



低碳城市与低碳发展规划 – 8个国家试点城市

Low carbon city & development plan

- 8 pilot cities

张楚 Zhang Chu

亚洲城市清洁空气行动中心 **CAI-Asia**

7th Air Quality Management City Workshop of CAI-Asia China Network

Dalian, P.R. China

30 June – 1 July 2011



- Background and Context
- 背景信息
- NDRC's low-carbon pilot projects and 8 cities
- 国家发改委的低碳试点省市项目与8个试点城市
- Co-benefit effect, Win-win strategies for air quality and climate
- 协同效应，空气质量与气候问题的双赢



Climate & Air Quality in 12th Five-Year Plan

第十二个五年计划，气候与空气质量目标



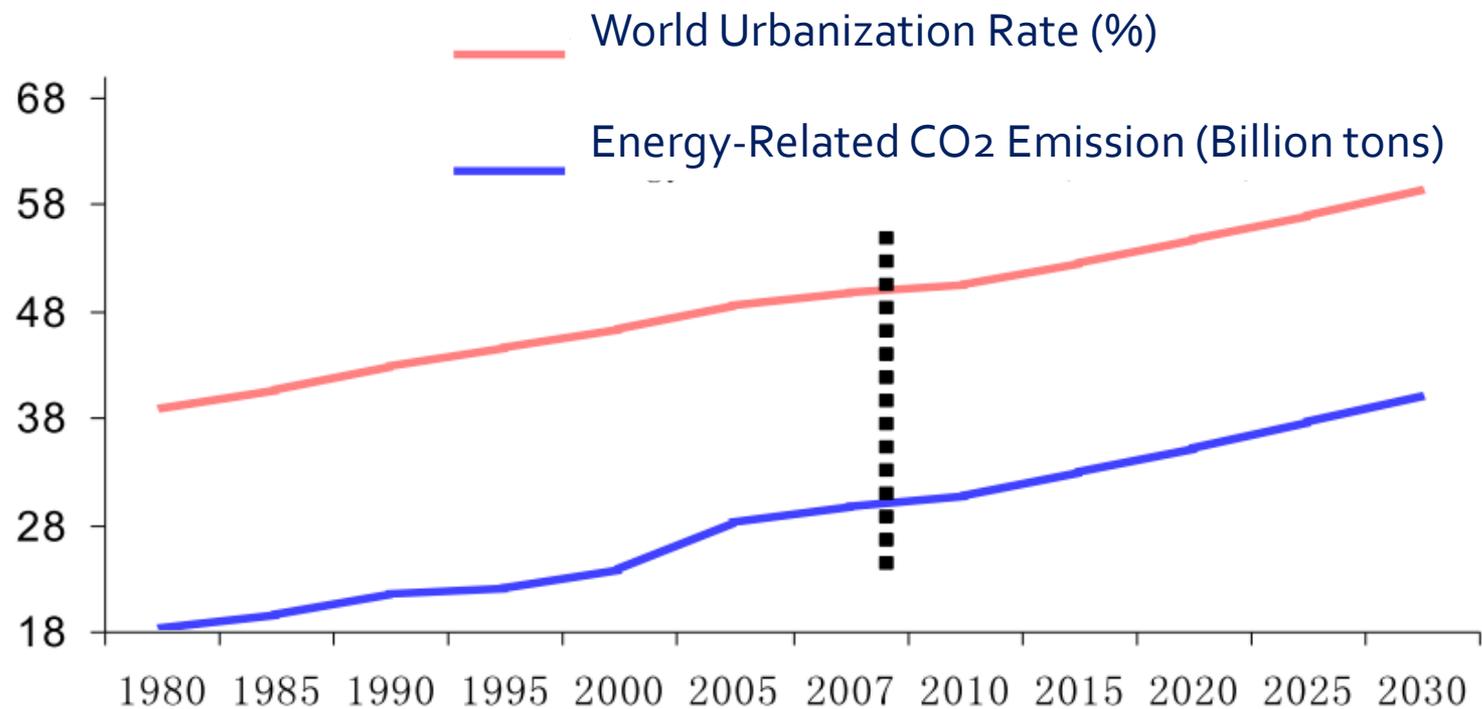
- “合理控制能源消费总量，严格用能管理，加快制定能源发展规划，明确总量控制目标和分解落实机制……加快低碳技术研发应用，控制工业、建筑、交通和农业等领域温室气体排放。探索建立低碳产品标准、标识和认证制度，建立完善温室气体排放统计核算制度，逐步建立碳排放交易市场。推进低碳试点示范。”

