



中华人民共和国生态环境部

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China



# 从国家低碳城市试点看城市绿色低碳发展

中华人民共和国生态环境部应对气候变化司 刘杨

2024年3月

# 主要内容

## CONTENT

01

**有关政策要求**

02

**温室气体排放控制工作进展**

03

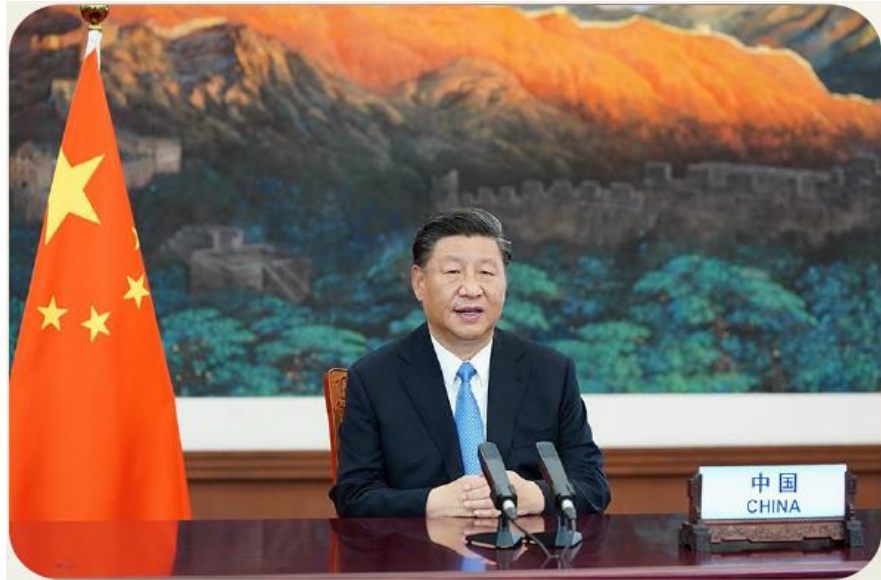
**国家低碳城市试点总体进展**

04

**推动城市绿色低碳发展的建议**



## 有关政策要求



我国始终高度重视应对气候变化工作，把应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，持续实施积极应对气候变化国家战略。

### 2007 《中国应对气候变化国家方案》

到2010年，实现单位国内生产总值能源消耗比2005年降低20%左右，相应减缓二氧化碳排放。

### 2009年 到2020年的 应对气候变化目标

到2020年，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%-45%。

### 2015年 中国国家自主贡献

二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰；单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降60%-65%。

### 2020年 习近平在联合国大会的重要讲话

中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。



## 有关政策要求

- 2007** 在发展中国家中率先发布《中国应对气候变化国家方案》
- 2009** 提出到2020年单位GDP二氧化碳排放强度比2005年下降40%-45%左右等目标
- 2014** 印发《国家应对气候变化规划（2014-2020年）》
- 2015** 进一步提出2030年左右二氧化碳排放达到峰值并争取尽早达峰和碳强度比2005年下降60%-65%等国家自主贡献目标并向联合国提交
- 2020** 提出力争于2030年前碳达峰，努力争取2060年前碳中和，及到2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上等一系列国家自主贡献新目标新举措
- 2021** 向《公约》秘书处提交《中国落实国家自主贡献成效和新目标新举措》《中国本世纪中叶长期温室气体低排放发展战略》
- 2022** 发布《国家适应气候变化战略2035》  
11月向《公约》秘书处提交《中国落实国家自主贡献目标进展报告（2022）》



《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书发布



## 碳达峰碳中和相关党中央重大决策部署和习近平总书记重要指示批示精神

2021.3

### 中央财经委员会第九次会议

会议强调，我国**力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和**，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。

2023.7

### 全国生态环境保护大会

正确处理高质量发展和高水平保护、重点攻坚和协同治理、自然恢复和人工修复、外部约束和内生动力、“**双碳**”**承诺和自主行动**等五个重大关系。**积极稳妥推进碳达峰碳中和**，坚持全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险的原则，落实好碳达峰碳中和“1+N”政策体系

2023.12

### 2023年中央经济工作会议

会议指出要深入推进生态文明建设和绿色低碳发展。建设美丽中国先行区，打造**绿色低碳发展高地**。**积极稳妥推进碳达峰碳中和**，加快打造绿色低碳供应链。

2024.1

### 《关于全面推进美丽中国建设的意见》

提出“2027年，**绿色低碳发展**深入推进；2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降；展望本世纪中叶，绿色发展方式和生活方式全面形成，重点领域实现深度脱碳”等主要目标，明确**积极稳妥推进碳达峰碳中和，统筹推进重点领域绿色低碳发展**。

2024.2

### 中共中央政治局第十一次集体学习

习近平指出，必须**加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和**。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚定不移走**生态优先、绿色发展之路**。



# 碳达峰碳中和 “1+N” 政策体系

碳达峰碳中和，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。碳达峰碳中和是一场经济社会系统性变革，是一项复杂工程和长期任务，不可能一蹴而就、毕其功于一役。

为推动实现“双碳”目标，中国陆续发布重点领域和行业碳达峰实施方案和一系列支撑保障措施，构建起**碳达峰、碳中和**“1+N”政策体系。

中国实现碳达峰碳中和的指导思想  
和顶层设计

重点领域实施方案

重点行业实施方案

支撑保障方案

《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》  
《2030年前碳达峰行动方案》

- 能源
- 工业
- 交通运输
- 城乡建设
- 农业农村
- 减污降碳.....
- 煤炭
- 石油天然气
- 钢铁
- 有色金属
- 石化化工
- 建材.....
- 科技支撑
- 财政支持
- 统计核算.....

