

# 城市低碳发展指数研究

---

杨秀

国家气候战略中心

# 构建意义

打造低碳城市标杆，  
突出引领示范作用

打造城市发展衡量工具，  
建立低碳城市评价体系

打造低碳通用语言，  
扩大中国气候影响力

# 新

在国内低碳领域敢为人先

# 全

形成全方位低碳建设格局

# 好

城市低碳、环境协同发展

可量化、可对比、  
可推广的低碳发展  
指数，是衡量  
国家低碳发展水平  
的**重要抓手**。

有助于帮助城市  
决策者抓住低碳  
发展的“牛鼻  
子”，提供开展  
城市低碳发展评  
价的**标尺**。



充分反映中国城市的低碳发展特色，打  
造中国低碳特色的“**国际语言**”。



帮助国际社会**了解中国**低碳发展状况。



扩大合作对象和合作范围，提升合作质  
量和合作深度。

# 构建原则

- **反映**城市低碳发展所引领和带动的**方向**
- 成为能够**广泛推广**使用，**衡量**区域低碳发展水平的**工具**

- 反映城市在低碳发展探索中的成就，**打造**富于创新、探索、务实的**低碳发展精神**
- 兼顾我国城市整体低碳发展水平，充分**发挥**低碳指数**标尺作用**

典型性  
&  
普适性

科学性  
&  
可操作性

代表性  
&  
整体性

可测性  
&  
动态性

- 科学地**概括**低碳社会的**基本特征**
- 指标**易**实施易操作易理解，数据易获取

- **紧密跟踪**国内低碳城市的最新进展

# 基本考虑与核心要素

## • 试点通知要求

- 编制低碳发展规划
- 制定支持低碳绿色发展的配套政策
- 加快建立以低碳排放为特征的产业体系
- 建立温室气体排放数据统计和管理体系
- 积极倡导低碳绿色生活方式和消费模式

