



促进城市碳排达峰的 政策和途径（讨论稿）¹



前言

城市是国家履行应对气候变化国际承诺的最前沿阵地。中国城市正面临严峻的大气环境形势，地方领导者极其重视区域内的大气污染防治工作，采取了一系列强有力的能源、环保政策和行动，对当地二氧化碳减排也产生了显著的正协同效应。但是，进一步加大城市温室气体排放控制力度，尽早实现城市碳排放峰值，地方政府需要建立一套更加具有针对性、系统性，以科学决策体制支撑的低碳制度和政策体系。

“十二五”期间，在中央、省、市三级政府共同努力下，基本搭建成中国城市低碳发展的制度体系和政策主框架。在地方政府“惟GDP”的经济发展思维还未打破，还未完全适应经济新常态经济的情形下，这是非常来之不易的。但是，我们也清醒地认识到，这仅是拉开了低碳政策实质性影响地方政府公共决策的序幕。真正促使城市实现碳减排强度和总量的双控，还需要更强有力的制度和政策措施，探索推动城市深度去碳化的转型路径。

对于承诺碳排放尽早达峰的城市，地方决策者需付出巨大的努力，识别、学习和借鉴国内外广泛的最佳可利用的低碳发展实践和行动，实施适合本地特点和成本最有效的强化低碳政策方案。我们提出支持城市率先实现碳排放峰值，需要从十个方面进行制度创新，实施更强有力的政策措施，包括：1) 面向2030年并具有法律约束力的城市绿色发展蓝图；2) 设定大幅度削减煤炭消费目标的城市能源规划；3) 以智慧城区和低碳发展理念优化城市城区空间形态和功能定位；4) 最先进能效标准的工业能效提升计划；5) 新能源汽车和非机动车城市交通模式为核心的低碳交通发展规划；6) 最严格建筑节能标准的建筑能效提升计划；7) 建立政府和市场相结合的绿色投融资平台；8) 以最先进的能源与碳排放数据平台为基础的温室气体监测、报告和核查制度；9) 倡导和践行低碳生活与消费的全民行动；10) 开展一系列近零碳排放区示范工程，推动地方政府出台更具雄心的减排目标。

城市率先实现碳排放峰值的重要性

中国积极推动绿色发展，不仅为了持续履行二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰的国际承诺，也为保证中国经济的持续稳定增长，到2020年实现国内生产总值和城乡居民收入比2010年翻一番。

城市的低碳转型是中国积极探索绿色发展模式的先和着力点。2013年，中国城市数量达到658个，常住人口达到7.3亿，约占全国人口的53.7%，第二、三产业在地区国民经济中处于绝对领先地位，城市能源消耗量占全国的85%。

中国城市能源消费主要依赖化石能源，工业是第一大碳排放源。根据劳伦斯伯克利实验室中国能源组的计算结果：2015年，中国城市终端能源消费构成中，煤炭和焦煤消费占比为45%，石油制品约占25%，电力占比20%，天然气是6%。其中，电力主要来源于燃煤火电，比例高达75%。工业占中国城区CO₂总排放量的59%，第二大排放源是交通部门，约占17%；公共建筑和住宅建筑排放分别是13%和12%。

中国仍处于工业化和城镇化的快速发展阶段，预计未来仍将有约3亿人移居城市，经济体量有望成倍增长。城市不仅在应对气候变化的挑战中扮演重要角色，同时也是城市基础设施投资的主要组织者。若要处理好这两者之间的关系，只有改变城市传统发展路径，转向低碳、绿色的可持续发展模式。

低碳试点城市

中央政府明确要求将以碳减排为目标的低碳发展理念纳入国家发展战略规划和政策制定过程中。地方政府官员也逐渐认识和接受了城市低碳发展的重要性。2010年以来，国家发展和改革委员会在42个省市启动了低碳试点工作（见图3）。42省市人口、GDP和城市面积分别占全国总量的37%、54%和21%左右，碳排放约占全国总量的54%。这些试点省市在历史背景、地理区位、人口规模、资源禀赋、技术水平、产业结构、经济发展水平和阶段、生活条件等方面特征各异，其低碳发展实践经验可以为不同类型的城市推动低碳发展提供借鉴。此外，“十二五”期间，国务院相关行业管理部门启动了促进低碳发展的各类国家级城市试点。同一城市可能会承担多个与低碳发展相关的城市试点项目。这些试点项目在低碳发展目标、重点任务和政策措施方面强化了城市全经济范围内的低碳发展。