“1+N”政策体系的“1”

“1+N”政策体系的“N”

各省区市均已制定了本地区碳达峰实施方案

目标明确、分工合理、措施有力、衔接有序的碳达峰碳中和政策体系



## 温室气体排放控制工作进展

### 积极减缓气候变化

- **调整产业结构：**推进产业结构优化升级，严控“两高一低”项目。2022年碳排放强度比2005年下降超过51%
- **优化能源结构：**大力发展非化石能源，提高化石能源清洁利用水平，加速发展新型储能。2022年，非化石能源消费比重达17.5%，可再生能源装机占比47.3%。
- **各领域低碳发展：**推动工业绿色发展转型，提升建筑能效水平，构建绿色低碳综合交通运输体系。
- **控制非二排放：**控制甲烷、氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体排放。2023年印发《甲烷排放控制行动方案》。
- **巩固碳汇能力：**提高森林与草原、湿地、农田土壤、海洋等碳汇。
- **减污降碳协同：**实施相关政策，开展创新试点，强化环境质量改善和碳排放协同管理。

### 加快推进全国碳排放权交易市场建设

- **初步构建制度框架体系：**完善法规制度体系，启动发电行业配额分配和清缴履约工作；推进全国温室气体自愿减排交易市场机制。
- **全国碳市场交易活跃：**当前全国碳市场覆盖年二氧化碳排放量约51亿吨，共纳入2257家发电企业，累计成交量约4.5亿吨，成交额约255亿元。
- **完善碳排放数据质量管理：**加强碳排放数据管理的制度规范，建立国家、省、市三级联合监管工作机制，强化碳排放监督执法。
- **加强管理和能力建设：**建设全国碳市场管理平台，完善全国碳排放权注册登记系统和交易系统建设。



## 温室气体排放控制工作进展

### 持续完善政策体系和支撑保障

- **推动立法、政策和标准制定：**推动应对气候变化立法，落实碳达峰碳中和“1+N”政策体系，完善碳达峰碳中和标准体系建设指南等相关标准和技术规范。
- **完善经济政策：**推动碳排放权等要素市场化配置改革，完善税收减免、优惠等财税支持政策，发展绿色金融，健全政府绿色采购政策，深化电价政策和电力交易改革。
- **加快温室气体排放统计核算监测体系建设：**加快建立国家温室气体排放因子数据库，编制国家温室气体清单，启动《省级温室气体清单编制指南》修订。推动碳监测试点评估。
- **强化科技创新支撑：**强化应对气候变化基础研究能力，推进低碳技术研发和推广目录编制。
- **加快人才培养：**推进“双碳”相关新职业的设立和管理，加强碳排放管理和碳市场相关人才队伍建设。
- **深化低碳城市试点：**对全国第三批81个低碳城市试点开展评估，形成并发布《国家低碳城市试点工作进展评估报告》。
- **开展绿色低碳全民行动：**政府积极普及气候变化知识，宣传应对气候变化工作，企业积极行动，提升碳普惠公众参与程度，激励全社会参与碳减排。





## 城市是实现碳达峰碳中和目标的关键

随着城镇化建设的深入推进，产业、人口持续向城市聚集，中国作出“力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的承诺，城市低碳发展成为中国实现碳达峰碳中和的关键一环。

