



中国低碳领导力：城市



目 录

总裁致词

执行摘要

1 城市发展实行低碳转型

城市为什么如此重要？

低碳经济：中国城市发展的新机会

中国必须发展低碳城市

4 中国城市低碳领导力的四个要素

政策制度的创新是核心

低碳技术的创新和应用是重点

投融资机制与多方合作是保障

10 结束语

11 附件

13 参考文献

14 术语表

15 致谢



总裁致辞

2008年，中国科技部启动了“十城千辆”计划，在城市大规模推广使用新能源和电动汽车¹。这一计划是中国汽车研发技术提升的体现，也是中国在金融危机的影响下，实现低碳繁荣的重要行动。

低碳繁荣，必将成为全球经济寒冬中最为温暖的词汇。它不仅强调减少温室气体排放，同时也涵盖了优化能源结构、扩大低碳产业投资、增加就业机会，以及促进经济繁荣。

低碳经济变革源于可持续发展、能源安全和气候变化等因素的驱动。应对气候变化，发展低碳经济，不仅需要各国政府、企业和公民社会的一致行动，也需要国际社会协调政策、团结合作、分享经验。而城市作为人类社会经济活动中心，在这股全球性的低碳经济浪潮中，必需承担其历史使命，发挥领导作用。

中国城市正在行动。中国政府对气候变化问题高度重视，提出了“十一五”20%节能目标和15%的可再生能源发展目标的承诺。城市政府因中央政府的战略决策也对节能减排目标做出了具体承诺，积极行动进行探索，在温室气体减排和促进经济增长方面取得了显著效果。

中国的积极行动令人鼓舞，也是对全球可持续发展的巨大贡献。《中国低碳领导力：城市》报告正是通过对中国部分城市的低碳行动和实践进行案例分析和研究，从发展低碳经济的视角，展现中国城市为减缓气候变化所做的努力，从而识别城市发展低碳经济的领导力要素，传递成功经验，促进中国城市低碳转型更快发展。

此报告抛砖引玉，希望以此唤起国内外同仁对低碳城市发展的更多关注，共同推动中国乃至全球低碳经济的发展，实现低碳繁荣的美好愿景。

史蒂夫·霍华德

气候组织首席执行官

吴昌华

气候组织大中华区总裁



执行摘要

面对气候变化对人类社会可持续发展所带来的严峻挑战，世界各国不仅对传统的社会经济发展模式进行了全面反思，同时也在未来发展模式与战略以及可能的政策选择等领域进行了深入的探索和实践。本报告认为，受能源安全和气候变化等因素的驱动，低碳经济变革已经展开，这一变革涉及到政府、企业、金融机构和公众等相关利益群体，是政策、制度安排、生产方式和消费模式的大范围变革，是社会经济结构的重构。

城市作为人类社会经济活动的中心，聚集了世界上半以上的人口，温室气体排放占全球总量的75%左右。随着不断加快的城市化进程，城市扩张速度越来越快，城市也因此变得越来越脆弱，频繁发生的气候灾害威胁到了城市居民正常的生产生活，中国城市也难以幸免。不过，城市对于由气候变化引起的灾害的脆弱性是可以减少的，许多地方城市就如何加强城市适应气候变化的能力已经开始了积极行动。聚焦城市，因其是许多重大环境问题的受害者，更因其具有强大的资源调动力和影响力，城市是发展低碳经济的关键平台。

这轮低碳变革对于中国的城市发展是一个重要机遇。中国连续多年10%左右的经济增长速度，引起了世界对中国经济发展，同时也对中国的能源消耗、环境问题及气候变化责任的高度关注。由于城市化、工业化进程的不断加快，受资源与环境容量约束，中国必须探索出一条全新的低碳发展之路——发展低碳经济。这条道路的成功，不仅可以实现中国城市的低碳繁荣，也是对

全球可持续发展的巨大贡献。本报告认为，低碳城市就是在城市内推行低碳经济，实现城市的低碳排放，甚至是零碳排放，经济发展、能源结构、消费方式、碳强度是城市实现低碳转型的四个方面。

城市如何发挥领导作用推动“低碳经济”发展呢？本报告明确提出，在城市发展实现低碳经济转型的过程中，中国城市急需构建领导能力。其领导力主要体现在四个方面，即政策激励与制度安排、技术创新与应用、投融资机制和多方合作。其中政策激励和制度安排是基础，技术创新与应用是主要手段，投融资机制提供资金支持，多方合作是主要形式。

与世界其他城市一样，中国城市在推动低碳经济发展和低碳技术创新与应用中，也进行了一系列有益的尝试。本报告通过12个城市案例故事，展示了中国城市在建立低碳领导力，推动低碳经济发展方面所作的努力，从不同侧面反映出大城市和中小城市根据其自身特点、基本能力和资源禀赋所进行的探索。

不同人口规模的城市在低碳探索中展示出不同的模式。本报告分析的案例城市中，北京、上海等超级城市因为特殊的政治优势和历史机遇，其在低碳领域进行了广泛的探索，因此在报告的不同部分均有提及。其他规模城市进行的低碳探索主要集中在某些特定领域，对中国众多中小城市的低碳发展更有借鉴意义，这些城市案例因此被重点展示，其中包括：

■ 政策引导下的日照太阳能技术推广和沈阳市的地源热泵技术推广；

■ 进行太阳能技术创新和应用的无锡市和德州市；

■ LED照明技术在厦门的大规模应用；

■ 天津市与多方合作打造LED城；

■ 保定市构建低碳城市、广州市和武汉市进行电动车示范以及太原市终端能效项目。

通过如上案例分析，本报告得出如下结论：

■ 在全球金融危机加剧和经济增长放缓的背景下，从低碳经济入手，推动绿色产业发展是刺激全球经济复苏回暖的重要契机。

■ 低碳经济是中国的必由之路，同时也是中国实现新一轮经济发展的巨大机遇。一方面应对气候变化需要改变传统经济发展模式，构建低碳经济等新的社会经济发展框架；另一方面，发展低碳经济带来的保证能源安全、减少空气污染、增加投资和就业机会等一系列协同效益，为中国经济社会发展增加了可持续性和竞争力，从而实现低碳繁荣。

■ 发展低碳经济，促进低碳技术创新与应用，城市必需建立领导能力，发挥领导作用。推动城市低碳发展，需要在政策与制度安排、技术、投融资和多方参与等方面进行创新，探索符合城市资源禀赋和功能定位的综合解决方案。

■ 中国城市目前的低碳实践具有零散性和尝试性。中国城市系统解决能力尚弱，报告中所识别出来的低碳实践，只是些城市所做出的领先性探索和尝试，尚未形成系统的低碳经济发展框架。

