体排放的社会责任和义务。商业银行和投资机构要将可持续发展的项目做为今后业务经营的战略重点，遵循政府的法规政策指导，调整信贷评估流程，将环保和气候变化纳入重要的风险分析和评估，要加强银行的自身能力建设，设立资源节约、环境保护和气候变化部门，分析各种项目所带来或造成的银行本身承担的义务、信用业务和投资业务的风险和损失。近时期刮起的环保“绿色信贷”风暴应清晰地解释为两个方面，一是严格禁止向国家禁止的高污染、高能耗、高二氧化碳排放的项目，可称为消除“黑色信贷”。另一方面则是“绿色信贷”，支持发展清洁节能和低碳的可持续发展项目。可持续发展信贷的指导思想遵循国家长远发展政策，凡符合资源节约、环境保护和低碳发展的企业和项目要加大信贷额和其他金融服务的支持，实行环保一票否决制，提升金融产业和银行的长远发展和利益。2006 年工商银行退出有潜在风险的客户贷款 167 亿人民币，拨出 600 亿元贷款支持节能减排的企业和项目。工商银行计划在 3-5 年中，将节能减排等可持续发展的贷款比重，有目前的 5%提高至 10%。金融业的政府监管机构任重道远，不仅要担负指导和规范银行业的国内业务，随着金融业的走出去战略，对国际业务的监管和指导，已提到日程上来了。

中国的股票市场发展迅速，已成为一个主要的投资资本市场。A 股市场的股市市值已接近 30 万亿元人民币，资本市场强势崛起。股市证券化比率（即股市总市值/GDP 总量）计，中国已达到 116.3%，而资本市场发达的美国则为 130%。中国的股市发挥着融资、价格发现、资源配置等基本功能。要充分利用资本市场替企业融资、利用市场资金协助有潜力的企业快速壮大这一功能，将有可持续发展的潜力的企业做为重点的“绩优股”介绍。上市的企业中，要对其承担的社会责任（节能、环保、低碳）做出评价，并做为能否上市的一个衡量标准。例如目前一轮“地产”上市的企业中，要将其地产开发中，是否满足国家规定的节地、节水和节能要求，建筑物是否符合节能标准，用能设施是否能效高，用能设计布置是否合理，是否参与绿色建筑的标准审核等。从目前看，一些“不节约资源、不环保”的建筑开发商企业的上市反映了市场监管的可持续发展理念薄弱，监管力度不足。近期内，应将一批优秀的节能服务公司上市。证监会要利用讯息发布的作用，将那些可持续性发展效益好、社会责任做的好的企业的业绩公布推荐和说明。截至目前基金管理资产总规模达 3.2 万亿元，资产规模复合增长率超过 90%。基金持有的股票市值已占股票市场流动性股票市值比例的 25%。鼓励基金组织选配信誉良好的可持续性发展的企业股，并受到投资者和股民的追捧，使这些企业发展壮大。

充分利用风险投资资金促进能源环保绿色技术的发展，继续引进国际资金促进企业的可持续发展。中国 2006 年环境污染治理投资总额为 2500 亿元人民币，占 GDP 的 1.22%。高节能减排所需要的 4000-5000 亿人民币/年，仍有不小缺口，国外的资金和技术是一重要的补充。目前国内（国际和本国）的风险投资约有 120 亿美元（约 900 亿人民币），主要支持有发展潜力的高回报率的绿色节能、可再生能源、环保和其他技术。我国有一批成功的企业在国外成功上市，风险投资资金功不可没。风险投资资金对促进绿色技术从研发阶段到市场化阶段起到积极的作用。中国环境基础设施利用外资达 526 亿元，占外资总额的 10.6%。外资投资主要通过外国政府赠款，利用国际金融机构贷款，外国政府贷款和外商直接投资等，在量大面广的节能领域需要拓宽技术引进合资和独资，建立自己的生产能力。此外，利用清洁发展机制基金和项目（GEF 和 CDM），支持节能和可再生能源项目的发展。

二. 气候变化是中国可持续能源项目的长期战略核心问题

气候变化是本世纪全人类面临的最大挑战。胡锦涛主席最近指出：气候变化问题关系到全世界经济可持续发展，关系到全人类的福祉。随着国家经济实力的增强和立法执法体制的完善，中国的环境保护和生态恢复能在今后几十年得到本质上的改善。随着强化节能和新技术的发展，以及能源市场的开拓，中国能源供应安全会有所缓解。但气候变化的应对，需要投入更多的资源和努力，而且现在就必须采取行动。中国可持续能源项目在 7 个领域里的节能和可再生能源的政策努力，都与气候变化密不可分并作为其归宿。

进一步提高广大公众对气候变化的认识是中国应对气候变化的基石。现在贯彻实施的节能减排的国家战略也是最有效地减少温室气体排放的措施。如果 GDP 发展速度按 9.5% 计算，实现 20% 节能目标就能在 2010 年减少 17 亿吨二氧化碳的排放。这是目前国际上所有减排计划中贡献最大的一个国家目标。20% 节能目标需要公众的高度赞同和参与。节能对宝贵资源的节约、环境保护、公众身体健康、经济发展和家庭耗能支出的减少都是极其有益的。这点已越来越广泛的得到公众的认知和行动支持。气候变化对中国农业、生态、经济和民众生命造成的损失使公众已认识到其严重性和重要性。节能减排对气候的变化的贡献能提高公众在高层次上的赞同，也能将公众和民间组织在生态、水资源、生物多样性、湿地等群众性的活动都能在应对气候变化的总目标下联合行动起来，协调和组织各自的活动倡导和努力。公众意识提高了，公众对节能减排和气候变化所要采用的具体行动就能谅解、赞同和支持。中国公众在气候变化上的活动就能与国际上民间活动相适应，改变国际上某些人的指责和错误认识。

气候变化和行动是一个国家的政治战略目标，中国各级政府应发挥主导作用。京都议定书，后京都议定书和其他国际上的应对气候变化的协议都是各国之间的政治范畴，政府应发挥主导作用。在应对气候变化中，消减目标的政治承诺和一系列国家应对气候变化的战略和政策是至关重要的头等措施。中国中央政府已核准京都议定书，发表了应对气候变化的国家战略和阐明了中国政府的立场、观点和措施，中央政府的气候变化政策是正面积极的和一致的。但在各级地方政府对气候变化的认识和行动参差不齐，差距颇大。这一方面是由于中央政府负责气候变化的国际间协议和国内战略和政策制定，地方政府基本上很少参与这类工作。随着形势的发展，尤其是面临气候变化严峻挑战，各级政府应正视这种挑战。与此同时，也应看到挑战背后的机遇和障碍，在经济活动和节能减排中，主动地和明确地将应对气候变化列入重要的议程中。更为重要的是，在政府的有关政策制定中，要将能源战略中带有

根本性的两个基本因素，即能源供应安全和气候变化协调起来，制定出符合中国长远发展利益的政策，而不是顾此失彼。例如纤维素乙醇既能解决石油供应安全问题，又排放很少的二氧化碳，应做为国家重点的长期发展项目。煤制油的项目，如果没有充分考虑除碳和储碳的技术和措施，即使对石油供应安全有益，也应有限制的发展。总而言之，在各级政府制定的相关能源政策中，应尽早将气候变化列入政策研究、制定和实施的过程中，避免走回头路和浪费大量资源。

气候变化是一个复杂的系统，涉及到政治、经济发展、技术研发、社会和人类活动，需要有长期深入的研究，解决一系列不确定性的问题。与其他国家，尤其是承诺减排的国家所做的气候变化的研究，中国急需开发全方位的研究。预计中国在 2009 年前成为世界最大的二氧化碳排放国，所受到的国际关注、争论、压力和冲突必然会增多，需要做好各种方案的准备工作。加强气候变化对中国的影响和损失的分析研究，要有可靠的当地数据和有效的应对措施，做好经济的投入和损失估算。中国对目前世界各国提出的方案要做到心中有数。目前重大的减少二氧化碳排放技术路线，基本还是跟随其他国家的思路，尚未有自己一套较为完整的技术发展路线。目前的政府监管体制尚不适应应对气候变化的挑战，应该调整和加强。在不同时期内，中国政府的战略和政策如何，如何提出自愿性、相对性和绝对减排目标。这些减排目标如何满足定量的可测量的要求等。气候变化对中国提供了挑战和机遇，低碳社会经济的具体内涵和可能的途径。我们可以预期，国际上对低碳发展的研究会有更大的支持力量，低碳项目的发展和组织工作将是今后中国可持续能源项目重点之一。我们现在正积极着手制定“谋略制胜（Design to win）”的中国战略并尽早实施。

三、与时俱进，着重实效，再创佳绩

中国可持续能源项目在组织和运行结构上有新的调整。原能源基金会执行副主席、中国可持续能源项目主任欧道格先生离任。欧道格先生对中国可持续能源项目的创立和发展做出了令人瞩目的贡献。他的热情和投入使中国能源项目发展成长至今天的规模。林江博士就任能源基金会副主席、中国可持续能源项目主任，领导工作的开展。我们相信，林江博士多年的研究工作经验将推动中国可持续能源项目迈上新台阶。

中国可持续能源项目早年的主要资助者是大卫与露西·派克德基金会，威廉与佛洛拉·休利特基金会，年度资助额为 700 万美元。现在新加盟的基金会有：桃瑞斯 杜克慈善基金会，托沙基金会，西蒙斯基金会，耐特与劳拉-巴克斯特 西蒙斯，兰迪与罗伯特 费希尔。特别是休利特基金会增加赠款 700 百万美元/年，设立了城市可持续发展项目，专注城市规划、公共交通和绿色建筑，在中国城市化的进程中探索低碳的生态化城市。年资助总额已从 1999 年的 500 万美元增长到 2007 年资助额为 1750 万美元。我们预期资助额仍有大幅增长的可能。我们看到其他国际组织和外国组织纷纷进入中国，设立机构和提供资助经费。同时国内的研究经费也急速增长。这些对中国可持续能源项目资金利用的效益有了更多的竞争，这是件好事，要求我们必须更有效地与国际国内资助单位合作，最大限度地发挥我们的特长。我们的组织架构也进行了调整，在原来六个计划（交通、工业、建筑、电力、可再生能源、低碳发展道路）上再增加可持续城市发展计划，着重城市规划、公共交通和绿色建筑，在人类历史上人口迁移最突出的中国城市化进程中，走出一条可持续发展的新路子。何东全博士将担任该计划主任，在有关部委的支持下，积极主动地开拓局面。

在新的挑战和机遇下，我们应当拓展思路，加强薄弱环节和发挥特点优势是今后中国可持续能源项目自身能力发展的方向。现将几点想法归纳如下，希望得到高级顾问委员会的指导。

(a) 几年来，我们在全国十几个省市开展了建筑、工业、交通、电力和可再生能源试点，今年又与江苏省和山东省政府合作，开展贯彻实施 20%节能目标的政策试点工作。自上而下地开展扎扎实实的节能工作，是中国可持续能源项目的既定方针。随着更多地方工作的铺开，出现组织和协调工作上力不从心的现象，以及经费使用效益不强。加强省市的政策研究能力需要我们思考是否建立区域性的项目管理办公室，更切实际的管理地方项目。

(b) 在国务院开展节能工作的指导文件中指出，要建立全国节能中心，但实际进展缓慢。中国可持续能源项目希望积极推进这类工作，支持建立独立的节能研究中心，为人大，国务院及有关部委提供政策建议和技术力量的支持。中国的能源研究单位和研究能力不是多，而是少。许多接受我们资助的研究单位承担了大量的课题，研究质量受到影响，我们希望在北京和重点省市支持建立更多的 NGO 研究单位，加强能力建设，为决策者提供高质量的、实际可行的政策建议。研究单位要深入基层进行实地考察、调查研究，写出切合实际和行之有效的调查报告。

(c) 培训是个好办法。中国可持续能源项目积极探讨与有关部门建立密切的培训合作，编写教材，聘请有经验的中外教师。培训中心如党校和干部培训中心、市长培训中心，清华大学政策培训中心和发展研究中心的培训中心都将是我们的潜在合作者。争取在若干年内，搞好人才自身能力建设，推动政策的研究水平和实施措施建设。

(d) 改革并加强能源和环境的监管体制及执法能力建设，是我们工作的重点之一。这是一件长期性的基础工作，很难巨。我们现在就应为这个基础工作添砖添瓦。

(e) 中国可持续能源项目北京办公室的自身能力建设。项目主管、助理和工作人员应密切关注世界各国能源政策研究新进程和实施效果，总结和介绍这些经验到中国。工作人员要加强提高自身能力，在 2-3 年内，现有的工作人员的学习水平和项目管理水平有显著的提高。

(f) 煤炭的清洁利用，仍是我国能源可持续发展需要解决的主要问题。考虑到中国的能源禀赋，即使国家下大力气发展清洁能源，据预测，到 2050 年，煤炭仍将占中国总能源消耗中约 50%。如果不能够在近期解决清洁利用煤炭的技术、路径和方法，拓展对清洁煤技术、碳捕获埋存的研究，将造成未来几十年上百年大量碳排放的威胁。因此，中国可持续能源项目应拓宽在此方面的研究。

中国可持续能源项目所取得的进展和成绩，是在高级顾问委员会和对话工作组的指导和关怀下取得的。我们衷心希望高级顾问委员继续关心和支持我们的工作。

(1) 2008 年 3 月人大会议后，将建立新一届中央和地方人大和政府。我们盼望得到高级政策顾问委员会的建议和帮助，邀请新的高级政策顾问成员加入到高级政策顾问委员会。

(2) 中国可持续能源项目资助的中国研究单位每年都有很好的政策建议报告，如何使这些报告能得到相关政府的重视、采纳和实施，是我们关心的问题。

(3) 每年一次的高级政策顾问委员会议和对话工作组会议是最重要的年会，我们需要在哪些地方改进，提高会议效果。

中国可持续能源项目

可持续城市战略

总目标：通过实施能够节约能源、减少碳排放、提高生活质量的绿色建筑和清洁、多方式的交通系统推动综合的、可持续的城市规划实践，将可持续的城市化发展带入新的和已建成的中国城市。

目标 1：建立四至六个生态示范城市，展示最小化的城市无序蔓延、城市增长边界，最大化的混合使用规划以及建立在公共交通引导发展基础上的高效、可靠的大容量交通系统，并鼓励这些示范城市在全国范围内被推广。

一、途 径

1. 在国际最佳实践和国内“绿色城市”原则基础上，制定完整的可持续城市设计标准，并应用在四至六个生态示范城市中。
2. 与中央、省、市级政府合作启动四至六个生态示范城市，展示可持续城市设计原则和这些标准的净公众收益。
3. 对中国市长进行有关可持续城市设计标准的培训，包括将课程整合到建设部的市长培训项目中去。
4. 与中央、省、市级政府合作，将可持续城市设计实践在全国范围内进行推广。

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. 生态试点城市的成功，评价的标准为通过新的绿色建筑和可持续的大容量交通系统，特别是快速公交系统带来的能源节约量和碳减排量。
2. 国家、省和市级政府对可传播可持续城市设计标准的政治承诺。
3. 针对市长和当地官员在可持续城市设计、建筑和交通等方面的培训项目是否建立并广泛使用。
4. 基于交通引导型发展政策及其实施，在公共交通系统附近，多大程度上建立了紧凑的、适于步行的社区。
5. 土地利用政策和规划是否包括了混合利用规划，以及综合利用的土地在生态城市中所占的百分比。
6. 城市发展边界、绿化带和绿地面积是否得到有效保障。
7. 街道布局对交通模式多样化、社区通达性、良好的城市环境和宜居社区影响程度。
8. 相对国家制定的污染物减排和能源强度降低的目标，城市在降低能源强度和削减污染物排放上取得的成绩。