### 碳排放主体

中国70%以上的碳排放来自城市，是碳排放的主要区域。

### 人口高度集聚

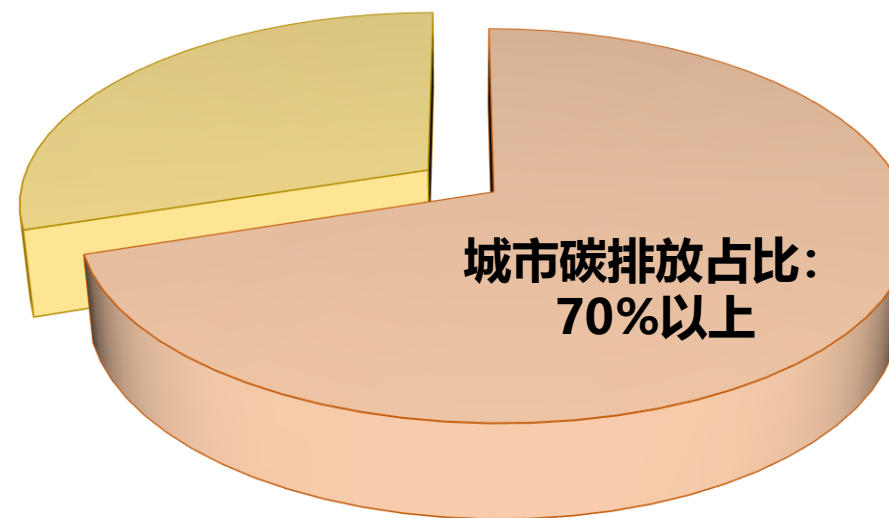
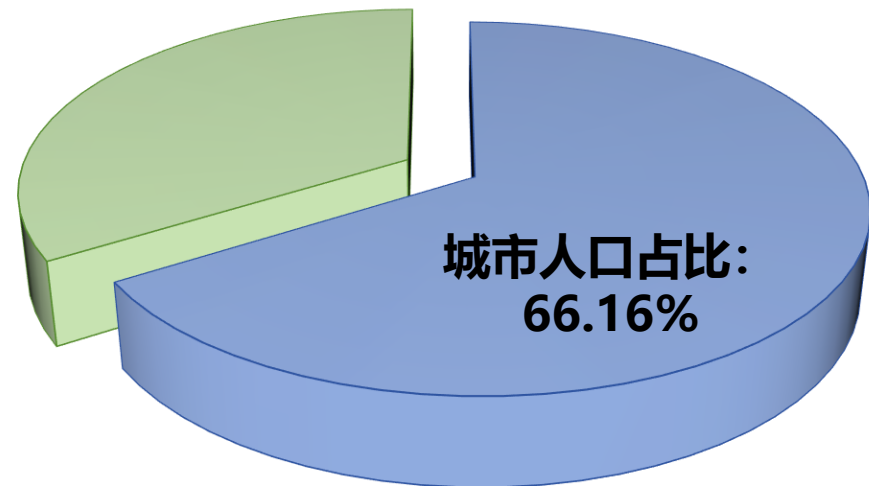
中国的常住人口城镇化率已达到66.16%，仍有城镇化提升空间。

