

零碳录 CCNT

省级气候行动 进展概览

 iGDP

绿色创新发展研究院
INSTITUTE FOR GLOBAL DECARBONIZATION PROGRESS

2023年4月

声明：本报告主要采用**零碳录数据库**所收集的公开信息及数据完成，内容仅为作者个人观点，不代表iGDP立场。**零碳录数据库**的信息来源为已发布、具时效性的政府文件及国家、省、区、市政府网站官方数据。

引用建议：零碳录团队. (2023). 零碳录CCNT：省级气候行动进展概览. 北京. 绿色创新发展研究院

目录

省级气候行动概览	2	省级气候行动总览	78
北京市	3	省级地区气候目标与行动分布	79
安徽省	5	图 1. 各省级地区气候目标	80
重庆市	8	图 2. 地方发布的省级气候行动 (2021年至今)	80
福建省	10	省级地区发展进程与差异	80
甘肃省	13	图 3. 2020年各省级地区人均GDP (元/人, 2020年不变价)	81
广东省	15	图 4. 非化石能源占一次能源消费的比重 (%, 2020)	81
广西壮族自治区	18	图 5. 各省级地区人均碳排放 (吨CO ₂ /人, 2020) ..	82
贵州省	20	图 6. 2020年各省级地区碳排放强度 (吨CO ₂ /万元)	82
海南省	22	“十三五” 减排政策实施效果	82
河北省	24	图 7. 省级地区“十三五”时期碳排放强度下降情况	83
河南省	27	图 8. 2015-2020年人均能源相关碳排放变化	83
黑龙江省	30	图 9. “十三五” 能耗强度下降目标值和实际完成 情况	84
湖北省	32	图 10. “十三五” 时期煤炭消费占比下降 (%) ..	84
湖南省	34	图 11. “十三五” 期间新增煤电装机量 (MW)	85
吉林省	36	图 12. 非化石能源占比 (%)	85
江苏省	38	图 13. “十三五” 时期新增可再生能源装机量 (MW)	86
江西省	41	图 14. “十三五” 时期单位工业增加值能耗下降 (%)	86
辽宁省	44	图 15. “十三五” 时期人均建筑能耗变化 (%) ...	87
内蒙古自治区	46	图 16. “十三五” 时期人均交通能耗变化 (%) ...	87
宁夏回族自治区	49	图 17. “十三五” 时期森林覆盖率 (%)	88
青海省	51	图 18. “十三五” 时期人均垃圾产生量 (千克/人/年)	88
山东省	53	“十四五” 政策目标	88
山西省	56	图 19. 各省级地区“十四五” 时期能耗强度 下降目标	89
陕西省	59		
上海市	61		
四川省	64		
天津市	67		
新疆维吾尔自治区	70		
云南省	72		
浙江省	75		

注：本报告中“省级地区”是指省级行政区域，包括我国的23个省、4个直辖市、5个自治区和2个特别行政区。基于数据可得性，本报告的数据收集未覆盖台湾、西藏、香港和澳门四个省级地区。

图 20. 煤炭消费占比（2025年政策目标与2020年实际值）	89
图 21. “十四五”时期新增的非化石能源消费占比（%）	90
图 22. 2025年规模以上工业单位增加值能耗下降率（相较2020年）	90
图 23. 2025年新能源汽车新车销售量占汽车新车销售总量比重目标	91
图 24. 2025年营运车辆单位运输周转量碳排放强度比2020年下降率	91
图 25. 各省级地区“十四五”新建超低能耗建筑和近零碳建筑目标面积（万平方米）	91
表 1. 各省级地区超低能耗和近零能耗建筑标准 ...	92
图 26. “十四五”时期森林覆盖率（%）	92
图 27. 2020-2022年重大项目中绿色项目的比重（%）	93
基于EPS的碳中和展望	93
图 28. 不同情景下中国全部二氧化碳排放（不含土地利用、土地利用变化和林业，百万吨） ...	94
图 29. 不同情景下广东省二氧化碳排放量（百万吨）	94
图 30. 不同情景下江西省二氧化碳排放量（百万吨）	94

省级 气候行动 概览



北京市

👤 常住人口
(万人, 2020)

2189

📐 面积
(万平方公里)

1.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

164158
(高收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

13

👤 人均GDP排名
(2020)

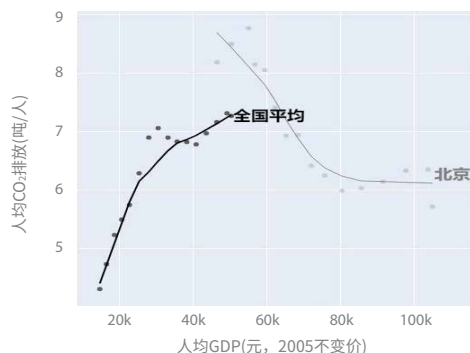
1

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

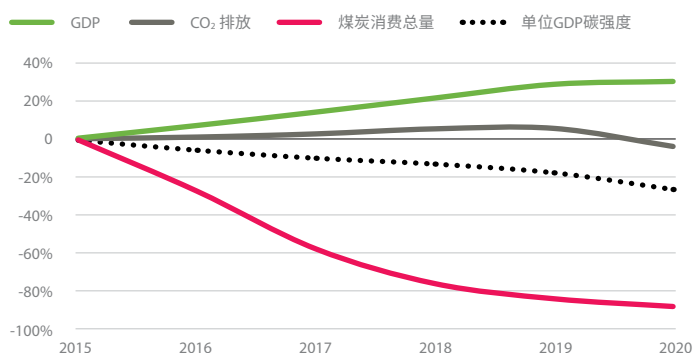
5.7

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年, 确保如期实现2030年前碳达峰目标, 碳强度下降完成国家下达目标。

能耗强度下降目标: **14%** (高于国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达14.4%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在1.2% (降幅居**全国第4**)

电力

到2025年, 新增可再生能源装机216.9万千瓦 (增幅居**全国第28**)

工业

到2025年, 与2020年相比, 规模以上工业单位增加值能耗下降12.0% (低于国家目标)

交通

2025年, 交通营运车辆中新能源车占比50%

建筑

到2025年, 新建超低能耗建筑500万平方米, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (高于国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率达到45.0% (增幅居**全国第18**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
26% (20.5%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降4.6% (降幅高于国家水平) 
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
24% (17%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-27.33% (降幅居**全国第5**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
14.1% (增幅居**全国第26**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-14% (降幅居**全国第4**)
- 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
11.55% (降幅高于国家水平) 
 - 非化石能源占比变化 (百分点，2020 - 2015)
N/A
- 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
3% (增幅居**全国第10**)
- 
 - 新增煤电装机
N/A
 - 新增可再生能源装机量
866兆瓦 (增幅居**全国第30**)
- 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
0.9% (增幅居**全国第27**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于印发《市管企业碳达峰行动方案》的通知	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	2022	“1+N”体系
北京市民用建筑节能降碳工作方案暨“十四五”时期民用建筑绿色发展规划	北京市碳达峰碳中和工作领导小组办公室	2022	建筑
北京市氢燃料电池汽车车用加氢站发展规划(2021—2025年)	北京市城市管理委员会	2022	交通
北京市碳达峰实施方案	北京市人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
“两区”建设绿色金融改革开放发展行动方案	北京市地方金融监督管理局	2022	绿色金融，“1+N”体系
北京市“十四五”时期城乡环境建设管理规划	北京市城市管理委员会	2022	建筑
“十四五”时期北京市新能源汽车充换电设施发展规划	北京市城市管理委员会	2022	交通
北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划	北京市发展和改革委员会	2022	能源
北京市“十四五”时期低碳试点工作方案	北京市人民政府	2022	跨领域行动
北京市十四五时期电力发展规划	北京市城市管理委员	2022	能源
北京市“十四五”时期能源发展规划	北京市人民政府	2022	能源
北京市“十四五”时期交通发展建设规划	北京市人民政府	2022	交通
北京市深入打好污染防治攻坚战2022年行动计划	北京市人民政府	2022	跨领域行动
北京市“十四五”时期生态环境保护规划	北京市人民政府	2021	跨领域行动

安徽省

👤 常住人口
(万人, 2020)

6105

📐 面积
(万平方公里)

14

💰 人均GDP
(元, 2020)

62411

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

11

👤 人均GDP排名
(2020)

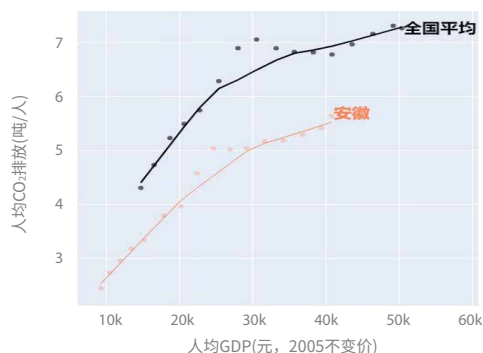
14

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

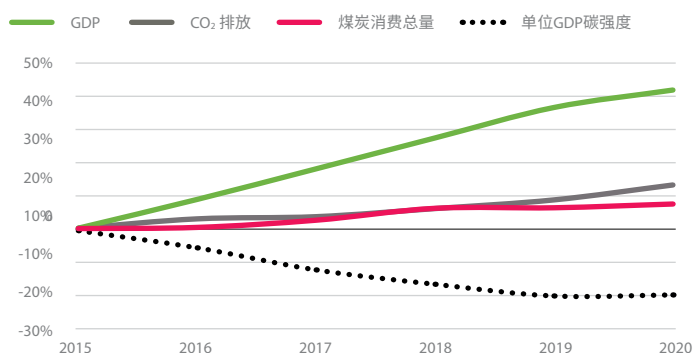
5.6

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2035年, 碳排放达峰后稳中有降。

能耗强度下降目标: **14%** (高于国家目标)

🏠 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达15.5%

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机1818万千瓦(增幅居**全国第19**)

🏭 | 工业 ↑

到2025年, 与2020年相比, 规模以上工业单位增加值能耗下降15.0% (高于国家目标)

🚗 | 交通 =

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降5% (达到国家目标)

🏢 | 建筑 ↑

到2025年, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑, 星级绿色建筑的比例达到30% (高于国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率不低于31.0% (增幅居**全国第9**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降（%，2020 vs. 2015）
22.1% (18%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降（%，2019 vs. 2015）
17.79% (16%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化（%，2020 vs. 2015）
上升11.9%（增幅高于国家水平） 
-  工业增加值能耗累计变化（%，2020 vs. 2015）
-17.21%（降幅居**全国第14**）
-  人均建筑能耗累计增加（%，2020 vs. 2015）
40.2%（增幅居**全国第8**）
-  人均交通能耗累计变化（%，2020 vs. 2015）
27%（降幅居**全国第27**）
-  煤炭消费占比下降（百分点，2020 - 2015）
7.3%（降幅高于国家水平） 
-  森林覆盖率变化（百分点，2020 - 2015）
1.22%（增幅居**全国第15**）
-  新增煤电装机
7560兆瓦（增幅居**全国第8**）
-  人均城市固体废弃物产量累计变化（%，2020 vs. 2015）
32.2%（增幅居**全国第8**）
-  新增可再生能源装机量
18372兆瓦（增幅居**全国第10**）

政策清单（截至2023年2月）

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
安徽省节约能源条例	安徽省人民代表大会常务委员会	2020	能源
安徽省交通运输“十四五”发展规划	安徽省交通运输厅	2021	交通
安徽省温室气体排放报告编制和核查第三方机构管理暂行办法	安徽省生态环境厅	2021	跨领域行动
安徽省生态环境厅权力运行监管细则	安徽省生态环境厅	2021	环境保护
安徽省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)	安徽省生态环境厅	2022	工业
中共安徽省委安徽省人民政府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实施意见	中共安徽省委, 安徽省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
安徽省碳达峰实施方案	安徽省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
安徽省工业领域碳达峰实施方案	安徽省经济和信息化厅, 安徽省发展和改革委员会, 安徽省生态环境厅	2022	工业, “1+N”体系

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
安徽省建筑节能降碳行动计划	安徽省人民政府	2022	建筑
安徽省新型储能发展规划(2022-2025年)	安徽省能源局	2022	能源
安徽省能源发展“十四五”规划	安徽省发展和改革委员会, 安徽省能源局	2022	跨领域行动
安徽省“十四五”节能减排实施方案	安徽省人民政府	2022	跨领域行动
安徽省煤炭工业发展“十四五”规划	安徽省发展和改革委员会, 安徽省能源局	2022	工业
安徽省“十四五”生态环境保护规划	安徽省生态环境厅, 安徽省发展和改革委员会	2022	环境保护
抽水蓄能中长期发展规划(2021-2035年)安徽省实施方案	安徽省能源局	2022	能源
安徽省“十四五”汽车产业高质量发展规划	安徽省发展和改革委员会, 安徽省经济和信息化厅	2022	交通
安徽省“十四五”建筑业发展规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	建筑
安徽省“十四五”循环经济发展规划	安徽省发展和改革委员会	2022	跨领域行动
安徽省“十四五”城市住房发展规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	建筑
安徽省“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	建筑
安徽省“十四五”装配式建筑发展规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	建筑
安徽省“十四五”城市市政基础设施建设规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	城市规划
安徽省“十四五”住房和城乡建设科技发展规划	安徽省住房和城乡建设厅	2022	建筑
安徽省“十四五”制造业高质量发展(制造强省建设)规划	安徽省经济和信息化厅	2022	工业, 产业结构调整
安徽省财政厅印发《关于财政支持做好碳达峰碳中和工作的实施方案》的通知	安徽省财政厅	2023	“1+N”体系, 跨领域行动
安徽省“十四五”应对气候变化规划	安徽省生态环境厅	2023	跨领域行动

重庆市

👤 常住人口
(万人, 2020)

3209

📐 面积
(万平方公里)

8.2

💰 人均GDP
(元, 2020)

78294

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

16

👤 人均GDP排名
(2020)