目标 2：推动可持续交通系统，特别是快速公交系统（BRT）和非机动方式（NMM）的发展以减少私人机动车的行驶里程，提高城市空气质量，减少交通系统的碳排放。

一、途 径

1. 制定快速公交政策和技术指南推动快速公交系统在全国主要城市发展。
2. 帮助六到八个主要城市发展全方位的快速公交系统。
3. 向中央、省、市级政府展示可持续公共交通系统的净公众利益。
4. 在试点城市展示拥堵收费和停车政策减少小汽车使用带来的净公众利益，以改善城市空气质量，减少碳排放，提高对可持续交通系统，特别是快速公交系统的需求。
5. 制定能够支持非机动方式（NMM）系统的优惠政策和规划。

二、评估标准

1. 快速交通系统是否在 6—8 个城市得以成功实施。
2. 推动快速公交发展的政策是否在试点城市被采纳并实施，并在全国范围推广。
3. 控制小汽车使用的政策是非被采纳并实施。
4. 可持续交通系统的实施带来的碳减排总量。

项目资助说明

中国 | 可持续城市

广西市长协会

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

支持广西壮族自治区通过政策鼓励城市中快速公交系统的发展。

资助起始日期 2006年9月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

支持广西壮族自治区通过政策鼓励城市中快速公交系统的发展。

北京畅达通公交股份有限公司&中国快速公交协会

资助起始日期 2007年8月1日 期限 一年 金额 200,000 美元

帮助北京市政府完善和实施近期快速公交网络发展规划。

北京交通发展研究中心

资助起始日期 2007年8月1日 期限 一年 金额 200,000 美元

帮助北京市交通委员会制定北京公共交通改革方案和相关政策。

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。

长安大学

资助起始日期 2007年8月1日 期限 一年 金额 150,000 美元

支持长安大学和西安城市规划研究院进行西安快速公交系统发展和公共交通系统优化的研究工作。

资助起始日期 2005年11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。

中国科学院

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

研究中国城市化发展趋势及其对能源、水资源和环境的影响。

中国城市规划设计研究院

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 200,000 美元

帮助建设部起草“国家公共交通系统发展白皮书”和“快速公交发展技术手册”。

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

研究中国和国际生态城市的特征和设计原则。

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 75,000 美元

研究交通引导发展及其在中国的特征。

中国城市规划设计研究院&地球村

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 200,000 美元

支持中国城市规划设计研究院和地球村开展相关活动，提高公共交通的公众认知、接受和支持程度。

中国城市科学研讨会

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 200,000 美元

起草一份全面的有关可持续城市发展战略、规则和指导原则的报告，以及协调与此报告相关的所有子报告的进展情况。

重庆快速公交公司

资助起始日期 2007年11月1日 **期限** 一年 **金额** 75,000 美元

支持重庆市政府开展快速公交示范项目。

国务院发展研究中心

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

分析中国城市发展在区域发展中的战略地位。

国家环保总局环境评估中心

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 65,000 美元

研究将环境影响评估与生态城市规划相结合的方式。

济南市规划院

资助起始日期 2007年11月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

支持济南市规划院研究在示范区实施混合使用和公共交通引导发展原则，建立城市详细控制规划体系。

昆明市城市交通研究所

资助起始日期 2007 年 6 月 1 日 期限 一年 金额 80,000 美元

继续支持昆明将公交优先系统升级为高端的快速公交系统。

山东大学

资助起始日期 2007 年 8 月 1 日 期限 一年 金额 60,000 美元

支持济南市政府进行公交系统优化的工作。

深圳城市交通规划中心

资助起始日期 2007 年 11 月 1 日 期限 一年 金额 60,000 美元

支持深圳研究进一步发展公共交通引导发展的政策。

西南交通大学

资助起始日期 2007 年 11 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

支持成都市政府通过公共交通引导型模式来建立完善其公共交通体系，协调城市和郊区的发展，并推动快速公交的建设。

同济大学

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

制定中国城市可持续发展指南。

清华大学

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 60,000 美元

研究城市化过程中政府的公共治理政策以及政府职能的转变。

项目进展报告

2007年11月

可持续城市

目标1：建立生态示范城市，展示最小化的城市无序蔓延、城市增长边界，最大化的混合使用规划以及建立在公共交通引导发展基础上的高效、可靠的大容量交通系统，并鼓励这些示范城市在全国范围内被推广。

中国可持续城市化发展要素的研究

中国城市化的发展趋势对能源、水资源和环境的影响

中国正在经历快速的城市化进程，城市化的模式和速度将直接影响中国发展的可持续性和在全球的竞争力。该项目将（1）建立一个模型对中国城市化趋势进行情景分析；（2）研究不同的城市化率对能源、其它资源和环境的影响；（3）对比研究中国和其他国家的城市化发展；（4）分析不同的城市化模式的影响，并为决策者提供支持。

中国城市和区域发展的战略定位

城市发展和区域发展息息相关，同时也影响着国家发展。本项目将（1）分析城市在周边区域发展中的作用；（2）研究区域在支持城市发展上所能提供的关键要素（例如：劳动力、原材料和农产品）；（3）评估城市间和区域间的互动作用；（4）研究如何使城市和区域发展协调起来。

中国城市可持续发展规划（“传统的”、“新的”、“社会的”）

该研究将审度传统的城市规划实践；讨论当前城市规划的经验、挑战和阻碍；评定可持续城市规划的发展前景；并总结国际上和中国历史上城市规划的积极经验。该研究将把经济、政治、文化与资源和环境相关的问题和城市规划结合起来，尤其是绿色建筑和交通领域，并将提出促进城市规划中立法和政府管理的关键作用。

改革城市管理和服务职能

当前，中国缺少协调不同政府机构间的城市规划和管理工作的健全机制，这种机制对于制定和实行可持续发展战略起着关键作用。该项目将审度过去中国城市管理的经验，找到阻碍合作的因素，并制定政策建议以促进一体化城市管理。

生态城市的特征性标志：国内外经验

目前中国有几个生态城市的示范项目正在进行；然而，不同部委对于“绿色”城市的标准却各持一言。因此，该项目将参照国际上的经验对比评估方法和标准以确定基本的评估原则和共同特征，旨在建立一套统一的生态城市评估标准和方法，由此促进示范项目的实施。

协调环境影响评价和生态城市规划

全国人大已经颁布了一套法律，规定城市规划必须经过环境影响评估和国家环保总局的

评定。该研究将促进国家环保总局和建设部的交流和合作，最终环境影响评价和城市规划能够有机的协调发展，相互促进。

中国以交通为导向的城市发展和特征

为了满足中国汽车急速增长的需求和汽车工业的发展，中国政府已经把公路建设列在首要地位，由此导致了城市的扩张和大量建筑的出现。该项目将对中国当前交通发展模式和可持续发展的模式进行费用效益的对比分析，后者包括了以交通为导向的城市发展和多模式的交通体系（快速公交系统、自行车道、步行道等）。在国际专家的协助下，该项目组将确定城市设计、交通规划、资源利用、能耗强度降低和减少污染间的量化关系。

市长培训项目

可持续城市发展市长培训可以以建设部已经持续了 20 年的市长培训项目为基础。由于市长负责管理市政内的所有政府机构，我们的目的在于协助市长通过使用一系列可持续能源政策履行其对中央政府的职责——包括达到能耗强度降低目标。通过与建设部合作，在国际专家的协助下，我们将（1）就可持续城市规划、可持续交通、绿色建筑、绿色能源和宜居社区等内容为党政官员制定培训课程；（2）并以上课程在定期培训项目中讲授给所有官员。

确定试点城市的方法

今年 PAC 会议和市长论坛的主要目的在于建立可持续城市规划标准，这些标准将应用于试点城市。该项目将开展调查和研究工作以确定刷选试点城市的指标，包括地方政府意愿、地方技术能力、目前该城市的发展状态，比如是新兴的城市还是一个既有城市但周边空地即将出现若干卫星城，以及之前中国可持续能源项目或中国可持续城市项目是否已有一定的工作基础。

实施可持续城市试点项目

当试点城市标准出台后，我们期望在两到三个城市进行试点工作，并在竞争的基础上根据他们实施绿色、可持续城市发展的意愿和能力扩展到五至六个城市。当城市确定后，也会根据各自的需要提供国际专家，他们会（1）帮助中国可持续城市项目制定完整的项目战略；（2）对试点城市提供帮助；（3）通过对当地政府的培训，包括政府会议、研讨会、论坛和技术分析等方式，推动可持续城市发展。

制定城市交通技术手册

建设部表达了想要制定全方位的城市交通系统技术手册的意愿（超越已有的快速公交手册）。虽然这些手册还没有开始编写，但希望这个项目可以把可持续发展的原则渗入到这些重要的国家文件当中。

制定全国城市规划白皮书

随着中国进入快速且大规模的城市化进程，将可持续发展目标和国家战略结合起来至关重要。我们准备协助建设部在“国家城市规划发展白皮书”中就城市规划制定具体的指导方针和政策，并将协助中国城市规划设计研究院（建设部在城市规划设计和公共交通方面的顶级智囊团）分析当前城市化趋势和及其作用，以确定城市规划设计、交通、资源利用、降低能源强度和削减污染物排放之间的量化关系。

目标 2：推动可持续交通系统，特别是快速公交系统（BRT）和非机动方式的发展以减少私人机动车的行驶里程，提高城市空气质量，减少交通系统的碳排放。

起草国家公共交通系统发展白皮书和快速公交发展技术手册

为了将国家有关优先发展公共交通的口号转变为实际的行动，我们将支持建设部制定详细的城市交通体系发展指南和相关激励政策。在这过程中第一步我们将根据发展的现状，帮助建设部制定快速公交技术指南和城市交通发展年度白皮书。本项目将支持中国城市规划设计研究院和国际顾问领导一批在中国有影响力专家准备年度“中国公共交通体系发展白皮书”，制定“快速公交发展技术手册”，帮助 1-2 个城市开展公交交通周和无车日的准备工作，建设一个网站用来发布技术指南以及其他和公共交通相关的信息。

推动公共交通的发展

中国是世界上人口最多的国家并且正在经历快速机动化。能源安全、空气污染和交通拥堵等问题使中央政府清醒地认识到公共交通才是中国实现机动化的唯一出路。因此，国务院、建设部和地方政府分别出台了一系列优先发展公共交通的公告和政策法规。然而，公共交通系统改革的成功离不开公众意识的提高和支持。为此，建设部启动了公共交通周和无车日活动，其中包括媒体和提高公众意识的活动。地球村和中国城市规划设计研究院将与媒体合作，确保公共交通周和无车日活动在电视、广播、网络和报纸的全方位覆盖；帮助户外广告和宣传册的创意；协调宣传公共交通的电视篇和广告篇的制作和播出；以及对其他相关项目的支持。

可持续交通发展研究中心（CSTC）

随着政府优先发展公共交通政策的出台，越来越多的城市表现出对发展快速公交的兴趣。由于地方对技术支持的需求日益增长，宇恒可持续交通发展研究中心于 2005 年成立以为这些城市提供支持。过去一年多中，宇恒作为技术支持中心为包括北京、济南、西安、成都和深圳等城市的快速公交规划与建设提供了大量帮助。他们还翻译和介绍了大量国际最佳实践经验，建立了一个国际和国内专家的信息交流平台，并为提高地方技术人员的能力提供了帮助。中心自己的员工能力也得到了很大的提高，目前他们已经能够独立的进行运作。今年，中心将继续和中国可持续能源项目交通项目一起推动快速公交在各地的发展，通过培训提高当地的技术力量，并制定推动公共交通发展的国家政策。中心将（1）独立地支持各个中国城市快速公交的发展，努力成为该领域中国的技术资源中心；（2）与国际专家一起提高员工的技术力量；（3）寻找更多的资金支持；（4）支持快速公交系统在西安、合肥、深圳和成都的发展。

推动北京公共交通改革计划和相关政策

北京在推动公共交通系统发展和建设可持续交通城市交通系统方面进展迅速，他们计划进行全方位的交通系统改革使公交出行率在 2010 年达到 40%。在公交票价降低到非常有竞争力的水平后，下一步将通过整合不同交通模式和现存公交线路以及增加公交专用道来进一步提高公交服务。本项目将支持北京交通研究中心和北京工业大学一起帮助政府和公交公司开展以下工作：在细致的交通调研和交通需求分析基础上优化公交线路、整合交通模式；制定

公交枢纽和换乘站的规划和设计方案；改善公交优先系统，并再建设 285 公里的公交专用道；以及进一步优化调整票价。

北京快速公交系统发展

随着第一条快速公交示范线路的成功，北京现在计划在 2010 年之前至少再建设三条快速公交走廊，包括朝阳路、安立路和阜石路。合理的规划将最大程度的发挥其效率，优化与其他交通方式的整合——特别是地铁系统，最终将大幅改善整个公共交通系统的服务。本项目将继续支持北京畅达通客运股份有限公司和中国快速公交协会一起进一步完善现有的快速公交走廊，并制定下一步的发展计划。他们的工作包括（1）提高快速公交一号线的效率，特别是运营和与其他交通模式的衔接；（2）帮助设计和建设朝阳路和安立路快速公交走廊；（3）进行三环路和白颐路快速公交发展的前期规划；（4）分析未来快速公交系统扩展的可行性和影响；（5）通过研讨会、访问、培训和发表文章等方式传播北京快速公交发展的经验，促进快速公交政策的广泛实施。

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。在过去的几年里，中国可持续能源项目一直致力于帮助昆明市城市交通研究所将昆明的专用道系统升级为世界一流的快速公交系统。去年，项目组完成了几条新线路的概念设计和规划，其中一条 5 公里的线路已于 2006 年开通。这条走廊集合了大部分的快速公交特征，比如专用路权和水平升降，成为昆明快速公交发展的范本。项目组还将优化线路和运营管理，改善公交道路基础设施建设，建立新的票制票价系统。

本项目将继续支持昆明市城市交通研究所开展可持续交通系统相关工作，特别是快速公交发展与城市规划的结合。项目组将帮助昆明政府完善现有公交专用道的设计；扩展现有系统并整合更多的快速公交特征；与政府和公交公司一起建立一套更加完善的票制票价系统；在快速公交走廊沿线推广公共交通引导发展的概念，推动高密度混合使用建设和适合于步行和自行车的区域。

济南快速公交系统发展战略研究

作为一座相对而言较小的城市，济南在资金上也比较紧张，因此快速公交系统成为济南应对缓解交通压力，减少拥堵和空气污染的最好方式。济南的快速公交系统已于 2006 年 3 月开始建设，两条全长 25 公里的快速公交走廊将于 2007 年 10 月投入运行。但是还存在大量工作以保障济南能够建成一个高效和作用明显的快速公交系统。接下来的工作包括对现在车流量与载客量的进一步调研；起草将快速公交与现有公交线路整合的计划；制定管理制度确定各个相关单位的关系和利益分配机制。

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 亿美圆的贷款用于改善交通基础设施。在此之前，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。现在，这个工作小组在中国可持续能源项目和 Logit 咨询公司的帮助下正在进行 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）在需求分析的基础上选择建设 BRT 走廊的最佳线路；（3）完善基础设施设计，公交线路整合，票制票价系统，和快速公交运行和管理系统规划；（4）确定快速公交车辆和 ITS 技术；（5）为 BRT 的长期发展提供融资和体制结构方面的建议。

重庆快速公交系统发展战略研究

作为中国最大的直辖市，重庆由于受到地形等方面的限制，尽管机动车保有量目前相对北京、上海并不算太多，但是其交通拥堵以及空气污染压力也越来越重。重庆市认识到修建地铁和轻轨将带来沉重的财政压力，为此开始重视快速公交系统的发展，并专门成立了快速公交公司来推动快速公交的实施。本项目将支持快速公交公司建立一个专业团队来开展快速公交方面的工作，具体包括公共交通需求的调查、分析和预测，车流量的调查分析和预测，快速公交网络规划和实施方案制定，快速公交走廊选择和设计方案的制定，以及公交线路调整和不同交通模式整合的方案。