### 经济增长动能

城镇化的进程是“十四五”期间绿色低碳发展的主要场景，城镇化的过程中蕴含着中国经济增长新动能。

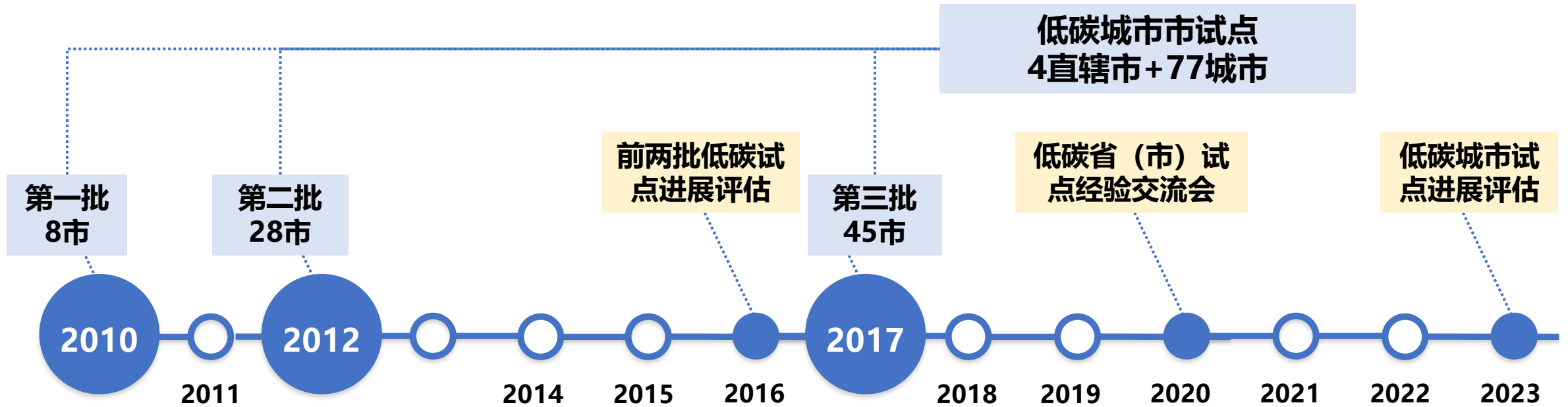
### 政策实施主体

城市是国家宏观政策自上而下落实的主体，是推动、落地政策实施的基础。





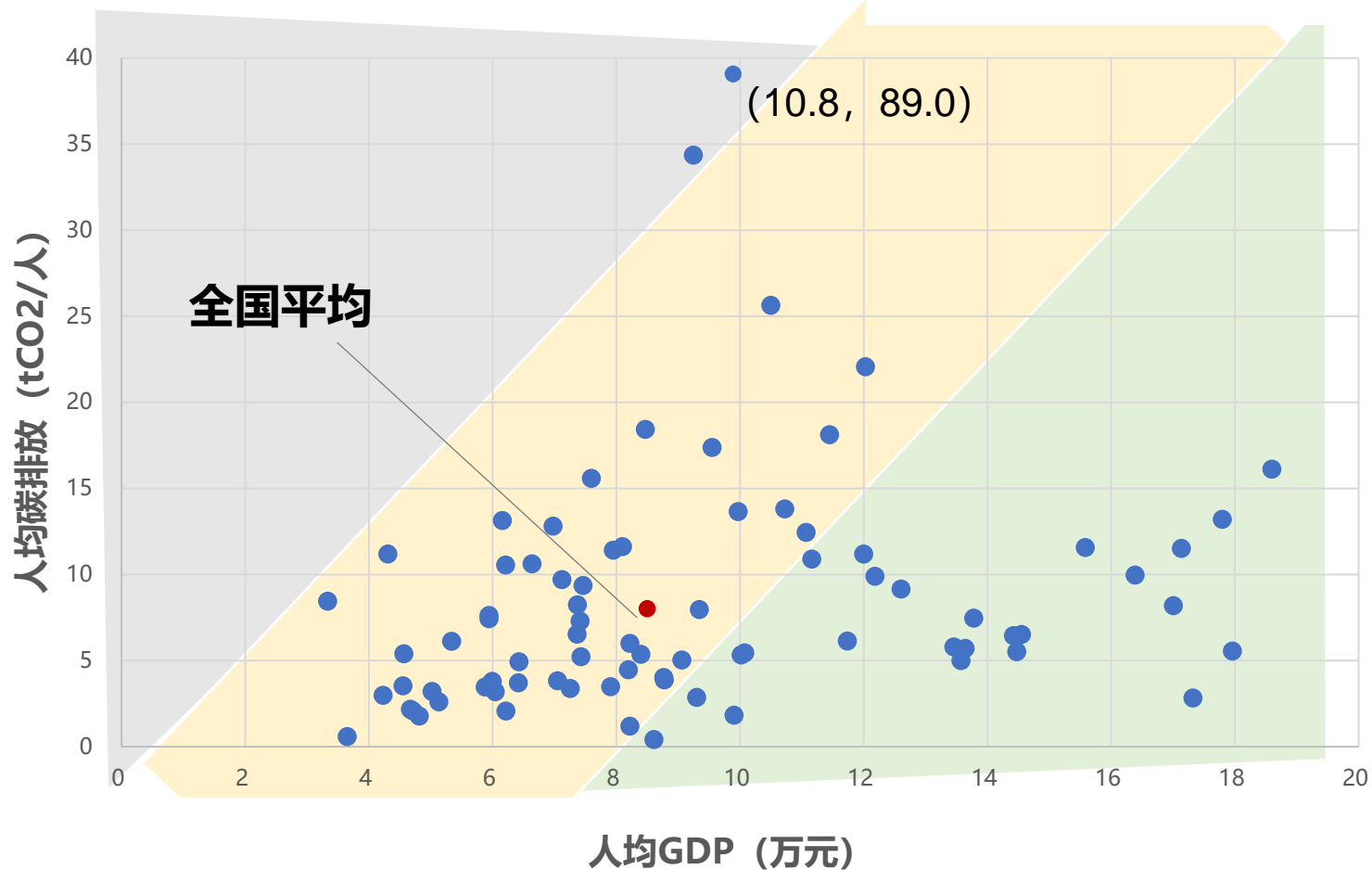