发展低碳经济是一个动态过程，“低碳”特点具有相对性和阶段性，报告最后提出了中国城市未来推动低碳经济发展的聚焦点。

城市发展实现低碳转型

低碳经济变革已经展开

低碳经济变革源于能源安全和气候变化等因素的驱动，涉及到政府、企业、金融机构和公众等相关利益群体，是政策、制度安排、生产方式和消费模式的大范围变革。主要体现在以下四个方面：

■ 越来越多的国家和地方政府出台激励政策，鼓励发展清洁能源²。

■ 越来越多的企业积极参与温室气体减排，增加社会、经济和环境收益。

■ 越来越多的金融机构增加投低碳技术投资，推动低碳经济转型⁴。

■ 越来越多的消费者开始意识到消费行为与气候变化问题密切相关，低碳消费将会成为一种趋势⁵。

气候变化作为一个全球性问题，是人类不可持续活动的直接后果，而低碳经济正是国际社会为应对气候变化，促进可持续发展所提出的新的发展思路。实现低碳经济转型，需要在政策与制度安排、融资、低碳技术等方面进行创新，是实现社会资源的彻底重构的过程。

什么是低碳经济？低碳经济以降低温室气体排放为主要关注点，基础是建立低碳能源系统、低碳技术体系和低碳产业结构，发展特征是低排放、高能效、高效率，核心内容包括制定低碳政策、开发利用低碳技术和产品，以及采取减缓和适应气候变化的措施⁶。

城市为什么如此重要？

城市是一个人口密集、经济发达、活动频繁、交通拥挤、财富集中的庞大有机体。作为人类社会经济活动中心，到2008年，城市已经聚集了世界人口的一半以上⁷，中国城市人口比例

也达到近45%⁸；温室气体排放占全球总量的75%左右。

随着城市化进程的加快，城市的脆弱性不断显现并且有加重的倾向。研究表明，与过去相比，近半个世纪以来灾难性气候事件明显增多，频率加快，危害程度加深，而城市因为其特殊地位在此类事件中受到的影响最大⁹。例如，2005年肆虐美国新奥尔良城的卡特里娜飓风和2008年上海市遭受的超百年一遇的暴雨袭击，给居民生活带来了严重影响。

除了极端天气事件，由于全球变暖而导致的海平面上升将是对城市生存的最大威胁。世界上十个人口最多的城市有八个位于河边或海边，海平面上升将威胁到这些城市数十亿居民的生命财产，造成的破坏甚至有可能削弱世界过去数十年取得的经济成果。

联合国有关报告显示，包括中国北京、上海、深圳在内的13个世界大城市，属于受大气褐云影响较为严重的热点城市，这种云团对于气候、公众健康和经济发展都会产生影响。而温室气体效应和快速城市化进程的是造成这种复杂趋势的主要原因¹⁰。

造成这种城市脆弱性的主要原因是不可持续的生产和消费方式，以及城市的有效管理缺失，而城市丰富的资源、强大的资源调动力以及创新能力为推动低碳转型，减缓和适应气候变化提供了机会。

为此，城市管理者正在积极采取行动，联合国也鼓励城市制定相关战略和计划，探索减少温室气体排放的方式。C40行动于2005年启动，旨在加强世界大城市间的合作，致力于削减温室气体排放量¹¹；全球4座城市首先加入了由UNEP于2008年初启动的气候中和网络，其中包括中国日照市¹²。

在低碳经济发展进程中，全球目光聚焦城

市，因其是许多重大环境问题的受害者，更因其具有强大的资源调动力和影响力。

低碳经济：中国城市发展新机会

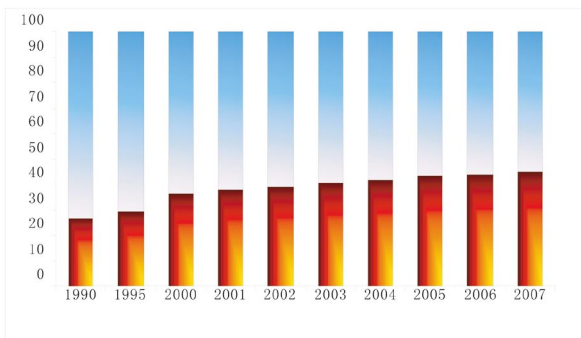
城市在经济社会发展中起着举足轻重的作用。中国城市在发展和繁荣的同时，也面临许多严峻挑战，其中城市能源问题是亟待解决的核心问题之一。

■ 城市化进程加快。从1978年到2007年，中国城市总数从193个增加到656个，中国10年间每年约有1600万人涌入城市，2007年城镇人口约5.94亿，占全国总人口的45%¹³，据估计，2025年将会有大约10亿中国人居住在城市⁸。

■ 城市能源消耗急剧增加，排放量大。城市化进程的加快意味着巨大的城市基础设施和住宅需求，能源总需求势必快速增加，主要的耗能部门为工业、建筑和交通。

■ 城市环境问题日益突出。不可持续的资源利用方式，以及对于化石能源的依赖，造成了交通拥堵、资源紧缺、环境污染等诸多城市痼疾。

图1：中国城市化进程



作为人口众多的发展中大国，中国连续多年10%左右的经济增长速度，引起了世界对中国经济发展，同时也对中国的能源消耗、环境问题及气候变化责任的高度关注。由于城市化、工业化进程的不断加快，受资源与环境容量约束，中国必须探索一条全新的低碳发展之路。

在目前全球金融危机引发的经济低迷时期，

中国发展低碳经济、促进低碳繁荣尤为重要，对中国甚至全球的可持续发展和经济振兴都将做出巨大贡献。

■ 清洁能源产业将成为领头羊。清洁能源替代传统化石能源以及温室气体减排的功能，符合全球可持续发展的趋势，而且中国在清洁能源行业的许多领域已经处于领先地位¹⁴，最有可能确立产业比较优势。

■ 低碳技术投资呈增长趋势。据清洁技术集团估计¹⁵，2008年全球清洁技术风险投资量相比仍有所增加，达到84亿美元，中国最近几年用于“绿色行业”风险投资差不多增加了一倍，占总投资的19%。2007年，中国的项目融资达到108亿美元，中国五大银行工业效率项目贷款达1063亿元人民币；清洁能源项目（不包括大水电）投资较2006年增长91%，达到108亿美元，据估计到2020年将达到2680亿美元，其中太阳能产业的开发利用世界领先，2005年的销售收益达到25亿美元¹⁶。