成都快速公交系统发展战略研究

成都和重庆是近期中央启动的城乡发展统筹规划的试点区域，也是西部最重要的经济增长带。为了推动城市和乡村的和谐统一发展，改善社会公平，促进经济向环境友好的方面发展，成都市政府对大力发展公共交通高度重视，尤其对通过快速公交系统快速高效的建立城市中心与新的卫星城之间的连接非常感兴趣。本项目将通过支持西南交通大学来推动成都在快速公交方面的发展，并积极引导成都应用公共交通引导发展的模式来开发新区域。具体工作包括公共交通需求的调查分析，建立模型开展客流量的时空分布研究，制定快速公交网络规划及实施计划，分析不同卫星城经济和交通状况并推动公共交通引导发展模式的实际应用，研究主城区和卫星城发展的趋势并推动土地的高强度的复合开发及不同交通模式的有效整合。

推动广西快速公交系统的发展

通过去年的推动和技术培训，广西众多城市对发展快速公交系统表现出了极大的兴趣。南宁作为广西的省府，一个成功的快速公交示范案例将对快速公交在广西的实际推动和应用起到重要作用。本项目将支持广西市长协会协助南宁市政府开展快速公交走廊和网络规划前期技术准备，组织培训提高地方技术能力，并开展交通数据的调研和分析等工作。

推动江苏快速公交系统的发展

江苏作为中国经济发展最快和最富有的区域，其环境质量和交通状况也相当严重。为解决交通领域带来的空气污染和交通拥堵，江苏省政府决定大力发展公共交通。本项目将支持江苏省建委建立省级政策框架来鼓励地方城市朝可持续的公共交通系统方向发展，开展培训项目来提高地方城市的技术和管理能力，并结合地方城市需求选择代表性城市开展公共交通优先试点。

进一步推动深圳公共交通引导发展和小汽车限制政策

在建设了快速公交系统后，深圳开始考虑公共交通引导发展和小汽车限制政策。当地政府和技术人员研究了拥堵收费政策，并测试在快速公交、地铁沿线实施公共交通引导发展的

多种可能性。如果实验成功，项目将支持专家调查城市发展和城市交通发展结合的现状，制定公共交通引导发展的原则和概念、政策和激励措施以及示范区的实施。

建议：

- 中央政府应当用简洁的标准确定“绿色”、“可持续”城市的基本要素，使其包括公共交通引导发展，密集开发，混合使用社区发展等。可持续发展也包括更多为行人而不是为小汽车发展的设计。
- 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。

中国可持续能源项目

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，包括可再生能源强制性市场份额、公共效益基金、分布式发电技术的鼓励措施以及可再生能源的定价规则，建立和实现全国及省级可再生能源发展目标。

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. 研究可再生能源上网电价和费用分摊机制，并通过试点验证这些政策的有效性。
3. 鼓励采用风电特许权模式，吸引大规模风电投资。
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“绿色电价”政策试点，扩大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. 中国可再生能源固定上网电价制度的实施效果。（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执行力度（如 MMS 和公共效益基金），及由此所导致的可再生能源的实际装机容量增长情况。
3. 在全国范围内是否采用了风能特许权政策，在特许权地区是否吸引了大规模的风电投资。
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. 大多数电力公司是否采取了绿色电价方案，用户通过自愿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 2006年11月1日 **期限** 一年 **金额** 40,000 美元

为可再生能源法及其配套法规的实施建立一套完善的监督和评价机制。

资助起始日期 2007年11月1日 **期限** 一年 **金额** 70,000 美元

通过制定严紧的环境政策促进可再生能源投资。

可再生能源发展中心

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

分析可再生能源法及其配套法规对中国风电产业的影响，制定风电设备质量控制体系。

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 120,000 美元

继续支持可再生能源政策的完善工作以及可再生能源法在省级的实施。

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 100,000 美元

制定生物质能源的发展政策和路线图。

资源解答中心

资助起始日期 2007年3月1日 **期限** 一年 **金额** 180,000 美元

为可再生能源项目提供国际最佳实践方面的培训和能力建设。

中国节能投资公司

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 65,000 美元

制定生物质发电项目可行性研究报告的技术规范。

中国计量科学研究院鉴衡认证中心

资助起始日期 2007年11月1日 **期限** 一年 **金额** 80,000 美元

支持建立风力发电机组认证制度。

福建省能源研究会

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** 60,000 美元

继续支持可再生能源政策的完善工作以及可再生能源法在省级的实施。

甘肃汇能新能源技术设计所

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

继续支持可再生能源政策的完善工作以及可再生能源法在省级的实施。

清华大学能源环境经济研究院

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 90,000 美元

为清华大学可再生能源专业的研究生提供研究基金，协助北京市政府制定可再生能源法实施的地方法规。

河海大学可再生能源研究所

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 70,000 美元

继续支持可再生能源政策的完善工作以及可再生能源法在省级的实施。

四川大学

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 77,000 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。

项目进展报告

2007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。

支持政府实施《可再生能源法》的能力建设

2005年中国通过了《可再生能源法》，并于2006年1月1日起正式生效。为了推动法律的顺利实施，国家发展和改革委员会和财政部先后出台了《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》，《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》等配套法规。根据国家可再生能源发展中长期规划，到2020年可再生能源在全国能源结构中的比例将达到15%，可再生能源发电装机将达到135GW，其中包括风电30GW、生物质发电30GW、小水电75GW。

为了顺利实现上述目标，我们支持了国家发改委能源研究所可再生能源发展中心、清华大学、东方环境研究院等单位开展中央和省级政府实施《可再生能源法》及配套法规的能力建设项目。2006年12月和2007年6月，可再生能源发展中心和清华大学组织了针对各省市能源主管部门的可再生能源发展战略、规划和政策培训研讨会以及针对产业界的可再生能源法宣传推广、可再生能源相关技术进展培训暨企业家论坛。今年年初，可再生能源发展中心又与东方环境研究院一起对《可再生能源法》实施的实际情况进行了调研和访谈，并完成三份重要的报告：《可再生能源法实施回顾与评价》、《中国可再生能源产业发展报告》、《可再生能源法及相关政策汇编》。4月20日，在可再生能源发展中心、东方环境研究院和中国可再生能源学会等单位的协助下，全国人大环资委和国家发改委联合召开了可再生能源法实施一周年座谈会。研究界和产业界总体来讲对《可再生能源法》在过去一年内的实施情况给予了肯定的评价，同时也提出了一些担忧：（1）尚有几个重要的配套法规没有出台，有些已出台的法规不够明确和具体，难以实施；（2）一些国有风电机公司和地方政府过于注重装机容量而忽视实际发电量；（3）国产风机存在严重的质量问题，加上特许权招标的过低电价，难以保证风电市场的稳定性。

为纠正现行政策中的不合理因素，中央政府已采取了一些相关措施，包括：（1）今年7月国家发改委以授予方式将1.17GW的河北风电项目分配给五家电力公司，这被认为是对传统特许权政策的一个重要突破；（2）同月，国家电力监管委员会发布了《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》，要求电网公司制订可再生能源发电配套电网设施建设规划、优先调度可再生能源发电、及时、足额与可再生能源发电企业结算电费和补贴。

建议：国家发改委与相关部门尽快出台《可再生能源法》相关的配套法规，推动《可再生能源法》的实施。积极鼓励和要求地方制定相应的配套法规和实施方案，保障国家可再生能源发展目标的实现。

促进省级可再生能源发展

全国人大通过的《中华人民共和国可再生能源法》提出了可再生能源总量目标的要求。目前，国家发改委已完成《国家可再生能源发展中长期规划》，规划提出了可再生能源发展的具体目标——2020 年全国一次能源消费的 15% 来自于可再生能源，可再生能源发电装机容量达到 1.35 亿千瓦，其中包括 3000 万千瓦的风电和 3000 万千瓦的生物质发电。

实现上述目标需要省级政府积极制定各自的发展目标和具体的实施方案。我们选择了五个省份作为推动《可再生能源法》在省级实施的试点地区。福建和四川省，在可再生能源发展中心的协助下，从 2004 年起开始制定省级可再生能源发展目标和规划，同时不断完善可再生能源法规和政策。到 2015 年，福建和四川两省的可再生能源发电将分别达到省电力装机容量的 14% 和 10%。甘肃省从去年开始也参与了我们的试点项目。目前，福建省能源研究会、四川大学、甘肃汇能新能源技术研究设计所正在积极协助省政府制定本省风电和生物质发展的行动计划。

今年，我们又支持吉林和江苏两省开展类似的活动。吉林省节能研究设计所的工作重点是可再生能源资源调查和评估以及制定可再生能源发展规划。河海大学的目标是帮助江苏省政府解决可再生能源发展过程中遇到的一些具体问题，包括（1）获得详细的风资源数据；（2）解决风电场合理布局和风机布置的技术问题；（3）开展风电场并网的相关研究；（4）研究滩涂和海上风电场的建设成本和合理的电价水平；（5）对可用于发电的秸秆资源量进行评估，提出科学计算秸秆资源量的方法。

建议：建议发改委提出明确的可再生能源发电的配额目标，通过强制性市场份额以及其它政策手段和激励机制，保障国家可再生能源发展目标的实现。

促进风电产业发展

中国对进口风电设备的高度依赖是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之一。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 3000 万千瓦的目标。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。

到 2006 年底，国家发改委共批准了四轮风电特许权招标，装机容量总计 245 万千瓦。通过风电特许权项目，中国已初步建立了一定规模的对风电设备的市场需求。然而，由于国内尚没有形成强有力的风机制造、服务和维护能力，加上由于部分投资商非理性竞标而形成的过低电价，2020 年风电装机目标能否转变成实际的发电能力将受到巨大挑战。

去年，我们支持可再生能源发展中心制定了中国风电产业化发展路线图，并分析了中国目前的风电价格形成机制对建立一个稳定的风电市场的潜在影响。可再生能源发展中心提出的由风电开发商和设备制造商联合投标的建议被发改委采纳。该中心以及业内很多专家提议的为风电制定固定上网电价的想法却尚未得到政府的支持。今年，可再生能源发展中心将继续其在风电定价机制方面的努力，同时还将推动有关部门建立强制性的风电设备质量控制体

系，以保证国产风机的质量。从今年 11 月份开始，鉴衡认证中心将协助国家认证认可监督委员会修订风电设备认证标准并制定相关的认证规则。

建议：鼓励大规模开发风电项目，拉动对风电设备制造业的市场需求，吸引大规模的风电投资。将风电设备自愿性认证制度改为强制性认证制度。

促进生物质能源发展

开发利用生物质能源有助于中国优化能源结构、提高农村居民的收入和健康水平、改善环境质量。中国的《可再生能源发展中长期规划》提出，到 2020 年中国将拥有 3000 万千瓦的生物质发电装机、1000 万吨生物乙醇、100 万吨生物柴油。政府也制定了一系列的激励政策支持生物质能源发展，包括为生物质发电提供优惠的固定上网电价。然而，中国的生物质能源利用尚处于初步发展阶段，为避免地方政府和投资商由于过度高涨的热情而不切实际地设立高目标和盲目投资，需要制定非常明确的政策，对生物质技术的发展和应用加以引导。

今年，我们支持了可再生能源开发中心为生物质能发展制定路线图以及必要的激励政策。同时，我们也支持中国节能投资公司为生物质发电项目的可行性研究制定技术规范。

建议：应尽快开展生物质资源的详查工作，制定一个合理的生物质资源开发利用计划。同时，还需要制定必要的激励政策以及技术标准和规范以确保生物质产业的健康发展。

中国可持续能源项目

电力战略

总目标：鼓励中国的电力行业从传统的化石燃料发电投资转向提高能效、发展可再生能源以及先进的煤气化技术。

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，最大限度地提高能效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. 两个以上试点省份采纳和实施能效和可再生能源政策的程度。
3. 这些政策带来的节能量和增加的可再生能源利用量，以及碳减排量。

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“发电绩效标准”(GPS) 的污染排放总量控制和交易计划。
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. 是否有至少两个省份采用了 GPS 标准，以及实施 GPS 标准所带来的减排量和能效提高情况。
3. 这些政策带来的清洁发电投资的增加以及节能量的增加。

目标 3：制定政策鼓励先进的煤气化技术和碳捕集与封存技术的发展，以替代传统的燃煤发电。

一、途 径

1. 将整体煤气化联合循环（IGCC）和多联产纳入能源发展计划。
2. 制定监管和激励政策加快 IGCC 和多联产技术的应用，包括建立公私伙伴关系使多联产企业能够进入电力市场。
3. 加强环境监管，促进煤炭的全社会成本定价。
4. 增加对 IGCC 和多联产技术和示范的投入。
5. 通过开展研究和召开研讨会使中国的高层领导充分了解煤炭燃烧的健康影响以及 IGCC/多联产和碳捕集与封存技术的比较收益。

二、评估标准

1. IGCC 和多联产技术是否被纳入中国的能源发展计划。
2. 政府是否采纳了促进 IGCC 和多联产技术研发、示范和大规模应用的政策。
3. 对 IGCC 和多联产技术的投资是否大规模增长。
4. 建设 IGCC 和多联产设施所来带的能源节约与碳减排量。

项目资助说明

中国 | 电力

北京节能环保服务中心

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 70,000 美元

设计并实施北京市能效电厂项目试点。

北京能效中心

资助起始日期 2007年3月1日 期限 一年 金额 90,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，同时协调省级需求侧管理试点。

中国电力发展促进会

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

运用综合资源规划方法寻求满足中国不断增长的能源需求的最低成本途径，提高政府综合资源规划的能力，并选择几个省市开展综合电力规划试点。

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

制定电力行业应对温室气体排放和气候变化的战略和行动计划。

中国环境规划研究院

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

为电力行业污染排放总量控制与交易项目制定实施规则，并开展地方试点。

广东省电网公司电力科学研究院

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 60,000 美元

为实施节能环保的电力调度政策制定必要的市场规则，并开展区域试点。

国家发改委能源研究所

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 100,000 美元

通过建立中国节能公共利益基金，形成终端能效和可再生能源的投

资机制。

北京大学经济学院环境资源与发展经济学系

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 110,000 美元

为实施节能环保的电力调度政策制定必要的市场规则，并开展区域试点。

河北省电力需求侧管理指导中心

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

设计和实施能效电厂项目，并在河北进行能效电厂试点。

国家发改委经济体制与管理研究所

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

支持电力监管能力建设，推动能源效率和可持续能源政策的实施。

武汉岩土力学研究所

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 80,000 美元

进行地区地质测量并评估其碳捕集和封存的潜力。

自然资源保护委员会

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 50,000 美元

制定整体煤气化联合循环(IGCC)及碳捕集与封存(CCS)技术的激励政策，加快示范项目的实施。

资助起始日期 2007年3月1日 期限 一年 金额 250,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，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 2007年3月1日 期限 一年 金额 230,000 美元

为政府官员和研究机构提供电力监管方面的技术支持和培训，推动能源效率和可再生能源政策的发展。

上海市节能监察中心

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 70,000 美元

设计和实施能效电厂项目，并在上海进行能效电厂试点。

国家电网公司需求侧管理指导中心

资助起始日期 2007 年 11 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

设计和实施能效电厂项目，并在江苏进行能效电厂试点。

国网公司动力经济研究中心

资助起始日期 2007 年 3 月 1 日 期限 一年 金额 65,000 美元

支持国家需求侧管理政策研究，同时协调省级需求侧管理试点。

项目进展报告

2007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

2002年，中国将垂直垄断的国家电力公司分解为五大发电集团和两家电网公司。为加强对电力行业的监管、深化电力体制改革，在国务院体改办经济体制与管理研究所深入研究的基础上，国务院于2003年成立了国家电力监管委员会。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。