## 国家低碳城市试点沿革



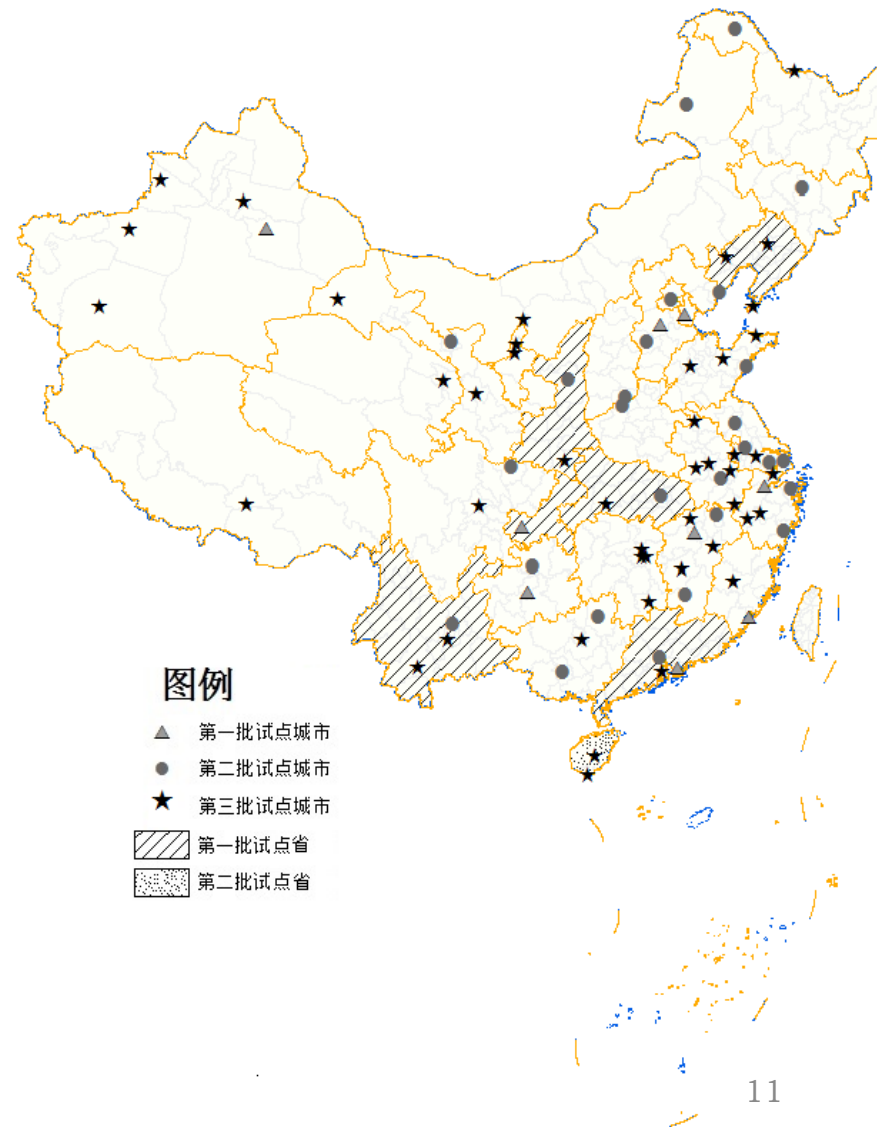


## 低碳城市试点基本情况

### ■ 人均GDP和人均碳排放情况

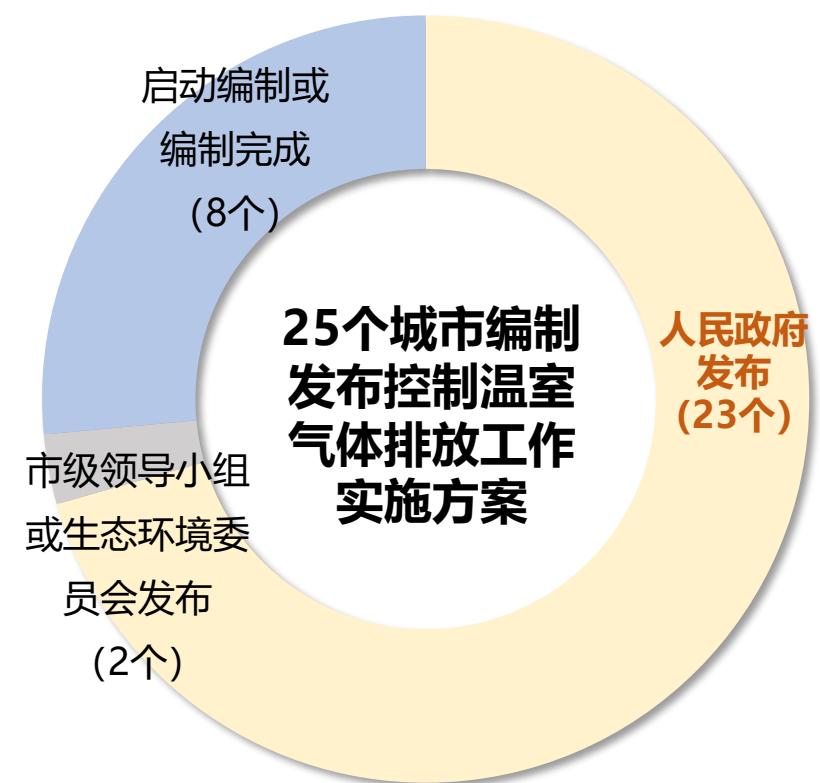
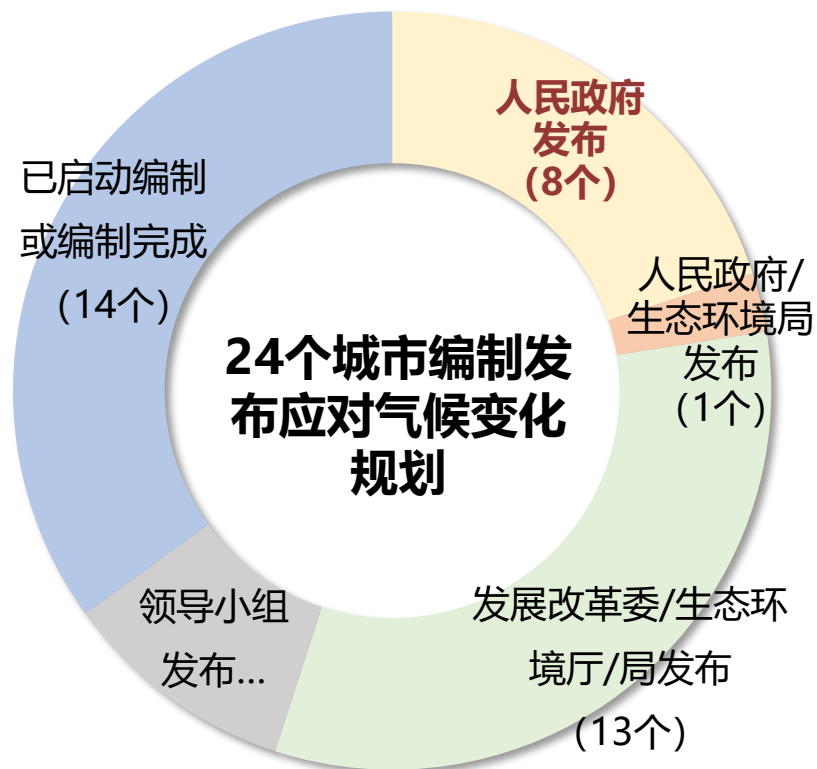
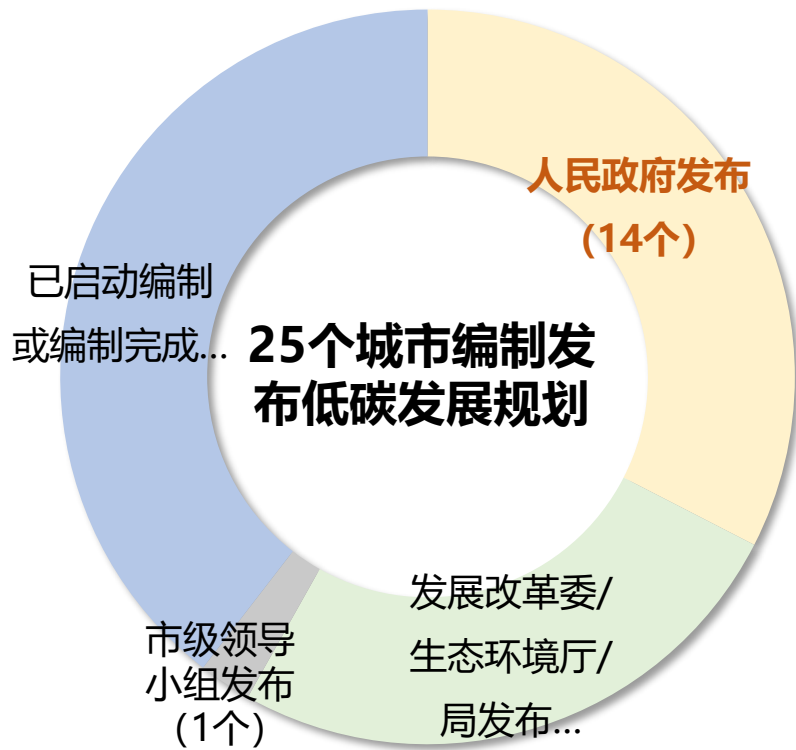