## • 试点方案

- 提出的试点建设目标
- 提出的制度创新

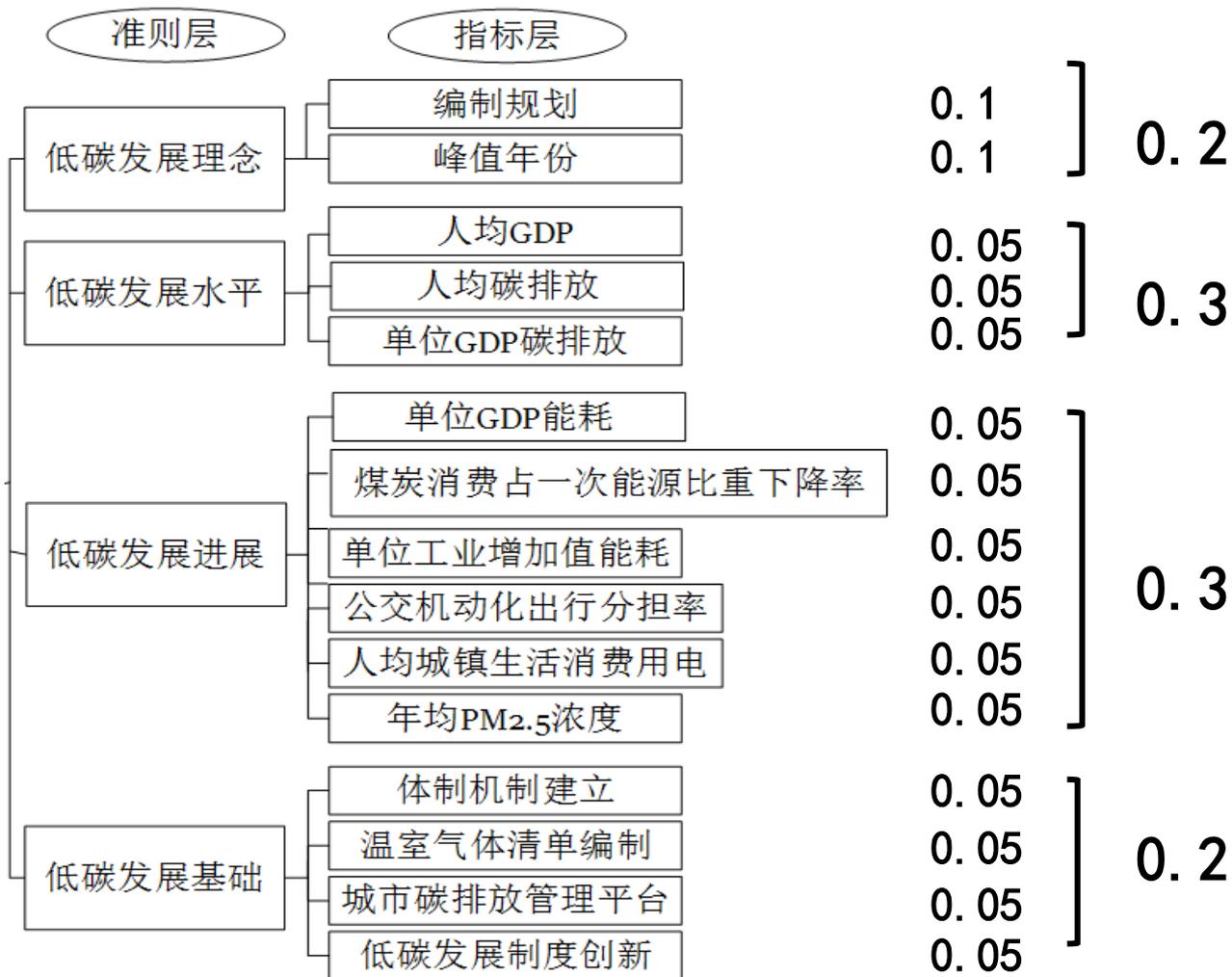


- 十二五控温方案
- 十三五控温方案

各试点地区要编制低碳发展规划，积极探索具有本地区特色的低碳发展模式，率先形成有利于低碳发展的政策体系和体制机制，加快建立以低碳为特征的工业、建筑、交通体系，践行低碳消费理念，成为低碳发展的先导示范区。

- 在城乡规划中落实低碳理念和要求，优化城市功能和空间布局，科学划定城市开发边界，探索集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化模式，开展城市碳排放精细化管理，鼓励编制城市低碳发展规划。
- 以碳排放峰值和碳排放总量控制为重点，将国家低碳城市试点扩大到100个城市。

# 指标和权重

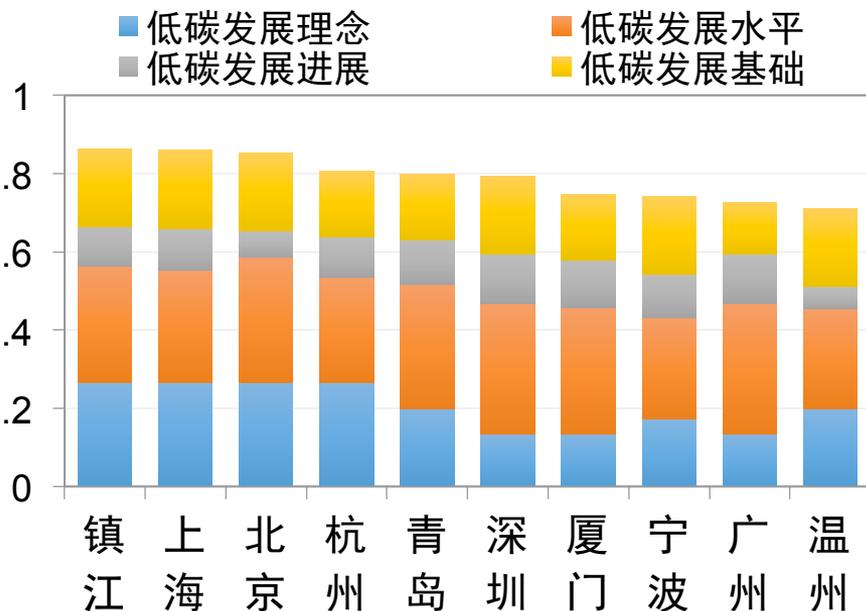
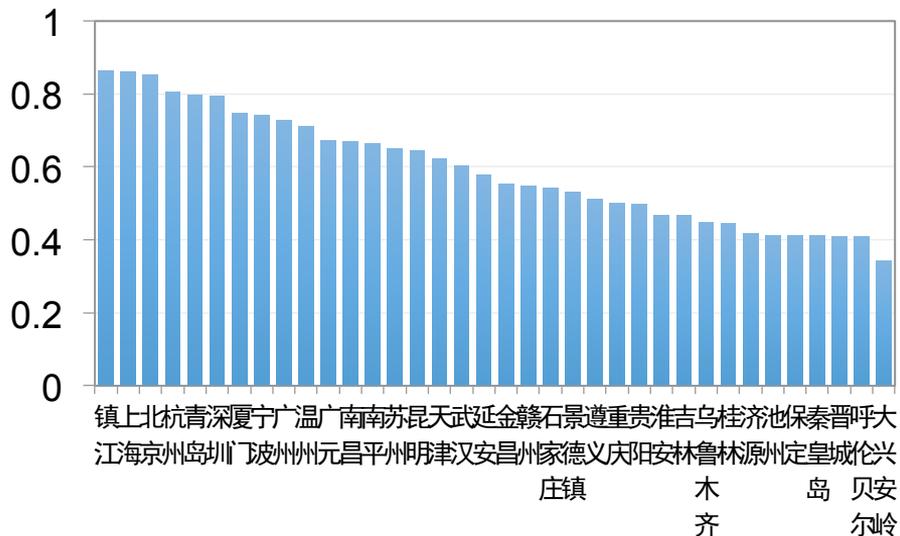