■ 绿色就业机会增加。全球应对气候变化、促进可持续发展的努力正在改变传统的就业趋势，仅可再生能源领域，近年来就吸纳了230万人就业。联合国有关报告显示¹⁷，来数十年中，低碳经济未在很多新的领域和部门都将产生工作机会，如清洁能源、可持续交通、水供应、环境卫生和垃圾处理等领域。到2030年将会有近850万人将在风能和太阳能领域工作。2005年中国在太阳能产业，1000多个企业为社会提供了约15万个就业机会，预计还将持续增长。

减缓和适应气候变化，中国实现经济转型势在必行。发展低碳经济，不仅能够减少温室气体排放，也是刺激全球经济复苏的强大动力。在2008年中国政府4万亿的经济激励计划中，环境基础设施建设、新能源开发和能效提高为重点投资领域¹⁸。中国城市如果能够抓住机会发展低碳经济，则可以转变发展模式、拉动经济增长，实现低碳繁荣。

中国必须发展低碳城市

低碳城市就是在城市内推行低碳经济，实现城市的低碳排放，甚至是零碳排放。如下图所示，城

市政府在具备了四个低碳领导力要素下，发挥建设性作用，在能源效率、清洁能源以及增加碳汇等方面，进行有益探索，从而实现低碳转型。

衡量城市是否开始低碳转型，目前还没有成熟的、系统的评价指标体系。但本报告认为，至少如下四个方面的进步对于城市的低碳发展必不可少。

■ **经济发展**：低碳经济不会放慢经济增长，相反通过产业结构调整和发展模式的转变，将促进经济的新一轮高增长，并增加就业机会、改善人们的生活水平。

■ **能源结构**：减少化石燃料的消耗是低碳经

济发展的主要目标之一，提高终端能效、增加清洁能源的供应和消费比例，是城市低碳转型在改善能源结构方面最直接的体现。

■ **消费方式**：城市要实现低碳转型，城市中国人的理念和行为必须转变，通过宣传、教育等各种措施，引导人们选择低碳的消费方式，并促使这一低碳选择更可行。

■ **碳强度**：低碳城市以低排放、高效率、高产出为特征，城市温室气体排放的降低，是城市低碳发展的主要结果，主要体现在低人均碳排放量和高碳生产率上。

图2：低碳城市框架



中国城市低碳领导力四个要素

实现低碳经济转型，许多领先者已经掌握发展先机，采取了积极行动，走出了重要的一步，即使距离最终目标仍然遥远，但这些行动具备的引领性力量，展示了低碳探索的领导力。因此，识别并构建低碳领导力体系，对发展低碳经济具有重要作用。

本报告调研并分析了中国城市目前的低碳实践，在此基础上归纳总结了四个低碳领导力要素，它们相互联系、相互支持。从表1可以看出这四个领导力要素在目前的中国低碳探索中的具体表现。政府政策的引导和激励，促进市场化的投

融资机制的建立，企业因此具备开发并大规模应用低碳技术的市场动力。同时，中国城市与国内外政府、企业、融资机构的合作，是探索切实可行的城市低碳发展解决方案的保障。

表1：中国城市低碳发展领导力要素

政策制度	将循环经济、节能减排纳入城市发展战略中	设立专门机构、人员
		节能法规、标准的制订及执行能力建设
		低碳技术和产品的政府采购政策
		支持综合节能服务机构
技术创新	培育低碳企业，推广低碳技术、产品	规划循环经济或低碳区，培育低碳企业
		至少一项推广计划
		低碳技术（可再生能源开发、余热利用、CCS等）研发和推广
		节能信息传播
融资机制	财政支持，信贷控制，形成节能投融资市场	节能专项资金、补贴，财政奖励企业技术改造
		银行信贷支持低碳项目
		鼓励节能服务公司的发展，引入私人投资和国际资本
多方合作	与国际机构合作，或者充分利用国际机制	充分利用国际碳交易和减排机制（如CDM），开发项目
		低碳技术、产品输出
		作为国际合作项目试点

政策制度的创新是核心

政策与制度创新是低碳经济转型的重要驱动力，将气候变化因素纳入政策和法规标准的制定中，是低碳经济转型的基础。《可再生能源法》的发布大大促进了中国可再生能源的开发与应用，2007年，中国已实现太阳能热水器保有量和使用量两个世界第一，并致力于到2010年太阳能热水器的安装面积达1.5亿平方米，到2020年达到3亿平方米的发展目标。国家发改委于2007年出台文件，规定在新建建筑上强制安装使用太阳能热水系统，并鼓励对政府既有建筑实行改造，随后，山东省、深圳市、武汉市等地纷纷推出相关政策。山东日照市政府将太阳能热水器推广应用纳入建筑节能管理范畴，采取试点方式，全面推广太阳能热水器与建筑一体化的设计和施工，极大的改善了日照市的能源结构、降低了城市温室气体排放（见日照案例）。

在中央政策的驱动下，中国城市在行动，积极推出适合自身发展的政策，鼓励清洁技术开发和应用。河北保定市为探索中国低碳城市发展道路，制定了“中国电谷”的发展战略，持续推动可再生能源产业的大规模应用，并探索新能源电力相关制度安排，被国务院选定为首批低碳城市试点之一，已经初步形成光电、风电等六大低碳产业体系，并且拥有多项自主创新技术²⁰。

统计表明，中国建筑能耗的总量逐年上升，在能源消费总量中约占27.5%²¹，而建筑最大的耗能点是采暖和空调建筑。对于沈阳市来说，寒冷的气候为冬季供暖提出了更多的能源需求，地源热泵技术的推广利用大大减少了其对煤的需求，降低了温室气体排放（见沈阳案例）。

案例城市：日照市

日照市，是第一个申请加入“气候中和”网络的中国城市，并于2007年获得了首届“世界清洁能源奖”。日照市的发展战略是发展“太阳能之城”，为此采取了一系列的改革措施，太阳能热水器的推广便是其中重要一环。

日照市太阳能热水器推广政策中推荐了安

装的相关技术，并规定新建建筑的开发企业要按照设计统一组织安装，以确保建筑外观和产品质量。同时，产品供应商和物业公司责任得到明确，新建住宅的房主在购买商品房时，即可拿到说明书，可以清晰的了解太阳能热水器的使用方法和维修渠道。

2007年日照城市建成区太阳能热水器普及率达到99%，许多交通路口、广场公园、大部分小区内路灯、草坪灯等公共照明设备采用太阳能光伏发电技术，农村地区普及率达到30%以上，有超过60000平方米的大棚利用太阳能集热板保温，太阳灶和太阳能冬暖式大棚都充分利用了太阳能资源。仅规模化应用太阳能一项，日照市相当于减少了30.39万吨二氧化碳排放量²²。