### ■ 81个低碳城市试点的地理分布



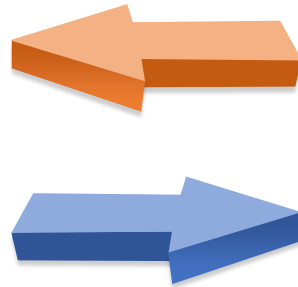
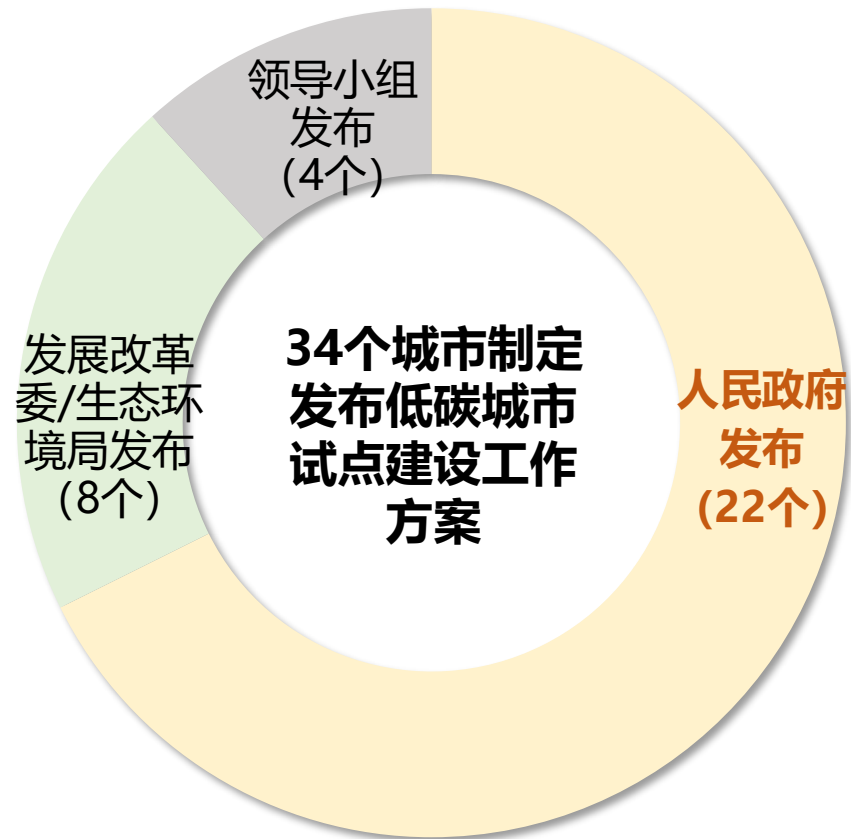