根据电监会要求，我们对电监会的能力建设提供了支持。一方面，电力监管援助计划的专家为电监会的工作人员提供监管培训；另一方面，经济体制与管理研究所协助电监会成立区域派出机构及制定鼓励清洁发电和需求侧管理的监管政策。国务院2006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。2006年下半年起，经济体制与管理研究所的工作重点转向建立一套完整的电力企业报告制度和指标体系来监督电力公司对可持续电力发展政策的合规性，其中包括对可再生能源电量的收购、发电厂污染排放、清洁能源补偿的机制、需求侧管理要求、电力可靠性、电力市场运行、供电质量及普遍服务等方面。该所还参与了电监会对过去几年内我国电力体制改革实践的回顾和评价工作，在此基础上，国务院于今年四月发布了《“十一五”电力体制改革实施意见》。在电监会编写《中国电力监管报告（2006）》的过程中，经济体制与管理研究所也做出了重要贡献。

国务院明确提出要实行节能、环保、经济调度之后，我们又支持了电监会和南方局制定相关市场规则和监管办法，以便新的调度方式能够顺利实施。在这个项目上，北京大学和广东省电网公司电力科学研究院为电监会和南方局提供技术支持。近期，新成立的由温家宝总理挂帅的国家应对气候变化及节能减排领导小组要求电监会制定电力行业节能减排和应对气候变化的国家战略和行动计划。我们正在支持中国电力发展促进会协助电监会开展此项工作。

建议：电力行业的资本存量和收入在各行业中首屈一指。政府有必要对电力公司进行监管，以保证公众获得可靠、高效、清洁的电力供应。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。决策者应当：

- 要求电力公司拿出其收入的2%用于解决化石燃料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；
- 要求电力公司的电力构成中有一定比例来自可再生能源；
- 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。

制定和实施需求侧管理（DSM）政策

过去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奠定了良好的基础。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，国网北京经济技术研究院（原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。在这三个机构的协助下，江苏、上海、广东等地方试点项目也取得了很大进展，实现了显著的电力节约。江苏的节电效益尤为突出：从2003到2005年的三年内，江苏省政府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。在上海，由上海市节能监察中心发起的绿色照明项目已经完成安装60万只节能灯炮，实现年节电量4500万千瓦时。

国际和国内专家还共同研究设计了“能效电厂”（EPP）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。目前，我们已经帮助江苏、上海和广东完成了能效电厂设计，地方政府也对实施能效电厂做出了承诺。国网公司需求侧管理指导中心的设计方案表明，通过实施能效电厂项目，江苏将削减高峰需求60万千瓦，而成本仅为建新电厂的三分之一。去年，江苏完成了第一期15万千瓦的能效电厂项目，主要对象是高耗能的工业企业，预计每年将节约8.8亿千瓦时电量需求，减少80万吨二氧化碳排放。最近，北京和河北也加入了能效电厂项目，目前正处于初期的市场调查和潜力分析阶段。广东的能效电厂项目获得亚洲开发银行60万美元的资助，实施阶段还将有1亿美元的亚行贷款。电力监管援助计划、自然资源保护委员会以及最优能源公司的国际专家为能效电厂项目提供技术支持。今年9月，我们支持美国EVO的专家为江苏能效电厂项目提供关于节能量测量和评估方法方面的培训，参加培训的人员包括省、市经贸委的主管官员、省、市电力公司的工作人员以及国网公司电力需求侧管理指导中心的专家。

建议：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。

电力行业科学规划（IRP）方法研究

中国应对电力短缺的主要措施是通过在供应端增加发电装机容量。在过去三年，全国电力装机容量增加超过2.0亿千瓦，其中80%以上是燃煤发电机组，而且相当一部分没有经过合理的规划和环境影响评价工作。

从去年起，我们支持了中国电力发展促进会开展电力行业科学规划研究。目前，第一阶段研究基本结束，中国电力发展促进会明确了电力行业科学规划的概念和内涵，提出了一套基于全社会最小成本的电力行业科学规划方法。接下来，中国电力发展促进会将重点进行科学

规划方法的宣传和推广，并选择一个区域电力市场开展科学规划方法试点。

建议：中国的电力规划和监管机构应当强制要求电力企业在满足电力需求增长时应遵循社会最小成本原则，在建立新电源之前应充分考虑成本效益好的节能和可再生能源资源。

促进清洁能源发展和节能的电价政策研究

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。为此，中国环境科学研究院开展了化石燃料电厂环保折价政策研究，政策报告提出了三种折价办法和配套管理办法，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。国家发改委经济研究所也对中国现行的电力价格形成机制进行了评价，并提出了电价改革的具体措施，包括完善差别电价和分时电价，以及在电价中收取小额附加费支持能效和可再生能源发展。

经济研究所提出的为脱硫电厂提供上网电价支持和提高高耗能行业电价等政策建议，已经在发改委2005年颁布的电价改革实施办法中体现出来。发改委去年6月份发布的电价调整方案中也明确提出通过电力加价筹集资金支持可再生能源发电和电厂脱硫。2007年，在经济研究所的建议下，国家发改委降低了小火电的上网电价，并对高耗能企业的自备电厂开征公共利益收费。在下一阶段，经济研究所将争取加大电价对节能和能效的支持力度。

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。

建立公共效益基金（PBF）支持能效和可再生能源发展

公共效益基金（PBF），也称为系统效益收费（SBC），是指从发电商或终端用户处通过输配电网按每千瓦时电量收取一个小额附加费。该附加费用于支持能效、可再生能源、能源技术研究和开发等项目。国家发改委能源研究所与经济研究所和财政部财科所等单位在过去几年里共同开展了建立公共效益基金的研究。

2005年初，该项目有了重要进展，《可再生能源法》的通过使支持可再生能源发展的专项资金应运而生。2006年以后，项目单位将建立能效基金作为研究重点。迄今，河北、福建、江苏等省份已经成立了地方公共效益基金用以支持需求侧管理项目。虽然目前全国性的能效专项基金还没有建立起来，但今年全年中央财政投入到节能项目的资金总额已达213亿元，比去年增长了12倍。

建议：中国应建立一个全国性的公共效益基金为地方能效项目提供配套资金。

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

发电绩效标准（GPS）

发电绩效标准根据发电量规定电厂排放上限，从而鼓励电厂提高能效和发展清洁电力。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和环境规划院在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。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，环科院和环境规划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，环境规划院进一步完善了“十一五”期间电力行业二氧化硫排放总量控制和交易的实施方案。国家环保总局的“十一五”规划中明确提出了到2010年主要污染物削减10%的目标以及用GPS方法将总量目标分配到各省的要求。2006年，国家环保总局与中国的主要发电公司和各省签订了减排目标责任书，明确了减排目标、各方职责以及具体措施。此次的排污物总量分配只在电力行业进行，与各大发电公司和各省签订减排目标责任书为减排目标的落实提供了保障。与五大电力公司签订的减排目标责任书将在2005-2010年间实现二氧化硫减排25-40%。

与此同时，环境规划院也对污染物排放指标的分配方式进行了深入研究。传统的无偿分配方式由于不能够反映环境资源的真实成本，造成企业热衷于排放指标的获得而缺乏环境治理的积极性。今年，环境规划院在环保总局和财政部的支持下，开展了电力行业二氧化硫排污权有偿获得和排污交易的研究，并将与地方环保局和财政局合作开展试点。

建议：

- 国家环保总局尽快制定基于产出的多种污染物排放绩效标准（包括二氧化碳），并出台具体的实施办法。
- 国家环保总局应尽早在全国范围内实施排污权有偿获得和排污交易机制。

目标 3：制定政策鼓励先进的煤气化技术和碳捕集与封存技术的发展，以替代传统的燃煤发电。

加快整体煤气化联合循环（IGCC）和碳捕集与封存（CCS）技术的开发和示范

2006年，中国的燃煤发电装机达到4.84亿千瓦，占到全部电力装机容量的78%。据专家预测，即使中国大力发展能效和可再生能源，到2050年燃煤发电仍将占全部电力供应的50%以上。煤炭在化石燃料中属于碳含量最高的能源，中国每年由于燃煤造成的二氧化碳排放占到全国二氧化碳排放总量的80%。因此，发展整体煤气化联合循环（IGCC）和碳捕集与封存技术显得至关重要。科技部已经把IGCC和多联产作为国家中长期科技发展规划的优先领域。由于高额的投资和运行成本，IGCC/多联产示范项目需要政府提供税收、贷款和电价方面的优惠政策。

为解决这些问题，我们于近期资助了中科院热物理所和自然资源保护委员会开展IGCC/多联产技术的政策研究。研究内容包括如下方面：（1）对传统发电技术（包括超超临界、循环流化床、粉煤灰发电等）与IGCC/多联产技术在装机规模、发电效率、对煤质的要求、投资和运行成本等方面进行全面比较分析；（2）制定和完善IGCC/多联产技术研发和示范的路线

图；（3）指出实施路线图所需的技术、资金和政策支持；（4）促进IGCC/多联产示范项目的开展；（5）研究制定IGCC/多联产技术开发和应用的激励政策；（6）研究装备碳捕集技术的IGCC电厂所需的选址和设计条件。今年11月起，在我们的开始下，中科院武汉岩土力学研究所开始对国内二氧化碳捕集和封存的地质资源和潜力进行调研和评估。

建议：

- 将 IGCC/ 多联产技术纳入国家能源发展战略。
- 增加 IGCC 技术研发和示范投资，加快商业化示范。
- 对二氧化碳地质封存潜力展开调查和评估。
- 为燃煤发电制定碳排放标准。
- 制定和实施财税政策和优惠电价政策，鼓励 IGCC/ 多联产和碳捕集与封存技术的商业化应用。

中国可持续能源项目

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，发展绿色建筑。

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. 实际的家用电器产品的标准应用情况。
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。
5. 中国政府是否增加了推进标准制定与实施的资金支持。

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公共建筑的能效标准，在可持续试点城市中重点推进绿色建筑。

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。
3. 在国家层面推进绿色建筑国家标准及政策，在3—4个试点城市重点推进实施。

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。
6. 绿色建筑标准和政策是否在国家，地方（尤其是试点城市）得到了实施。

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 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$15,000
协助中国修改电冰箱超前性能效标准。

美国节能联盟

资助起始日期 2006年7月1日 期限 一年 金额 \$20,000
帮助中国实施节能门窗标识与认证项目。

北京工业大学

资助起始日期 2007年4月15日 期限 一年 金额 \$70,000
支持可再生能源在建筑中规模化应用政策研究

中国建筑科学研究院

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000
支持中国公共建筑检测标准的制定。

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000
支持中国绿色建筑设计标准的制定。

中国标准化研究院

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000
支持中国标准化研究院制定照明产品能效信息标识。

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$45,000
协助中国修改电饭煲能效标准。

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$45,000
协助中国修改电冰箱超前性能效标准。

重庆市建设技术发展中心

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$25,000

支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

重庆大学

资助起始日期 2006年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

支持制定中国夏热冬冷（中部）地区中央空调器和大型商业建筑能耗标准。

福州四新科技促进中心

资助起始日期 2007年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$25,000

支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

资助起始日期 2006年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$30,000

支持促进中国大型商业建筑能效发展政策的制定。

广州建筑科学院

资助起始日期 2006年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$30,000

支持促进中国大型商业建筑能效发展政策的制定。

建设部信息中心

资助起始日期 2007年4月1日 **期限** 一年 **金额** \$55,000

支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

资助起始日期 2006年12月1日 **期限** 一年 **金额** \$20,000

支持促进中国大型商业建筑能效发展政策的制定。

资助起始日期 2006年3月1日 **期限** 一年 **金额** \$110,000

借鉴重庆市与上海市建筑能效标准实施机制经验，支持“夏热冬暖”地区建筑能效标准的实施。

全极国际环境可持续发展研究所

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

支持中国与全球环境可持续发展研究院撰写关于国际绿色建筑的报告。

劳伦斯·伯克利国家实验室

资助起始日期 2007年7月1日 **期限** 一年 **金额** \$220,000

支持劳伦斯伯克利国家实验室与中国机构合作，促进能效标准与标识的制定与实施。

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$45,000
协助中国修改电饭煲能效标准。

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$60,000
支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$40,000
协助中国修改电冰箱超前性能效标准。

资助起始日期 2006年7月1日 期限 一年 金额 \$60,000
帮助中国实施节能门窗标识与认证项目。

资助起始日期 2006年7月1日 期限 一年 金额 \$40,000
为国家家用电器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 2006年3月1日 期限 一年 金额 \$60,000
加速北京市与上海市采用家用电器超前能效标准的进程。

建设部标准研究所

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$50,000
支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

上海节能监察中心

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$40,000
支持上海节能监察中心促进上海市能效标准的实施。

深圳建筑研究院

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$25,000
支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$30,000
支持促进中国大型商业建筑能效发展政策的制定。

清华大学

资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$80,000
支持中国绿色建筑发展计划的制定。

武汉市建筑节能检测中心

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$25,000

支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

厦门建筑研究院

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$30,000

支持促进中国大型商业建筑能效发展政策的制定。

西华大学

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 \$25,000

支持深圳、福州、武汉、成都和重庆市进行公共建筑能耗调研。

项目进展报告

2007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

随着家用电器使用的增长，家用电器的节能标准和标识制度显示出影响中国能源消耗的巨大潜力。迄今为止，项目单位进行了电冰箱、家用空调器、双端荧光灯、洗衣机、电视机等强制性能效标准的制定，这些标准均已获得国家有关部门批准并颁布实施。中国国家标准化管理委员会正在审核电源转换器和变频空调的标准。这两个标准有望在年内被批准。另外，项目单位中国标准化研究院和劳伦斯·伯克利国家实验室正在修编电冰箱的标准，并编制电饭煲的新标准。

家用电器能效标识

除了能效标准，我们也在推动两种标识的应用，以促进公众对高能效产品的购买。这两种标识是：（1）认证标识，如贴在产品上明示该产品能效远远高于所要求能效标准的标签；

（2）信息标识，如在其张贴的标签上向消费者提供不同产品的能效水平和产品使用周期内的用能成本，并依据其能效水平将产品划分为不同的等级。在我们的支持下，中国目前已经开始使用这两种标识。至今，中国可持续能源项目支持项目单位在6种商品中应用了认证标识：包括影碟机，复印机，打印机，传真机，机顶盒和电源转换器。四种产品的自愿性标识已经被采用：家用空调器，电冰箱，洗衣机，和单体中央空调。中国标准化研究院正在进行在照明产品中应用信息标识的工作。

能效标准和标识的实施

众所周知，中国家用电器能效协议并没有全面贯彻实施，但并没有能说明企业没有达到标准具体材料。因此需要在执行中能收集到准确的信息并正确的评估。

中国标准化研究院和劳伦斯·伯克利国家实验室正在通过完善监管机制和加强生产厂家的强制性实施来推进能效标准的实施。在推行家用电器标准监督和强制实施框架的同时，中国标准化研究院和劳伦斯·伯克利国家实验室也建议上海和北京两个试点城市发展能效标准和标识实施的地方政策。

建议：

- 中央政府需要建立有效的能效标准和标识实施机制，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。实施人员需要监督电器厂家和零售商使用能效标识，并确认所有电器完全符合最新能效标准。

促进高能效产品发展的财税激励政策

高能效家电购买时价格普遍较高，但可以在生命周期内通过降低能耗来节省花费。但是较高购买价格阻碍了家用电器与设备的商业化。财政部财政科学研究所与中国标准化研究院研究通过经济激励政策来消除市场障碍。为此，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以促进高能效产品。项目机构编写了具体的近期与中期政策建议和行政程序，另外，财政部财政科学研究所通过成本与收益评估，制定了第一批享受税收政策优惠的产品目录。财政部财政科学研究所与中国标准化研究院已经将政策建议递交财政部和国家发改委，促进高能效产品发展的税收激励政策建议有望很快被采纳。