案例城市：沈阳市

沈阳市是科技部地源热泵技术推广的试点城市，市政府出台了相关的政府令，在政策上保证地源热泵系统的建设与运行。沈阳市区二级地源热泵规划建设管理机构、沈阳市地源热泵专家组、沈阳市地源热泵协会的相继建立，为推广应用地源热泵技术提供了有力支持和保障，并进一步规范了市场秩序，目前沈阳市地源热泵设备市场价格已平均降低20-30%。同时，由于政府提供优惠财政政策，使用地源热泵技术和产品的企业和市民费用不变，这些都极大的增加了消费者对新技术的信任。

沈阳市通过在耗能大的大型商厦、超市及宾馆实施地源热泵技术，以及对中小型供热锅炉进行能源替换，2006年地源热泵技术的应用面积约为312万平方米，2008年应用面积达到3440万平方米。预计到2010年，沈阳市地源热泵技术的应用面积将达到6500万平方米，可减少排放二氧化碳55.7万吨。沈阳市通过政策激励和有效的制度安排，推动了地源热泵技术的普及和应用²³。

在交通领域，中国在11个城市优先实行了公共交通优先的发展战略，北京市“公交优先、降低票价”政策在2004年制定，并相继出台了具体执行意见。在2007年北京市居民出行方式统计中，公交出行率超过小汽车，达到了34.5%²⁴，2008年北京市二级和好于二级的天数达到了274²⁵天。除了公交优先政策，北京市为空气质量的改善采取分号限行、提高尾气排放标准、推广新能源汽车等多种措施，政策的促进作用对北京市交通的可持续发展意义重大。

从2005年开始，节能减排成为了中国经济发展的一个重要词汇，以次推出的一些激励性政策和手段，大大的扩大了中国工业能效提高和清洁能源的发展，对推动各城市实现低碳经济转型、完成节能减排目标也具有积极作用。

低碳技术的创新和应用是重点

IPCC（政府间气候变化专门委员会）评估报告和斯特恩报告都认为，技术进步对于应对气候变化、发展低碳经济，起着关键作用；这也在2008年底发布的《应对气候变化技术开发与转让北京宣言》中被着重强调。

低碳技术在如下三个方面体现出了强劲的发展优势：

- 减少化石燃料依赖，提高能源安全。
- 节约能源，实现中国节能减排目标。
- 朝阳产业，提供大量就业岗位。

本报告的附件2按行业摘选了适用当前中国城市发展的低碳技术和有效措施。

北京奥运会对低碳技术的大规模应用引人注目，涉及到新能源汽车、LED照明技术、太阳能技术、地源热泵技术等多项低碳技术。仅奥运村就采用了太阳能集热板、屋顶风力发电机、再生水源热泵系统、冷凝锅炉机房、太阳能路灯等36大项措施，节约3077吨标煤，相当于二氧化碳减排8000吨²⁶。

技术创新是低碳经济转型的动力，企业是主要的推动力量。开发新能源和电动汽车是发展绿色汽车产业的主要方向之一，也是城市在交通领域实现低碳转型的重要措施，为此，众多中国本土企业也加大了对新能源和电动汽车投资和研发力度，部分车辆在北京奥运会上成功示范运行。将低能耗汽车作为重点战略发展领域的比亚迪公司，在电动机和混合动力技术的研发上保持领先，于2008年末在国内市场成功投放了其双模电动汽车F3DM。据科技部部长万刚估计，到2012年，国内将有10%新生产的汽车是新能源与电动汽车，年可减排二氧化碳230万吨（以目前国内汽车年产1000万辆计）²⁷。

对于新能源和电动汽车的应用，中国城市刚刚开始，如广州市于2008年1月正式运营了30辆福田混合动力客车。中国国内汽车研发技术的提升，坚定了中央政府进行大规模示范的决心，科技部“十城千辆”计划已经在武汉、重庆等地启动，计划在公交、出租、公务、市政、邮政等领域推广使用新能源和电动汽车。武汉市为在城市内大规模推广电动汽车，已建立充电场站28个，截至2008年9月，319台各类电动汽车运营总里程超过1600万公里，运送乘客超过3000万人次，减少二氧化碳排放3100吨²⁸。

清洁能源技术，尤其是太阳能技术的创新和应用，已经形成规模而且领先世界。无锡尚德集团，2007年以超过100亿元的销售收入，跻身全球光伏产业三强，成为中国最大的太阳能电池生产基地。而总部位于德州市的皇明集团是世界最大的太阳能热水器制造商，太阳能热水器年推广量约200多万平方米。与此同时，技术的进步促进了领先企业总部城市对太阳能技术的大规模应用。

案例城市：无锡市

无锡市集聚了尚德、浚鑫等太阳能光伏生产企业和配套企业的产业群，太阳能光伏产业共申请专利技术70多项，获得专利授权40多项，是中国最大的光伏产业生产和出口基地。2007年无锡市光伏产业实现总产值123亿元，占全国总量70%，出口额14.7亿美元。按照

规划，到2010年，无锡市光伏企业总数将超过80家，太阳能电池总产能达5400MW，总产值达到1000亿元，使无锡成为国际太阳能电池的主要生产基地之一，并将提供大量就业机会²⁹。

创立于2001年的尚德集团，2007年以超过100亿元的销售收入，跻身全球光伏产业三强，成为中国最大的太阳能电池生产基地。尚德公司2007年的产量360兆瓦，按公司对产品保证稳定运行25年计算，可产生100亿度绿色电力，相当于减排二氧化碳735万吨³⁰。以尚德为中心的无锡光伏产业园已经奠基，将吸引更多的中下游企业落户无锡。

通过无锡市政府检测机构、德国莱茵认证机构和尚德集团等机构的努力，整合各方资源和技术力量组建的中德合作无锡光伏产品质量技术服务中心，将推动国际检测机构光伏认证检测产业在中国的本土化。

与此同时，无锡市政府还制定了太阳能技术推广方案，实施了单体建筑综合应用、道路、景观与公共场所照明和独立光伏太阳能电站等应用示范工程，启动了包括长约3800米的陆马公路太阳能照明工程在内的八项示范项目，计划到2012年，全市实现光伏太阳能综合应用规模达到100兆瓦³¹。

无锡市引进风险投资机制成功孵化了尚德集

团，技术创新也带动了无锡市整个太阳能光伏发电产业的繁荣和就业机会的增加。

案例城市：德州市³²

德州市于2004年即签署了《大邱宣言》成为世界太阳城组织的一员，承诺与其他成员城市共同努力，积极采取行动控制人均二氧化碳排放，而且还成功申办了2010年世界太阳城大会举办资格。德州市“中国太阳城”发展战略，旨在将德州市建设成为世界太阳能的研发、制造和文化中心。