APPC城市

2015年9月，在第一届中美气候领导峰会上，中国“率先达峰城市联盟”(APPC)成立，APPC成员正式承诺城市将早于国家达峰，以支持中国在2030年左右二氧化碳排放达到峰值。

目前，APPC有9个城市成员，分别是北京、吉林、深圳、贵阳、镇江、武汉、广州、延安、金昌。这些城市尽管经济发展水平、经济结构和资源特点不同，但城市经济发展都呈现新常态特征，相比2009年，2014年城市GDP增速普遍放缓，城市化率提高，第三产业比重逐步增大（见图：APPC城市经济发展基本情况）。

推动城市绿色低碳转型，尽早实现碳排放达峰是APPC城

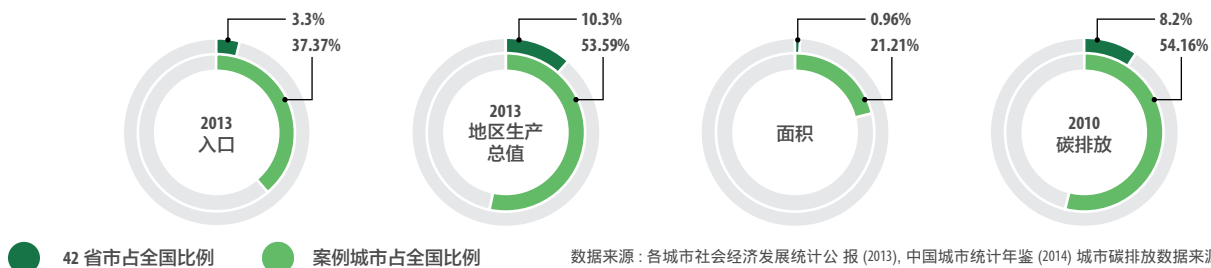
低碳试点城市基本情况

2013年,中国42个低碳试点省市人口、地区GDP和城市面积分别占到全国的37.33%、53.59%和21.21%;其中,案例城市人口、地区GDP和城市面积的全国占比分别为3.92%、11.61%、1.07%。2010年,42个低碳试点城市 and 案例城市的碳排放约占全国的54.16%和9.41%。低碳试点的地理区位、历史背景、人口规模、资源禀赋、技术水平、产业结构、经济发展阶段和生活水平代表了全国不同地区特点,其经验可以为不同类型城市践行低碳发展提供借鉴。

中国国家发改委分别于2010年7月和2012年11月发布《关于开展低碳省区和低碳城市试点工作的通知》(发改气候【2010】1587号)和《关于开展第二批低碳省区和低碳城市试点工作的通知》(发改气候【2012】3760号),确定在如下地区开展低碳试点:广东省、辽宁省、湖北省、陕西省、海南省、云南省、天津市、重庆市、深圳市、厦门市、杭州市、南昌市、贵阳市、保定市、北京市、上海市、石家庄市、秦皇岛市、晋城市、呼伦贝尔市、吉林市、大兴安岭地区、苏州市、淮安市、镇江市、宁波市、温州市、池州市、南平市、景德镇市、赣州市、青岛市、济源市、武汉市、广州市、桂林市、广元市、遵义市、昆明市、延安市、金昌市、乌鲁木齐市。通知要求低碳试点地区编制低碳发展规划,建立温室气体排放数据统计和管理体系,制定支持低碳绿色发展的配套政策,建立以低碳排放为特征的产业体系,倡导低碳绿色生活方式和消费模式。