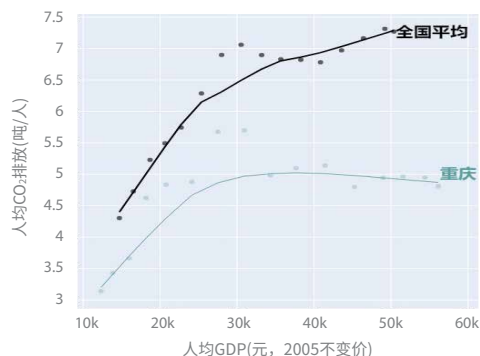
8

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

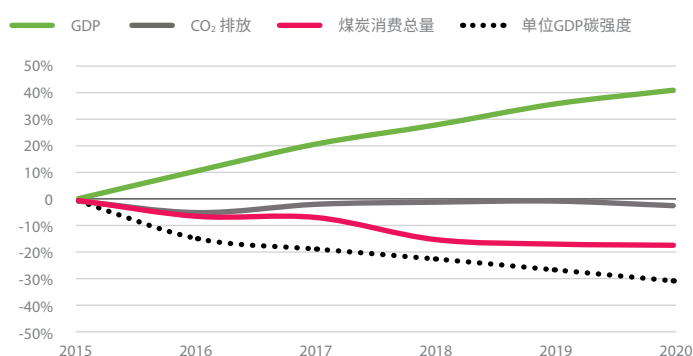
4.8

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。到2060年，碳中和目标顺利实现。

能耗强度下降目标：14%（高于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到25.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在40.0%（降幅居**全国第11**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机206万千瓦（增幅居**全国第29**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降4%（低于国家目标）

建筑

到2025年，建设超低能耗、近零能耗建筑30万平方米，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，绿色生态城区内一星级绿色建筑以上比例达到100%（达到国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到57.0%（增幅居**全国第1**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
21.9% (19.5%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
19.4% (16%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
下降6.4% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-33% (降幅居**全国第1**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
15% (增幅居**全国第24**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
13% (降幅居**全国第18**)
-  非化石能源占比变化 (百分点, 2020 - 2015)
3.3% (增幅居**全国第17**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
4.8% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
7.5% (增幅居**全国第3**)
-  新增煤电装机
3190兆瓦 (增幅居**全国第18**)
-  新增可再生能源装机量
2672兆瓦 (增幅居**全国第26**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
36.6% (增幅居**全国第6**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
重庆市深入开展公共机构绿色低碳引领行动促进碳达峰实施方案	重庆市机关事务管理局, 重庆市发展和改革委员会, 重庆市财政局, 重庆市生态环境局	2023	能源, 公共机构
重庆市建设绿色金融改革创新试验区实施细则	重庆市人民政府办公厅	2023	绿色金融
重庆市工业领域碳达峰实施方案	重庆市经济和信息化委员会, 重庆市发展和改革委员会, 重庆市生态环境局	2023	工业
重庆市城乡建设领域碳达峰实施方案	重庆市住房和城乡建设委员会, 重庆市发展和改革委员会	2023	“1+N”体系
重庆市“十四五”节能减排综合工作实施方案	重庆市人民政府	2022	跨领域行动
重庆市能源发展“十四五”规划(2021—2025年)	重庆市人民政府办公厅	2022	能源
重庆市人民政府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实施意见	重庆市人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
重庆市人民政府关于印发以实现碳达峰碳中和目标为引领深入推进制造业高质量绿色发展行动计划(2022—2025年)的通知	重庆市人民政府	2022	工业, “1+N”体系
重庆市“十四五”电力发展规划(2021—2025年)	重庆市人民政府	2022	能源
重庆市绿色建筑“十四五”规划	重庆市住房和城乡建设委员会	2021	建筑
重庆市应对气候变化“十四五”规划(2021—2025年)	重庆市生态环境局	2022	跨领域行动
重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案	重庆市发展和改革委员会, 重庆市经济和信息化委员会, 重庆市生态环境局, 重庆市市场监督管理局, 重庆市能源局	2022	能源

福建省

👤 常住人口
(万人, 2020)

4161

📐 面积
(万平方公里)

12.4

💰 人均GDP
(元, 2020)

105106
(高收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

7

👤 人均GDP排名
(2020)

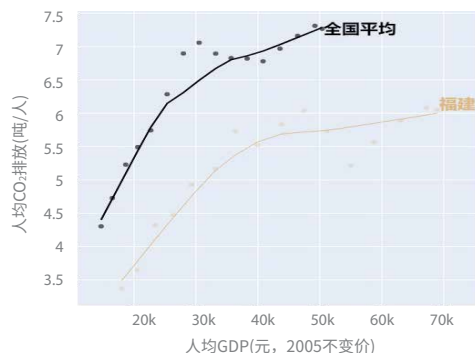
4

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

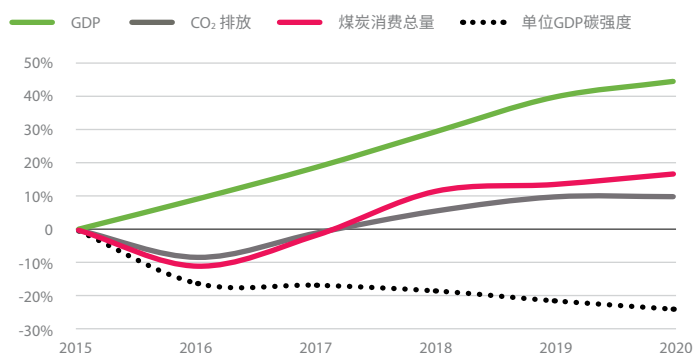
6.1

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年，为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。到2030年，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。到2060年，碳中和目标顺利实现。能耗强度下降目标：**14%**（高于国家目标）

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到27.4%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在48.2%（降幅居**全国第22**）

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机712万千瓦（增幅居**全国第25**）

🏭 | 工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%（达到国家目标）

🚗 | 交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降5%（达到国家目标）

🏠 | 建筑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率达到66.9%（增幅居**全国第21**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
20.0% (19.5%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
16.86% (16%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升5.6% (增幅低于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-24.3% (降幅居**全国第10**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
38.1% (增幅居**全国第10**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
9% (降幅居**全国第15**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 vs. 2015)
1.6% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
0.85% (增幅居**全国第19**)
-  新增煤电装机
3840兆瓦 (增幅居**全国第17**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
38.3% (增幅居**全国第4**)
-  新增可再生能源装机量
5783兆瓦 (增幅居**全国第25**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
福建省发展和改革委员会关于加快推动锂电新能源新材料产业高质量发展的实施意见	福建省发展和改革委员会	2022	工业
福建省氢能产业发展行动计划(2022—2025年)	福建省发展和改革委员会	2022	能源, 氢能
福建省发展和改革委员会等4单位关于印发福建省贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案的通知	福建省发展和改革委员会, 中共福建省委, 福建省工业和信息化厅, 福建省通信管理局	2022	“1+N”体系, 跨领域行动
福建省2021年度碳排放配额分配实施方案	福建省生态环境厅	2022	绿色经济, 碳定价
福建省钢铁工业高质量发展实施意见	福建省工业和信息化厅, 福建省发展和改革委员会, 福建省生态环境厅	2022	工业
福建省推进绿色经济发展行动计划(2022—2025年)	福建省人民政府	2022	绿色经济
中共福建省委、福建省人民政府印发《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实施意见》	中共福建省委, 福建省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
福建省“十四五”节能减排综合工作实施方案	福建省人民政府	2022	跨领域行动, 节能
福建省“十四五”能源发展专项规划	福建省人民政府	2022	能源
福建省“十四五”生态省建设专项规划	福建省人民政府	2022	跨领域行动
福建省新能源汽车产业发展规划(2022—2025年)	福建省人民政府	2022	交通, 新能源汽车
关于推动工业节能降碳和资源综合利用的若干措施	福建省工业和信息化厅, 福建省财政厅	2022	工业, 节能
福建省“十四五”现代综合交通运输体系专项规划	福建省人民政府	2021	交通
福建省建筑业“十四五”发展规划	福建省住房和城乡建设厅	2021	建筑
福建省“十四五”现代综合交通运输体系专项规划	福建省人民政府	2021	交通
福建省“十四五”生态环境保护专项规划	福建省人民政府	2021	环境保护

甘肃省

👤 常住人口
(万人, 2020)

2501

📐 面积
(万平方公里)

45.4

💰 人均GDP
(元, 2020)

35848

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

27

👤 人均GDP排名
(2020)

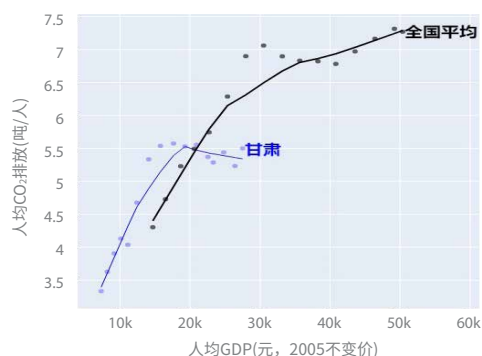
30

🏠 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

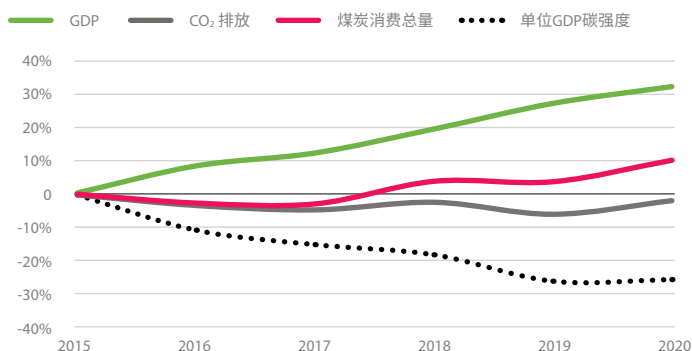
5.5

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动: “十四五”目标雄心

到2025年, 为实现碳达峰碳中和奠定坚实基础。到2030年, 力争与全国同步实现碳达峰目标。到2060年, 与全国同步实现碳中和目标。
能耗强度下降目标: **12.5%** (低于国家目标)

🏠 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到30.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在46.1% (降幅居**全国第6**)

🏠 | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机5683万千瓦 (增幅居**全国第3**)

🏠 | 工业

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降13.5% (达到国家目标), 单位工业增加值二氧化碳排放下降18.0%

🚗 | 交通

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度较2020年下降4% (低于国家目标)

🏠 | 建筑

到2025年, 城镇建筑可再生能源替代率达到8%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到12.0% (增幅居**全国第11**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
28% (17%), 高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
下降1% (降幅高于国家水平) 
- 
 - 能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
14% (14%), 完成国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-4.9% (降幅居**全国第24**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
45% (增幅居**全国第3**)
 - 人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
8% (降幅居**全国第14**)
- 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
7.5% (降幅高于国家水平) 
 - 非化石能源占比变化 (百分点, 2020 - 2015)
7.5% (增幅居**全国第2**)
- 
 - 森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
-0.53% (增幅居**全国第30**)
- 
 - 新增煤电装机
6600兆瓦 (增幅居**全国第11**)
 - 新增可再生能源装机量
6104兆瓦 (增幅居**全国第23**)
- 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
4.7% (增幅居**全国第23**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案	甘肃省人民政府	2022	跨领域行动, 节能
甘肃省“十四五”能源发展规划	甘肃省人民政府	2022	能源
甘肃省“十四五”时期深化电价形成机制改革推动经济社会高质量发展的实施意见	甘肃省发展和改革委员会, 甘肃省工业和信息化厅, 甘肃省财政厅, 甘肃省住房和城乡建设厅, 甘肃省市场监督管理局, 甘肃省能源监管办	2022	跨领域行动, 能源
甘肃省关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的实施方案	甘肃省发展和改革委员会, 甘肃省工业和信息化厅, 甘肃省生态环境厅, 甘肃省市场监督管理局	2022	工业, 节能
甘肃省新能源汽车产业发展实施意见	甘肃省工业和信息化厅, 甘肃省发展和改革委员会, 甘肃省科学技术厅, 甘肃省财政厅, 甘肃省交通运输厅	2022	交通, 新能源汽车
甘肃省“十四五”工业绿色发展规划	甘肃省工业和信息化委员会	2021	工业, 绿色制造
甘肃省“十四五”住房和城乡建设事业发展规划纲要	甘肃省住房和城乡建设厅	2021	建筑
甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划	甘肃省人民政府	2021	交通
甘肃省“十四五”生态环境保护规划	甘肃省人民政府	2021	环境保护
甘肃省绿色建筑行动实施方案	甘肃省发展和改革委员会, 甘肃省住房和城乡建设厅, 甘肃省教育厅, 甘肃省工业和信息化厅, 甘肃省机关事务管理局, 甘肃银保监局, 中国人民银行兰州中心支行	2020	建筑, 绿色建筑

广东省

👤 常住人口
(万人, 2020)

12624

📏 面积
(万平方公里)

18

💰 人均GDP
(元, 2020)

88521
(高收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

1

👤 人均GDP排名
(2020)

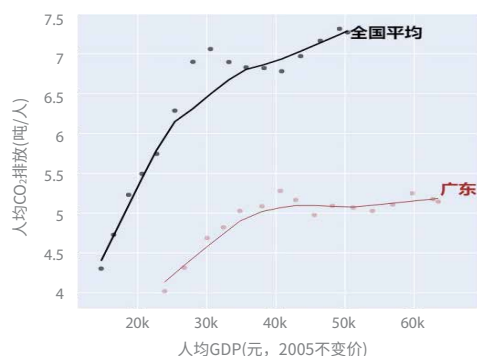
7

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

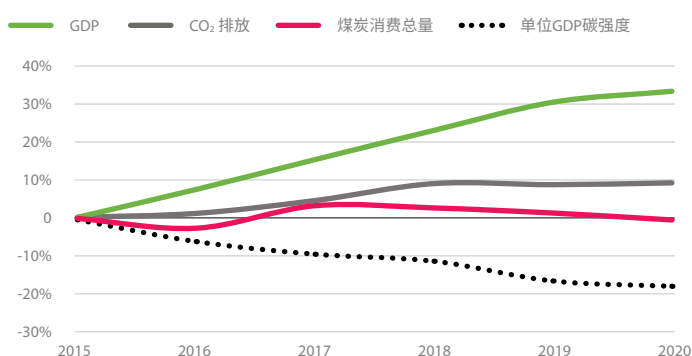
5.1

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨璐. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动: “十四五”目标雄心

到2025年, 具备条件的地区、行业和企业率先实现碳达峰, 到2030年, 实现碳达峰, 达峰后碳排放稳中有降。到2060年, 碳中和目标顺利实现。
能耗强度下降目标: **14%** (高于国家目标)

🏠 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到32.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在31.0% (降幅居**全国第15**)

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机4000万千瓦 (增幅居**全国第7**)

🏭 | 工业 ↑

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.0% (高于国家目标)

🚗 | 交通 ↓

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降4% (低于国家目标)

🏠 | 建筑 ↑

到2025年, 建设超低能耗、近零能耗建筑300万平方米, 城镇建筑可再生能源替代率达到8%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑, 星级绿色建筑的比例达到30% (高于国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到58.9% (增幅居**全国第20**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
22.4% (20.5%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升1.5% (增幅低于国家水平) 