消耗与排放物/Consumption & Emission	目标/Target	十一五成果/Results from 11 th FYP
能耗强度/Energy intensity	16%	19.1%
碳排放强度/Carbon intensity	17%	-
二氧化硫/SO ₂	8%	14.3%
氮氧化物/NO _x	10%	-
化学需氧量/COD	8%	12.5%
氨氮/Ammonia nitrogen	10%	-



Chinese cities – Challenges and Opportunities

中国城市所面临的挑战与机遇



- 中国的城市化率: 2010 50% - 2050 70-75%
- 城市是大多数产品和服务的需求地; 同时也是资源集聚地和创新中心, 能够为低碳发展提供解决方案。



NDRC's low-carbon pilot in select cities, provinces 国家首批低碳经济试点



- 国际背景、国内环境、直接助力、附加助力
- 2010年8月，国家发改委确立五省八市做为国家首批低碳经济试点，并要求各试点尽快上报低碳试点实施方案：
 - 编制低碳发展规划并纳入到“十二五”规划中 Low-carbon development plan
 - 制定支持低碳绿色发展的配套政策 Government guidance, economic incentive policies, and the market mechanism
 - 加快建立以低碳排放为特征的产业体系 Low-carbon industry
 - 建立温室气体排放数据统计和管理体系 The statistics and management system
 - 积极倡导低碳绿色生活方式和消费模式 Low carbon lifestyle and consumption pattern



The 8 pilot cities

8个试点城市



城市/City	人口 (百万) /Population	生产总值 (亿元) /GDP
天津 Tianjin	5.99 公报非农	9,109
重庆 Chongqing	11.07 公报非农	7,894
深圳 Shenzhen	10.36 普查	9,511
厦门 Xiamen	3.12 普查城镇	2,053
杭州 Hangzhou	6.37 普查城镇	5,946
南昌 Nanchang	2.34 公报非农	2,207
贵阳 Guiyang	2.95 普查城镇	1,122
保定 Baoding	1.16 普查市区	2,050



城市/City	规划与纲要 /Plans and Framework	文件出台或颁布时间
天津 Tianjin	《天津市应对气候变化方案》	2010年3月
重庆 Chongqing		
深圳 Shenzhen	《深圳市低碳发展中长期规划（2011-2020年）》	2011年6月
厦门 Xiamen	《厦门市低碳城市总体规划纲要》	2010年初
杭州 Hangzhou	《关于建设低碳城市的实施意见》	2009年11月
南昌 Nanchang	《南昌市发展低碳经济建设低碳城市行动计划》	2009年底
贵阳 Guiyang	《贵阳市低碳发展行动计划纲要 2010-2020》	
保定 Baoding	《保定市人民政府关于建设低碳城市的意见（试行）》	2008年9月-12月



Targets, Highlights, Focus

目标，亮点与重点领域



城市/City	目标 /Targets	亮点与重点领域
天津 Tianjin	2015年，比2010年下降 15.5% ；单位能耗比2010年降低 15% 左右	与新加坡、日本合作建设生态城和低碳示范区
重庆Chongqing	2015年，全市单位地区生产总值能耗将比2010年下降 16%	加快发展低碳交通和绿色建筑、绿色照明
深圳Shenzhen	2015年碳强度比2005年降 30% 以上，到2020年碳强度降 45% 以上	住房和城乡建设部低碳生态示范市。《经济特区低碳发展促进法》
厦门Xiamen	2020年单位GDP能耗比2005年下降 40% ，二氧化碳排放总量将控制	交通、居住建筑、公共建筑、生产的二氧化碳排放量分别控制
杭州Hangzhou		建设低碳经济、低碳建筑、低碳交通、低碳生活、低碳环境、低碳社会“六位一体”的低碳城市
南昌Nanchang	2015年，单位GDP二氧化碳较2005年降低 38% ；2020年，单位GDP二氧化碳较2005年降低 45%-48%	建立全国第一个全市域碳排放/能源消耗监测系统，并将建立碳排放公报制度
贵阳Guiyang	2020年，万元GDP能耗比2005年下降 40% ，万元地区生产总值二氧化碳排放量比2005年下降 45%	探索开展在现有环境交易所为平台下的碳排放权交易（试运行）
保定Baoding	到2020年，万元GDP二氧化碳排放量比2010年下降 35%	重点打造“中国电谷”和“太阳能之城”

Components of the Plans

规划主要组成内容



- 一、自然资源与经济社会发展概况
- 二、气候变化的影响和挑战
- 三、应对气候变化的指导思想和目标任务
- 四、应对气候变化的重点领域
- 五、保障措施
 - 一、强化组织机构，健全管理体制
 - 二、完善政策法规，纳入法制化轨道
 - 三、引导产业发展，提升综合竞争力
 - 四、拓宽资金渠道，推进能力建设
 - 五、加强科技研发，提高技术水平
 - 六、开展国际合作，赶超世界先进水平
 - 七、增强环境意识，倡导低碳消费