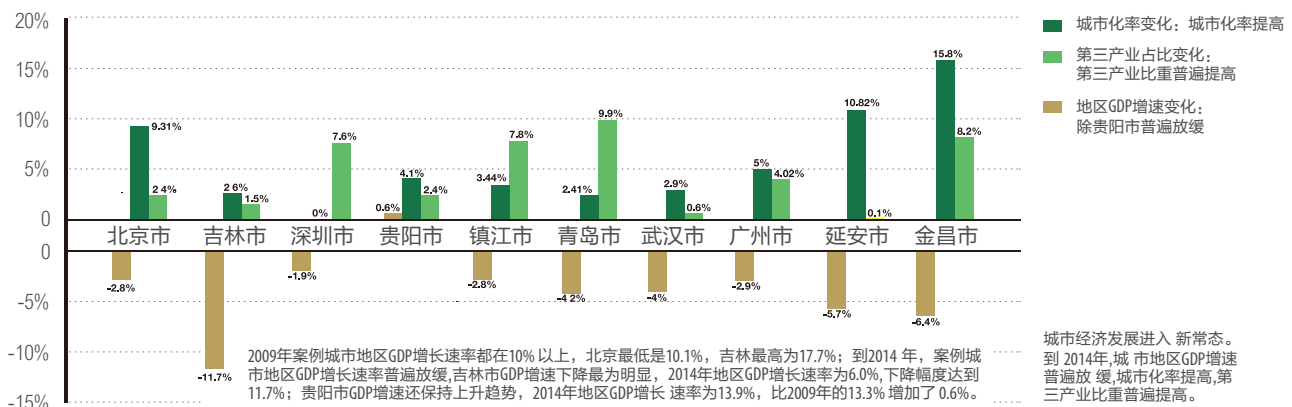


42省市及案例城市人口、地区GDP、面积和CO₂排放的全国占比



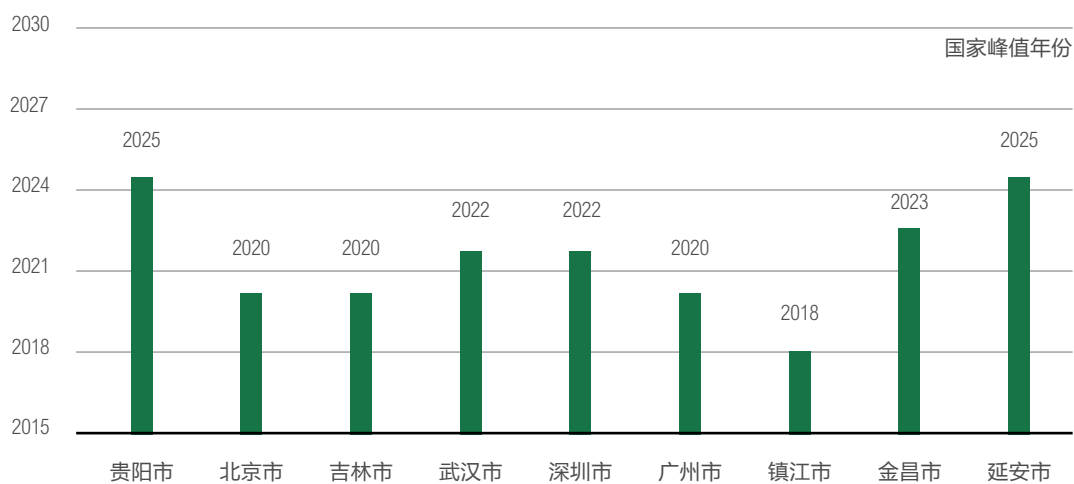
数据来源:各城市社会经济发展统计公报(2013),中国城市统计年鉴(2014)城市碳排放数据来源文献(国家应对气候变化战略研究和国际合作中心,2013)*案例城市碳排放数据缺少延安

APPC城市经济发展基本情况



数据来源:案例城市2009年和2014年社会经济统计公报

APPC城市峰值目标



APPC城市承担与低碳相关的其他国家级试点项目

	实施部门	北京	吉林	贵阳	武汉	延安	金昌	广州	深圳	镇江
低碳试点城市	NDRC									
新诚征话综合试点	NDRC									
国家智慧城市试点	MOHURD									
技能减排财政政策综合示范城市	NDRC MOF									
全国新能源示范城市	NEA									
国家低碳工业园区试点	MIIT									
国家可再生能源建筑应用示范城市	MOHURD									
新能源汽车推广应用城市	MIIT									
低碳交通运输体系建设试点城市	MOT									
公交都市建设示范工程	MOT									

市共同选择的发展之路（见图：城市峰值目标）。

APPC城市不仅是国家低碳试点城市，同时也可能实施1个或多个国务院行业主管部门的其他低碳相关的试点项目（见图：APPC城市承担与低碳相关的其他国家级试点项目），这些试点项目形成碳减排合力推动城市绿色低碳转型。