 - 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
7.3% (降幅高于国家水平) 
 - 非化石能源占比变化 (百分点，2020 - 2015)
5.4% (增幅居**全国第7**)

 - 
 - 新增煤电装机
6320兆瓦 (增幅居**全国第14**)
 - 新增可再生能源装机量
15933兆瓦 (增幅居**全国第14**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
17.1% (17%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-14% (降幅居**全国第16**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
26.2% (增幅居**全国第18**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
4% (降幅居**全国第13**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
-0.22% (增幅居**全国第29**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
23.7% (增幅居**全国第15**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
广东省碳达峰实施方案	广东省人民政府	2023	“1+N”体系
广东省2022年度碳排放配额分配方案	广东省生态环境厅	2022	绿色经济，碳定价
广东省循环经济发展实施方案(2022-2025年)	广东省发展和改革委员会	2022	跨领域行动，循环经济
广东省建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划	广东省住房和城乡建设厅	2022	建筑，绿色建筑
广东省“十四五”节能减排实施方案	广东省人民政府	2022	跨领域行动，节能
广东省“两高”项目管理目录(2022年版)	广东省发展和改革委员会	2022	能源
广东省加快建设燃料电池汽车示范城市群行动计划(2022-2025年)	广东省发展和改革委员会， 广东省科学技术厅，广东省工业和信息化厅， 广东省财政厅，广东省住房和城乡建设厅， 广东省应急管理厅，广东省市场监督管理局， 广东省能源局	2022	跨领域行动
广东省生态环境厅关于印发《广东省林业碳汇碳普惠方法学(2022年修订版)》等5个方法学的通知	广东省生态环境厅	2022	农林/土地利用，碳汇

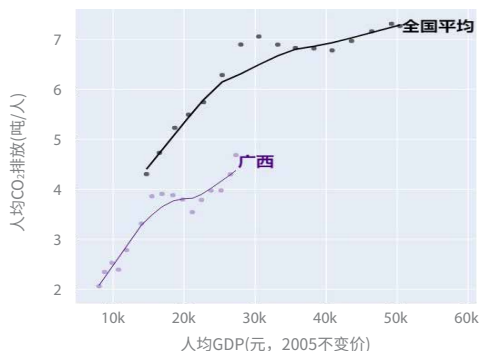
文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
中共广东省委、广东省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念推进碳达峰碳中和工作的实施意见	中共广东省委, 广东省人民政府	2022	“1+N”体系
广东省应对气候变化“十四五”专项规划	广东省生态环境厅	2022	跨领域行动, 气候适应
广东省发展绿色金融支持碳达峰行动的实施方案	广东省人民政府	2022	“1+N”体系, 绿色金融
广东省能源发展“十四五”规划	广东省人民政府	2022	能源
广东省生态环境厅关于印发《广东省碳普惠交易管理办法》的通知	广东省生态环境厅	2022	绿色经济, 碳定价
广东省做好2022年全国碳排放权交易市场企业温室气体排放报告相关工作的通知	广东省生态环境厅	2022	绿色经济, 碳定价
广东省综合运输服务“十四五”发展规划	广东省交通运输厅	2021	交通
广东省林业保护发展“十四五”规划	广东省林业局	2021	农林/土地利用
广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	广东省人民政府	2021	跨领域行动
广东省生态环境保护“十四五”规划	广东省生态环境厅	2021	环境保护
广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划	广东省人民政府	2021	交通
广东省生活垃圾处理“十四五”规划	广东省住房和城乡建设厅, 广东省发展和改革委员会	2021	废弃物
广东省建筑业“十四五”发展规划	广东省住房和城乡建设厅	2021	建筑
广东省水运“十四五”发展规划	广东省交通运输厅	2021	交通
广东省人民政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见	广东省人民政府	2021	跨领域行动, 循环经济
广东省新型城镇化规划(2021—2035年)	广东省人民政府	2021	跨领域行动
广东省制造业高质量发展“十四五”规划	广东省人民政府	2021	工业
广东省生态文明建设“十四五”规划	广东省人民政府	2021	环境保护
广东省海洋经济发展“十四五”规划	广东省人民政府	2021	跨领域行动
广东省城乡生活垃圾处理条例	广东省人民代表大会常务委员会	2020	废弃物

广西

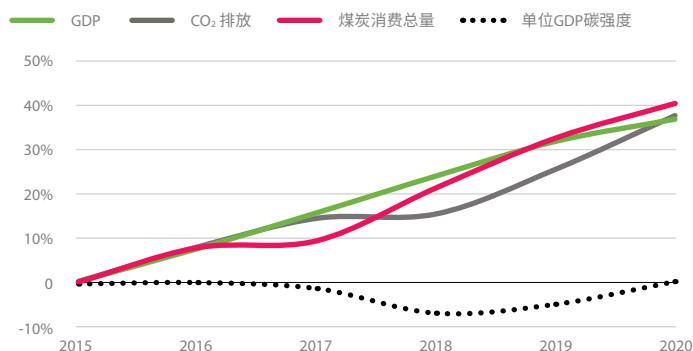
常住人口 (万人, 2020)	面积 (万平方公里)	人均GDP (元, 2020)	GDP总量排名 (2020)	人均GDP排名 (2020)	人均能源相关碳排放 (吨CO ₂ /人, 2020)
5019	23.7	44237 (中等偏上收入国家水平)	19	28	4.7

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，与全国同步实现碳达峰。到2060年，碳中和目标顺利实现。

能耗强度下降目标：**13%**（低于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重大于30.0%

电力

到2025年，新增风电和光伏装机3092万千瓦（增幅居**全国第10**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降15.8%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位运输周转量碳排放强度下降6%（高于国家目标）

建筑

到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到5%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例达到30%（达到国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到62.6%（增幅居**全国第23**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
N/A (17%), 未知 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
15% (14%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升32.3% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
增加3% (降幅居**全国第26**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
51.6% (增幅居**全国第2**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-19% (降幅居**全国第1**)
-  煤炭消费占比变化 (百分点, 2020 - 2015)
2.1% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
0.26% (增幅居**全国第25**)
-  新增煤电装机
4815兆瓦 (增幅居**全国第15**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
29.2% (增幅居**全国第11**)
-  新增可再生能源装机量
11081兆瓦 (增幅居**全国第19**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
广西生态环境保护“十四五”规划	广西壮族自治区人民政府	2021	环境保护
广西加快农作物秸秆综合利用工作方案(2021—2025年)	广西壮族自治区人民政府	2021	跨领域行动
广西新能源汽车产业发展“十四五”规划	广西壮族自治区人民政府	2021	工业
广西综合交通运输发展“十四五”规划	广西壮族自治区人民政府	2021	交通
广西壮族自治区林业草原发展“十四五”规划	广西壮族自治区林业局, 广西壮族自助区 发展和改革委员会	2021	跨领域行动
广西建筑节能与绿色建筑“十四五”发展规划	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	2022	建筑
广西“十四五”节能减排综合实施方案	广西壮族自治区人民政府	2022	跨领域行动
加快广西农村能源转型发展助力乡村振兴的实施方案	广西壮族自助区发展和改革委员会, 广西壮族自治区农业农村厅, 广西壮族自治区乡村振兴局	2022	能源
广西能源发展“十四五”规划	广西壮族自治区人民政府	2022	能源
广西绿色交通“十四五”发展规划	广西壮族自治区交通运输厅	2022	交通
广西可再生能源发展“十四五”规划	广西壮族自治区发展和改革委员会	2022	能源
广西壮族自治区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实施意见	广西壮族自治区人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
广西壮族自治区碳达峰实施方案	广西壮族自治区人民政府	2023	“1+N”体系, 跨领域行动

贵州省

👤 常住人口
(万人, 2020)

3858

📐 面积
(万平方公里)

17.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

46355

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

20

👤 人均GDP排名
(2020)

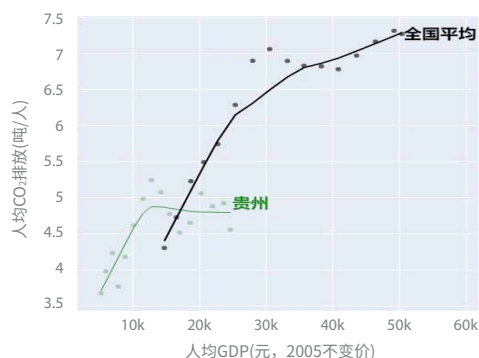
27

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

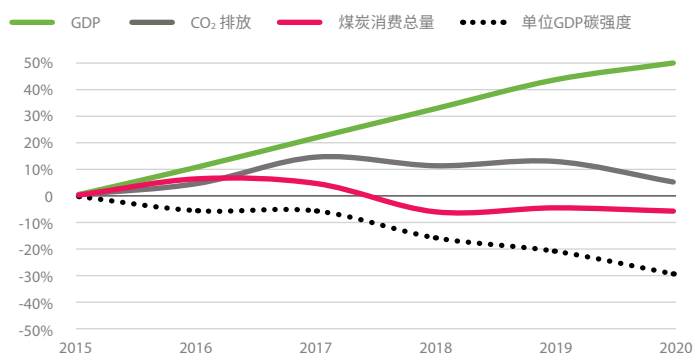
4.6

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

“十四五”期间，为实现碳达峰奠定坚实基础。“十五五”期间，确保与国家基本同步实现2030年前碳达峰目标。
能耗强度下降目标：**13%**（低于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到21.6%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在70.0%（降幅居**全国第23**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机2543万千瓦（增幅居**全国第13**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降15.0%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降4%（低于国家目标）

建筑

到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（达到国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到64.0%（增幅居**全国第4**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
N/A (18%), 未知 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
24.3% (14%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升0.9% (增幅低于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-30.42% (降幅居**全国第3**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
11.2% (增幅居**全国第29**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
29% (降幅居**全国第29**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
4.4% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
11.51% (增幅居**全国第1**)
-  新增煤电装机
6560兆瓦 (增幅居**全国第12**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
28.4% (增幅居**全国第12**)
-  新增可再生能源装机量
15630兆瓦 (增幅居**全国第15**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
贵州省“十四五”公路建设规划	贵州省交通运输厅	2021	交通
贵州省新能源汽车产业“十四五”发展规划	贵州省工业和信息化厅	2021	交通
贵州省“十四五”交通运输节能环保发展规划	贵州省交通运输厅	2021	交通
贵州省推动煤炭产业结构战略性调整实施方案	贵州省人民政府	2022	工业
贵州省促进绿色消费实施方案	贵州省发展和改革委员会, 贵州省工业和信息化厅, 贵州省住房和城乡建设厅, 贵州省商务厅, 贵州省市场监督管理局, 贵州省机关事务管理局	2022	跨领域行动
贵州省碳达峰实施方案	中共贵州省委, 贵州省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
贵州省“十四五”交通运输发展规划	贵州省交通运输厅	2022	交通
贵州省“十四五”氢能产业发展规划	贵州省发展和改革委员会, 贵州省工业和信息化厅, 贵州省科学技术厅, 贵州省能源局	2022	能源
贵州省“十四五”建设科技与绿色建筑发展规划	贵州省住房和城乡建设厅	2022	建筑
贵州省“十四五”生态环境保护规划	贵州省生态环境厅, 贵州省发展和改革委员会	2022	环境保护
贵州省能源科技创新发展“十四五”规划	贵州省能源局, 贵州省科学技术厅	2022	能源
贵州省新能源和可再生能源发展“十四五”规划	贵州省能源局, 贵州省发展和改革委员会	2022	跨领域行动
贵州省能源领域碳达峰实施方案	贵州省能源局, 贵州省发展和改革委员会	2023	能源, “1+N”体系

海南省

👤 常住人口
(万人, 2020)

1012

📐 面积
(万平方公里)

3.5

💰 人均GDP
(元, 2020)

55438

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

28

👤 人均GDP排名
(2020)

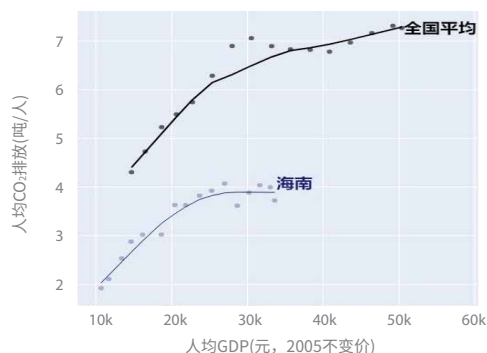
18

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

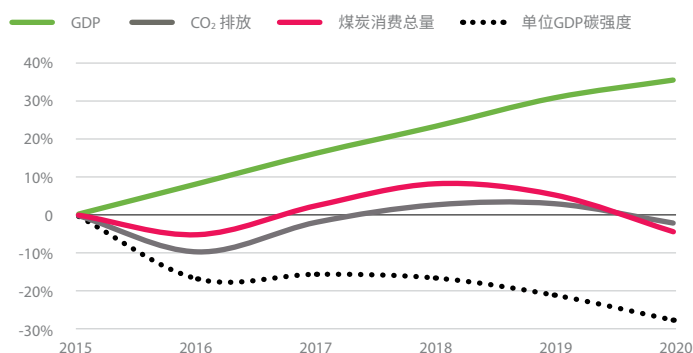
3.7

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年，为实现碳达峰目标打牢基础。到2030年，顺利实现2030年前碳达峰目标。

能耗强度下降目标：完成国家下达目标

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到22.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在18.0% (降幅居**全国第1**)

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机500万千瓦 (增幅居**全国第26**)

🏭 | 工业

推进传统工业绿色低碳转型，实施能源资源综合利用和梯级利用，推动现有制造业向智能化、绿色化和服务型转变。

🚗 | 交通

2025年，公共服务领域和社会运营领域新增和更换车辆使用清洁能源比例达100%，2030年，全岛全面禁止销售燃油汽车 (全国首个)

🏠 | 建筑

到2025年，新建超低能耗建筑10万平方米，城镇新建建筑中绿色建筑的占比80% (低于国家目标)