德州太阳能产业萌芽于20世纪90年代中期，政府每年投入不少于1亿元，用于孵化培育太阳能产业，目前全市太阳能及相关企业近百家，拥有太阳能产品专利422项。2007年，全市太阳能企业实现销售收入50多亿元，仅太阳能热水器产量达35.61万台套，占到山东省的70%以上。据规划，到2010年全市太阳能应用面积占新建筑面积比例的50%以上，其中市区占80%以上；建设太阳能综合利用村庄500个、太阳能浴室1000个；在城市道路、广场、公园、机关单位、住宅小区和道路交通信号等领域大规模推广光电应用。表2摘选了部分示范项目及其减排效益。

表2：德州市太阳能技术应用项目

示范项目	说明
长河公园	占地1800亩，中国首家景区全部利用太阳能照明
东风东路	10公里长，全部采用太阳能照明
“蔚来城”	皇明35万平方米节能示范小区，年节约2254吨标煤
“微能”国际会议中心	2010年世界太阳城大会主场馆，应用了多种低碳技术，建筑整体节能达82.5%。
“百万屋顶”计划	至2010年，推进全市在住宅小区太阳能热水器推广应用率超过50%，市区超过80%。
“百村浴室”工程	全市已有100多个村庄安装了太阳能浴室
太阳能光热发电项目	2008年启动，首批选择20个机关单位进行太阳能应用改造。

促进清洁能源技术在建筑中应用，上海市发布了相关管理办法以大力推进，包括太阳能技术、地源热泵等多种技术。据统计，2007年上海市完成太阳能光热系统应用面积104.41万平方米，太阳能光电应用面积21.12万平方米，浅层地热能资源利用41.77万平方米，有效的推动了上海市的低碳建设³⁴。

关于LED照明技术，中国于2003启动了“国家半导体照明工程”，在该计划的带动下，中国LED产业链基本完整，形成了深圳、上海、大连、南昌和厦门等国家半导体照明工程产业化基地，这些城市也开展了较多的示范工程。如厦门市的LED夜景照明，不但改善了城市夜晚照明质量，对于扶植本地LED产业、促进光电产业发展也具有重要作用。2008年，许多城市纷纷启动了LED照明工程，乌鲁木齐在明华街安装了36套LED节能灯具³⁵；广东省LED路灯“千里十万”工程，计划在广州、东莞、佛山、中山、肇庆、汕头等10个城市1500公里左右道路上安装约10万盏的LED路灯³⁶。北京市在2008年的政府信息报告中提出了LED道路照明的示范计划³⁷。

LED技术在北京奥运开幕式中成功应用，引发了行业性的大增长。后奥运时期，2010年世博会的筹办随之而来，使上海市迎来了以世博为中心的新一轮城市基础设施、场馆建设和改造热潮，LED照明受到了上海市政府的高度重视，计划在即将建设的世博“低碳实践区”内大规模应用，这将有助于世博甚至是整个上海市的低碳化³⁸。LED照明技术在奥运会和世博会的运用，带动了自身城市LED照明产业的快速成长，同时其应用示范的表率作用又利于整个行业的发展。

发展高效和清洁能源等低碳技术，不仅是中国可持续发展的要求，也是在全球金融危机形势下保持中国经济稳定发展的必然选择。如果中国城市能够在此次全球经济洗牌中抓住机会，则有望在诸多领域掌握核心技术，从而创造低碳繁荣。

案例城市：厦门市³³

厦门市是国际重要的高端节能灯创制、制造和出口基地，拥有60多家节能灯和配套生产企业，生产全球20%的节能灯，节能照明电器出口量达50亿元。

厦门市首期LED夜景工程建设启动于2005年9月，建设范围主要包括城市的重要景观地带、商务中心区、繁华商业街区以及位于主要交通干道两侧的重要公共建筑。目前，LED夜景工程已遍布厦门市5个行政区，400多栋高楼大厦、景观地带、繁华商业街区的LED夜景，形成了六大LED夜景特色区。LED夜景工程在改善城市夜景照明质量的同时，也降低了厦门市的温室气体排放。

投融资机制与多方合作是保障

中国目前推动的节能减排工作是低碳转型的重要内容，资金主要来源于政府推进的示范工程和企业自筹，其中政府财政支持发挥了重要的杠杆作用。据统计，2008年中国在能源效率工程方面的投资已达410亿元人民币³⁹。但是，发展低碳经济，实现低碳转型仅仅依靠政府财政支持和企业自筹远远不够，需要建立市场化的投融资机制，吸引商业资本进入。

合同能源管理机制，通常在节能项目融资中采用，由于其市场化运作模式，已引起了许多城市政府的重视。如上海市组建了合同能源管理指导委员会，作为协调机构有效地促进了银行与节能服务公司合作，为节能服务项目寻求资金支持。于2008年定稿的上海市合同能源实施指南，推出的多项优惠政策将有利于鼓励企业采用这种融资机制。

充分利用国际融资，对于中国城市低碳转型具有重要作用。国际金融组织与兴业银行合作，推出“节能减排项目贷款”，开展能效融资项目（CHUEE），2006年以来为中国提供了1.26

亿美元的贷款，另有6.5亿美元的贷款项目也在进行之中⁴¹。“中国和意大利环境保护合作计划”在苏州、济南和太原三个试点城市进行了能源调查，据2008年底报告显示，仅太原能效项目二氧化碳排放每年减少70万吨以上⁴²。

除此之外，许多城市也在建立投融资机制方面进行探索与尝试，如武汉市拟设立绿色建筑发展专项基金，由市场化公司运作，实施低碳项目⁴³。

为城市发展低碳经济提供保障，除了投融资机制的建立，多方合作也是一个重要方面。因为气候变化是全球性问题，任何一个国家和城市都难以单独依靠自身力量加以改变，只有调整发展思路，在政策、技术与融资等方面展开对话与合作，才能充分利用这种战略互补性，整合资源发挥各自优势，分享交流成功实践，建立健全全球低碳政策体系和融资平台。天津市与国际知名LED制造商共同促进LED室外照明在泰达开发区的应用（见天津案例）。

案例城市：天津市⁴⁰

天津市经济开发区（TEDA）于2008年加入“LED City”计划，成为中国首个LED城市照明示范区。这一计划既是中国国内产学研合作的结果，也是中国政府与国际公司合作的重要项目，加强了TEDA与天津工业大学半导体照明工程研发中心，以及美国科锐公司的深入合作。同时，在天津LED城的建设目标驱动下，可以培育有竞争力的本土企业，形成半导体照明产业集群，促进天津半导体照明产业的发展，并增加就业机会。