城市低碳发展制度和政策框架

中国城市低碳政策核心内涵是以尽可能少的温室气体排放推动城市经济的持续稳步增长。这一内涵框定了城市低碳政策的基本原则：在确保城市就业率和国民收入稳步提高条件下，减少能源供应系统和终端能源消费部门的温室气体排放量，提高城市碳汇水平。城市低碳政策和措施应围绕优化经济结构，推进技术进步，提高能源效率，优化能源结构，提高原料使用率和循环利用率，提高产品使用效率，减少对高耗能产品及相应服务的需求等展开。

2010年国家发展与改革委员会启动低碳城市试点工作，城市低碳政策实践驶入快行道。地方人民政府是城市低碳政策制定实施的责任主体，依据和动力既源于国务院和省级政府有关低碳发展领域的决策部署，也结合城市自身实际制定更加具体的政策措施或进行政策创新。城市低碳政策涉及社会经济生活方方面面，总体上可从低碳管理体系、经济结构调整、低碳能源、低碳交通、低碳建筑、碳汇和废弃物管理六大领域按目标、措施手段和示范项目三类进行分类。

“十二五”是中国城市低碳政策发展的关键时期。对这一期间的低碳政策进行梳理和总结，基本可呈现中国城市低碳的制度和重点政策的建立和发展情况。

1、低碳管理体系

城市低碳发展目标分为能源强度目标、碳强度目标和碳排放峰值目标。前两个目标作为约束性指标已经纳入城市国民经济和社会发展规划纲要中。目前，36个低碳试点城市全部承诺了碳排放达峰年份。

城市低碳管理体系包括节能和温室气体排放目标责任考核制度、低碳规划和实施方案、温室气体排放监测、统计、核算管理体系和清单编制工作、投资项目碳排放评估及准入制度、低碳产品标准、标识和认证制度、低碳发展专项资金等。部分政策措施在国家层面虽然还未实施，但已有城市根据当地情况或者试点要求出台了先行先试政策。例如，镇江和北京建立了新建项目碳评估制度，深圳和上海等地出台了碳排放管理相关立法。

城市按照国家部署推动万家企业节能减排行动、重点节

能工程、低碳技术创新和产业化示范工程。7个省市启动了碳交易试点，42个省市启动低碳城市试点，部分省份也开展了省级低碳城市试点工作。

2、城市产业结构调整

许多城市出台加快发展服务业和战略性新兴产业的政策文件，将服务业、战略性新兴产业对地区GDP贡献率作为指导性指标，纳入城市国民经济和社会发展规划纲要。

3、低碳能源

考虑到在可预见的一段时间内，中国城市仍要依赖化石能源，如何提高化石能源和煤炭的清洁化使用，是低碳城市的重点能源政策之一。

大气污染防治重点城市提出，到2017年净减压煤炭消费总量的控制目标。火电供电标准煤耗标准、可再生能源占一次能源消费比重、可再生能源发电占总发电量比例也纳入城市国民经济和社会发展规划纲要或者城市可再生能源规划。

地方政府通过可再生能源电价补贴、城镇居民用能清洁化、城市煤电升级改造、热电联产和区域集中供热等措施，改善依赖煤炭的能源消费结构，提高当地可再生能源发电的市场份额，降低电力系统的碳排放水平。

“新能源示范城市”和“电力需求侧管理城市综合试点”，是“十二五”期间国家实施的两大城市示范项目。

4、低碳工业

高耗能行业是大部分城市温室气体排放的第一大排放源。规模以上工业增加值能耗下降目标、淘汰落后产能目标、主要产品单位综合能耗和战略性新兴产业增加值占工业增加值比重是评价城市工业低碳的重要指标。

由于城市之间的经济水平和工业结构差异较大，尽管很多城市都提出相似的控制工业排放的政策措施，但实际执行中呈现出很强的地方灵活性。通过对国家和城市政策文件梳理，控制工业碳排放的措施手段主要有：制定工业燃料替代规划和行动方案，提高重点用能行业单位产品能耗限额，对高耗能行业和产能过剩行业实施差别性电价、惩罚性电价和阶梯电价政策，建立重点用能单位温室气体报告制度，加强能源审计和能源管理专业培训，发展循环经济和提高废弃物综合利用率，建立节能交易制度和绿色信贷等政策措施。