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率达到62.1% (增幅居**全国第27**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2019 vs. 2015)
24% (12%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
12.1% (10%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
下降8.5% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-20.37% (降幅居**全国第11**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
43.8% (增幅居**全国第5**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
增加1% (降幅居**全国第11**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
8.8% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
0.1% (增幅居**全国第27**)
-  新增煤电装机
-516兆瓦
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
47.9% (增幅居**全国第2**)
-  新增可再生能源装机量
2176兆瓦 (增幅居**全国第28**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
海南能源综合改革方案	推进海南全面深化改革开放领导小组	2020	能源
海南省“十四五”时期产业结构调整指导意见	海南省发展和改革委员会	2021	工业
海南省《关于大力推进分布式光伏发电的实施意见(试行)》	海南省发展和改革委员会	2021	能源
海南省高新技术产业“十四五”发展规划	海南省人民政府	2021	产业结构调整
海南省公共机构节约能源资源“十四五”规划	海南省机关事务管理局	2021	能源
海南省海洋经济发展“十四五”规划	海南省自然资源和规划厅	2021	产业结构调整
海南省绿色建筑(装配式建筑)“十四五”规划(2021-2025)	海南省住房和城乡建设厅	2021	建筑
海南省“十四五”综合交通运输规划	海南省人民政府	2021	交通
海南省“十四五”生态环境保护规划	海南省人民政府	2021	环境保护
海南省关于开展2022年度海南省集中式光伏发电平价上网项目工作的通知	海南省发展和改革委员会	2022	能源
海南省“十四五”交通运输(公路水路)发展规划	海南省交通运输厅	2022	交通
海南省碳达峰实施方案	海南省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
海南省关于进一步推进装配式建筑高质量绿色发展的若干意见	海南省人民政府	2022	建筑
海南省国家生态文明试验区建设领导小组办公室关于印发《海南省碳普惠管理办法(试行)》的通知	海南省国家生态文明试验区建设领导小组办公室	2023	绿色经济
海南省“十四五”节能减排综合工作方案	海南省人民政府	2023	跨领域行动

河北省

👤 常住人口
(万人, 2020)

7464

📐 面积
(万平方公里)

18.9

💰 人均GDP
(元, 2020)

48302

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

12

👤 人均GDP排名
(2020)

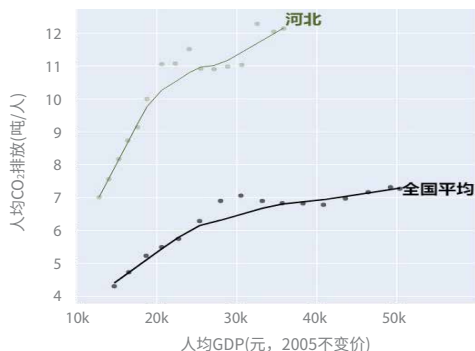
26

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

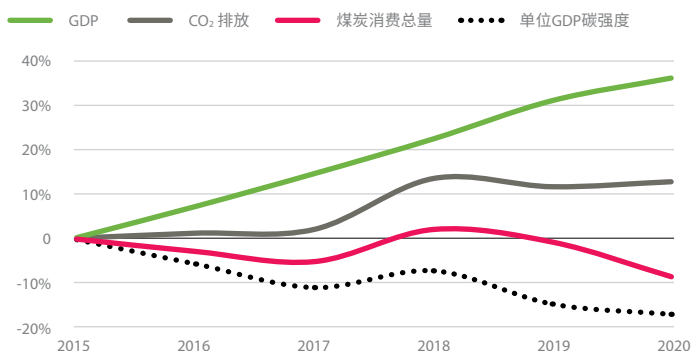
12.1

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，确保2030年前碳达峰。到2060年，碳中和目标顺利实现。

能耗强度下降目标：**14.5%**（高于国家目标）

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到13.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在67.0%（降幅居**全国第5**）

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机5236万千瓦（增幅居**全国第4**）

🏭 | 工业 ↑

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降16.5%（高于国家目标），单位工业增加值二氧化碳排放下降19.0%

🚗 | 交通 =

2025年，营运交通工具单位周转量碳排放强度比2020年下降5%（达到国家目标）

🏠 | 建筑 ↑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率达到36.5%（增幅居**全国第6**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
25% (20.5%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
N/A (17%)，未知 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升11.3% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-2.98% (降幅居**全国第25**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
36.1% (增幅居**全国第11**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-17% (降幅居**全国第2**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
8.3% (降幅高于国家水平) 
-  新增煤电装机
8370兆瓦 (增幅居**全国第6**)
-  新增可再生能源装机量
32893兆瓦 (增幅居**全国第2**)
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
4% (增幅居**全国第5**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
21.7% (增幅居**全国第17**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
河北省住房和城乡建设“十四五”规划	河北省住房和城乡建设厅	2021	建筑
河北省新型建筑工业化“十四五”规划	河北省住房和城乡建设厅	2021	建筑
河北省氢能产业发展“十四五”规划	河北省发展和改革委员会	2021	能源
河北省“十四五”工业绿色发展规划	河北省工业和信息化厅	2021	工业
河北省人民政府关于印发河北省碳达峰实施方案的通知	河北省人民政府	2022	“1+N”体系，跨领域行动
河北省公路发展“十四五”规划	河北省交通运输厅	2022	交通
河北省农业农村生态环境保护“十四五”规划	河北省生态环境厅	2022	环境保护
河北省加快推进钢铁产业高质量发展若干措施	河北省工业和信息化厅， 河北省发展和改革委员会， 河北省生态环境厅	2022	工业
河北省生态环境监测“十四五”规划	河北省生态环境厅	2022	环境保护
河北省“十四五”现代综合交通运输体系发展规划	河北省人民政府	2022	交通

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
河北省“十四五”节能减排综合实施方案	河北省人民政府	2022	跨领域行动
河北省发展和改革委员会关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的实施意见	河北省发展和改革委员会	2022	能源
河北省“十四五”新型储能发展规划	河北省发展和改革委员会	2022	能源
关于促进全省地热能开发利用的实施意见	河北省发展和改革委员会, 河北省财政厅, 河北省自然资源厅, 河北省生态环境厅, 河北省住房和城乡建设厅, 河北省水利厅, 河北省统计局, 河北省地矿局, 河北省煤田地质局	2022	能源, 跨领域行动
河北省促进绿色消费实施方案	河北省发展和改革委员会, 河北省工业和信息化厅, 河北省住房和城乡建设厅, 河北省商务厅, 河北省市场监督管理局, 河北省机关事务管理局	2022	跨领域行动
河北省重点领域严格能效约束推进节能降碳实施方案	河北省发展和改革委员会, 河北省工业和信息化厅, 河北省生态环境厅, 河北省市场监督管理局	2022	工业
河北省“十四五”时期“无废城市”建设工作方案	河北省人民政府	2022	废弃物
河北省能源局关于印发《屋顶分布式光伏建设指导规范(试行)》的通知	河北省能源局	2022	能源, 建筑
河北省生态环境保护“十四五”规划	河北省人民政府	2022	环境保护
河北省关于完整准确全面贯彻新发展理念认真做好碳达峰碳中和工作的意见	河北省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
河北省科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2023-2030年)	河北省发展和改革委员会, 河北省科学技术厅, 河北省工业和信息化厅, 河北省生态环境厅, 河北省交通运输厅, 河北省住房和城乡建设厅, 河北省科学院	2023	“1+N”体系, 跨领域行动
河北省城乡建设领域碳达峰实施方案	河北省住房和城乡建设厅	2023	建筑, “1+N”体系

河南省

👤 常住人口
(万人, 2020)

9941

📐 面积
(万平方公里)

16.7

💰 人均GDP
(元, 2020)

54691

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

5

👤 人均GDP排名
(2020)

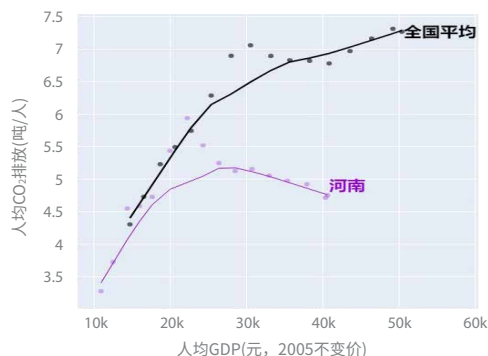
20

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

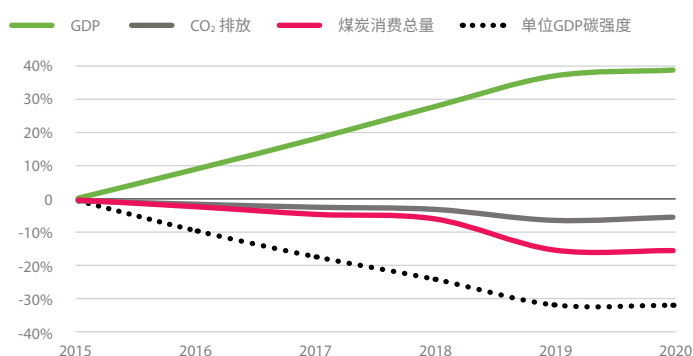
4.7

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年, 为全省碳达峰和高质量发展奠定坚实基础。到2030年, 实现碳达峰。展望2035年, 碳排放总量达峰后稳中有降。能耗强度下降目标: **14.5%** (高于国家目标)

🏠 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到16.2%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在60.0% (降幅居**全国第8**)

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机2000万千瓦 (增幅居**全国第17**)

🏭 | 工业 ↑

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降18.0% (高于国家目标)

🚗 | 交通 ↓

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降4% (低于国家目标)

🏢 | 建筑 ↑

到2025年, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑, 星级绿色建筑的比不低于30% (高于国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到26.0% (增幅居**全国第8**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
28% (19.5%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
25% (16%) (高于国家下达目标) 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降7.9% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-26.15% (降幅居**全国第6**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
32.7% (增幅居**全国第13**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
17% (降幅居**全国第21**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
8.8% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
1.45% (增幅居**全国第14**)
-  新增煤电装机
6410兆瓦 (增幅居**全国第13**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
23.7% (增幅居**全国第16**)
-  新增可再生能源装机量
26250兆瓦 (增幅居**全国第4**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
河南省绿色建筑评价标准	河南省住房和城乡建设厅	2020	建筑
河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划	河南省人民政府	2021	跨领域行动，“1+N”体系
河南省碳达峰试点建设实施方案	河南省发展和改革委员会	2022	跨领域行动，“1+N”体系
河南省加快推进公路沿线充电基础设施建设行动实施方案	河南省交通运输厅， 河南省发展和改革委员会， 国网河南电力公司	2022	交通
河南省人民政府办公厅关于印发河南省氢能产业发展中长期规划(2022—2035年)和郑汴洛濮氢走廊规划建设工作方案的通知	河南省人民政府	2022	能源
河南省“十四五”节能减排综合工作方案	河南省人民政府	2022	跨领域行动
河南省关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见	河南省人民政府	2022	交通
河南省“十四五”现代综合交通运输体系和枢纽经济发展规划	河南省人民政府	2022	交通

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
河南省“十四五”城市更新和城乡人居环境建设规划	河南省人民政府	2022	建筑
河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划	河南省人民政府	2022	环境保护
河南省用能权有偿使用和交易试点实施方案	河南省人民政府	2022	绿色经济
河南省人民政府关于印发河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划的通知	河南省人民政府	2022	产业结构调整, 工业
关于印发2022年河南省重点项目建设工作要点和项目名单的通知	河南省发展和改革委员会	2022	工业
关于加强能耗和煤炭指标保障支持重大项目建设的通知		2022	能源
河南省加快传统产业提质发展行动方案等三个方案	河南省人民政府	2022	工业
河南省减污降碳协同增效行动方案	河南省生态环境厅, 河南省发展和改革委员会, 河南省住房和城乡建设厅, 河南省交通运输厅, 河南省工业和信息化厅, 河南省自然资源厅, 河南省农业农村厅	2023	跨领域行动
河南省制造业绿色低碳高质量发展三年行动计划(2023—2025年)	河南省人民政府	2023	工业
河南省碳达峰实施方案	中共河南省委, 河南省人民政府	2023	“1+N”体系, 跨领域行动
关于印发河南省2023-2024年重点领域节能降碳改造实施方案的通知	河南省发展和改革委员会	2023	工业

黑龙江省

👤 常住人口
(万人, 2020)

3171

📏 面积
(万平方公里)

47.3

💰 人均GDP
(元, 2020)

43432

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

25

👤 人均GDP排名
(2020)

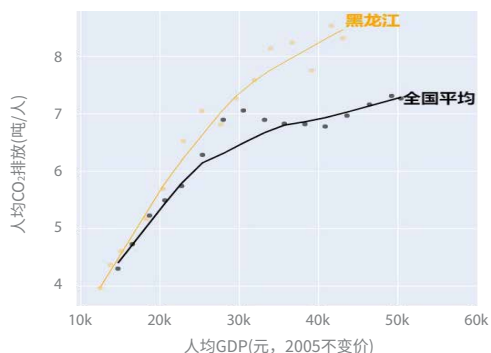
29

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

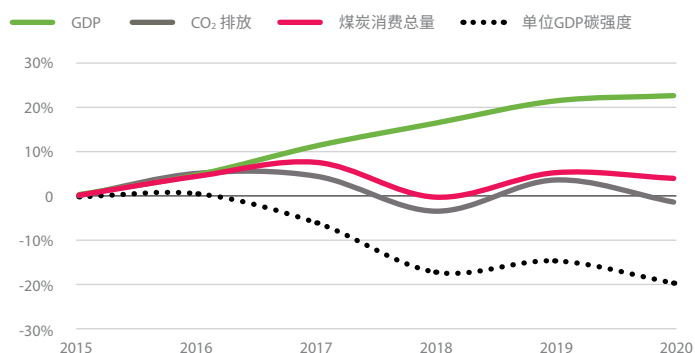
8.3

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，为实现碳达峰奠定坚实基础。到2030年，顺利实现2030年前碳达峰目标。能耗强度下降目标：**15%**（高于国家目标）

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到15.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在60.0%（降幅居**全国第7**）