结束语

中国高能耗的经济发展模式已经走到了十字路口，无论是资源和环境容量，还是能源供应安全都已经处于瓶颈，选择未来的可持续经济发展道路已经迫在眉睫。

在能源安全和气候变化因素的驱动下，国际社会提出了低碳经济概念，其核心理念契合了中国发展循环经济、节能减排及可持续发展战略所强调的内涵。作为一种新兴的经济发展模式，低碳经济的实质是能源利用效率提高和能源结构转变。中国城市已经开始行动，进行了大量有益的尝试，通过分析这些低碳实践，报告认为：

■ 在全球金融危机加剧和经济增长放缓的背景下，从低碳经济入手，推动绿色产业发展是刺激全球经济复苏回暖的重要契机。

■ 低碳经济是中国的必由之路，同时也是中国实现新一轮经济发展的巨大机遇。首先，通过规模化利用现有或开发应用新的低碳技术，推进温室气体减排，积极应对气候变化，实现中国甚至全球的可持续发展；其次，发展低碳经济可带来区域能源安全、降低空气污染、增加投资和就业机会等一系列协同效益，为中国经济、社会增加新的活力，增强发展的可持续性和竞争力，实现低碳繁荣。如果错过应对金融危机的发展机会，中国将失去由此建立领先世界的技术优势和核心竞争力的绝佳时机。

■ 发展低碳经济，促进低碳技术创新与应用，城市必需建立领导能力，发挥领导作用。推动城市低碳发展，需要在政策与制度安排、技术、投融资和多方参与等方面进行创新，探索符合城市资源禀赋和功能定位的综合解决方案。

■ 中国城市目前的低碳实践具有零散性和尝试性。中国城市系统解决能力尚弱，报告中所识别出来的低碳实践，是一些城市所做出的领先性

探索和尝试，尚无被纳入低碳经济的发展范畴。

发展低碳经济是一个动态过程，“低碳”特点具有相对性和阶段性。从本文中提及的低碳案例中，可以看出中国城市低碳发展的努力和探索方向，即致力于“高能效、低排放、多元化能源结构”的政策激励、融资机制、技术创新和多方合作，这也正是本报告强调的城市推动低碳转型所必须具备的领导力。

创新在城市低碳转型中的作用举足轻重。展望未来，中国城市推动低碳经济发展应聚焦在以下几个方面：

■ 科技创新对提高能效、降低能耗具有明显的效果，在未来发展中将发挥重要的作用。

■ 经济手段和政策工具的市场化运用，有助于探索节能减排的投融资模式，创建有利于节能产业发展的投融资环境，推动各种民间资本的积极参与。

■ 低碳政策的制定、实施将会对中国的能源效率政策、能源战略乃至经济增长方式都会产生重要的影响，制定温室气体减排目标，以及相应的政策措施是低碳经济转型的主要内容，这包括加强可持续能源的研发、能源结构调整和产品投放市场的能耗准入，激励低碳企业发展和低碳产品消费等。

■ 终端能源消费结构对能源消费和能源效率影响很大，中国终端用能以煤为主，占60%以上，提高天然气等优质清洁能源的应用比重，不仅可以提高能源效率，降低能源需求总量，而且在相同的能源需求情景下能显著减少碳排放总量。

附件

1 政策制度推动下的中国低碳之路

■ 1996年10月，中国绿色照明工程计划随着《中国绿色照明工程实施方案》的制订完成而开始正式实施，据统计，1996-2005年，中国绿色照明工程累计节电590亿千瓦时，相当于二氧化碳减排1700万吨。“十一五”期间，绿色照明是10大重点节能工程之一，2008年北京、广东等地纷纷实施了一元节能灯、LED道路照明示范等项目，2008年12月，《中国逐步淘汰白炽灯、加快推广节能灯行动计划》编制工作启动⁴⁴。

■ 2005年5月，中国国家能源领导小组成立，同月中国启动十大节能工程，2006年4月，千家企业节能行动启动，旨在推动重点耗能企业提高能源效率、节约能源消耗；国家能源局作为中国能源行业管理机构于2008年7月正式成立。2008年末，中国提出的4万亿经济刺激计划中，节能减排是重点投资领域之一。

■ 2005年12月，开始实施GDP能耗指标公报制度，在“十一五”规划中设定了20%的能耗降低指标，并建立地方、企业节能减排责任制，逐级进行考核，至2008年，能耗水平逐年降低。

■ 2006年1月，《民用建筑节能管理规定》实施；同年建设部启动可再生能源建筑应用项目，截止2008年4月共212个示范项目，以推动光电、光热、地源热泵等可再生能源建筑应用技术，可减少二氧化碳排放200多万吨/年，各地也纷纷出台地方节能条例和标准。《民用建筑节能条例》于2008年10月开始实施，将进一步推进建筑节能工作。

■ 2006年1月，《可再生能源法》实施，为促进中国可再生能源发展提供了宏观政策，2007年8月《可再生能源中长期发展规划》发布，设定了可再生能源占能源消费总量2010年的10%和2020年的15%的发展目标，2007年中国可再生能源项目投资总额排名世界第二，在2008北京奥运会以及2010年的上海世博会上新能源技术得到广

泛应用，中国已经在太阳能热水器、光伏发电等领域领先世界。

■ 2006年12月，中国发布了第一部《气候变化国家评估报告》，为于2007年6月发布的《中国应对气候变化国家方案》的编制、部署应对气候变化各项工作提供了科学依据，2008年6月正式启动省级应对气候变化方案项目，2008年10月，《中国应对气候变化的政策与行动》发布，介绍了中国减缓和适应气候变化的政策与行动以及体制机制建设。2008年12月新一轮的评估报告编写工作启动⁴⁵。

■ 2007年6月，以国家总理温家宝为组长的中国国家应对气候变化领导小组办公室成立，是中国应对气候变化和节能减排工作的议事协调机构。2008年6月，发改委成立应对气候变化司，承担国家履行联合国气候变化框架公约相关工作。2008年11月，“应对气候变化技术开发与转让高级别研讨会”召开，推动建立国际应对气候变化技术合作与转让的有效机制，促进公共和私营部门合作，以及政府与市场发挥各自作用等⁴⁶。

■ 2007年9月，科技部部长万钢在中国科协年会上呼吁大力发展低碳经济。2008年1月上海、保定成为低碳城市首批试点城市。2008年3月，政协委员吴晓青在两会上提议发展低碳模式。2008年，上海、珠海、吉林市等地先后提出建立低碳示范区⁴⁷。