建议：发改委、财政部需要分析节能家电和设备的全生命周期的效益而不仅考虑略高的初投资，加速国家财税政策的制定，以促进高能效产品的发展。

目标 2：在中国的中部和南部地区建立民用建筑和公共建筑的能效标准并实施，提高建筑能效，在试点生态城市促进发展绿色建筑示范

中部和南部地区居住建筑节能标准的制定与实施

过去几年中，中国可持续能源项目帮助中国建立了“夏热冬冷”（中部）和“夏热冬暖”（南部）地区的居住建筑节能标准，建设部分别在 2003 年和 2005 年颁布实施了这两个标准。为了保证标准的有效实施，我们分别采用了“自下而上”和“自上而下”的方法。

在地方层面，我们在一些城市支持实施示范项目，包括“夏热冬冷”地区的上海和重庆两大城市，“夏热冬暖地区”的广州、深圳、福州和厦门。这些城市的项目单位帮助地方市政府制定 3~5 年执行计划，地方执行法规和政策，以及建筑设计审查和监督体系。项目单位还开发了设计软件和其他建筑材料产品和施工过程中的技术支持标准。示范项目非常有效。

在中央层面，我们正在推进类似示范城市中的建筑节能标准实施机制，并在其他“夏热冬冷”和“夏热冬暖”地区扩散实施策略，以加强建筑节能标准实施力度。建设部信息中心正在从事如下工作：（1）建立网页与网上论坛传播建筑节能政策与技术信息；（2）在可能的时候建立建筑能效信息收集机制；（2）借鉴示范城市中探索的成功机制，在“夏热冬冷”和“夏热冬暖”地区开展培训活动，提供技术支持及其他服务，促进该地区各城市建立相关监督机制。

在中国可持续能源项目的支持下，建设部已经完成了《国家建筑节能条例》即国家推进建筑标准实施的计划和政策框架，并提交给国务院。条例有望今年被批准。现在，中国可持续能源项目也在支持中国建筑节能协会制定更加严格的国家居住建筑能效标准，有望在几年后实施。

国家公共建筑节能标准的实施

过去几年中，中国可持续能源项目帮助建设部编写并颁布了国家公共建筑标准，现在正和有关项目单位一起致力于推进公共建筑标准在全国的实施。具体项目如下：

中央空调系统能效标准的制定

目前中国公共建筑的单位面积能耗达到民用建筑单位能耗的 10 倍。根据建设速度，如果

不能有效地提高能源使用效率，到 2020 年新建大型公建的电力消费将可能达到 2000 亿千瓦时。暖通空调系统的耗能占整个大型公建的 50%-60%，因此，提高空调系统的能效成为提高公建整体能效的关键。

2006 年 12 月起，能源基金会开始支持重庆大学调查重庆和深圳市公共建筑的空调系统能效水平，并起草公共建筑空调系统能效水平草案。该项目也将完成在中国广泛适用的有关空调系统节能战略的政策建议。

深圳、福州、武汉、成都和重庆公共建筑能耗调查

建设部希望制定政策控制公共建筑，尤其是政府大楼和豪华酒店的能源消耗。然而，大型公建的实际用能状况却不清楚。这个项目将支持建设部在一些试点城市进行公建能耗调查，包括“夏热冬暖”地区的深圳、福州，“夏热冬冷”地区的重庆、成都和武汉。

此项目将在中央和地方两个层面上操作，建设部信息中心负责政策制定中的协调工作。在中央层面，建设部信息中心将与国内外专家共同制定统一的调研方法、技术要求及数据收集内容，而后信息中心将组织五个地方工作组进行培训、调研、建立数据库和制定地方政策。

制定中国公共建筑能效检测标准

2005 年，建设部发布了公共建筑国家能效标准，要求公共建筑在 80 年代的基础上将能源消耗减少 50%。该标准的实施，需要其他标准的支持，例如公共建筑能效水平检测标准。此项目将支持中国建筑科学研究院制定中国公共建筑能效检测标准。

中国建筑科学研究院项目人员将与国内外专家共同完成此项工作，包括（1）确定公共建筑能源使用的测量方法；（2）决定需要测量的建筑部位，（如围护结构、供暖、通风和制冷系统，照明）；（3）举办研讨会和会议；（4）开展试点项目。

推进绿色建筑

随着城市化和生活水平的提高，未来十年内建筑部分的耗能量预计将显著增加。针对建筑部分的巨大能源消耗量，中国中央政府倡导“四节”型建筑：节地、节能、节水和节材。绿色建筑在提供给工作、学习和居住更加健康环境的同时，更加高效的用能、用水、用材和用地。绿色建筑是环保的。他们只需要较少的维护，减少了短期和长期成本，居住中更加健康，使工作人员更加满意。今年起，中国可持续能源项目支持中国绿色建筑的发展。具体项目如下：

绿色建筑国际实践

中国的开发商和消费者越来越意识到绿色建筑的好处，它通过优化对能源、水、建材和土地的利用创造更加健康的工作和居住环境并减少成本。然而，中国现在对什么是“绿色建筑”缺少国家的定义和标准，这是跟不上目前这个行业发展的。搜索国际最佳实践能帮助建立集合综合设计和先进技术的标准，指导中国绿色建筑策略，政策发展和绿色建筑设计。这个项目将支持全极国际环境可持续发展研究所调查国际绿色建筑行业当前趋势、政府政策、法规、财政手段、经济激励、技术和研究。

制定中国绿色建筑设计标准

绿色建筑意味着能源、水、材料、及土地等的更有效的利用，并可以为人们带来健康的生活与工作环境，以及较低的建设、运行和维护费用。尽管当今中国的开发商与消费者开始关注此类建筑，中国需要有将设计与先进技术相结合的国家绿色建筑标准。中国建筑科学研究院将完成如下研究工作：（1）绿色建筑设计的方法论；（2）绿色建筑的参数和量化指标；（3）绿色建筑所需应用的技术；（4）地方条件下的应用原则。

国家绿色建筑实施方案研究

为了将绿色建筑的宣传真正在中国市场上奏效，中国需要制定国家绿色建筑实施方案。该国家方案研究将就现有技术选择、技术研发、政府的支持政策（如补贴和税收激励等）、以及监管和评价条例提出建议。这个项目将支持建设部制定国家绿色建筑实施计划。

可再生能源在建筑部门的应用

可再生能源在建筑部门的应用对建筑部门 2006-2010 年节能目标实现的贡献率为 18%，总计减少二氧化碳排放 8000 万吨。2006 年 9 月，建设部和财政部颁布了促进可再生能源在建筑部门应用的实施方案，希望在 2020 年 50% 的新建建筑实现太阳能和地热能的应用。另外，二部委建立了公共收益基金支持技术示范、检测和试点项目，并在不同类型的建筑中复制应用。建设部在 5 个城市中开展了试点项目。此项目将支持建设部及相关技术研究机构建立测量和设计项目，实施综合应用可再生能源建筑的能源政策与激励措施。

节能门窗项目的实施

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、专家 John Hogan 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。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，减少市场上低能效门窗产品，提高建筑节能标准执行率，减少高达 30% 的供热和制冷系统能耗，并使得建筑更为舒适，减少噪音。由广东省建筑科学研究院承担的广东省示范项目结束后，2006 年初，中国标准定额研究所将项目和实施方案提交给建设部。目前该项目已得到建设部批准并在全国推广实施。

建立建筑节能标准体系

建设部颁布了民用与公共建筑能效标准，就设计、建筑材料、施工、制冷与供热系统运行以及照明系统等提出了标准。现在我们需要制定实施标准，使能效标准与实施标准相结合，建立一个综合的建筑标准体系。

项目将支持中国标准定额研究所进行中国建筑节能标准体系建立的可行性研究。主要研究领域有：（1）建筑节能标准体系与其他建筑标准体系的关系；（2）如何将不同的建筑结构和材料纳入统一的能效标准体系中；（3）建立一个建筑节能标准体系框架；（4）对需要列入能效标准体系的不同产品进行评估；（5）并就绿色建筑技术的关键问题与趋势开展研究。

建议：建设部需要进一步在全国内加强标准的实施。另外，建设部应进一步研究更加严格的民用和公共建筑标准，并在几年后实施。并且，建设部应推广绿色建筑，应用回收或可回收材料，利用可再生或节能的发电系统，减少用水和污水排出。

中国可持续能源项目

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

北京大学

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

制定节能政策，指导并促进中国 1000 家企业能效项目的发展。

北京能源效率中心

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$120,000

支持中国开展工业对标项目。

中国化工节能技术协会

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$60,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

中国电力联合会

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

中国节能协会

资助起始日期 2006 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$18,000

通过信息交流平台促进工业部门能效协议在全中国的实施。

中国节能投资公司

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国节能投资公司制订用以支持千家企业节能项目的节能技术大纲。

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

中国钢铁工业协会

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$60,000

支持中国钢铁工业协会制定钢铁行业试点项目的激励政策。

中国标准化研究院

资助起始日期 2006 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$30,000

制定限额标准以控制重点工业产品生产的用能量。

中国环境规划院

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$100,000

支持中国环境规划院通过污染收费政策促进能效的发展。

能源研究所

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$200,000

支持能源研究所进行千家企业能源审计的评估。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 \$90,000

建立能效评估指标，对 1000 家重点用能企业的用能进行监测。

劳伦斯·伯克利国家实验室

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$175,000

支持中国千家企业能效项目的综合实施，包括在两个省市的地方试点。

资助起始日期 2006 年 4 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。

山东资源综合利用协会

资助起始日期 2006 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 \$50,000

在山东全省范围内推广能效协议项目。

上海市节能监察中心

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

天恒可持续发展研究所

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$40,000

支持中国新修订的“节能法”实施条例的制定。

世界资源研究所

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 \$50,000

支持世界资源研究所进行企业能源管理体系的研究。

项目进展报告

2007 年 11 月

工业节能

目标 1：通过制定与应用工业企业能效协议，促进中国高能耗工业部门提高企业的能源效率。

工业企业能效协议试点项目

中国政府正开始应用欧洲模式能效协议，提高工业企业的能效并减少碳排放。能效协议是一种自愿协议，工业企业或行业通过此方式实现节能目标。能效协议是一种灵活的管理模式，可以使企业以最低的成本达到最好的能效收益，并实现国家节能和提高大气质量的目标。在能效协议试点项目中，山东省政府于 2003 年与山东济南钢铁集团和莱芜钢铁集团签订了能效协议。两个试点企业在过去的三年内，通过此方法减少二氧化碳排放 123 万吨。山东省政府建立了节能基金支持能效协议项目在全省的推广。

山东省资源综合利用协会正在帮助山东省经济贸易委员会在山东全省范围内开展能效协议项目。该协会计划在山东一百家高能耗企业中推行能效协议。“山东百家高耗能企业节能协议项目”预计到 2010 年可以减少近 367 万吨的二氧化碳排放，有利于实现到 2010 年降低 22% 的能源强度的目标；同时，也可以为国家发展与改革委员会实施千家高耗能企业能效项目（下面即是关于项目的具体介绍）提供经验。

中国千家企业能效协议项目设计

2006 年 4 月，中国中央政府启动了中国千家企业能效项目。此项目借鉴山东省能效协议项目模式，要求中国一千家最高耗能企业实现确定了的能效提高目标。该千家企业能耗占全国工业部门能耗总量的 50%，因此项目的碳减排潜力很大，估计可以减少二氧化碳排放 2.42 亿吨。

此后的几年间，工业项目将重点关注千家企业设计与有效实施。我们将帮助国家发改委建立项目实施政策，借鉴工业部门国际最佳节能经验设计千家企业能效项目。目前支持力度正在逐步增加，此项目将借鉴英国成功的气候变化税和气候变化协议项目经验。英国通过这两个项目的结合应用，可以在企业实现碳减排目标后将 80% 的能源应用税返还给企业，迄今为止这种方法已证明了其有效性：所参与的企业在超出其碳减排目标 30% 的同时，也提高了其实际收益。我们已经邀请了一位在英国参与实施气候变化协议项目的专家常驻我们北京办公室（由英国政府资助）帮助设计中国的千家企业能效项目。此前，我们已经开始了对劳伦斯•伯克利国家实验室和北京大学开展此项目的资助。

中国千家企业能效协议项目实施

山东省能效协议试点项目的成功实施为中国千家企业节能行动项目的开展提供了好的项目模式。2006 年 7 月，该项目正式启动，中央政府和各省政府分别与相关高耗能企业签订了

节能协议。同时计划成立国家节能中心统一指导、协调各地节能中心对于千家企业节能的支持工作。如果千家企业项目能够成功实施，该项目将是国际上能效目标最高的项目，将有助于高耗能企业能效水平的提高。

项目的实施非常重要，主要需要完成如下工作：（1）借鉴美国、欧洲和日本的经验，分析所需的技术；（2）为国家和省级的节能中心工作人员及参与千家项目企业的有关人员提供对标和能源审计方面的培训；（3）为所有高耗能行业（我们项目单位主要关注钢铁和水泥行业）的提供支持；（4）综合实施试点工作（我们项目单位至少在两个省开展）。

试点项目拟采取如下步骤：（1）在两个省份选取钢铁与水泥行业的两个企业，建立用能基准及节能目标；（2）制定每个行业的效能指标体系；（3）推广企业能源审计与对标应用；（4）建立数据库，记录企业用能情况；（5）制定激励政策鼓励参与企业实现或超过其节能目标；（6）建立各参与行业部门的能效协议模式；（7）为国家节能中心及其各省的所属部门提供有关能效协议建立与实施的系统培训；（8）协调财政部和税务总局制定激励政策及能效融资政策支持企业的技术进步。

促进能效协议的推广

应用能效协议提高工业能效，取得了重要的成果：许多城市与省份在关注能效协议并实施能效协议，而且国家发改委、联合国开发计划署和全球环境基金终端能效项目不久也将启动其能效协议项目。

中国节能协会正在出版能效协议期刊，并宣传推广能效协议在全国范围内的应用。协会开展的活动包括：（1）出版有关能效协议项目进展的通讯期刊，包括山东省能效协议试点项目、终端能效协议试点项目以及千家企业能效协议项目；（2）举办有关能效协议的培训以及跨项目培训；（3）制作有关中国能效协议的网页与网上论坛；（5）寻找在大中型能耗企业应用能效协议的机会。

制定中国钢铁工业试点企业的激励政策方案

2007年，财政部将向国务院递交关于建立促进能效发展特别基金的政策建议。此项目将帮助财政部和中国钢铁工业协会建立钢铁行业试点，并设立特别基金促进试点企业的能效发展。所获取的经验将逐步推广至其他部门。

中国钢铁工业协会将与企业及财税领域的专家合作，比较研究不同的财政支持机制和节能激励模式，建立试点方案及政策建议。项目组将同时完成节能量和碳减排量测量的方法论研究。

千家企业节能对标项目

自从2006年7月开展千家企业节能项目以来，参与此项目的企业均与政府签订了节能目标合同；同时，政府为企业安排了相关培训（培训也由我们的项目机构执行），并指导完成了企业能源审计和能源节约方案。下一步将通过借鉴国际最佳实践开展企业能源使用的对标活动。

此项目由北京能效中心与各行业协会和劳伦斯伯克利国家实验室合作，制定四至五个重点耗能行业的对标方案，并在每个行业各选取一至两个企业实施。北京能效中心将特别完成如下工作：（1）制定所选定行业的对标方法；（2）选择试点企业并为其人员提供培训；