天津



Components of the Plans (2)

规划主要组成内容



杭州

- 建设低碳城市的总体要求
- 经济、建筑、交通、生活、环境、社会
- 建设低碳城市的保障措施

南昌

- 低碳经济是谋求“生态立市、低碳发展、绿色崛起”的必由之路
- 指导思想、基本原则和主要目标
- 产业、能源、社会、消费、技术、示范、合作
- 低碳保障行动



Agencies Involved in Stages, Supporting Policies

规划制定与执行阶段的参与方，保障与协调机制



国内环境：

- 深圳市社会科学院，厦门市建设与管理局，南昌社科院，江西省科学院能源研究所

直接助力：

- 厦门大学，人民大学，清华大学公共管理学院
- 牛津大学，英国碳信托基金公司

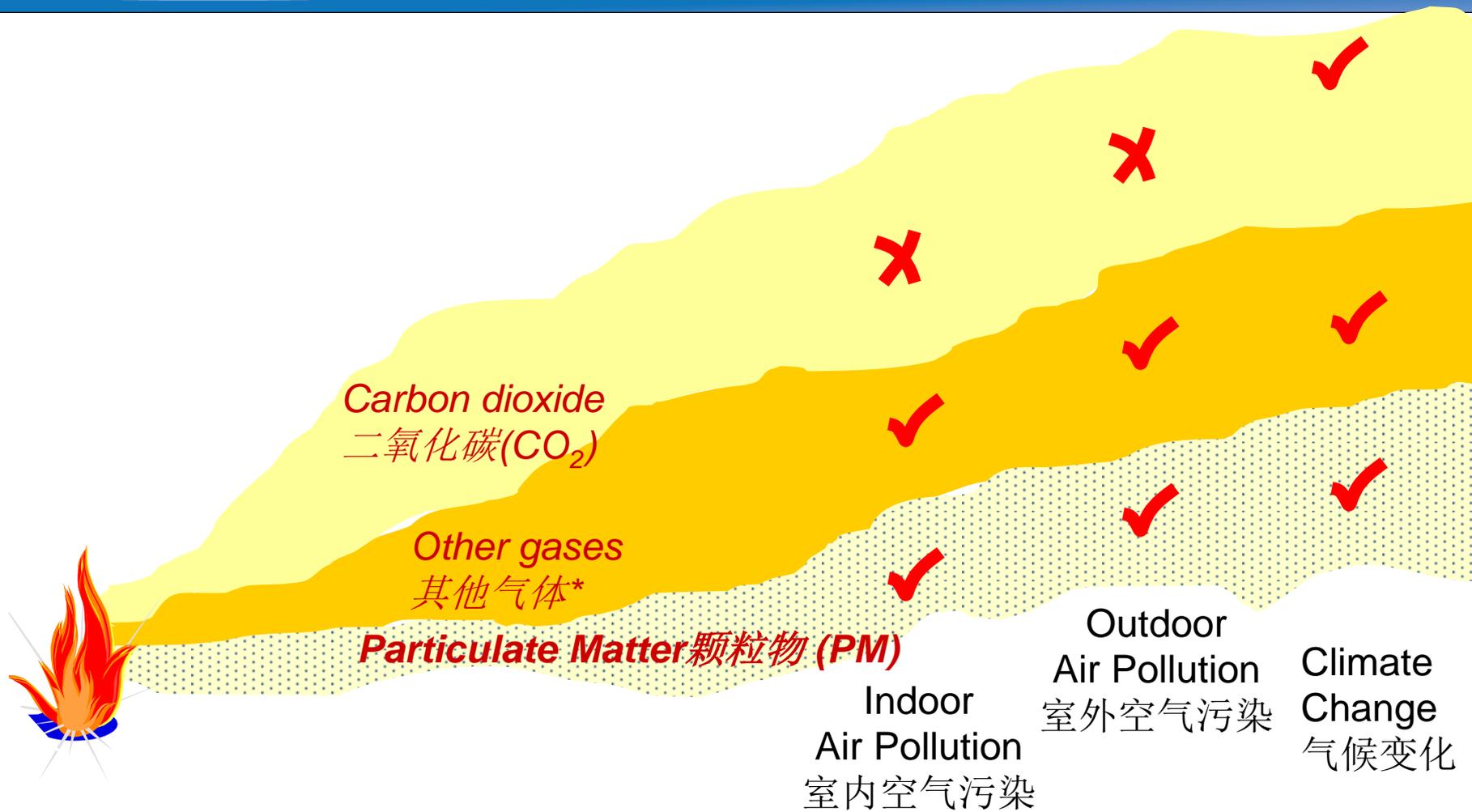
增加相关职能，与组织机构相结合，要结合实际制定相应的实施细则和配套措施：

“南昌发展低碳经济、建设低碳城市领导小组，领导小组办公室为常设机构，设在市发改委，发改委主任兼办公室主任。发改、财政、规划、经贸、商贸、环保、农业、林业、园林、科技、建设、交通、公安、教育、人事。在《南昌市国家低碳城市试点工作实施方案》中，我们已将试点工作中的各项任务分解落实到了有关部门和相关单位。”