工业领域实施的示范试点项目包括：“区域工业绿色发展试点”、“工业能耗在线监测试点”、“循环经济示范城市”、“国家城市能源计量中心建设”以及“国家低碳工业园区”等。

5、低碳交通运输

城市交通运输领域的低碳目标包括大中城市公交出行分担比例，纯电动车和插电混合动力汽车累计产量，公路、铁路、水路和民用航空单位旅客和货物运输周转量的碳排放强度和能源强度目标。

城市交通运输部门主要通过制定综合性交通规划，加强公共交通、步行和自行车系统规划和基础设施建设，开展通勤班车和公共自行车租赁计划；通过机动车尾号限行和新增机动车车牌摇号或拍卖政策控制机动车出行；通过节能和新能源补贴和税收优惠推广节能和新能源汽车的应用，倡导绿色出行和绿色驾驶。

城市交通运输试点项目包括：“公交都市建设示范工程”、“新能源汽车推广应用示范城市”、“低碳交通运输体系建设试点城市”、“绿色循环低碳交通示范城市”、“城市步行和自行车交通系统示范项目”等。

6、低碳建筑

建筑领域影响碳排放的因素很多，包括建筑材料、建筑外围结构、供热制冷系统、照明和家用电器等。既有建筑节能改造完成情况、绿色建筑和可再生能源建筑占新建建筑的比例是城市建筑低碳发展的测度指标。

城市建筑低碳政策包括提高新建建筑能效，改善既有建筑节能水平，推动可再生能源利用，减少化石能源在建筑领域的消费，具体包括：地方政府出台更加严格的建筑节能强制性标准和标识制度，完善绿色建筑标准和标识制度，推动既有建筑节能改造，特别是北方采暖地区的供暖分户计量和节能改造计划，推广可再生能源建筑的应用范围，制定更加严格的家电能效限定值和能效等级等措施行动。

建筑低碳试点包括：“绿色生态城区示范建设”、“绿色建筑强制推广试点”、“可再生能源建筑应用示范城市”、“公共建筑能耗动态监测平台建设试点”、“公共建筑节能改造重点城市”。

7、城市碳汇和废弃物管理

城市碳汇指标包括城市人均公园绿色面积、建成区绿地率和绿地覆盖率、森林覆盖率等。碳汇和废弃物管理的主要政策措施包括林业碳汇计量监测体系、城市垃圾分类和垃圾填埋场甲烷回收。

以上政策回顾基本勾勒出中国城市低碳政策框架。但是，工业化和城镇化进程中城市的碳减排压力会不断加大，政策目标、覆盖范围、实施力度以及监管机制需要进一步加强。特别是对于承诺尽早达峰的城市，需要寻找、学习

国内外先进低碳城市的最佳实践，并以此为基准持续加强城市的低碳发展努力程度，完善政策体系，深挖城市碳减排潜力。

实现碳排放峰值的强化政策和措施

基于国内外城市在应对气候变化和低碳绿色发展方面的成功做法和经验，针对如何改进中国城市低碳发展政策，我们提出一套促使地方政府、企业和公众形成合力的强化政策和措施建议，推动城市尽早实现碳排放峰值。

城市应从以下领域强化低碳政策措施：

- 面向2030年并具有法律约束力的城市绿色发展蓝图；
- 设定大幅度削减煤炭消费目标的城市能源规划；
- 以智慧城区和低碳发展理念优化城市城区空间形态和功能定位；
- 最先进能效标准的工业能效提升计划；
- 新能源汽车和非机动车城市交通模式为核心的低碳交通发展规划；
- 最严格建筑节能标准的建筑能效提升计划；
- 政府和市场相结合（PPP模式）的绿色投融资平台；
- 以最先进的能源与碳排放数据平台为基础的温室气体监测、报告和核查（MRV）制度；
- 倡导和践行低碳生活和消费的全民行动；
- 开展一系列近零碳排放区示范工程，推动地方政府出台更具雄心的减排目标。