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机1550万千瓦（增幅居**全国第23**）

🏭 | 工业 ↓

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降10.0%（低于国家目标）

🚗 | 交通 ↔️

落实营运车辆和船舶单位运输周转量的低碳比例

🏠 | 建筑 ↑

到2025年，新建和改造建筑面积达1000万平方米，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率达到47.3%（增幅居**全国第25**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
20.5% (17%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
N/A (15%)，未知 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升9.6% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
10.73% (降幅居**全国第29**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
11.2% (增幅居**全国第28**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
10% (降幅居**全国第16**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
1.5% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0.53% (增幅居**全国第22**)
-  新增煤电装机
2460兆瓦 (增幅居**全国第20**)
-  新增可再生能源装机量
5914兆瓦 (增幅居**全国第24**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
5.9% (增幅居**全国第22**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
黑龙江省“十四五”公路水路交通运输发展规划	黑龙江省交通运输厅	2021	交通
黑龙江省“十四五”城镇住房发展规划	黑龙江省住房和城乡建设厅	2021	建筑
黑龙江省“十四五”建筑业发展规划	黑龙江省住房和城乡建设厅	2021	建筑
黑龙江省“十四五”工业节能与绿色发展规划	黑龙江省工业和信息化厅	2021	工业
黑龙江省“十四五”生态环境保护规划	黑龙江省人民政府	2021	环境保护
黑龙江省“十四五”综合交通运输体系发展规划	黑龙江省人民政府	2021	交通
黑龙江省工业领域碳达峰实施方案	黑龙江省工业和信息化厅， 黑龙江省发展和改革委员会， 黑龙江省生态环境厅	2022	工业，“1+N”体系
黑龙江省城乡建设领域碳达峰实施方案	黑龙江省住房和城乡建设厅，黑龙江省发 展和改革委员会	2022	建筑，“1+N”体系
黑龙江省碳达峰实施方案	黑龙江省人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
黑龙江省碳达峰碳中和税费征收政策指引	国家税务总局黑龙江省税务局	2022	绿色经济，“1+N”体系
黑龙江省建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案	黑龙江省人民政府	2022	绿色经济
黑龙江省“十四五”综合交通运输体系发展规划	黑龙江省人民政府	2022	交通
黑龙江省“十四五”节能减排综合工作实施方案	黑龙江省人民政府	2022	跨领域行动

湖北省

👤 常住人口
(万人, 2020)

5745

📐 面积
(万平方公里)

18.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

73687

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

8

👤 人均GDP排名
(2020)

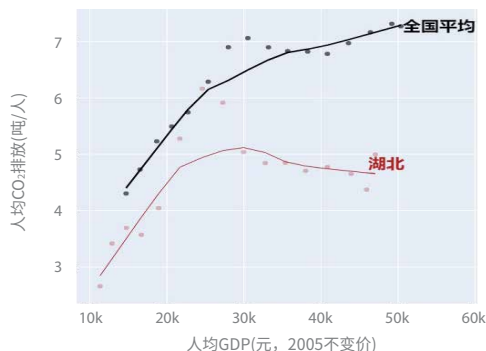
9

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

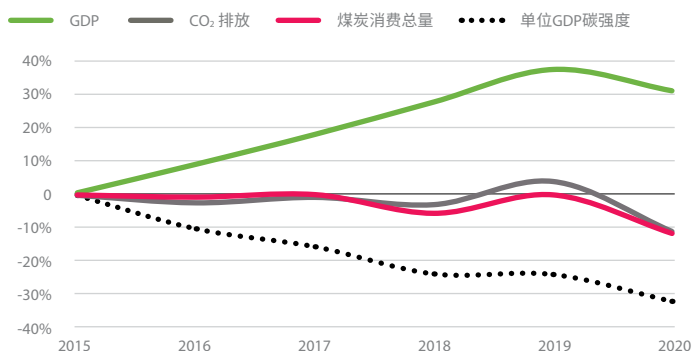
4.4

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏, (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

确保2030年前地市梯次有序达峰。到2035年，碳排放总量达峰后稳中有降。

能耗强度下降目标：**14%**（高于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到20.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在51.0%（降幅居**全国第18**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机2000万千瓦（增幅居**全国第17**）

工业

到2025年，与2020年相比单位工业增加值二氧化碳排放累计下降18%（达到国家目标）

交通

2025年，单位运输周转量碳排放强度较2020年下降5%（达到国家目标）

建筑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例达到20%（高于国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到42.5%（增幅居**全国第14**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
24.5% (19.5%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
18% (16%) (高于国家下达目标) 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降9.8% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-20.03% (降幅居**全国第12**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
29% (增幅居**全国第16**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
20% (降幅居**全国第23**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
7.7% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0.8% (增幅居**全国第20**)
-  新增煤电装机
4570兆瓦 (增幅居**全国第16**)
-  新增可再生能源装机量
11672兆瓦 (增幅居**全国第18**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
20.8% (增幅居**全国第18**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
湖北省绿色建筑行动实施方案	湖北省住房和城乡建设厅	2020	建筑
湖北省“十四五”建筑节能与绿色建筑发展实施意见	湖北省住房和城乡建设厅	2021	建筑
湖北省生态环境保护“十四五”规划	湖北省生态环境厅	2021	环境保护
湖北省综合交通运输发展“十四五”规划	湖北省人民政府	2021	交通
湖北省城市生活垃圾处理收费管理办法	湖北省发展和改革委员会, 湖北省财政厅, 湖北省住房和城乡建设厅, 湖北省市场监督管理局	2021	废弃物
湖北省碳达峰碳中和科技创新行动方案	湖北省科学技术厅	2022	跨领域行动, “1+N”体系
湖北省减污降碳协同增效实施方案	湖北省生态环境厅, 湖北省发展和改革委员会, 湖北省经济和信息化厅, 湖北省住房和城乡建设厅, 湖北省交通运输厅, 湖北省农业农村厅, 湖北省能源局	2022	跨领域行动
湖北省应对气候变化“十四五”规划	湖北省生态环境厅	2022	跨领域行动
湖北省水运发展“十四五”规划	湖北省交通运输厅	2022	交通
湖北省能源发展“十四五”规划	湖北省人民政府	2022	能源

湖南省

👤 常住人口
(万人, 2020)

6645

📐 面积
(万平方公里)

21.2

💰 人均GDP
(元, 2020)

62537

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

9

👤 人均GDP排名
(2020)

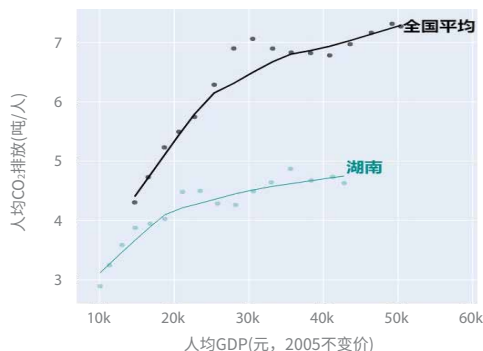
13

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

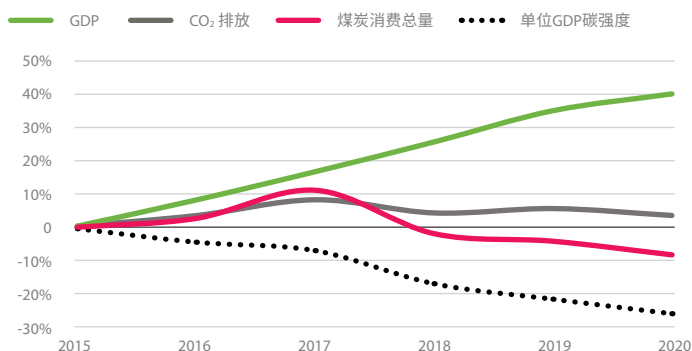
4.6

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，顺利实现2030年前碳达峰目标。

能耗强度下降目标：**14%**（高于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到22.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在52.0%（降幅居**全国第16**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机1440万千瓦（增幅居**全国第24**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降3%（低于国家目标）

建筑

到2025年，新建超低能耗建筑100万平方米，新增可再生能源应用面积占新建建筑面积比重超过16%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例不低于10%（高于国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到59.0%（增幅居**全国第27**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
19.8% (18%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
19.4% (16%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升3.1% (增幅低于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-25.67% (降幅居**全国第8**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
35.3% (增幅居**全国第12**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
22% (降幅居**全国第24**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
4.9% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
0.39% (增幅居**全国第23**)
-  新增煤电装机
303兆瓦 (增幅居**全国第27**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
24.3% (增幅居**全国第14**)
-  新增可再生能源装机量
9510兆瓦 (增幅居**全国第20**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
湖南省“十四五”生态环境保护规划	湖南省人民政府	2021	环境保护
湖南省促进工业经济平稳增长的若干政策	湖南省人民政府	2021	工业, 跨领域行动
关于深化长株潭金融改革的实施方案(2021-2023年)	湖南省人民政府	2021	绿色经济
湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划	湖南省人民政府	2021	交通
湖南省工业领域碳达峰实施方案	湖南省工业和信息化厅	2022	工业, “1+N”体系
湖南省电力支撑能力提升行动方案(2022—2025年)	湖南省发展和改革委员会	2022	能源
湖南省科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022—2030年)	湖南省科学技术厅	2022	跨领域行动, “1+N”体系
湖南省碳达峰实施方案	湖南省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
湖南省推动能源绿色低碳转型做好碳达峰工作的实施方案	湖南省发展和改革委员会	2022	“1+N”体系, 能源
湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案	湖南省人民政府	2022	跨领域行动
湖南省“十四五”交通运输发展规划(公路、水路)	湖南省交通运输厅	2022	交通
湖南省“十四五”可再生能源发展规划	湖南省发展和改革委员会	2022	能源
湖南省强化“三力”支撑规划(2022—2025年)	湖南省人民政府	2022	跨领域行动
湖南省制造业绿色低碳转型行动方案(2022—2025年)	湖南省工业和信息化厅	2022	工业
湖南省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实施意见	中共湖南省委, 湖南省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系

吉林省

👤 常住人口
(万人, 2020)

2399

📐 面积
(万平方公里)

18.7

💰 人均GDP
(元, 2020)

50561

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

26

👤 人均GDP排名
(2020)

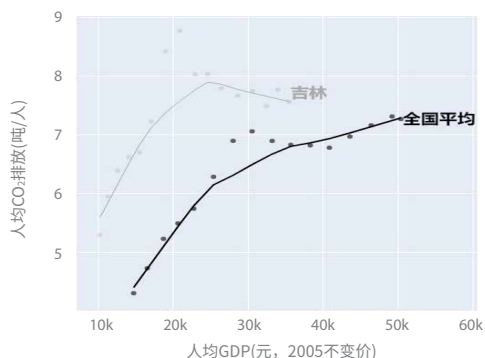
25

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

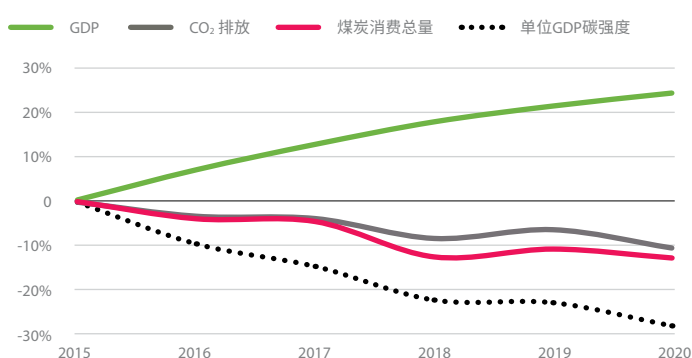
7.6

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

确保2030年前实现碳达峰。

能耗强度下降目标： **14.5%** (高于国家目标)

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到17.7%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在59.7% (降幅居**全国第21**)

电力

到2025年，新增风电和光伏装机2085.1万千瓦 (增幅居**全国第16**)

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降13.5% (达到国家目标)

交通

2025年，营运车辆单位运输周转量二氧化碳排放较2020年下降5% (达到国家目标)

建筑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

农林

到2025年，森林覆盖率达到45.8% (增幅居**全国第10**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
25.2% (18%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
16.96% (15%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降2.9% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-27.37% (降幅居**全国第4**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
15.5% (增幅居**全国第22**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
25% (降幅居**全国第26**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
8.6% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
1.14% (增幅居**全国第17**)
-  新增煤电装机
318兆瓦 (增幅居**全国第26**)
-  新增可再生能源装机量
6298兆瓦 (增幅居**全国第22**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
3.1% (增幅居**全国第25**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
中共吉林省委吉林省人民政府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实施意见	中共吉林省委，吉林省人民政府	2021	跨领域行动，“1+N”体系
吉林省工业发展“十四五”规划	吉林省人民政府	2021	工业
吉林省生态环境保护“十四五”规划	吉林省人民政府	2021	环境保护
吉林省新能源产业高质量发展战略规划(2022—2030年)	吉林省人民政府	2022	能源
吉林省生态环境厅关于推动“无废城市”建设工作的通知	吉林省生态环境厅	2022	废弃物
“氢动吉林”中长期发展规划(2021-2035年)	吉林省人民政府	2022	能源
吉林省“十四五”节能减排综合实施方案	吉林省人民政府	2022	跨领域行动
吉林省能源发展“十四五”规划	吉林省人民政府	2022	能源
吉林省碳达峰实施方案	吉林省人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
吉林省公路水路交通运输发展“十四五”规划	吉林省交通运输厅	2022	交通
吉林省生态环境厅全面精准服务经济高质量发展的若干举措	吉林省生态环境厅	2022	环境保护
吉林省促进工业经济平稳增长行动方案	吉林省人民政府	2022	工业
吉林省全域统筹推进畜禽粪污资源化利用实施方案	吉林省人民政府	2022	废弃物
吉林省自然资源保护和利用“十四五”规划	吉林省人民政府	2022	跨领域行动
吉林省能源局关于支持中小企业建设自发自用分布式光伏发电项目的通知	吉林省能源局	2022	能源
吉林省住房和城乡建设事业发展“十四五”规划	吉林省人民政府	2022	建筑
吉林省“十四五”时期“无废城市”建设方案	吉林省生态环境厅	2023	废弃物

江苏省

常住人口
(万人, 2020)

8477

面积
(万平方公里)

10.3

人均GDP
(元, 2020)

121333
(高收入国家水平)

GDP总量排名
(2020)

2

人均GDP排名
(2020)

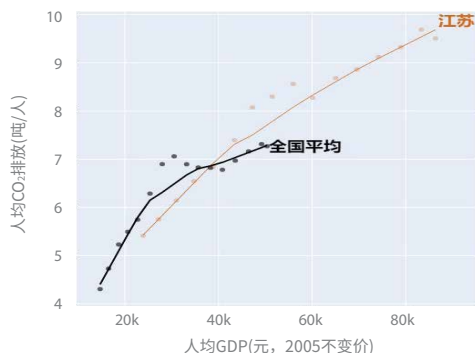
3

人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

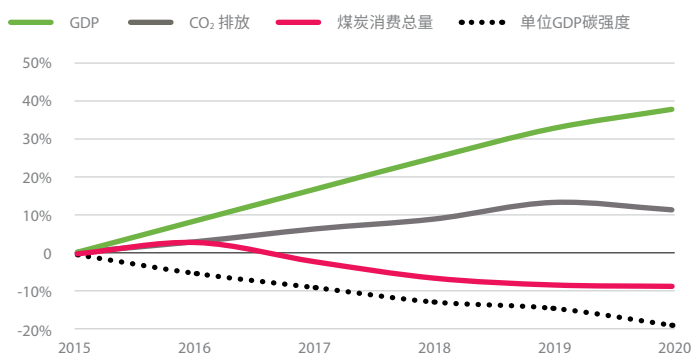
9.5

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降，为实现碳中和提供强有力支撑。到2060年，碳中和目标如期实现。
能耗强度下降目标：**15%**（高于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到18.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在50.0%（降幅居**全国第13**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机3069万千瓦（增幅居**全国第11**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降17.0%（高于国家目标），单位工业增加值二氧化碳排放下降20.0%