(3) 就对标和评估方法提供指导；(4) 试点工作完成后，就对标项目在高能耗行业的扩展向发改委提出政策建议。劳伦斯伯克利国家实验室的 Lynn Price 女士作为技术专家提供国际经验服务。之后，中国可持续能源项目将对相关省市和行业提供能效对标培训。

建议：国家发改委应领导建立能效对标最佳实践数据库，供工业，企业和政府相关机构使用。本数据库的建立将为千家企业节能行动乃至整个工业行业的节能提供有力支撑。

建立工业能源应用统计和评估指标

千家企业项目的成功实施需要两个基础：建立合理的企业用能统计指标和体系跟踪企业的用能和排放情况。2005 年开始，我们支持能源研究所开展了与国家统计局和国家发改委的合作，以建立一整套能源应用统计指标和体系，并开发软件分析统计数据。目前该软件已基本完成。2006 年 12 月，我们继续支持能源所进行进一步的工作，建立评估指标体系完成，帮助企业测量其用能和排放水平。此项目将与美国劳伦斯伯克利国家实验室合作，通过各企业与行业的实际用能的案例研究测试评估体系的有效性。另外，能源研究所将完成千家企业用能评估政策建议，以提交国家发改委。

建立千家企业节能项目的指导政策

北京大学王学军教授及其项目成员将与美国劳伦斯伯克利国家实验室 Lynn Price 女士领导的国际专家共同帮助国家发改委设计千家企业节能项目。项目组将采用综合措施实施该项目，包括：(1) 为国家节能中心及其各省所属部门提供有关能效协议、对标、能源审计及技术进步手段方面的培训；(2) 为企业提供能源对表评估及较高的节能目标设立方面的培训；(3) 促进各省政府在能效协议项目中的监督和评估作用；(4) 为千家企业节能项目的参与企业制定激励政策，包括分析如何应用污染收费鼓励企业达到或超出其能效目标；(5) 建立财税政策鼓励企业在能效技术进步方面的投资。

建立企业能源管理体系

为了使中国企业能够完成与国际最佳能效水平的对标，需要建立与国际上一致的能源消耗核算体系。此项目将支持世界资源研究所研究建立“京都议定书”中所谈到的能源消耗分析工具，此工具将广泛用于公共与私人部门的能源使用及温室气体排放的量化、分析及能源使用的管理。

世界资源研究所将涉及能源与温室气体排放管理的软件，建立可共用的综合能源使用与温室气体排放管理的核算框架及试点项目，并帮助中国企业在其能源绩效管理中使用此框架，协助进行相关能力建设。世界资源研究所将与能源研究所和中国可持续发展工商理事会合作，在中国千家企业中尝试开展此项目。

支持对千家企业能源设计报告的评估

根据发改委的要求，中国高耗能千家企业需要完成其能源审计，并找出未来的节能潜

力。截止到 2007 年 3 月，多数企业完成了能源审计报告。此项目将支持国家发改委和地方政府完成能源审计报告的评估工作，并在九个重点行业中进行最佳案例分析以用于未来对能源审计的指导。

能源研究所将与各省节能中心和行业协会就此项目展开合作。在能源审计报告的评估过程中，项目组将帮助企业明确其节能潜力及其在能源审计中的问题。能源研究所将完成能源审计评估与分析综合报告，撰写九大重点能耗行业的最佳案例分析以及具体的能源审计指导大纲。项目组将为企业及能源审计机构提供相关培训。

制定节能技术推广目录

提高工业能效需要足够的技术作保障，此类技术的应用需要企业意识、政府公共政策以及金融机制的推动。此项目将支持中国节能投资公司制定节能技术推广目录，宣传节能技术。该技术目录将提交国家发改委，请国家发改委考虑给予补贴支持，并向行业和企业发布，帮助其选择产品和设备。

中国节能投资公司将与行业协会合作，完成如下工作：（1）确定迄今最新的节能技术；（2）研究国际上适用于中国企业的最佳节能技术；（3）实地走访以确定特定行业与地区的技术标准；（4）确定必需的节能投资；（5）确定节能投资成本回收的周期。中国节能投资公司将举办研讨会及各种会议，并将节能技术大纲在网络上发布。

重新设计中国排污收费体系

中国千家企业能效协议项目的成功实施将依赖于污染排放的严重处罚措施，如果没有这种强制遏制污染排放的措施，企业不会按照激励政策来实施的，而是旧路重走。因此，千家企业项目能否成功，有力的排污收费政策是非常重要的。中国现行的排污收费体系建立于二十世纪七十年代，尽管在 2003 年进行了一次修改，尤其是处罚的加重不足以令污染企业减少排放。2004 年，我们支持北京大学和美国劳伦斯•伯克利国家实验室设计了一个项目，将排污收费返还承诺实现较高能效目标的企业。在国家环保局的要求下，我们正在支持北京大学和中国环境规划院设计项目的细节及其实施计划。

此项目将继续支持中国环境规划院加强排污收费的政策研究，提高对企业节能减污的政策激励。中国环境规划院将选择城市试点试行排污收费政策，试点经验将作为相关政策修订的依据。

建议：国家发展改革委员会与国家环保局需要加重污染排放的处罚，加强处罚政策的实施。这是在中国建立激励政策和推广能效协议的前提。国家发展改革委员会与国家环保局应将提供处罚资金，返还给承诺实现较高能效目标的企业。

提高工业生产的能效水平

中国重点用能产品的用能总量平均较世界先进水平高出 30——40%，这种低效主要源自于落后的技术和大量的低效、小型设备。尽管中国政府希望淘汰低效设备，然而迄今尚未出台任何政策。

目前，中国标准研究院正在制定相关标准，限定企业生产特定工业产品时的用能总量。此类标准非常重要，它将明确淘汰小型、低效工业设备的相关政策，要求工业设备进行产品

技术升级，提高产品能效；行业也可将其作为能源应用的基准；政府与行业也可将其视为企业提高产品能效的合理目标。

中国标准研究院正在与行业协会合作，制定几种重点用能工业产品的标准，包括钢铁、水泥、石化和电力。为了制定此类标准，中国标准研究院首先需要研究各类产品的生产方法，其生产过程中的耗能量，以及进行相关数据的国际比较。

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。在成本收益分析以及欧洲、日本和美国最佳经验的基础上，美国劳伦斯•伯克利国家实验室、中国节能投资公司和财政部财政科学研究所最近完成了促进工业节能的财税政策研究以纠正中国的市场失灵，提高工业部门在能效技术方面的投资。

促进节约能源法的实施

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。

随着中国建立 2010 年能源强度发展目标，发改委正在加强目标实施工作。此项目支持北京大学、中国化工节能技术协会、中国电力联合会、中国节能投资公司、上海节能监察中心和天恒可持续发展研究所建立管理条例，实施修订后的“节约能源法”。

(1) 重点耗能单位管理条例：此条例适用于年能耗达到 5000 吨标煤以上的工业企业或总用能 3000 吨标煤的公共建筑。条例要求企业在政府的监督下，建立能源监测体系监督和管理企业用能。北京大学王学军教授将组织起草此条例草案。

(2) 能源管理师管理条例：此条例将要求重点用能单位建立能源管理师制度，设立能源管理师管理单位节能规划的制定、监测企业用能和收集相关数据。中国化工节能协会将组织起草此条例草案，并撰写培训资料为石化和化工企业提供企业管理师人员培训。这些行业将成为能源管理师体系的项目试点。

(3) 固定资产能效投资管理条例：此条例将要求所有新的投资项目在建设和运行过程中制定节能方案，并且制定投资项目评估的国家和地方指导方针和标准。中国节能投资公司将组织起草此条例草案。

(4) 节电管理条例：此条例草案将由中国电力联合会组织起。, 条例将制定价格政策鼓励高能效产品和技术的应用，抑制高耗能行业的发展。

(5) 节能监测管理条例：此条例草案将由上海节能监察中心组织起草。此条例将要求各省市人民政府建立节能监测机构，确定监测领域及其责任、义务。

(6) 天恒可持续发展研究所将与上海市政府合作开展新节能法的地方实施条例试点工作。

提高工业企业的能效投资

尽管多数工业企业具有较大的能效提高潜力，一些问题的存在使得提高能效面临一定的阻力：（1）政府机构在工业能效的监管过程中行政能力不足；（2）缺乏可靠的能效技术信息传播渠道；（3）缺乏激励企业进行能效投资的有效机制。在中国石化公司配套资金的支持下，清华大学经济管理学院将完成如下问题的研究：（1）提高政府进行企业能效监管的行政能力需要哪些政策和预算支持？（2）为向企业提供能效技术的培训需要何种能效技术信息传播系统？（3）需要哪些政策激励工业企业在能效方面的投资。

美国能效经济委员会 2007 夏季研讨会

美国能效经济委员会每两年举办一次工业能效夏季研讨会，具有国际性先锋意义。将有大约 250 名国际能效专家参会，所研讨的主题将包括与中国工业部门的节能工作相关的问题。通过参加此研讨，可以丰富与会人员在工业能效项目方面的经验。

此项目将支持美国能效经济委员会资助 6 名中国专家参会。中国代表将参加正式与非正式会议，并介绍中国在相关领域的情况。

目标 2：帮助中国建立并实施工业设备强制性能效标准。

制定电机产品“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，中国标准化研究院制定了电机能效标准，并于 2006 年 12 月得到国家标准委的批准。该标准与澳大利亚、新西兰的电机标准具有一致性，仅仅低于美国、加拿大和墨西哥的电机标准，但远远高出欧洲的相关标准。通过该标准的实施，至 2020 年可节约 4400 万吨标准煤，减少碳排放 7700 万吨。

水泵设备“超前能效标准”

美国能效经济委员会与中国标准化研究院合作，制定了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。此标准已上报国家标准委。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。

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。

中国可持续能源项目

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与改革委员会合作，制定严格的车辆排放及燃油质量标准。
2. 在示范地区制定地方政策推动清洁汽车技术和清洁燃油。
3. 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。
4. 与国家发展与改革委员会、国家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。
5. 与国家发展与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。
5. 有多少个城市实施了有利于推动清洁汽车技术和清洁燃油的政策和控制战略。

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纳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 2007 年 9 月 1 日 期限 一年 金额 80,000 美元

支持北京汽车研究所制定柴油车改造政策。

资助起始日期 2006 年 9 月 1 日 期限 一年 金额 80,000 美元

帮助北京市政府制定在用柴油车的改造方案。

北京混合动力公交示范项目

资助起始日期 2007 年 11 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

帮助北京市环保局开展混合动力公交示范项目。

北京交通大学

资助起始日期 2007 年 4 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

建立国家排放模型以帮助交通相关污染物控制政策的制定。

能源研究所可再生能源发展研究中心

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 80,000 美元

制定国家生物燃油试点项目指导手册和管理原则。

资助起始日期 2006 年 7 月 1 日 期限 一年 金额 70,000 美元

帮助制定国家生物燃油发展战略。

中国汽车技术研究中心

资助起始日期 2007 年 8 月 1 日 期限 一年 金额 270,000 美元

开展下一阶段乘用车和重型车燃油经济性标准的制定。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 75,000 美元

支持对乘用车燃油经济性标准实施效果的分析。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元

帮助制定汽车购置税以鼓励清洁、高效汽车技术和购买。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 150,000 美元

帮助中国制定燃油税政策以鼓励节约用油以及采用高效汽车技术。

资助起始日期 2006年9月1日 期限 一年 金额 80,000 美元
支持国家发改委制定重型车燃油经济性标准。

重庆环境科学研究院

资助起始日期 2007年3月1日 期限 一年 金额 50,000 美元
支持重庆市政府制定一套完整的汽车排放控制战略。

清华大学热能工程系

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 30,000 美元
支持利用 IGCC+C 和碳填埋技术推动中国煤基燃料的发展。

清华大学化学工程系

资助起始日期 2007年11月1日 期限 一年 金额 50,000 美元
支持清华大学化学工程系在地方开展生物柴油示范项目并为地方政府和国家决策部门提供决策支持。

能源与交通创新中心

资助起始日期 2007年4月1日 期限 一年 金额 70,000 美元
支持能源与交通创新中心组织有关推动绿色机动车和燃油技术与政策的国际研讨会。

深港产学研环境技术中心

资助起始日期 2007年8月1日 期限 一年 金额 250,000 美元
支持深圳市政府制定交通政策，包括交通需求管理，柴油车改造和混合动力机动车示范，以提高地区空气质量，减少二氧化碳排放。

国际可持续系统研究中心

资助起始日期 2007年12月1日 期限 一年 金额 80,000 美元
支持ISSRC进行重型柴油车排放的测试，在数据搜集、分析、模型开发及应用方面开展培训，协助中国研究机构建立排放数据库和排放模型。

资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 80,000 美元
支持ISSRC进行重型柴油车排放的测试，开发一套适用于中国的排放模型，以及帮助中方单位建立排放数据库。

机械工业农用运输车发展研究中心

资助起始日期 2006 年 10 月 1 日 期限 一年 金额 50,000 美元
支持制定中国农用车燃油经济性管理系统。

中国石油化工科学研究院

资助起始日期 2007 年 11 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元
支持中国石油化工科学研究院制定国 IV 汽油标准和国 III 强制性
车用柴油标准。

清华大学

资助起始日期 2007 年 8 月 1 日 期限 一年 金额 50,000 美元
帮助清华大学研究由改善交通系统，特别是公共交通系统和快速
公交系统的发展，带来的二氧化碳减排潜力。

资助起始日期 2006 年 12 月 1 日 期限 一年 金额 100,000 美元
支持开发一套用于分析燃油经济性政策实施效果的模型。

项目进展报告

2007 年 11 月

交通项目

目标 1：提高传统汽车技术的效率，减少排放。

燃料经济性标准

加强乘用车燃油经济性标准的实施

第一阶段乘用车燃油经济性标准已经开始执行，针对新车型和旧车型的实施日期分别是 2005 年 7 月 1 日和 2006 年 7 月 1 日。评价标准实施的效果对验证标准是否达到设计目的非常重要，反过来又对进一步完善标准的实施，制定乘用车下一阶段标准限值以及针对其他车型的燃油经济性标准都将起到重要参考作用。中国汽车技术研究中心将对燃油经济型标准实施后的车辆燃油耗状况进行分析，比较标准实施前后的变化并计算取得的成效，发掘实施过程中遇到的挑战和障碍，并对第二阶段标准的实施以及制定其他车型燃油经济性标准提供政策建议和参考。

起草下一轮乘用车燃油经济性标准

对燃油经济性实施效果的初步分析显示：417 种新车型中，76.3% 能够提前达到第二阶段的限值要求。这说明汽车生产厂商完全有能力生产达到第二阶段油耗标准的车型。此外，2008 年 1 月 1 日第二阶段标准限值将开始实施，由于新标准限值的制定需要时间，并且汽车生产厂商也需要时间为新的标准做好技术准备，现在完全有必要启动下一轮标准的制定。中国汽车技术研究中心带领的研究小组将分析实施更严格的乘用车研究经济性标准可能带来的影响，调查能够达到更严格标准的技术选择以及成本效益性，并提出下一轮乘用车标准以及实施建议。

重型车燃料经济性标准

中国汽车技术研究中心在过去的几年中一直致力于机动车燃油经济性标准方面的研究，在制定了乘用车燃料消耗量限值标准以及轻型商用车燃料消耗量限值标准的基础上，中国汽车技术研究中心正会同课题小组进一步研究中国重型车燃油消耗量和技术状况，以及可能采取的降低燃油消耗的控制对策。他们将详细调查了解国际上重型车燃油经济性法规，特别是燃油经济性标准的发展，调查中国市场上的现有技术和中国及国外的技术发展趋势，研究重型车行驶工况和燃油消耗量的测试方法，分析燃油经济性标准对引擎和重型车生产商的影响。