对比城市在不同领域实施的碳减排努力，以上强化政策方案将从以下方面增加碳减排目标贡献率：

- 建立有雄心的城市发展远景；
- 所有领域都实施最严格的能效标准体系；
- 设计符合低碳生活方式的智慧城市基础设施系统；
- 采用经济工具评价低碳政策实施效果；
- 优先实施最有效的温室气体监测、报告和核查制度；
- 建立支持近零碳排放项目的绿色投融资平台。

1. 面向 2030 年并具有法律约束力的城市绿色发展蓝图

2030年绿色发展蓝图勾勒出城市在应对气候变化和促进经济健康稳定增长等方面的长期愿景。发展目标和能源消费情景是城市愿景中不可或缺的关键内容，必须利用系统准确的定量分析方法评估不同能源消费和碳排放情景的技术可行性和经济影响。全球已有上百个城市出台了类似的规划，帮助城市循序渐进采取相关行动。尽管这些城市规划叫法不

同,基本都可认为是城市层级的国家自主贡献(INDC)。

有雄心的城市绿色发展蓝图应体现出以下特征:

- 经过城市一级人民代表大会或其常务委员会审议通过,或者由市长签署政府令予以公布,具有较高的法律约束力;
- 进行全面的经济影响分析,包括投资、就业、经济增长和产业状况等;
- 设定绝对量碳减排的目标,2025年碳排放达峰目标,甚至包括2030年人均碳排放目标;
- 同城市社会经济发展目标、城市综合规划、土地利用规划等相关立法和规划协调一致。

2. 设定大幅度削减煤炭消费目标的城市能源发展规划

向清洁能源转型是中国乃至全世界减缓气候变化的重要手段。面向2030年的城市能源发展战略规划的编制内容不能仅以能源供应体系为重点,也要同样重视需求侧的能效提升潜力和可再生能源发展潜力等方面。大幅度削减煤炭消费总量是中国能源结构转型的关键组成部分。清洁能源替代煤炭的经济分析需要综合考量长期的能源效益、经济效益和环境效益。对于尽早实现峰值的中国城市而言,能源规划的目标和政策措施至少不低于国家的水平。城市能源发展规划应包括以下内容:

- 制定2020年之前削减煤炭消费的路线图和投资计划,停止新建燃煤电厂;
- 非化石能源占一次能源比例、火电供电标准煤耗标准应高于国家标准;
- 优先发展适合当地自然和资源条件的可再生能源技术;
- 提高经济激励力度和完善补偿机制,优先调度可再生能源发电,扩大市场份额。

3. 有雄心的工业能效提升计划

强化工业能效,减少能源消费是实现城市绿色转型的关键途径之一。工业能效提升计划既要提升全经济范围的能效水平,也要推动工业部门的绿色转型升级。为实现城市峰值目标,工业能效提升计划必须包括以下方面:

- 设定严于国家要求的单位工业增加值能效目标
- 重点发展生产性服务业
- 实施最严格的地方工业工序、设备(产品)能耗限额标准
- 制定发布重点领域政策、技术发展路线图,充分挖掘能效提升潜力

- 采纳最先进的能源对标和能源管理体系
- 强化工业节能技术和能源管理培训
- 完善制度建设和经济激励措施

4. 绿色低碳理念优化城市城区空间形态和功能定位

城镇化发展模式若仍沿袭传统模式,即以机动车出行为导向、高能耗建筑物以及资源高消耗型生活方式,就很难规避高碳路径依赖和锁定效应。如何建立新型城镇化发展模式是大量研究和示范项目热点,尽管城市规模和形态各异,以下方面是需要遵循的原则:

- 编制“公交先导区”TOD规划。
- 以安全、快捷和便利为原则构建以步行和自行车出行为主的慢性交通网络
- 发展适宜步行生活的社区,居民步行距离内有各种服务设施,如学校、商店和餐馆等。
- 适度提高土地利用的混合度,将居住社区、办公区域、公共服务设施用地等混合布局,减少通勤时间和机动车出行需求
- 控制城市空间增长边界,最高效地利用现有城区内的土地,减少对农业活动和自然栖息土地的干扰
- 构建以人的机动性为本的小尺度和高密度的不同类型街道网络

5. 清洁和高效的城市机动车交通体系

中国城市高排量汽车的快速发展,交通拥堵问题日趋严重,机动车的高碳排放特征是城市低碳发展必须解决的问题。发展清洁高效的城市机动车交通体系的重点是减少汽车燃油排放和交通拥堵,优化机动车结构和发展智能物流系统两方面,具体通过以下措施实现:

- 公共交通出行比例应该高于60%
- 加大新能源汽车购置和充电基础设施的市级财政补贴力度
- 提高燃油税、小汽车停车费和征收拥堵费等控制中心城区小汽车出行
- 建立城市电动汽车共享计划,提高电动汽车的市场渗透率
- 提高营运交通的电气化水平
- 发展智能化的城市绿色货运与配送系统

6. 建筑能效提升计划

中国每年新增建筑总量约在16亿-20亿平方米,到2020年全国建筑总面积将达到700亿平方米,建筑能耗约

占社会总能耗的35%左右²。减少建筑能源消耗，应重点采取以下政策措施：

- 加快既有建筑节能改造，减少单位面积供热能耗量和电耗
- 制定更严格的地方新建建筑节能标准体系和能效标识制度，北方采暖地区、夏热冬冷及夏热冬暖地区应执行75%的节能设计标准；
- 提高城市中绿色建筑、可再生能源建筑和被动式超低能耗建筑占新建建筑的比例
- 加强对电器能效标识的监督执法。地方相关部门对能效标识信息的完整性、规范性、准确性进行严格的监督执法，确保更加严格的能效标准的有效实施。
- 建立透明、统一的建筑能效管理平台，对能效数据进行实时和可视化管理。

7. 建立政府和市场相结合的绿色投融资平台

中国实现碳减排目标，未来10年计划还需投入41万亿元。某些城市设立了低碳城市发展专项资金，但仅靠财政投入无法满足低碳基础设施建设和技术创新的巨大资金需要。城市需要完善城市绿色投融资模式，吸引私人资本和金融资本进入低碳领域。

8. 以最先进的能源与碳排放数据平台为基础的温室气体监测、报告和核查制度

建立温室气体排放的可测量、可报告和可核查（MRV）的核算和报告体系是城市制定减排目标和明确低碳城市发展路径的基础。城市应该建立公开透明的碳排放数据平台，通过最先进的信息技术搭建温室气体数据平台，对能源和碳排放数据进行采集、统计、汇总和核算，定期发布公开、透明的城市温室气体排放清单为城市进行低碳决策提供数据依据。

9. 倡导和践行低碳生活方式和消费行为的全民行动

中国消费者的低碳消费意识还很薄弱，过度性、奢侈性和炫耀性消费等不合理消费现象问题不容忽视。倡导并践行低碳生活方式和消费行为需要注重以下方面：

- 通过完善法规和激励措施，鼓励公民和社会组织实行低碳消费；
- 地方政府发布详细的政府机关节能方案、开展节能宣传和普及活动，鼓励企业技术创新生产低碳节能的消费品；

- 通过宣传教育和低碳活动培育消费者的低碳消费观念，将节能低碳作为自觉地国民意识。

10. 开展一系列近零碳排放区示范工程，推动地方政府出台更具雄心的减排目标

通过推动近零碳排放区示范工程，支持优化开发区域率先实现碳排放峰值目标，是中国“十三五”期间的低碳重点工作之一。在近零碳排放区，能源供应依赖可再生能源，尽可能减少化石能源消费，提高能源利用效率，通过绿化造林等碳汇方式抵消区内二氧化碳的排放，基本实现不排放或极少排放二氧化碳。