## 规划引领，强化低碳发展顶层设计





## 完善配套，制定支持绿色低碳发展的政策制度



10个城市每年编制并下发年度低碳城市建设或应对气候变化工作要点，聚焦重点领域、明确重点任务。



## 低碳赋能，建立绿色低碳循环发展的产业体系



### 01 发展数字经济

将发展数字经济作为构建低碳产业体系的重要内涵。以数字经济引领低碳发展，以数字经济为引领构建起高效低碳现代产业体系，加大传统产业数字化低碳化改造力度。



### 02 推动传统产业有序退出和转型

实施老工业区企业关停与土地收储、搬迁转型、人员安置、污染治理和新城建设，建设集成低碳项目的生态产业科技新城。



### 03 推动特色产业绿色低碳循环发展

**景德镇**积极实施陶瓷行业数字化、智能化示范工程，调控陶瓷消耗占比、总量，探索绿色陶瓷产业道路。**柳州**引入换电模式出租汽车，全市新能源汽车渗透率已突破53.3%，电动化出行率突破40%。



### 04 立足自身产业优势，做优做强低碳主导产业

**乌海**立足氯碱行业副产氢、焦化行业副产氢产量大的规模优势，及自身可再生能源电解制氢潜力，积极推动氢能产业链构建和氢能推广应用。**敦煌**积极发展风电、光伏光热发电等可再生能源，打造了中国首个百万千瓦太阳能光伏发电示范基地及光热发电示范项目集中区。



## 夯实基础，建立温室气体排放数据统计和管理体系

### 构建能源基础数据的共享机制

- 建立“重点单位能源利用状况和温室气体排放报送平台”。
- 出台《跨部门协同的碳数据管理制度》。

01

### 建立应对气候变化部门统计报表制度

- 制定发布《绿色发展和应对气候变化综合统计报表制度》《能源统计报表制度》《绿色发展统计报表制度》。

02

### 完善碳排放核查技术规范体系

- 按行业发展阶段，逐年完善更新试点碳市场相关技术规范。

03

### 充分利用碳排放数据管理平台

- 通过碳平台在线监控企业煤、电、油、气消耗及生产过程碳排放，开展碳直报工作。
- 搭建“双碳”智慧服务平台。

04

### 常态化编制温室气体清单

- 常态化编制市辖区、镇县温室气体清单。

05

城市	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
重庆市																		
深圳市																		
厦门市																		
杭州市																		
上海市																		
晋城市																		
吉林市																		
大兴安岭																		
苏州市																		
镇江市																		
宁波市																		
温州市																		
赣州市																		
青岛市																		
武汉市																		
广州市																		
昆明市																		
乌鲁木齐市																		
海口市																		
南京市																		
嘉兴市																		
金华市																		
合肥市																		
济南市																		
长沙市																		
株洲市																		
湘潭市																		
郴州市																		
柳州市																		
成都市																		
安康市																		
兰州市																		
银川市																		