开发燃油经济性标准影响分析模型

为了推动制定更严格的燃油经济性标准，中国可持续能源项目希望开发一套完整的模型，它可以用来分析（1）政策对所有车辆类型的影响，包括乘用车、轻型卡车、重型车、摩托车和农用车辆；（2）未来燃油消耗的预测；（3）车辆和车辆使用的历史数据。清华大学

环境科学和工程系将和中国汽车技术研究中心等机构合作共同开发这个模型。具体工作包括（1）建立一个新的机动车分类系统，并整合现存的机动车数据；（2）建立一个数据库用来分析和预测道路车辆燃油消耗的变化趋势；（3）预测不同政策情景下的燃油消耗量水平。

建议：

- 严格执行乘用车燃油经济性标准。燃油经济性标准是减少机动车燃油消耗和排放的最有效的工具。
- 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。
- 立即开始考虑针对乘用车的第三、四阶段的燃油经济性标准。
- 尽快采纳重型车燃油经济性标准。
- 采纳各种税费政策（包括燃油税），鼓励制造和购买燃油效率高的车辆。

机动车尾气排放和燃油质量改善

开发建立在中国数据基础上的机动车排放模型

准确的机动车排放模型可以最大程度的发挥排放控制政策的作用。政府已经对国内排放模型的缺乏和由此带来的无法准确预测机动车排放对公众健康的影响表示了担忧。因此，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、中国汽车技术研究中心、北京交通大学以及机动车尾气排放控制中心将共同为中国建立一个国际机动车排放（IVE）模型。他们将开发一个排放数据库，建立行驶工况（数据包括行驶速度、加速度、以及其他影响排放的因素），开发排放模型，并与国家环保总局一起编制机动车尾气排放控制年度报告。

提高中国机动车尾气排放测试、模拟和控制等方面的能力

缺乏开展机动车尤其是重型柴油车尾气排放测试、开发中国自己道路行驶工况以及建立基于中国排放数据的数据库和排放模型这些方面的能力已经成为制约中国机动车尾气排放控制的严重障碍。本项目将继续支持国际可持续系统研究中心帮助国内最主要的研究单位加强能力建设。具体工作包括继续开展在国内的重型柴油车排放测试，培训相关人员在尾气排放测试、数据搜集和分析、模型建立和预测等方面的技能，协助国内相关单位建立基于中国数据的排放模型并开展预测研究。

制定国 IV 汽油标准和国 III 车用柴油标准

中国机动车尾气排放标准自 2001 年以来得到不断加严，与发达国家的差距在不断缩小，但是对应油品的供给却总滞后于排放标准的实施，这已经成为制约中国开发利用更加清洁和高效的汽车技术的主要障碍之一。中国 2010 年将实施国 IV 尾气排放标准，但目前仍然没有制定对应的汽油标准，柴油则更加落后。国内无论是普通农用机械、非道路车辆还是道路车辆使用的柴油都遵循一样的标准，其中硫含量的要求只需要达到 2000ppm 即可；尽管《车用柴油标准》要求硫含量低于 500ppm，但是此标准是推荐性的，并不具备强制效用。因此，本项目将支持中国石油化工科学研究院研究不同组分油品对排放的影响，草拟强制性的国 IV 汽油标准和国 III 柴油标准，组织相关会议对标准草稿进行讨论修订，并最终提交国标委审议并采纳。

编制国家机动车尾气排放控制年度报告

国家环保总局正在采取措施减轻中国日益严重的与交通相关的空气污染，包括快速的机动化、劣质燃油和落后的机动车技术（主要归咎于较低的市场准入门槛）。最近几年，政府开始实施燃油经济性标准和排放标准，但是针对性的政策制定和标准的有效实施的前提条件是获得准确和及时的数据信息。这个项目将帮助国家环保总局和地方环保局一起建立国家机动车排放控制机制，收集机动车车队和排放数据作为计算国家和地方排放水平的基础，准备中国机动车排放控制年度报告。

制定鼓励老旧柴油车改造的政策

随着针对新车的严格的排放和燃油质量标准的制定，北京开始转向对在用车的排放控制和对“肮脏”的柴油车的改造工作。去年在我们的帮助下，北京汽车研究所在公交车、邮政车和垃圾车上测试了各种后处理技术。今年，我们将继续支持北京汽车研究所开展更大规模的柴油车改造示范项目，包括 100 辆车使用不同的技术和产品，在此基础上确定适合北京的最好的技术和产品并对这些产品的稳定性进行进一步的监测，支持北京环保局在研究数据的基础上制定一个改造 5,000 辆柴油车的计划，提交鼓励老旧柴油车改造和加强 I/M 的政策建议和管理制度。

深圳机动车排放控制

最近几年，深圳的空气质量不断恶化。2003 年至 2005 年间，平均每年的灰霾天气为 130 天，而在 80 年代仅有 9.2 天，90 年代为 82.4 天。研究显示，交通部门特别是货运卡车对此负有主要责任。减少雾霾成为了深圳政府的首要任务。这种政策环境给我们提供了一个很好的机会证实空气污染和机动车，特别是柴油排放之间的紧密联系，以及向中国介绍可持续交通政策的国际最佳实践。这个项目将支持包括深圳机动车排放控制中心和北京大学深圳分校在内的研究人员一起制定交通需求管理政策，如拥堵收费和城市中心的高额停车收费；进行混合动力车辆的示范项目，包括政府用车、出租车和公交车队；启动柴油车改造项目，特别是深圳-香港跨境货运卡车；组织有关灰霾天气控制的国际研讨会，讨论污染的来源和控制手段。

珠江三角洲机动车排放控制

机动车排放，特别是货柜拖车，是整个珠江三角洲地区空气质量不断恶化的一个重要原因。由于跨境污染，广东面临改善空气质量的巨大政治压力，为此已经同香港合作开展了排放控制项目。但是，这个项目至今为止没有实质性的很大进展。所以，我们将帮助广东当地政府提供清洁燃油并采纳更严格的排放标准；通过与各地政府，包括香港和澳门的共同努力，改造柴油货柜拖车；制定激励和惩罚措施鼓励环境友好车辆的入市和污染车辆的淘汰；建立一个控制污染控制信息交换的平台和网络。

建议：

- 建立完善的机动车污染控制标准的监督和执行机制。
- 建立一套财政机制使石油公司尽快的提高燃油质量。
- 建立强有力的 I/M 制度，加速老旧、污染车辆的淘汰。
- 制定并严格按照时间表实施更严格的机动车排放和燃油质量标准。
- 制定旨在推动清洁车辆生产和购买的财税政策。

清洁可替代燃料项目

促进煤液化项目中 IGCC 和 CCS 应用的政策

原油的价格的不断攀升和能源安全的问题使煤基可替代机动车燃油成为中国机动车部门发展的重点，得到了政府高层部门的支持：在中国十多位顶级科学家共同给温家宝总理写信呼吁国家开展此领域的研究后，国家发改委计划制定一个发展煤基可替代燃料国家战略。然而，资源紧缺和环境问题——如碳排放——常常被排除在了工厂发展计划之外。中国可持续能源项目意识到世界上最新技术应用的研究，如整体煤气化联合循环和碳封存技术的结合，可以极大的改善碳排放以及中国整体煤基燃料的效率。本项目将支持此领域内的顶尖专家起草一份报告，探讨 IGCC 和碳封存技术的效益，并通过一系列的政策建议促进此项技术在中国可替代燃油行业的应用。政策建议将建立在对中国目前可替代燃料的发展、可替代燃料的环境影响和资源可用性、以及技术解决方案，特别是 IGCC 和碳封存技术等问题的评估上。

中国生物燃料发展政策

交通行业差不多消耗了中国三分之一的石油。中国在过去三年已经成为了世界第二大石油消耗国。2006 年 1 月至 11 月的原油进口量达到了 1.34 亿吨（于 2005 年同期相比上涨了 16%）。考虑这种增长带来的环境、经济和国家安全问题，生物燃料因为它自身的可再生性、碳中性和经济效益等特性受到越来越多的重视。此项目将会研究国际上发展生物燃料的财税政策，分析中国的实际情况确认最好的技术和资源选择，完成中国生物燃料发展的指导手册和管理规则，并起草推动生物燃料技术市场化的激励政策。

地方生物柴油试点项目

机动车年销售量和保有量的迅猛增加正日益成为中国石油进口不断攀升的最重要的原因。交通领域能源多样化将有效的提高中国的能源安全；生物液体燃料作为可再生能源无论从能源供给还是污染物排放方面都有着显著的由市。为此，2005 年中国颁布了《可再生能源法》，并于今年颁布了《可再生能源中长期发展规划》。本项目将支持清华大学化工系结合地方项目的试点，推动生物柴油的发展并最终实现国家规划目标。具体工作将包括如何制定政策保障原料供给，对比分析不同技术优劣并通过项目和相关政策推动技术的进步，推动科技部开展相关试点示范工作，协助制定车用生物柴油标准。

财税政策研究

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，这变相鼓励了汽车的购买和使用。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。基于前期开展的工作，财政部已基本同意中国汽车技术研究中心提出的燃油税方案框架。本项目将继续支持中国汽车技术研究中心和其他财税政策研究所基于燃油税对能源、经济、环境和社会福利的影响的国际经验制定详细的燃油税实施方案并评估其影响。此外，还将提交定期调整燃油税税率的政策建议。

购置税优惠政策

基于中央政府对提高机动车燃油效率的想法，财政部考虑调整现有的机动车购置税（现统一征收 10%），鼓励燃油经济性高、污染小的车辆进入市场。中国汽车技术研究中心正在帮助财政部建立一个新的购置税体系，根据不同的燃油经济性水平划分不同的税率（如燃油经济性越高，税率越低）。这样的体系将能够鼓励燃油效率高的车辆的使用。他们的工作包括制定不同的购置税体系，将燃油经济性水平和排放水平与税率挂钩，制定推动混合动力汽车技术发展的购置税体系，分析每一种体系下的能源节约、环境效益和社会成本，在与不同利益相关者沟通后向财政部推荐最优的购置税体系。

目标 2：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

深圳混合动力示范项目

2005 年我们支持深圳对两辆普锐斯混合动力车辆作为出租车进行了相关测试，结果表明该款混合动力车辆无论燃油经济性和还是尾气排放都有明显的改善。为此，深圳市政府对混合动力车用于政府车队非常感兴趣。这个项目将帮助深圳制定推动混合动力车在政府车队和出租车队使用的优惠政策，建立混合动力公交车示范的招标和激励政策，通过第三方独立测试确定和推动最佳的混合动力技术和产品，帮助国家科技部建立混合动力技术和产品示范项目。

北京混合动力示范项目

混合动力技术在国家科技部和发改委的大力支持下已日趋成熟，目前有多家汽车生产厂商的产品已经进入发改委的产品目录，并且厂家都宣称自己产品无论在成本还是减少燃油消耗和尾气排放上都有优异的表现。但是到目前仍然没有一个非常独立的测试项目来对比不同厂家的不同产品性能，从而为国家推广混合动力技术及产品造成了一定障碍。为此，本项目将支持北京市环保局对招标的 10 辆混合动力大巴结合公交的运营开展独立的测试，以科学的评判不同厂家技术和产品在油耗、排放、可靠性、舒适性以及费用效用等方面的优异，并为进一步扩大示范项目提供技术、产品以及财税激励等方面政策建议。

建议：

- 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。

中国可持续能源项目

低碳发展之路战略

总目标：发起并支持能扩大其他分部门政策影响范围的创新举措，推动在所有高耗能产业内采纳可持续能源政策。

目标 1：通过情景分析预测现行政策的未来影响，协助制定中国可持续能源发展规划。

一、途径

1. 敦促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. 研究分析 2006~2030 年间的中国碳排放情景，并设计在这段时间内最大程度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政策，以实现国家长期可持续能源发展目标，在 2005-2010 年期间减少 GDP 能耗 20%，到 2020 年实现以能源消耗翻一番保障 GDP 翻两番。

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. 采用和实施可持续能源政策之后，减少了多少碳排放。

目标 2：协助和推动政府采取对所有能耗部门产生影响的可持续能源政策，尤其是化石燃料“全社会成本定价”政策。

一、途径

1. 支持中国对矿物燃料燃烧所造成社会、环境和公共健康成本进行量化分析和信息发布。
2. 为有关税收、财政和/或经济政策提供建议，尽快采用“全部费用（全社会成本）”的能源定价规则。
3. 构建强有力的环境法律体系，保障可持续能源政策的事实。

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。

3. 是否建立了强有力的环境法律体系。

目标 3：支持对能源管理体制的改革和完善，促进可持续能源政策的制定和实施。

一、途 径

1. 支持设立能源部，综合管理全国能源事务，并同时精简、合并现存复杂、重叠的能源监管体系。
2. 支持国家环保总局改革，加强对能源可持续发展的监管。
3. 支持提高在节能和可持续能源政策研究、实施、监督方面的政府预算。
4. 支持增加政府节能和可持续能源政策实施方面的工作人员编制。
5. 支持将环境目标纳入政府官员绩效考核体系。

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. 能源部的设立进程，及其在增加可持续能源投资方面的力度。
2. 国家环保总局改革并加强可持续能源政策监管的情况。
3. 政府节能和可持续能源政策实施方面的工作人员编制增加多少。
4. 环境目标在政府官员绩效考核体系中起到的作用大小。

目标 4：国务院颁布提高能效和发展可再生能源的指导性政策，敦促中央政府和各省、地方政府加快在各能源领域的政策制定和实施速度。

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 | 低碳发展之路项目

北京能效中心

资助起始日期 2007 年 8 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$25,000

构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目工业部门项目能实现的碳减排量。

资助起始日期 2007 年 6 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$35,000

研究中国能源发展和气候变化的 2050 年情景分析。

能源所可再生能源中心

资助起始日期 2007 年 8 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$20,000

构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目可再生能源部门项目能实现的碳减排量。

中国环境规划院

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

通过研究分析国家环境监管制度和地方环境监管体制及能力等，综合国际经验，提出强化环境监管的改革途径和政策建议。选择地区试点，探讨基层环保系统监察能力建设途径。

资助起始日期 2007 年 6 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$30,000

研究中国能源发展和气候变化的 2050 年情景分析。

中国社会科学院

资助起始日期 2007 年 6 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$60,000

研究全球化背景下中国进出口结构变化与经济、能源消费的关系，寻求可持续发展对策。

中国节能协会

资助起始日期 2007 年 7 月 1 日 **期限** 一年 **金额** \$100,000

进行案例研究，总结地方上实现 20% 节能目标积累的经验并推广到其它地区。

中国能源研究会
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000</p> <p>支持以中国高级政策决策人为对象的“能源政策研究”杂志，出版发行中国可持续能源项目合作机构的研究成果，提供有利于提高能源效率和发展可再生能源发展的政策建议。</p>
中国标准化研究院
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$20,000</p> <p>构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目建筑部门所支持的项目能实现的碳减排量。</p>
国务院发展研究中心
<p>资助起始日期 2006年12月1日 期限 一年 金额 \$50,000</p> <p>继续支持国务院发展研究中心与中国可持续能源项目各项目机构在所有领域的合作，向国务院提交重要政策建议。</p>
<p>资助起始日期 2007年2月1日 期限 一年 金额 \$60,000</p> <p>支持国务院发展研究中心进行可持续能源融资体系改革的研究，提出促进能效和可再生能源投资的政策建议。</p>
<p>资助起始日期 2007年6月1日 期限 一年 金额 \$15,000</p> <p>研究中国能源发展和气候变化的2050年情景分析。</p>
能源研究所能源、环境和气候变化中心
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$55,000</p> <p>通过研究分析国家环境监管制度和地方环境监管体制及能力等，综合国际经验，提出强化环境监管的改革途径和政策建议。</p>
<p>资助起始日期 2007年6月1日 期限 一年 金额 \$40,000</p> <p>研究中国能源发展和气候变化的2050年情景分析。</p>
能源研究所系统分析中心
<p>资助起始日期 2007年6月1日 期限 一年 金额 \$50,000</p> <p>开展中国能源税收的可行性研究，提出中长期能源税政策建议。</p>