交通

2025年，营运货车、营运货船、港口生产、社会车辆等能耗强度比2020年预期分别下降2.8%、2.7%、3%、3.2%

建筑

到2025年，新建超低能耗建筑500万平方米，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到24.1%（增幅居**全国第23**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2019 vs. 2015)
24% (20.5%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
20% (17%), 高于国家下达目标 
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升9.5% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-14.78% (降幅居**全国第15**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
44.4% (增幅居**全国第4**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
15% (降幅居**全国第20**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
10.1% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
1.5% (增幅居**全国第13**)
-  新增煤电装机
7110兆瓦 (增幅居**全国第10**)
-  新增可再生能源装机量
26790兆瓦 (增幅居**全国第3**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
26% (增幅居**全国第13**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
江苏省“十四五”综合运输服务发展规划	江苏省交通运输厅	2021	交通
江苏省“十四五”公路发展规划	江苏省交通运输厅	2021	交通
江苏省“十四五”绿色交通发展规划	江苏省交通运输厅	2021	交通
江苏省“十四五”绿色建筑高质量发展规划	江苏省住房和城乡建设厅	2021	建筑
江苏省“十四五”全社会节能的实施意见	江苏省人民政府	2021	跨领域行动
江苏省“十四五”新能源汽车产业发展规划	江苏省人民政府	2021	交通
关于大力发展绿色金融指导意见的通知	人民银行南京分行, 江苏省地方金融监管局, 江苏银保监局, 江苏证监局, 江苏省发展和改革委员会, 江苏省科技厅, 江苏省工业和信息化厅, 江苏省财政厅, 江苏省自然资源厅, 江苏省生态环境厅, 江苏省住房和城乡建设厅, 江苏省水利厅, 江苏省农业农村厅	2021	绿色经济
江苏省“十四五”生态环境保护规划	江苏省人民政府	2021	环境保护

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
江苏省碳达峰碳中和科技创新专项资金管理办法(暂行)	江苏省财政厅, 江苏省科学技术厅	2022	“1+N”体系, 绿色经济
关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见	中共江苏省委, 江苏省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江苏省“十四五”新型储能发展实施方案	江苏省发展和改革委员会	2022	能源
江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划	江苏省发展和改革委员会	2022	能源
江苏省促进绿色消费实施方案	江苏省发展和改革委员会	2022	跨领域行动
江苏省工业领域节能技改行动计划(2022-2025年)	江苏省工业和信息化厅	2022	工业
江苏省政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见	江苏省人民政府	2022	跨领域行动, 绿色经济
关于深入推进绿色认证促进绿色低碳循环发展的意见	江苏省市场监管局等19部门	2022	跨领域行动, 绿色经济
江苏省“十四五”应对气候变化规划	江苏省生态环境厅	2022	跨领域行动
省生态环境厅2022年推动碳达峰碳中和工作计划	江苏省生态环境厅	2022	环境保护
中共江苏省委、江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知	中共江苏省委, 江苏省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江苏省全域“无废城市”建设工作方案	江苏省人民政府	2022	废弃物
江苏省减污降碳协同增效实施方案	江苏省生态环境厅, 江苏省发展和改革委员会, 江苏省工业和信息化厅, 江苏省住房和城乡建设厅, 江苏省交通运输厅, 江苏省农业农村厅	2023	跨领域行动
江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案	江苏省工业和信息化厅, 江苏省发展和改革委员会, 江苏省生态环境厅	2023	工业, “1+N”体系

江西省

👤 常住人口
(万人, 2020)

4519

📐 面积
(万平方公里)

16.7

💰 人均GDP
(元, 2020)

57065

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

15

👤 人均GDP排名
(2020)

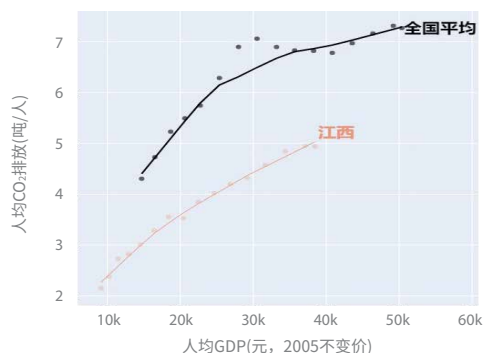
17

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

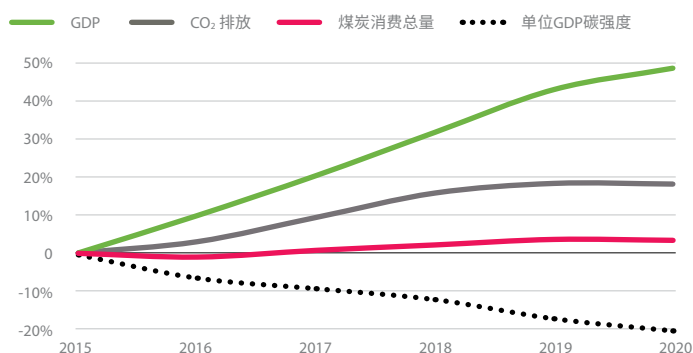
4.9

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，二氧化碳排放量达到峰值，与全国同步实现碳达峰目标；到2035年，二氧化碳排放量稳中有降。

能耗强度下降目标：**14%**（高于国家目标）

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到18.3%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在56.9%（降幅居**全国第9**）

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机1814万千瓦（增幅居**全国第20**）

🏭 | 工业 ↓

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降12.0%（低于国家目标），单位工业增加值二氧化碳排放下降22.0%

🚗 | 交通 =

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降5%（达到国家目标）

🏢 | 建筑 =

到2025年，建设超低能耗、近零能耗建筑50万平方米，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例达到30%（达到国家目标）

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率保持稳定

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
22.4% (19.5%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升17.6% (增幅高于国家水平) 

 - 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
4.2% (降幅低于国家水平) 
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
1.6% (增幅居**全国第28**)

 - 
 - 新增煤电装机
3012兆瓦 (增幅居**全国第19**)
 - 新增可再生能源装机量
14018兆瓦 (增幅居**全国第17**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
18.3% (16%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-13.41% (降幅居**全国第17**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
58.8% (增幅居**全国第1**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
23% (降幅居**全国第25**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0% (增幅居**全国第28**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
59% (增幅居**全国第1**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
江西省“十四五”工业绿色发展规划	江西省工业和信息化厅	2021	工业
江西省“十四五”住房城乡建设发展规划	江西省住房和城乡建设厅	2021	建筑
江西省生活垃圾管理条例	江西省住房和城乡建设厅	2021	废弃物
江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	江西省人民政府	2021	跨领域行动
江西省“十四五”制造业高质量发展规划	江西省人民政府	2021	工业, 产业结构调整
江西省“十四五”生态环境保护规划	江西省人民政府	2021	环境保护
江西省“十四五”综合交通运输体系发展规划	江西省人民政府	2021	交通
江西省民用建筑节能和推进绿色建筑发展办法	江西省人民政府	2021	建筑
江西省绿色金融发展规划(2022-2025年)	江西省地方金融监督管理局	2022	绿色经济

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
江西省科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022-2030年)	江西省科技厅, 江西省发展和改革委员会, 江西省工业和信息化厅, 江西省生态环境厅, 江西省住房和城乡建设厅, 江西省交通运输厅, 江西省科学院, 江西省能源局, 江西省林业局	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江西省整体推进开发区屋顶光伏建设三年行动计划(2022-2024年)	江西省发展和改革委员会	2022	建筑, 能源
关于深化价格机制改革支持碳达峰碳中和工作实施方案	江西省发展和改革委员会	2022	“1+N”体系, 绿色经济
江西省碳达峰碳中和工作领导小组办公室关于江西省首批碳达峰试点名单的公示	江西省发展和改革委员会	2022	“1+N”体系
江西省光伏发电、风电项目开发工作指南(2022年)	江西省发展和改革委员会, 江西省能源局	2022	能源
江西省工业领域碳达峰实施方案	江西省工业和信息化厅, 江西省发展和改革委员会, 江西省生态环境厅	2022	工业, “1+N”体系
江西省农业农村减排固碳实施方案	江西省农业农村厅, 江西省发展和改革委员会	2022	农林/土地利用
江西省住房城乡建设领域“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划	江西省住房和城乡建设厅	2022	建筑
江西省碳达峰碳中和财政资金管理办法	江西省财政厅, 江西省发展和改革委员会	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江西省碳达峰实施方案	江西省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江西省“十四五”节能减排综合工作方案	江西省人民政府	2022	跨领域行动
江西省绿色交通“十四五”发展规划	江西省交通运输厅	2022	交通
江西省“十四五”能源发展规划	江西省人民政府	2022	能源
江西省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实施意见	中共江西省委, 江西省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
江西省“十四五”应对气候变化规划	江西省生态环境厅, 江西省发展和改革委员会	2022	跨领域行动
江西省氢能产业发展中长期规划(2023-2035年)	江西省发展和改革委员会, 江西省能源局	2023	能源

辽宁省

👤 常住人口
(万人, 2020)

4255

📐 面积
(万平方公里)

14.8

💰 人均GDP
(元, 2020)

58629

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

17

👤 人均GDP排名
(2020)

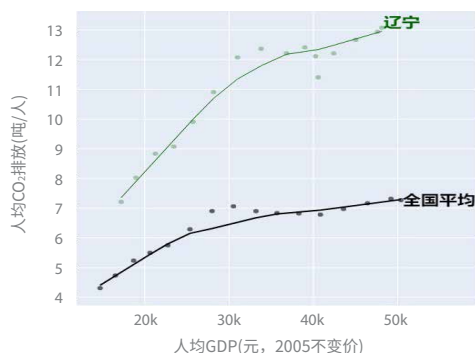
15

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

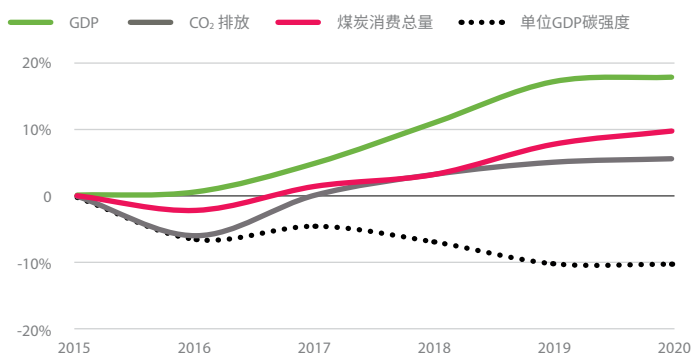
13.1

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年，重点领域和重点行业二氧化碳排放增量逐步得到控制，为实现碳达峰目标奠定坚实基础。到2030年，实现碳达峰目标。能耗强度下降目标：**14.5%**（高于国家目标）

🏠 | 能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到13.7%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在51.0%（降幅居**全国第17**）

⚡ | 电力

到2025年，新增风电和光伏装机2319万千瓦（增幅居**全国第15**）

🏭 | 工业 ↑

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.5%（高于国家目标）

🚗 | 交通 ↓

2025年，营运车辆单位运输周转量能耗下降4%（低于国家目标）

🏢 | 建筑 ↑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

🌳 | 农林

到2025年，森林覆盖率达到42.5%（增幅居**全国第14**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (% , 2019 vs. 2015)
11.6% (18%), 低于国家下达目标 ↓
注: 括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (% , 2020 vs. 2015)
10.4%(15%), 低于国家下达目标 ↓
注: 括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升7.9% (增幅高于国家水平) ↓
-  工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
增加3.41% (降幅居**全国第27**)
-  人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
15.5% (增幅居**全国第23**)
-  人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
4% (降幅居**全国第12**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点, 2020 - 2015)
3.7% (降幅低于国家水平) ↓
-  非化石能源占比增加 (百分点, 2020 - 2015)
2.2% (增幅居**全国第26**)
-  森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
1.1% (增幅居**全国第18**)
-  新增煤电装机
8075兆瓦 (增幅居**全国第7**)
-  新增可再生能源装机量
7743兆瓦 (增幅居**全国第21**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
8.5% (增幅居**全国第21**)

政策清单 (截至2023年2月)

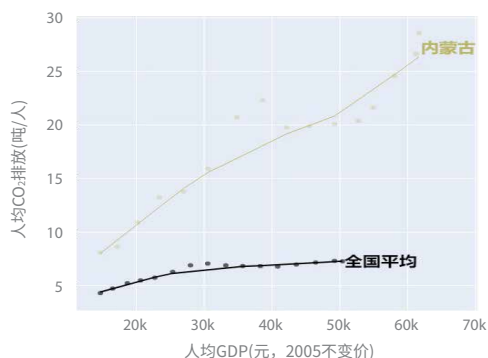
文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
辽宁省“十四五”城乡建设高质量发展规划	辽宁省人民政府	2021	城市规划
辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	辽宁省人民政府	2021	跨领域行动
辽宁省加快推进清洁能源强省建设实施方案	辽宁省人民政府	2022	能源
辽宁省氢能产业发展规划(2021-2025年)	辽宁省发展和改革委员会	2022	能源
辽宁省“十四五”能源发展规划	辽宁省人民政府	2022	能源
辽宁省“十四五”节能减排综合工作方案	辽宁省人民政府	2022	跨领域行动
辽宁省科技厅2022年度生态环境保护工作计划	辽宁省科学技术厅	2022	环境保护
辽宁省“十四五”林业草原发展规划	辽宁省人民政府	2022	农林/土地利用
辽宁省“十四五”综合交通运输发展规划	辽宁省人民政府	2022	交通
辽宁省“十四五”科技创新规划	辽宁省人民政府	2022	跨领域行动
辽宁省“十四五”生态环境保护规划	辽宁省人民政府	2022	环境保护
辽宁省“十四五”生态经济发展规划	辽宁省人民政府	2022	跨领域行动