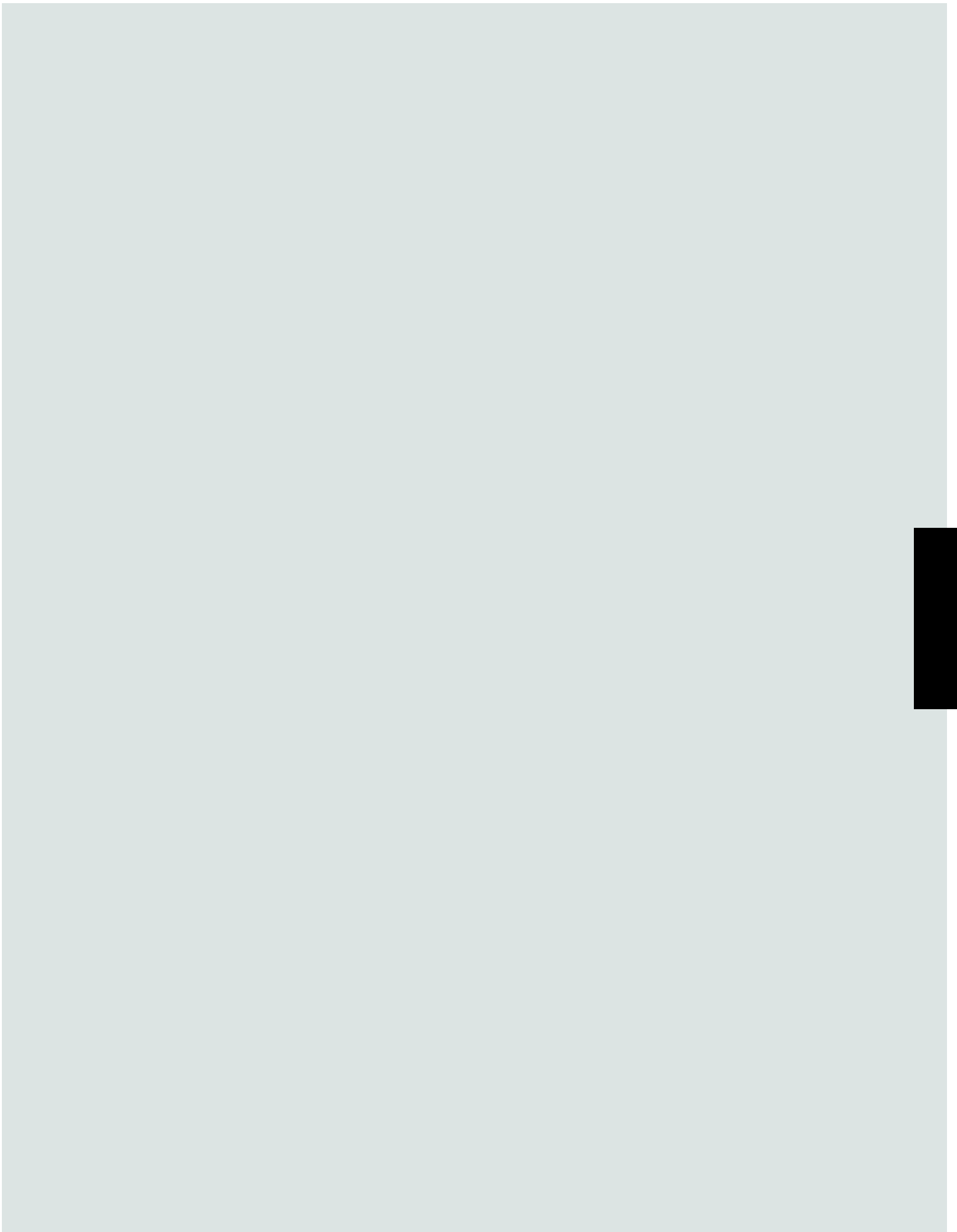
注释

¹ 本报告主要作者来自绿色创新发展中心，劳伦斯伯克利国家实验室，能源基金会中国。报告为初稿，还处于讨论阶段，内容如有不妥，欢迎提出修改意见，为下一步完善提供重要指导。

² 住房和城乡建设部科技发展促进中心.中国建筑节能发展报告——既有建筑节能改造（2014）.北京：中国建筑工业出版社，2014.03。

图片来源

Pg. i Flickr/visualpanic; pg. iv Flickr/brentdanley





绿色创新发展中心
Innovative Green Development Program

绿色创新发展中心 (IGDP)

地址: 中国北京市朝阳区秀水街 1 号建外外交公寓 7-1-51 100600

电话: 86-10-8532 3096

传真: 86-10-8532 2632

邮箱: IGDPOFFICE@IGDP.CN

网站: WWW.IGDP.CN

INNOVATIVE GREEN DEVELOPMENT PROGRAM (IGDP)

ADDRESS: 7-1-51, JIANGUOMENWAI DIPLOMATIC RESIDENCE COMPOUND, NO1 XIUSHUI STREET,
CHAOYANG DISTRICT, BEIJING, 100600 P.R. CHINA

TEL: 86-10-8532-3096

FAX: 86-10-8532 2632

EMAIL: IGDPOFFICE@IGDP.CN

WEB: WWW.IGDP.CN