<u>资助起始日期</u> 2007年7月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$35,000
构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目工业部门项目能实现的碳减排量。		
<u>资助起始日期</u> 2007年6月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$35,000
研究中国能源发展和气候变化的2050年情景分析。		
北京地球村环境文化中心		
<u>资助起始日期</u> 2006年12月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$60,000
继续支持媒体活动，宣传中国可持续能源项目七个领域中关键性的能源效率和可再生能源政策的宣传。		
中国绿色建筑研究所		
<u>资助起始日期</u> 2007年7月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$20,000
构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目建筑部门所支持的项目能实现的碳减排量。		
美国劳伦斯•伯克利国家实验室		
<u>资助起始日期</u> 2007年3月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$100,000
协助中国能源政策研究机构，制定地区和部门的工作计划及科技发展路线图，协助中国“十一五”能耗降低目标。		
天恒可持续发展研究所		
<u>资助起始日期</u> 2007年4月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$130,000
和中央电视台一起拍摄一个关于节能的系列节目，以推广各地在实现节能20%目标方面已经积累的经验。		
华北电力大学		
<u>资助起始日期</u> 2007年4月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$100,000
支持对中国综合能源战略的研究，对能源法的起草提供帮助。		
北京大学		
<u>资助起始日期</u> 2007年7月1日	<u>期限</u> 一年	<u>金额</u> \$55,000
研究分析中国国家环境监管制度和地方环境监管体制及能力等，综合国际经验，提出强化环境监管的改革途径和政策建议。和山西省能源所及疾病控制中心合作，收集分析一手数据，提出环境健康经济学分析的新模式。		

国家环保总局政策研究中心
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$180,000</p> <p>综合分析现有关于中国环境监管制度的研究报告，组织国际研讨会和国内外经验交流活动，提出强化中国国家环境监管制度和地方环境监管体制及能力的改革途径和政策建议。</p>
国家电网北京经济研究院
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$25,000</p> <p>构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目电力部门所支持的项目能实现的碳减排量。</p>
中国农业科学研究院
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$20,000</p> <p>研究中国能源发展和气候变化的2050年情景分析。</p>
中国人民大学
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$65,000</p> <p>支持分析研究为实现2010污染减排指标的应安排的预算支持，及其来源；提出为实现2010及长期环境减排指标应配套的环境经济政策建议。</p>
清华大学
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$20,000</p> <p>研究中国能源发展和气候变化的2050年情景分析。</p>
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$50,000</p> <p>构建一个统一的方法，评估中国可持续能源项目交通部门所支持的项目能实现的碳减排量。</p>
天则经济研究所
<p>资助起始日期 2007年7月1日 期限 一年 金额 \$20,000</p> <p>研究中国能源市场化对未来经济、能效和环境的影响，为提供2050年能源和气候变化情景分析提供基础。</p>

项目进展报告

2007 年 11 月

低碳发展之路

目标 1：通过情景分析预测现行政策的未来影响，协助制定中国可持续能源发展规划。

十一五能源强度目标

十一五规划制定目标要在 2010 年将 GDP 能耗强度在 2005 年的基础上降低 20%。然而，在 2006 年中国未能实现年均 GDP 能耗强度降低 4% 的目标。地方的政策实施状况对达到以上目标起着关键作用，各省能源主管部门包括发展改革委员会和经贸委正努力提高能效，以实现此目标。。低碳发展项目现正在协助各地区制定省、自治区、直辖市的地区和部门能效目标以及实现途径。

低碳发展项目正协助上海市政府和江苏省政府合作制定降低能耗强度的地方行动计划，将通过和国内外能源研究专家共同合作制定省级行动方案和相关培训项目，由此为地区政府提供了降低能耗强度实施方案的示范项目，其中包括多种政策方案，如：需求侧管理、可再生能源、节能自愿协议、公共交通、建筑节能标准、家用电器能效标准等。同时，地方还将把本省的能耗强度降低目标分解为针对各部门、各城市和企业的具体目标；制定相应的政策，其中重点在于地方税收和财政激励措施。

建议：为实现能耗强度降低的目标，需要重点做的工作包括：

- 地方贯彻落实能效目标；
- 同时利用行政强制和经济激励手段提高能效和可再生能源投资；
- 采取措施调整经济结构；
- 同时利用行政强制和经济激励手段支持能效和可再生能源的技术研究和发展；
- 将能效目标纳入政府官员政绩评估标准内。

地方能力建设项目

为了确保地方实施效果，中央政府已经和各省签订了符合实际状况的 2010 年能耗强度降低目标责任合同。

低碳发展项目将和地方政府合作开展关于可持续能源政策的培训；与即将成立地区节能中心合作进行能力培训等。该项目重点将“中国可持续能源项目”一直以来支持的项目研究成果介绍各地方决策者。这些研究成果包括建筑（家电能效和建筑节能标准）、工业、电力、可再生能源和交通能效等各个方面的可持续能源政策。

此外，中国节能协会和天恒可持续发展研究所正在通过到各地调查，总结各地为实现节能目

标所出的成功案例，并推广到其他地方。这些案例包括：（1）山东省的能效协议示范项目，（2）江苏省设计实施中国第一个 15 万千瓦能效电厂和（3）工业能效标准和建筑能效标准实施的案例等。

2050 可持续能源发展和气候变化前景

2050 年可持续能源发展前景与气候变化项目于 3 月 31 日启动。项目主要针对中国可持续能源发展和气候变化，研究、分析和评价中国可持续能源发展和应对气候变化下的经济社会发展潜力、发展规律、发展途径、社会经济成本，开展对重大对策和发展途径的研究，提出有的放矢、战略性、前瞻性的政策建议。

由国务院发展研究中心、能源研究所、清华大学和社科院研究人员组建成综合研究组将用两年时间，立足全球和长远的观点，确定不同时段，地区和国家水平的经济社会发展、可持续能源发展和温室气体减缓排放的趋势和目标。选择和评价重大因素的影响，诸如人口数量与结构；城市化进程；工业化进程；市场转换；全球化进程；固定资产投资拉动和流向转化；技术革新和关键技术的应用；重大政策的实施；国际机制的挑战；资源环境约束；国际合作、国际经验和贸易政策；经济、能源和温室气体排放总量与人均的关系；生活方式与质量；消费方式变化；能源供应能力等。开发和设计中国实现不同时段的，可持续能源发展和应对全球气候变化的多种情景和相应的实现途径（即未来的多种发展模式），重点要定义、描述、分析和判断重要影响因素的拐点及其效应。选择并应用模型等方法分析、评价所设定的多种情景和相应的实现途径（即未来的多种发展模式）的效果和经济性（效益和成本）。基于上述研究和模型输出结果，评价和筛选出实现中国不同时段可持续能源发展和应对全球气候变化目标的关键技术和重大政策，及其实施的效果、时序与顺序，强有力的支持相关政府部门的政策制定和战略规划，为社会经济体制的深化改革和创新提供依据。

制定项目评估指标(KPI)

预期的二氧化碳减排量是评估中国可持续能源项目成功与否的核心和基础。所有的分项目都在努力实现直接或间接的，量化且可以实现的二氧化碳减排量，这也就成为项目的评估标准。低碳发展之路将支持优秀的能源研究者和研究机构制定一套完善、科学的方法以量化并分析项目实施贡献的碳减排量，并制定 KPI。此项目由能源所系统中心牵头，国网北京经济研究院、清华大学、绿色建筑能效研究所和中国标准化研究院等参与，并和中国可持续项目的各个项目组一起设计 KPI 数据。这一工作是为第三方评估做准备，此评估由资助方提出，评估时间定在 2008 年。

目标 2：协助和推动政府采取对所有能耗部门产生影响的可持续能源政策，尤其是化石燃料“全社会成本定价”政策。

鼓励能效和可再生资源投资的政策

虽然中国对于能效的投资在增加，却远远落后于总能源投资的增长速度。由于中国的能效投资比例过低，成为实现 2010 年能源强度降低目标的障碍因素之一。由于信息不够开放，激励措施力度不够，不仅政府对能源的投资仍集中在供给侧，私人领域的社会投资也不愿进入能效领域。

为了促进能效投资，国务院发展研究中心的专家正在制定政策通过改革银行体系以增加对于能效和可再生资源的投资。他们将（1）确认阻碍能效投资增长的因素；（2）分析评估国际可持续能源投资经验及其在中国的适用性；（3）设定能源投资的评估标准，包括能源效率以及可持续性；（4）鼓励国家开发银行（政策性银行）、国内商业银行和金融机构投资可再生能源和城市发展；（5）协助中国证券监督管理委员会制定政策以刺激能效和可再生资源投资。

能源税研究

中国已经开始考虑征收国家能源税。财政部已经支持了汽车燃油税的实施，并有希望在近期开征。涵盖范围更广的能源税收也在探讨中，这种税收或者会增加财政收入，或者会保证社会整体税负水平的稳定。能源研究所以往的研究成果在一定程度上促成了能源价格的调整，他们将进一步深入能源税的研究，并将研究结果提交国务院、国家发展和改革委员会、财政部和国家税务总局。为设计能源税收模型，能源所将（1）同国际伙伴共同合作把美国和欧洲的经验引入中国能源税；（2）在能源税体系内制定合适的税率和激励政策；（3）分析征收能源消费税对能源消耗、环境和经济的积极影响；（4）支持征收能源税；（5）分析能源税最有效的使用途径。

建议：在市场经济中，税收和财政政策应当用于引导投资可持续能源的发展。

国家综合能源政策研究

中国正在制定综合性的能源战略和政策，正在起草《能源法》。

低碳发展项目支持华北电力大学的政策研究小组，集合最优秀的能源专家，与国家能源领导小组办公室紧密合作，评估并借鉴国际上市场化国家的能源和环境法律法规，协助中国能源政策决策和协调部门的管理，为《能源法》的起草提供背景资料。华北电力大学和政策研究小组已经为国家能源领导小组办公室提供 20 多个国家在综合能源政策和能源监管方面的相关资料，其中包括关于能效和可再生资源发展的最重要的政策和管理经验。

华北电力大学和政策研究小组将继续向国家能源领导小组办公室提供能源政策的咨询，重点在于能效和可再生能源。重点研究政策包括：（1）调整中国的能源结构，减少煤的使用；（2）将能效和清洁能源的发展放在优先位置；（3）将“全成本定价”列入能源发展战略中；（4）引导公共和个人投资进入能效和可再生能源领域；（5）减小对石油的进口依赖性；（6）致力于应对全球变暖问题。

建议：在中国应当考虑实施能源法，该法律作用如下：

- 提高中央能源管理机构的权限，以协调不同利益群体的关系；
- 对新的能源建设项目和规划应该做基于整个使用周期的总体经济、社会、环境成本影响评价。
- 采取政策引导公共和个人投资进入提供能效和可再生能源领域
- 制定能获得经济发展、控制排放、保护环境和人民身体健康的双赢、多赢政策。

目标#3：国务院颁布提高能效和发展可再生能源的指导性政策，敦促中央政府和各省、地方政府加快在各能源领域的政策制定和实施速度。

政策建议提交

低碳发展项目一直在支持国务院发展研究中心收集和整理能源基金会所资助的研究单位关于能效和可再生能源的政策建议，提交给决策者。最近提交的内容包括以下几个方面：

(1) 清洁能源的税收和财政政策；(2) 到 2010 年能耗强度降低 20% 的目标实施建议；包括对高能耗强度工业领域提出的分解降低能耗强度目标的建议；(3) 鼓励使用更加清洁的柴油汽车，遏制传统的柴油机动车的使用；(4) 投资和建设快速公交系统；(5) 使用高效高压电网；(6) 改革环境监管体制。国务院发展研究中心还向决策者就实施可再生资源法、建筑节能标准、家用电器能效标识和机动车燃料经济性标准提出建议。

国务院发展研究中心的以上努力，扩大了各合作方为决策者提供政策建议的途径，并为促进政策的事实。国务院发展研究中心还和政府官员、研究机构和其它利益相关者共同合作进一步完善先前提交的政策建议。

能源政策研究杂志

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。读者群是高层能源决策者。该刊物是向政府提交政策建议的重要渠道。我们自 2002 年以来一直向该刊物提交建议，并将继续这样做下去。刊物开设“可持续能源发展”栏目，发表各研究单位提交的能效与可再生能源重要研究成果和政策建议，2006 年，这些建议包括改革中国环境监管体制，强化环境执法能力；通过加强提高能效和发展可再生能源的地方行动促进中国 2010 年能耗强度降低 20% 的目标实施工作等。

今年的政策建议继续关注加强 2010 年能耗强度降低 20% 的目标在省级的实施工作。包括：(1) 制定鼓励投资能效和可再生资源发展的激励政策；(2) 结合公共交通和绿色建筑制定可持续城市规划的必要性；(3) 可再生能源法的实施；(4) 促进 IGCC 发展的政策选择等。

媒体行动

北京地球村作为一个民间组织，一直以加强公众的可持续发展意识为宗旨。地球村媒体活动包括组织研讨会、邀请记者、制作电视节目和其它媒体出版物等提供有关可持续能源课题的媒体培训。过去的一年，北京地球村已经组织多次研讨会和媒体宣传活动，主题包括：地方实施 2010 年目标的经验和挑战；中国主要城市的快速公交系统的发展；《可再生能源法》的重点措施的实施工作；利用可再生能源的试点项目；公共交通的宣传（例如：北京的“无车日”）等。参加者来自《人民日报》、《光明日报》和新华社等主流媒体。地球村还举办了“可持续能源之星”的评选，奖励为宣传可持续能源发展做出贡献的记者。地球村及其他民间组织倡导的“26 度空调行动”，被北京市政府采纳成为地区标准。最近国务院宣布要求全国公共建筑空调系统不能超过 26 度。

节能 20%公民行动

中国近年大幅度的能源需求增长很大程度上来自于城市化过程中，人们对与新建筑、汽车和家用电器等高能耗商品的需求。是否选择可持续的生活方式对未来的能源供求关系起着最基本的驱动作用。

我们支持北京地球村、自然之友和富平可持续发展研究所等几个本土的环境保护民间组织发起了节能 20%公民行动。这个行动将（1）鼓励节能行为（比如使用公共交通、小排量汽车、节能建筑和节能家电、购买绿色电力和减少待机能耗等），（2）呼吁企业和公共部门实现应该承担的节能指标；（3）并针对如何促进普通民众参与节能提出政策建议。

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。

强化环境监管能力

中国的可持续发展有赖于环境法律和法规的执行力度，而法规的执行力度取决于环境监管体制的有效性。能源研究所、中国环境规划院和北京大学公共管理学院，经过一年的研究已经完成了政策建议，包括：建议将国家环保总局升级为部级单位；建立国家环保总局领导地方环境保护局的垂直权力体系，加强环境执法能力，将环境指标纳入地方官员绩效考核体系；扩大公众参与环境保护等。

今年，在全国人大环资委调研室的指导下，国家环保局政策研究中心将：（1）组织“环境监管体制高层研讨会”以沟通了解其他国家环境管理机构的监管能力和政策地位；（2）组织决策者到环境监管体系较强的欧洲国家考察；（3）综合前一阶段政策建议，借鉴其他机构在此领域内的研究成果，起草强化国家环保总局监管力度的政策建议。

能源研究所、中国环境规划院和北京大学将继续深入环境监管体制改革的研究，制定政策建议促进（1）增加财政部对于环境管理的财力分配战略；（2）确保实施更有力的污染征税的政策；（3）激励投资清洁能源技术的市场机制；（4）修订有关法律促进执法力度等。