内蒙古自治区

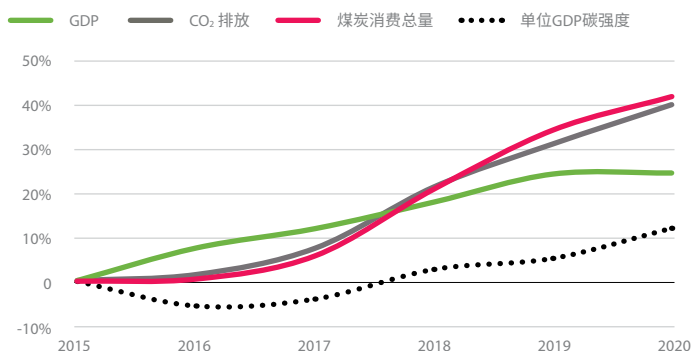
常住人口 (万人, 2020)	面积 (万平方公里)	人均GDP (元, 2020)	GDP总量排名 (2020)	人均GDP排名 (2020)	人均能源相关碳排放 (吨CO ₂ /人, 2020)
2403	118.3	71640 <small>(中等偏上收入国家水平)</small>	22	11	28.6

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏, (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

顺利实现2030年前碳达峰目标。到2060年，碳中和目标顺利实现。

能耗强度下降目标：**15.5%**（高于国家目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到18.0%，煤炭消费占一次能源消费比重控制在75.0%（降幅居**全国第12**）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机8377万千瓦（增幅居**全国第1**）

工业

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降20.0%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降4%（低于国家目标）

建筑

到2025年，新建超低能耗建筑50万平方米，可再生能源在民用建筑中应用比例30%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例不低于30%（达到国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到23.5%（增幅居**全国第17**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
-13.9% (17%)，低于国家下达目标 ↓
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
N/A (14%)，未知 —
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升42.5% (增幅高于国家水平) ↓
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
增加18.97% (降幅居**全国第30**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
5.9% (增幅居**全国第30**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
15% (降幅居**全国第19**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
0.9% (降幅低于国家水平) ↓
-  非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
2.7% (增幅居**全国第23**)
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
1.5% (增幅居**全国第12**)
-  新增煤电装机
20850兆瓦 (增幅居**全国第2**)
-  新增可再生能源装机量
21459兆瓦 (增幅居**全国第7**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
19.6% (增幅居**全国第19**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划	内蒙古自治区人民政府	2021	跨领域行动
内蒙古自治区“十四五”公路水路交通运输发展规划	内蒙古自治区交通运输厅	2021	交通
内蒙古自治区“十四五”住房城乡建设事业规划	内蒙古自治区住房和城乡建设厅	2021	建筑
内蒙古自治区推进火电灵活性改造促进市场化消纳新能源实施细则 (试行)	内蒙古自治区能源局	2021	能源
内蒙古自治区煤电节能降耗及灵活性改造行动计划 (2021-2023年)	内蒙古自治区能源局	2021	能源
内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划	内蒙古自治区人民政府	2021	环境保护
内蒙古自治区冷链物流发展实施方案	内蒙古自治区人民政府	2022	交通
内蒙古自治区支持新型储能发展的若干政策 (2022—2025年)	内蒙古自治区人民政府	2022	能源
内蒙古自治区推动城乡建设绿色发展实施方案	内蒙古自治区人民政府	2022	建筑，“1+N”体系

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
内蒙古自治区碳达峰实施方案	内蒙古自治区人民政府, 内蒙古自治区党委	2022	“1+N”体系, 跨领域行动
内蒙古自治区发展和改革委员会关于完善能耗强度和总量双控政策保障“稳中求进”高质量发展的通知	内蒙古自治区发展和改革委员会	2022	能源
内蒙古自治区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实施意见	内蒙古自治区人民政府, 内蒙古自治区党委	2022	跨领域行动, “1+N”体系
内蒙古自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案	内蒙古自治区人民政府	2022	跨领域行动
内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划	内蒙古自治区能源局	2022	能源
内蒙古自治区“十四五”能源技术创新发展规划	内蒙古自治区能源局	2022	能源
内蒙古自治区“十四五”油气发展规划	内蒙古自治区能源局	2022	能源
内蒙古自治区“十四五”电力发展规划	内蒙古自治区能源局	2022	能源
内蒙古自治区“十四五”能源发展规划	内蒙古自治区人民政府	2022	能源
内蒙古自治区人民政府关于促进制造业高端化、智能化、绿色化发展的意见	内蒙古自治区人民政府	2022	工业
内蒙古自治区2022年促进制造业高端化、智能化、绿色化发展政策清单	内蒙古自治区工业和信息化厅	2022	工业
内蒙古自治区煤炭工业发展“十四五”规划	内蒙古自治区能源局	2022	工业
内蒙古自治区“十四五”节能规划	内蒙古自治区人民政府	2022	跨领域行动

宁夏回族自治区

👤 常住人口
(万人, 2020)

721

📐 面积
(万平方公里)

6.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

55021

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

29

👤 人均GDP排名
(2020)

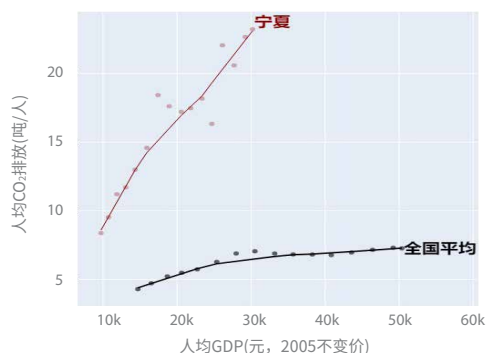
19

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

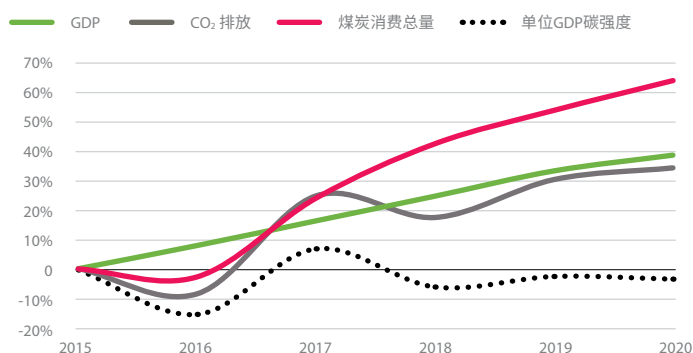
23.2

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年, 为实现碳排放达峰奠定坚实基础。到2030年, 碳达峰目标顺利实现。到2035年, 二氧化碳排放实现达峰后稳中有降。能耗强度下降目标: **15%** (高于国家目标)

🌞 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到15.0%

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机2426.3万千瓦(增幅居**全国第14**)

🏭 | 工业 ↑

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降18.0% (高于国家目标)

🚗 | 交通 =

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降5% (达到国家目标)

🏠 | 建筑 =

到2025年, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

🌲 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到20.0% (增幅居**全国第2**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (% , 2019 vs. 2015)
14.8% (17%), 低于国家下达目标 ↓
注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
上升27.8% (增幅高于国家水平) ↓

 - 
 - 煤炭消费占比变化 (百分点, 2020 - 2015)
上升0.5% (降幅低于国家水平) ↓
 - 非化石能源占比增加 (百分点, 2020 - 2015)
2.7% (增幅居**全国第21**)

 - 
 - 新增煤电装机
12230兆瓦 (增幅居**全国第5**)
 - 新增可再生能源装机量
14485兆瓦 (增幅居**全国第16**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (% , 2019 vs. 2015)
7.22% (14%), 低于国家下达目标 ↓
注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
7.37% (降幅居**全国第22**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (% , 2020 vs. 2015)
22.2% (增幅居**全国第21**)
 - 人均交通能耗累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-16% (降幅居**全国第3**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点, 2020 - 2015)
2% (增幅居**全国第11**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (% , 2020 vs. 2015)
-9% (增幅居**全国第29**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
宁夏碳达峰碳中和科技支撑行动方案	宁夏回族自治区科学技术厅	2021	跨领域行动, “1+N”体系
宁夏回族自治区交通运输“十四五”发展规划	宁夏回族自治区交通运输厅	2021	交通
宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划	宁夏回族自治区人民政府	2021	环境保护
宁夏回族自治区应对气候变化“十四五”规划	宁夏回族自治区生态环境厅	2021	跨领域行动
宁夏回族自治区可再生能源发展“十四五”规划	宁夏回族自治区发展和改革委员会	2022	能源
宁夏回族自治区碳达峰实施方案	中共宁夏回族自治区党委, 宁夏回族自治区人民代表大会常务委员会	2022	跨领域行动, “1+N”体系
宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划	宁夏回族自治区人民政府	2022	能源
宁夏回族自治区能源领域碳达峰实施方案	宁夏回族自治区发展和改革委员会	2023	“1+N”体系, 能源
宁夏回族自治区城乡建设领域碳达峰实施方案	宁夏回族自治区住房和城乡建设厅, 宁夏回族自治区发展和改革委员会	2023	建筑, “1+N”体系

青海省

👤 常住人口
(万人, 2020)

593

📐 面积
(万平方公里)

72.2

💰 人均GDP
(元, 2020)

50845

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

30

👤 人均GDP排名
(2020)

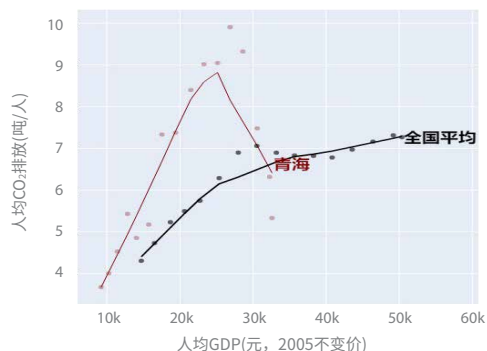
24

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

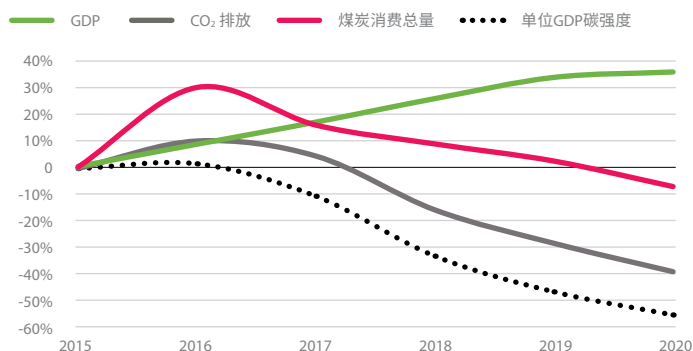
5.3

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动: “十四五”目标雄心

到2025年, 为实现碳达峰碳中和奠定坚实基础。到2030年, 确保实现碳达峰。到2060年, 经济社会发展全面脱碳, 碳中和目标如期实现。
能耗强度下降目标: **12.5%** (低于国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到52.2%

电力

到2025年, 新增风电和光伏装机3807万千瓦 (增幅居**全国第9**)

工业

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降12.5% (低于国家目标)

交通

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降4% (低于国家目标)

建筑

到2025年, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率达到8.0% (增幅居**全国第14**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
43% (12%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降41.1% (降幅高于国家水平) 

 - 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
4.5% (降幅低于国家水平) 
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
2.7% (增幅居**全国第24**)

 - 
 - 新增煤电装机
1600兆瓦 (增幅居**全国第22**)
 - 新增可再生能源装机量
18603兆瓦 (增幅居**全国第9**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
24% (10%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-30.6% (降幅居**全国第2**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
31.7% (增幅居**全国第14**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
46% (降幅居**全国第30**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
1.2% (增幅居**全国第16**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
37.5% (增幅居**全国第5**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
青海省应对气候变化办法	青海省人民政府	2020	跨领域行动
青海省贯彻国家新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)	青海省人民政府	2021	交通
青海省“十四五”城乡住房发展规划	青海省人民政府	2021	建筑
青海省“十四五”生态环境保护规划	青海省人民政府	2021	环境保护
青海省碳达峰实施方案	青海省人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
青海省“十四五”节能减排实施方案	青海省人民政府	2022	跨领域行动
中共青海省委、青海省人民政府贯彻落实《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》的实施意见	中共青海省委, 青海省人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
青海省“十四五”交通运输发展规划	青海省交通运输厅	2022	交通
青海省“十四五”能源发展规划	青海省能源局	2022	能源

山东省

👤 常住人口
(万人, 2020)

10165

📐 面积
(万平方公里)

15.7

💰 人均GDP
(元, 2020)

71825

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

3

👤 人均GDP排名
(2020)

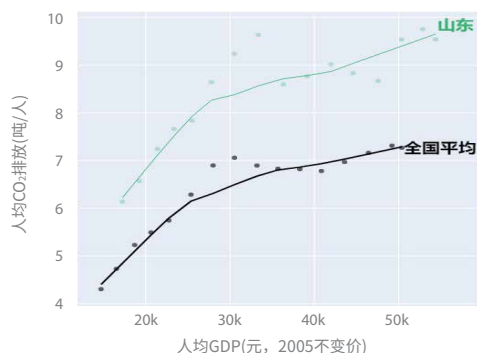
10

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

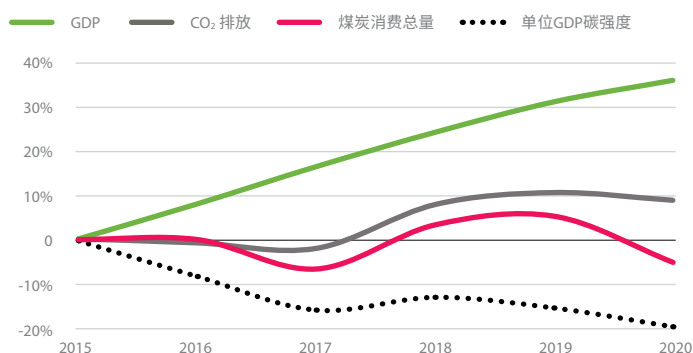
9.5

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年, 部分工业行业碳排放实现达峰。到2030年, 实现全省碳达峰目标。到2035年, 二氧化碳排放达峰后稳中有降。
能耗强度下降目标: **15.5%** (高于国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到13.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在60.0% (降幅居**全国第10**)

电力

到2025年, 新增风电和光伏装机4171万千瓦 (增幅居**全国第6**)

工业

“十四五”时期, 规模以上工业单位增加值能耗下降17%左右 (高于国家目标)

交通

2025年, 营运车辆单位周转量碳排放强度下降5% (达到国家目标)

建筑

到2025年, 推动超低建筑耗建示范项目不少于500万平方米, 城镇建筑可再生能源替代率不低于10%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (高于国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率稳中有升