■ 2007年11月，《新能源汽车生产准入管理规则》实施，约500辆节能与新能源汽车服务北京奥运会，2008年12月科技部启动“十城千辆”工程，大力推广电动汽车和新能源汽车。

■ 2008年4月，修订后的《节约能源法》正式施行，增加了建筑节能、交通节能、公共机构节能等内容，是中国一部推动全社会节约能源、提高能源利用效率的重要法律。《循环经济促进法》于2009年1月起开始施行，将有效促进资源利用效率的提高，实现可持续发展。

2 中国城市目前适用的低碳技术和措施（根据IPCC报告整理）

行业	当前中国城市适用的关键技术和做法	有效的政策和措施
能源供应	改进能源供应和配送效率； 煤改气； 核电； 可再生热和电（水电、风电、太阳能、地热、生物能）；热电联产； 尽早使用CCS	针对可再生能源技术的上网电价补贴 差别电价
交通运输	城市布局及路桥结构的优化 更节约燃料的机动车；混合动力车； 低碳燃料替代； 公共交通优先； 非机动车化交通运输（自行车、步行等）	利于节能的城市规划 加大排放标准； 车辆购置税； 有吸引力的公共交通低票政策； 基础设施规划影响流动需求 征收燃油税 实施《汽车燃料消耗量标识》
建筑	建筑节能标准 高效照明和采光； 高效电器； 高效供热和制冷装置； 节能墙体材料和建筑物护围结构 节水技术； 智能化楼宇	家电标准和能效标签； 建筑法规； 政府强制采购节能产品制度； 绿色照明推广； 阶梯水价
工业	限制高耗能产业发展 能源合理配置和利用 推广使用高能效终端设备； 余热和可燃气体回收； 材料回收利用和替代； 控制非CO2气体排放	节能工程； 千家企业节能； 关停落后产能； 针对能源服务公司（ESCO）的激励措施； 节能监察制度；
林业	植树造林和再造林； 减少毁林；木材替代；森林管理； 使用林产品获得生物能以替代化石燃料的使用	天保工程等林业六大工程
废弃物	填埋甲烷回收； 废弃物回收利用； 核废弃物回收利用和最小化； 废水处理和利用	循环经济 有关废弃物管理的规章制度； 限塑令 资源（包括废弃物）综合利用政策

资料来源

- 1 科技部：2008/1/6.http://www.most.gov.cn/tpxw/200901/t20090108_66581.htm.
- 2 清华大学世界瞭望研究院：可再生能源2007年全球现状报告。
- 3 麦肯锡：企业如何看待气候变化。
- 4 GreenBiz：State Of Green Business 2008. <http://stateofgreenbusiness.com/>.
- 5 麦肯锡：解决消费者关心的气候变化问题。
- 6 气候组织：气候变化展望。
- 7 联合国人口基金会：2007世界人口状况报告。
- 8 麦肯锡：迎接中国十亿城市大军。
- 9 联合国人居署：世界城市状况(2008/2009)。
- 10 联合国规划署：2008/11/13.<http://www.un.org/chinese/News/fullstorynews.asp?NewsID=10747>.
- 11 克林顿基金会：<http://www.c40cities.org/>.
- 12 联合国气候中和网络：www.climateutral.unep.org.s.
- 13 中国统计年鉴：<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2007/indexch.htm>.
- 14 联合国环境计划署：Global Trends In Sustainable Energy Investment 2008.
- 15 CleanTech. <http://cleantech.com/>.
- 16 大地之友：绿色变革——中国银行业环境政策与实践. www.foe.org/pdf/Green_Evolution_Ch.pdf.
- 17 联合国环境计划署：Green Jobs: Towards Sustainable Work in a Low-Carbon World.
- 18 人民网：2008/11/10. <http://finance.people.com.cn/GB/1037/8306806.html>.
- 19 国家发改委：可再生能源发展“十一五”规划。
- 20 世界自然基金会：保定——全球可持续能源生产的“电谷”。
- 21 建设部：2007/10/29. http://www.cin.gov.cn/hydt/200811/t20081127_181793.htm.
- 22 联合国气候中和网络：http://www.climateutral.unep.org/cnn_members.aspx?m=151.
- 23 辽宁省政府：2008/1/7. http://www.ln.gov.cn/zfxx/jrln/wzxw/200801/t20080107_153616.html.
- 24 人民网：2007/12/22.<http://society.people.com.cn/GB/41158/6686122.html>.
- 25 环保部：2008/12/31. http://www.mep.gov.cn/info/gxdt/200812/t20081231_133222.htm.
- 26 “奥运科技(2008)行动计划”领导小组：科技奥运精品项目集锦。
- 27 21世纪经济报道：2008/9/3.<http://auto.hexun.com/2008-09-03/108554921.html>.
- 28 科技部：2009/1/8.http://www.most.gov.cn/tpxw/200901/t20090108_66581.htm.
- 29 江苏新闻网：2008/7/7. <http://www.js.chinanews.com.cn/news/2008/0707/134.html>.
- 30 新华网：2008/4/24. http://news.xinhuanet.com/video/2008-04/24/content_8044563.htm.
- 31 无锡发改委：无锡市光伏太阳能推广应用实施方案. <http://old.wuxi.gov.cn/ba01/c/02/153763.shtml>.
- 32 德州市建委：实施“中国太阳城”战略促进城市可持续发展. home.chinabuilders.org/upload/WebHtmlEditor/jnndlt/pps/lirongsheng.pdf.
- 33 阿拉丁照明网：2007/11/21. http://www.alighting.cn/News/V8494_2.html
- 34 上海建委：上海市可再生能源建筑应用项目成果介绍和总结. www.chinaeeb.gov.cn/upfiles/200804151357071.PDF.
- 35 阿拉丁照明网：2008/12/12. http://www.alighting.cn/News/V18245_1.html.
- 36 新浪：2008/12/11. <http://finance.sina.com.cn/roll/20081211/15442567649.shtml>.
- 37 北京市人民政府公报，2008/11/25，第22期。
- 38 世博网：<http://www.expo2010china.com/>
- 39 科学网：中国低碳融资的发展. <http://www.sciencenet.cn/html/showxnews1.aspx?id=213955>.
- 40 LED city 网站：<http://www.ledcity.org/press-room/TEDA-becomes-led-city.html>.
- 41 人民网：2008/2/26. <http://www.022net.com/2008/2-26/453335362354463.html>.
- 42 山西省商务厅：2008/12/24. <http://taiyuan.mofcom.gov.cn/aarticle/dongtai/200812/20081205972628.html>.
- 43 搜狐：2008/4/17. <http://news.sohu.com/20080417/n256351115.shtml>.
- 44 国家发改委：2008/12/25. http://www.ndrc.gov.cn/xwfb/t20081225_253262.htm.
- 45 中央政府网：2008/12/28. http://www.gov.cn/gzdt/2008-12/28/content_1189974.htm.
- 46 中央政府网：2008/10/28. http://www.gov.cn/jrzq/2008-10/28/content_1133816.htm.
- 47 新华网：2008/11/25. http://news.xinhuanet.com/fortune/2008-11/25/content_10409717.htm.