# 计算方法

	特点	指标	处理方法
类型一	定性指标	规划编制、峰值年份、体制机制建立、清单编制、排放管理平台	根据国家层面对该指标提出的要求和被考察城市的工作进展，进行 <b>描述性打分</b>
类型二	没有明确客观评价标的定量指标	人均GDP、单位GDP碳排放、人均碳排放、单位GDP能耗、煤炭比例下降率、单位工业增加值能耗	根据所有被考察城市的该指标实际数值进行 <b>排序</b> ，排序结果的归一化处理值，再乘以指标权重即为每个城市的该指标的计算值
类型三	有明确客观评价标准的定量指标	人均用电、公交分担率、城市建成区绿化率、年均PM2.5浓度	考察该指标实际数值 <b>与评价标准的比值</b> ，将比值进行无量纲化处理，再乘以指标权重，即为该指标的计算值

# 测算结果-横向比较

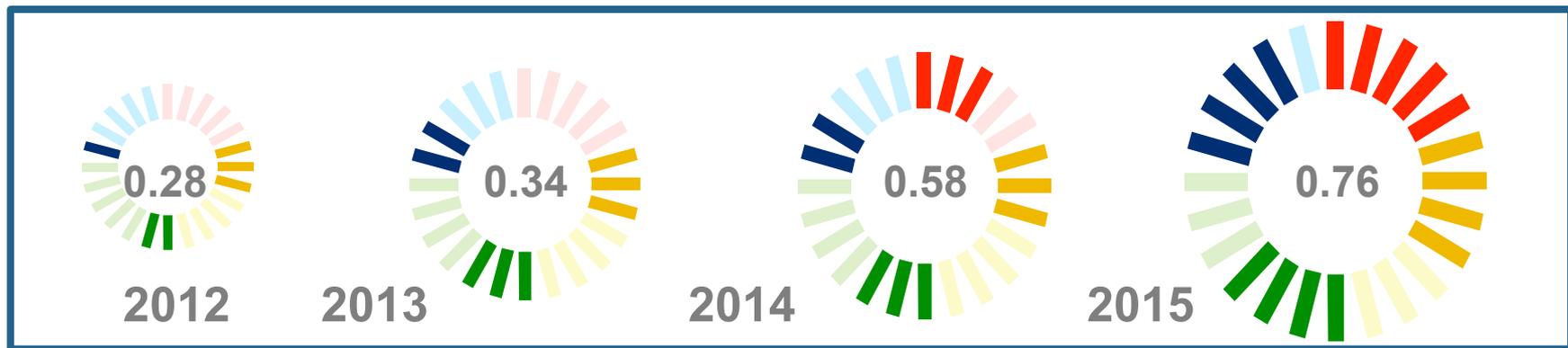
- 以第一批和第二批低碳试点为例，进行计算。
- 前十名计算结果



注：由于数据问题，暂时没纳入煤炭下降、工业增加值能耗、公交分担、生活用电四项得分

## 测算结果-纵向：以镇江为例

- 2012年至2015年，镇江市得分逐年提高
- 低碳发展水平和低碳发展进展方面还有提高空间



■ 低碳发展理念 ■ 低碳发展水平 ■ 低碳发展进展 ■ 低碳发展管理

# 其他指数对比

	城市低碳发展指数	绿色发展指数	低碳城市指标体系
发布机构	国家气候战略中心	北京师范大学经济与资源管理研究院等	中国社会科学院城市发展与环境研究所
指标体系构建	都采用层次分析法，树状评价指标体系		
指标构成	四个一级指标，15个二级指标	省际指数包括3个一级指标、9个二级指标、60个三级指标；城市指数包括3个一级指标、9个二级指标和44个三级指标	5个一级指标、15个二级指标
定量/定性指标分布	9/6	均为定量指标	14/1
指标数量	15个	省级60个/城市44个	15个
一级指标构成及权重	发展理念20% 发展水平30% 发展进展30% 发展基础20%	绿色增长绿化度30% 资源环境承载力40% 政府政策支持度30%	经济低碳/能源低碳/设备低碳/环境低碳/社会低碳
评价对象	36个低碳试点城市	30个省区市/100个城市	110个城市
评价方法	标准化处理（归一化处理）	采用最大最小值法进行标准化，即先确定各元素指标的最大值和最小值，然后进行标准化	先计算定量指标数值，后与全国比较/或设置若干基准线以打分，定性指标按照一定的标准直接打分

## 绿色发展指数

2010年起，每年对全国30个省区市和100个城市进行测度

## 低碳城市指标体系

2008年起开展研究，对110个城市进行评价

# 挑战与展望

公示性  
参照性  
层次性  
时效性

2016年，首次发布  
以发布会形式举行  
邀请相关领域专家学者  
及新闻媒体的参与

2016-2019  
用3年左右时间，动态  
更新、调整

2020年起  
每年对数据及指数  
进行更新

挑战：

- 定性工作进展指标
- 基础数据来源
- 城市分类指导

# 感谢聆听，敬请指正

---

杨秀 yangxiu@ncsc.org.cn