Combustion Affects Air Quality & Climate

燃烧影响空气质量和气候



Improving Co-Benefit Effect 提升协同效益



协同 vs 选择

能效标准通常对解决空气污染和气候变化有正面效果 → 协同

去硫化解解决了硫化物排放问题，但却增加了能耗和GHG排放 → 选择

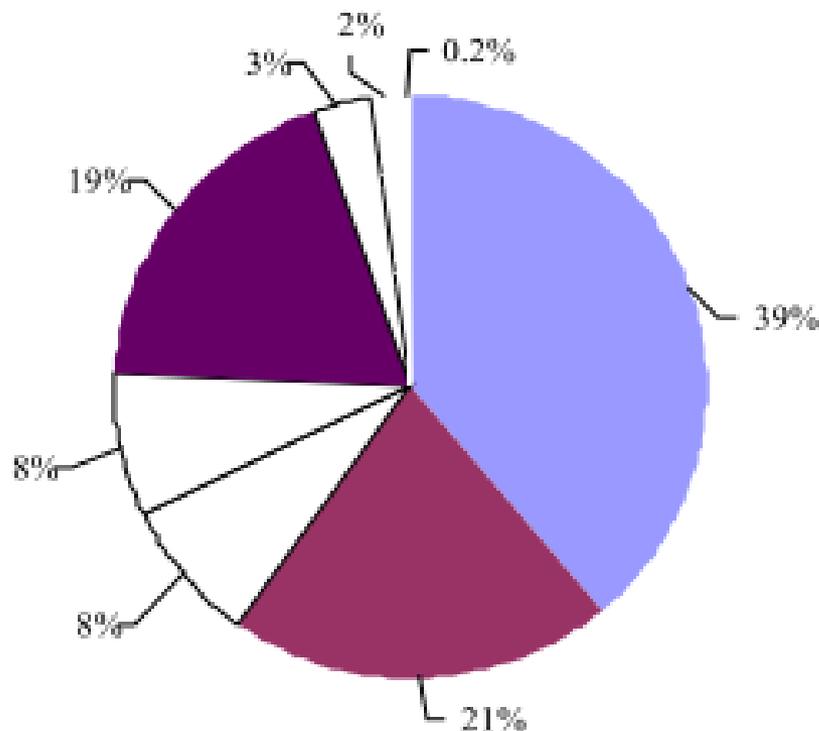
低碳规划与清洁空气行动计划/蓝天计划的互动结合：

1. 整合评价和测量工具
2. 整合气候变化和空气污染的计划和政策
3. 调整减缓气候变化和空气质量管理的制度责任
4. 出资方的平衡考虑：CO₂减排的全球利益、节能减排和可持续交通带来的地方利益



One example: New York's GHGs Inventory

以纽约市的温室气体排放清单为例



总排放量=5 333 万 t

建筑: 75%

居民

商业

工业

行政机构

交通: 22%

道路交通

轨道交通

过程和逃逸

路灯和交通信号灯: 0.2%

路灯和交通信号灯

- 南昌: 工业排放比例最高, 占 71.1%, 其次是交通和居民生活, 分别占到 12% 和 10%。

- 厦门: 占排放总量 90% 以上的交通、建筑和工业三大领域。
。 2020 年交通领域、居住建筑、公共建筑、生产领域的二氧化碳排放量分别控制在 1236 万吨、653 万吨、1269 万吨和 3020 万吨。

Bringing It All Together

综合所有

- Air Quality Programs
 - 空气质量管理

- Climate Programs
 - 气候变化减缓

- Consider energy efficiency
- Consider carbon footprint
- Calculate CO₂-e benefits
- 考虑能效
- 考虑碳足迹
- 计算碳减排量

- Consider co-pollutants
- Identify health impacts
- 考虑其他污染
- 识别健康影响

每个项目领域
Align strategies
Coordinate implementation
Maximize returns
Minimize total burdens
对齐策略
协调实施
回报最大化
总负担最小化



CAI-Asia Center

www.cleanairinitiative.org

Chu Zhang

chu.zhang@cai-asia.org

北京朝阳区
建国门外大街永安东里8号
华彬国际大厦901A