术语表

C40城市	C40城市气候变化领导小组，成立于2005年，是一个国际大型城市间的组织，旨在加强世界各地城市的合作，减少温室气体排放及加强能源效益。C40目前的成员包括伦敦、东京、纽约、悉尼、北京及上海等城市。
CHUEE	国际金融公司中国节能减排融资项目（CHUEE项目）成立于2006年，由国金公司、全球环境基金、芬兰就业与经济部和挪威开发合作署共同资助，是一个新型的基于市场化运作的融资解决方案，以应对中国的能源和环境挑战。计划在2010年之前，实现每年2000万吨温室气体减排。
IPCC	政府间气候变化专业委员会（IPCC）是一个政府间机构，由世界气象组织和联合国环境规划署于1988年建立，对世界上有关全球气候变化的最好的现有科学、技术和社会经济信息进行评估。
LED City	LED City计划是美国科锐公司（CREE）提出的一项旨在全球建立LED城市照明示范区的绿色照明行动，通过当地政府与LED制造商共同推动LED在基础照明设施中的应用，致力于在所有市政基础设施中推广和部署LED照明技术，以达到
UNEP	联合国环境规划署
合同能源管理（EMC）	合同能源管理EMC（Energy Performance Contracting）是一种新型的市场化节能机制，节能服务公司以承诺节能项目的节能效益、或承包整体能源费用的方式为客户提供节能服务，允许客户用未来的节能收益为工厂和设备升级，以降低目前的运行成本。
化石燃料	化石燃料，是一种碳氢化合物或其衍生物，其包括的天然资源为煤炭、石油和天然气等。
节能灯	节能灯的正式名称是稀土三基色紧凑型荧光灯，20世纪70年代诞生于荷兰的飞利浦公司。这种光源在达到同样光能输出的前提下，只需耗费普通白炽灯用电量的1/5至1/4，从而可以节约大量的照明电能和费用，因此被称为节能灯。
可再生能源	可再生能源是指在自然界中可以不断再生、永续利用、取之不尽、用之不竭的资源，它对环境无害或危害极小，而且资源分布广泛，适宜就地开发利用。可再生能源主要包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能和海洋能等。
绿色照明	通过科学的照明设计，采用效率高、寿命长、安全和性能稳定的照明电器产品，充分利用天然光，改善提高人们工作、学习、生活条件和质量，从而创造一个高效、舒适、安全、经济、有益的环境并充分体现现代文明的照明。
气候中和	气候中和是指计算人类生产、生活导致的温室气体排放量以及抵消这些温室气体所需的经济成本，然后通过植树、使用可持续能源等方式，抵消相应数量的温室气体，从而达到对气候变化的整体影响为零。
气候中和网络	气候中和网络（Climate Neutral Network）是联合国环境规划署于2008年2月，旨在联合所有致力于向低碳经济转型、实现对气候变化总体影响为零的相关方。
清洁能源	清洁能源包括核能和可再生能源，可再生能源是指原材料可以再生的能源。
斯特恩报告	"受英国政府委托、世界银行前首席经济师尼古拉斯·斯特恩领导的小组于2006年10月完成了题为《从经济学角度看气候变化》的专门报告（又称“斯特恩报告”）。该报告在广泛调研的基础上，从经济学的角度对气候变化进行了全新的审视，评估了在气候变化背景下向低碳型经济转变以及采取不同适应办法的可能性。"
终端能效	“能效”是“能源效率”的简称，按照物理学的观点，是指在能源利用中，发挥作用的与实际消耗的能源量之比。从消费角度看，能效是指为终端用户提供的服务与所消耗的总能源量之比。

关于我们

气候组织是一家独立的国际非赢利机构，致力于推动全球工商企业和政府部门发挥领导作用应对气候变化。在英国前首相布莱尔和来自北美、欧洲和澳大利亚的20位商业精英和政府领袖的支持下，于2004年4月成立。

气候组织总部设在英国，在北美、欧洲、澳大利亚、中国和印度等地开展活动，中国北京办公室成立于2007年。

全球各地的企业、省（州）和城市都在踊跃行动，他们的实践证明，在保证经济增长和盈利水平的基础上，减少温室气体排放、遏制气候变化的目标是完全可以实现的。气候组织正是以各个领域的先驱者作为催化剂，通过各种切实可行的解决方案，推动社会各界加快行动，应对全球气候变化。

气候组织展现了一种全新的方法，独立于各种特殊利益集团和政党从属之外，关注问题的解决方案，推动政府部门、工商企业和非赢利机构之间的积极合作。

致谢

感谢“汇丰与气候伙伴同行”中国项目对本报告的支持。

感谢在本报告形成过程之中提供资料、视角、观点和意见的所有机构与个人；也衷心感谢评审专家在百忙之中对报告修改提出的宝贵建议。

“汇丰与气候伙伴同行”中国项目简介

“汇丰与气候伙伴同行”中国项目为期5年（2007–2011），总金额超过1亿人民币，将预期取得如下成果：

- 在长江流域恢复3000平方公里湿地，大大提高全流域应对气候变化的能力，减少极端气候造成灾害的可能性；
- 在中国亚热带及温带森林开展“碳储藏库”研究，为了解中国的森林与气候变化的关系提供可靠数据；探索更好的森林管理模式和造林机制，以便使森林覆盖率增加产生的效益最大化；
- 包括汇丰员工在内的400位人士在即将在上海建立的地区研究中心里接受专业化的培训，成为“气候先锋”，为研究气候变化对环境的影响做出重要贡献；同时，开展各种活动，吸引2000万中国人参与到节约能源的事业中来；
- 在长江和泛珠江三角洲开展节能城市模式研究，提高三角洲生态系统应对气候变化的能力；在主要城市协助企业和政府发展节能策略，在中国发展一个志愿性质的“碳汇”市场，以部分抵消碳排放量；
- 世界自然基金会、气候组织、守望地球和史密森尼热带研究中心将联合中国合作机构与组织共同完成以上工作目标。