图例：

	市级
	市级（含区县级）

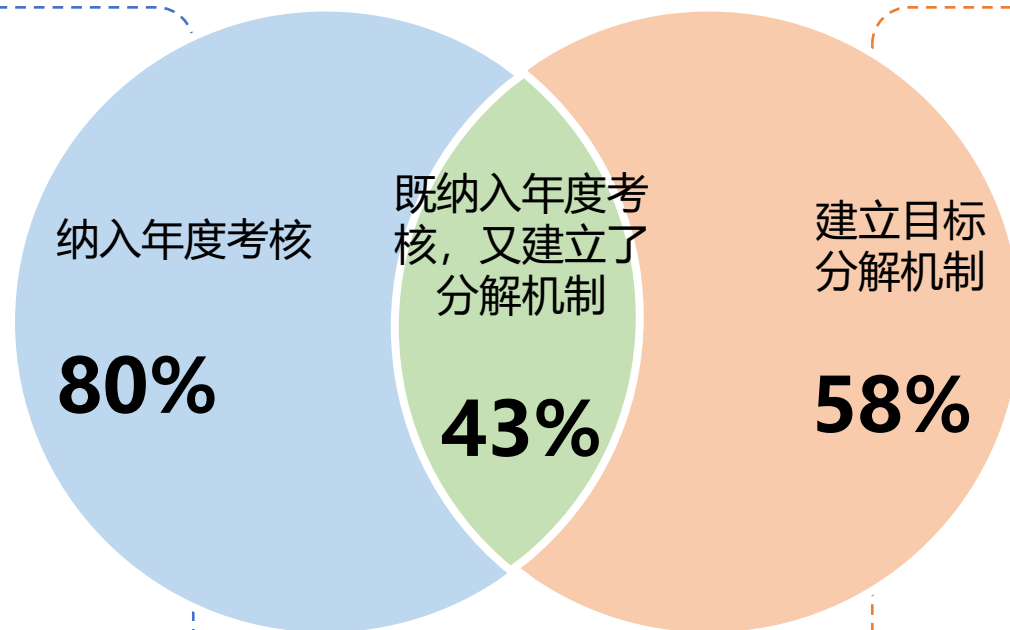


## 压实责任，建立控制温室气体排放目标责任制

- 一半以上的试点城市建立了温室气体考核目标责任制

### 将温室气体排放相关目标纳入生态文明考核、高质量发展目标考核

- 将低碳城市工作、碳排放强度下降、温室气体清单编制、碳交易履约、近零碳试点建设等纳入生态文明考核、美丽城市建设考评内容。



### 落实区级控制温室气体排放目标责任

- 40个城市将碳排放强度降低目标分解至区县（园区），编制考核实施方案，考核结果向社会公布。





## 全民行动，倡导绿色低碳生活方式和消费模式

01

### 宣传低碳生活理念

通过设置低碳主题宣传栏、增设社区低碳驿站、举办低碳大会、创建低碳家庭等多样化的活动。

02

### 探索实施碳普惠机制

建立城市碳普惠推广平台，实现市民低碳行为数据获取、优惠兑换等功能；  
建立碳普惠消纳机制，鼓励本市纳管企业购买碳普惠减排量完成碳排放权清缴履约。

03

### 推广绿色低碳出行

基于城市交通绿色出行一体化服务平台推出“绿色出行-碳普惠”激励措施。

04

### 完善绿色低碳采购支持政策

完善强制性政府绿色低碳采购政策，2022年财政绿色采购占比较2021年的83.5%提升至88.24%。



## 经济实现质的有效提升和量的合理增长

- 各试点城市紧密围绕国家低碳试点创建的具体任务和工作要求，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，不断探索低碳发展机制和不同层次的低碳发展模式，把绿色低碳融入城市发展建设全过程，以绿色低碳理念引领经济社会发展。
- 2017-2022年，试点城市年均GDP增速达5.8%。

**GDP持续增长**

**产业和能源结构  
优化快于全国**

- 多个试点城市积极推动产业发展和能源消费的绿色低碳转型，经济发展质量有所提升。
- 52个城市第三产业增加值占比提升在2.6个百分点以上，22个城市2015-2020年煤炭消费量占能源消费总量比重的下降率高于7个百分点，显著高于同期全国平均水平，为推动经济社会高质量发展打下坚实基础。



## 二氧化碳排放得到有效控制



举措：强化低碳基础能力建设、推动重点排放领域低碳转型、完善低碳发展体制机制

2017-2022年，试点城市以年均1.3%的碳排放增速支撑了年均5.8%的GDP增长。

25%

25%的试点城市碳排放总量增速下降

38%

38%的试点城市碳排放总量稳中有降

95%

95%的试点城市碳排放强度显著下降



## 全社会共同参与的低碳发展格局初步形成



### 【政府主导】

强化低碳发展规划体系、政策体系、财政支持等的引导作用，通过成立由市委、市政府任组长的低碳城市建设相关领导小组、建立联席会议机制，一以贯之践行绿色低碳发展理念，整体部署、系统推进，形成部门合力。

### 【市场发力】

以碳排放权交易制度、碳普惠制度、市场准入制度等为重要切入点开展市场机制创新，激发各类市场主体绿色低碳转型的内生动力和创新活力。

### 【全民参与】

大力开展低碳发展相关宣传教育普及活动，鼓励低碳生活方式和行为，弘扬低碳生活理念，推动全民广泛参与和自觉行动，逐步形成了企业主动减碳、居民自觉低碳的良好社会氛围。



## 推动城市绿色低碳发展的建议

01

明确战略定位，切实将绿色低碳发展理念融入顶层设计

- 准确把握低碳发展的**战略定位、政策导向**，将绿色低碳发展**理念**融入城市发展规划、战略等**顶层设计**。
- 开拓低碳发展**优势与特色亮点**，把低碳发展规划**核心指标与重点任务**融入相关规划。

02

发挥目标引领作用，确保落实各项绿色低碳发展任务

- 推动构建绿色低碳循环发展的**经济体系**，清洁低碳、安全高效的**能源体系**，**城乡**低碳化，低碳**技术应用**。
- 推动低碳发展的**模式、路径、制度、机制和技术创新**。

03

制定配套措施，完善推动绿色低碳转型的制度体系

- 探索**碳排放强度和总量“双控”**及**减污降碳协同增效**等制度体系。
- 开展**气候投融资**试点等制度建设，健全企业温室气体排放信息披露、碳排放许可、碳排放评价、碳普惠制等制度。

04

强化科技支撑，加快绿色低碳先进适用技术推广应用

- 健全以市场为导向的**绿色低碳技术创新体系**。
- 提升绿色低碳技术的供给能力，推进创新成果转化和产业化发展。
- 完善**绿色采购**制度，鼓励发布**绿色低碳技术和产品推广目录**。

05

提升管理能力，强化碳排放统计核算

- 支持构建规范化、常态化**温室气体清单编制机制**，完善数据协调机制。
- 鼓励建立城市**碳排放数据信息管理平台**。
- 鼓励开展低碳发展专题培训、低碳宣传教育。

# 谢谢



中华人民共和国生态环境部