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
22.7% (20.5%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升5.8% (增幅低于国家水平) 
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
19% (17%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
增加5.38% (降幅居**全国第28**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
38.9% (增幅居**全国第9**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-12% (降幅居**全国第5**)
- 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
9.67% (降幅高于国家水平) 
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
3.9% (增幅居**全国第15**)
- 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
3.4% (增幅居**全国第7**)
- 
 - 新增煤电装机
20151兆瓦 (增幅居**全国第3**)
 - 新增可再生能源装机量
34251兆瓦 (增幅居**全国第1**)
- 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
17.9% (增幅居**全国第20**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
山东省交通运输节能环保“十四五”发展规划	山东省交通运输厅	2021	交通
山东省“十四五”综合交通运输发展规划	山东省人民政府	2021	交通
山东省能源发展“十四五”规划	山东省人民政府	2021	能源
山东省“十四五”生态环保产业发展规划	山东省生态环境厅， 山东省发展和改革委员会， 山东省科学技术厅，山东省工业和信息化厅， 山东省自然资源厅，山东省农业农村厅， 中国人民银行济南分行	2021	工业
山东省能源科技创新“十四五”规划	山东省发展和改革委员会，山东省能源局， 山东省科学技术厅	2021	能源
山东省“十四五”生态环境保护规划	山东省人民政府	2021	环境保护
山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	山东省生态环境厅，山东省发展和改革委员会， 山东省工业和信息化厅，山东省公安厅， 山东省财政厅，山东省住房和城乡建设厅， 山东省交通运输厅，山东省市场监督管理局， 山东省能源局	2021	跨领域行动
山东省绿色建筑评价标识管理办法	山东省住房和城乡建设厅	2021	建筑

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法(试行)	山东省生态环境厅,山东省发展和改革委员会,山东省工业和信息化厅,山东省公安厅,山东省财政厅,山东省住房和城乡建设厅,山东省交通运输厅,山东省市场监督管理局,山东省能源局	2021	工业
山东省碳达峰实施方案	山东省人民政府	2022	跨领域行动,“1+N”体系
山东省发展和改革委员会关于工商业分时电价政策有关事项的通知	山东省发展和改革委员会	2022	能源
山东省“十四五”节能减排实施方案	山东省人民政府	2022	跨领域行动
关于做好山东省土壤污染防治基金项目库建设工作的通知	山东省生态环境厅,山东省财政厅,山东省自然资源厅,山东省住房和城乡建设厅,山东省农业农村厅	2022	跨领域行动
山东省“十四五”农业农村生态环境保护行动方案	山东省生态环境厅,山东省发展和改革委员会,山东省科学技术厅,山东省财政厅,山东省自然资源厅,山东省住房和城乡建设厅,山东省水利厅,山东省农业农村厅,山东省卫生健康委员会,山东省市场监督管理局,山东省统计局,山东省乡村振兴局	2022	环境保护
山东省农业面源污染治理与监督指导实施方案(试行)	山东省生态环境厅,山东省农业农村厅	2022	农林/土地利用,环境保护
山东省水泥行业超低排放改造实施方案、山东省焦化行业超低排放改造实施方案	山东省生态环境厅,山东省发展和改革委员会,山东省工业和信息化厅,山东省财政厅,山东省自然资源厅,山东省交通运输厅,山东省应急管理厅,国家税务总局山东省税务局	2022	工业
山东省“十四五”绿色建筑与建筑节能发展规划	山东省住房和城乡建设厅,山东省发展和改革委员会,山东省工业和信息化厅,山东省财政厅,山东省市场监督管理局,山东省能源局	2022	建筑
山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法(试行)	山东省生态环境厅,山东省发展和改革委员会	2022	能源,工业

山西省

👤 常住人口
(万人, 2020)

3490

📏 面积
(万平方公里)

15.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

51051

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

21

👤 人均GDP排名
(2020)

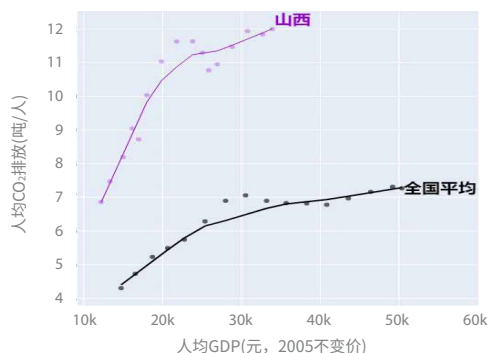
23

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

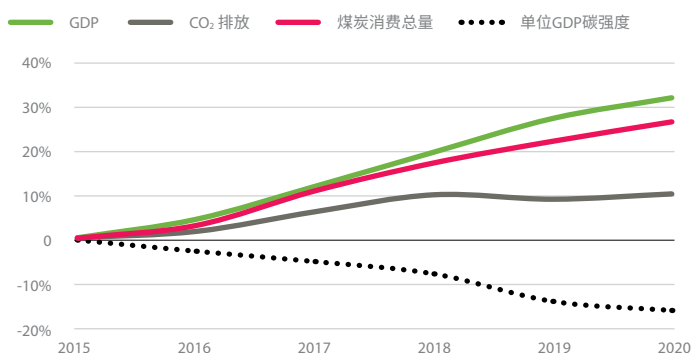
12

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，在保障国家能源安全的前提下二氧化碳排放量力争达到峰值。

能耗强度下降目标：**15.5%**（完成国家下达目标）

能源

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到12%

电力

到2025年，新增风电和光伏装机4717万千瓦（增幅居**全国第5**）

工业

“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降15%（高于国家目标）

交通

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度下降5%（达到国家目标）

建筑

到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，星级绿色建筑的比例达到30%（达到国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到26.0%（增幅居**全国第5**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
18% (18%)，完成国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
15.3% (15%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升11.4% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-18.48% (降幅居**全国第13**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
13.7% (增幅居**全国第27**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-9% (降幅居**全国第7**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
9% (降幅高于国家水平) 
-  新增煤电装机
7460兆瓦 (增幅居**全国第9**)
-  新增可再生能源装机量
25354兆瓦 (增幅居**全国第5**)
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0.6% (增幅居**全国第21**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
3.9% (增幅居**全国第24**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划	山西省人民政府	2021	跨领域行动
山西省“十四五”现代综合交通运输体系发展规划	山西省人民政府	2021	交通
山西省“十四五”节能减排实施方案	山西省人民政府	2022	跨领域行动
山西省煤炭清洁高效利用促进条例	山西省人民代表大会常务委员会	2022	能源
山西省氢能产业发展中长期规划(2022-2035年)	山西省发展和改革委员会, 山西省工业和信息化厅, 山西省能源局	2022	能源
山西省可再生能源发展“十四五”规划	山西省发展和改革委员会, 山西省能源局	2022	能源
山西省推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案	山西省人民政府	2022	跨领域行动
山西省发展和改革委员会、山西省能源局关于印发《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的实施意见》的通知	山西省发展和改革委员会, 山西省能源局	2022	能源
山西省推进氢能产业发展工作方案	山西省发展和改革委员会, 山西省工业和信息化厅	2022	能源

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
山西省“十四五”工业资源综合利用发展规划	山西省工业和信息化厅	2022	工业
山西省绿色交通“十四五”发展规划	山西省交通运输厅	2022	交通
山西省建筑节能、绿色建筑与科技标准“十四五”规划	山西省住房和城乡建设厅	2022	建筑
关于加快建立健全山西省绿色低碳循环发展经济体系的实施意见	山西省人民政府	2022	绿色经济
山西省深化低碳试点推进近零碳排放示范工程建设实施方案	山西省生态环境厅, 山西省财政厅	2022	跨领域行动
山西省“十四五”生态环境保护规划	山西省生态环境厅, 山西省发展和改革委员会	2022	环境保护
山西省人民政府办公厅关于促进全省煤炭绿色开采的意见	山西省人民政府	2022	能源
山西省促进绿色消费实施方案	山西省发展和改革委员会, 山西省住房和城乡建设厅, 山西省市场监督管理局, 山西省工业和信息化厅, 山西省商务厅, 山西省机关事务管理局	2022	跨领域行动
山西省“十四五”清洁生产实施方案	山西省发展和改革委员会	2022	跨领域行动
山西省减污降碳协同增效实施方案	山西省生态环境厅, 山西省发展和改革委员会, 山西省工业和信息化厅, 山西省住房和城乡建设厅, 山西省交通运输厅, 山西省农业农村厅, 山西省能源局	2023	跨领域行动
中共山西省委山西省人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念切实做好碳达峰碳中和工作的实施意见	中共山西省委, 山西省人民政府	2023	跨领域行动, “1+N”体系
山西省碳达峰实施方案	山西省人民政府	2023	跨领域行动, “1+N”体系

陕西省

👤 常住人口
(万人, 2020)

3955

📐 面积
(万平方公里)

20.6

💰 人均GDP
(元, 2020)

65867

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

14

👤 人均GDP排名
(2020)

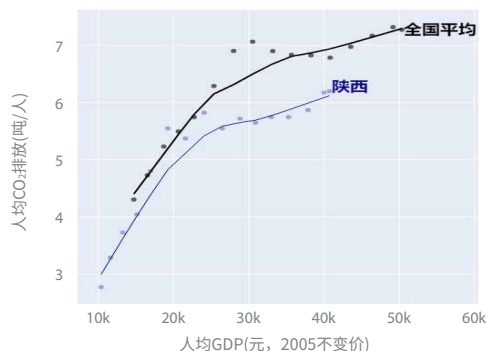
12

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

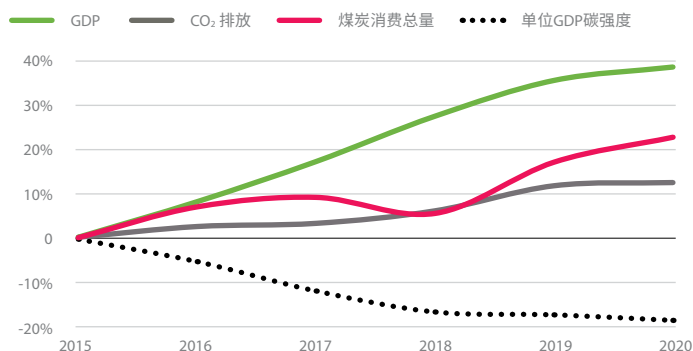
6.2

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动: “十四五”目标雄心

到2025年, 为实现碳达峰、碳中和奠定坚实基础。到2030年, 实现二氧化碳排放量达到峰值并稳中有降。到2060年, 碳中和目标顺利实现。
能耗强度下降目标: **13.5%** (达到国家目标)

🌿 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到16.0%

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机3868万千瓦 (增幅居**全国第8**)

🏭 | 工业 ↓

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降12.0% (低于国家目标), 单位工业增加值二氧化碳排放下降16.0%

🚗 | 交通 =

2025年, 交通运输碳排放强度较2020年下降5% (达到国家目标)

🏠 | 建筑 ↑

到2025年, 新建超低能耗建筑100万平方米, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (高于国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到46.5% (增幅居**全国第22**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
20.8% (18%)，高于国家下达目标 ↑
注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升9.7% (增幅高于国家水平) ↓

 - 
 - 煤炭消费占比变化 (百分点，2020 - 2015)
上升2.64% (降幅低于国家水平) ↓
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
3.2% (增幅居**全国第18**)

 - 
 - 新增煤电装机
18720兆瓦 (增幅居**全国第4**)
 - 新增可再生能源装机量
19607兆瓦 (增幅居**全国第8**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
15.2% (15%)，高于国家下达目标 ↑
注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-6.76% (降幅居**全国第23**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
30.4% (增幅居**全国第15**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-6% (降幅居**全国第10**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
3.3% (增幅居**全国第8**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
2.3% (增幅居**全国第26**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
陕西省“十四五”综合交通运输发展规划	陕西省交通运输厅	2021	交通
陕西省“十四五”住房和城乡建设事业发展规划	陕西省住房和城乡建设厅	2021	建筑
陕西省“十四五”制造业高质量发展规划	陕西省人民政府	2021	工业, 产业结构调整
陕西省“十四五”生态环境保护规划	陕西省人民政府	2021	环境保护
陕西省人民政府关于印发碳达峰实施方案的通知	陕西省人民政府	2022	“1+N”体系, 跨领域行动
陕西省高耗能行业重点领域节能降碳实施方案	陕西省发展和改革委员会, 陕西省工业和信息化厅, 陕西省生态环境厅, 陕西省市场监管局	2022	工业
中共陕西省委、陕西省人民政府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实施意见	中共陕西省委, 陕西省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
陕西省关于进一步加强2022年工业节能降碳有关工作的通知	陕西省工业和信息化厅	2022	工业
陕西省工业领域碳达峰实施方案的通知	陕西省工业和信息化厅, 陕西省发展和改革委员会, 陕西省生态环境厅	2023	“1+N”体系, 工业
陕西省“十四五”节能减排综合工作实施方案	陕西省人民政府	2023	跨领域行动

上海市

👤 常住人口
(万人, 2020)

2488

📐 面积
(万平方公里)

0.7

💰 人均GDP
(元, 2020)

156803

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

10

👤 人均GDP排名
(2020)

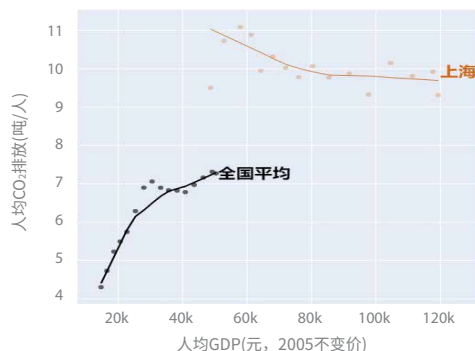
2

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

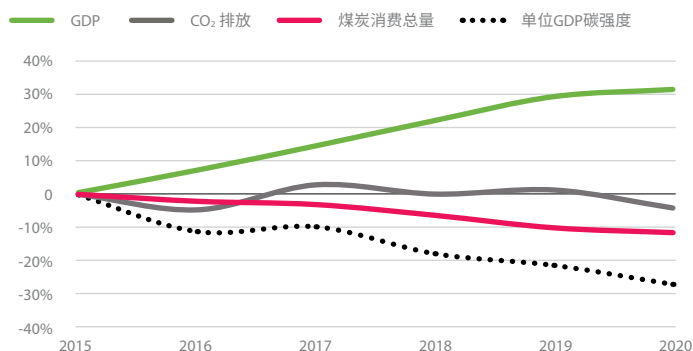
9.3

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年, 确保2030年前实现碳达峰。

能耗强度下降目标: **15.0%** (达到国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到20.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在30.0% (降幅居**全国第19**)

电力

到2025年, 新增风电和光伏装机450万千瓦 (增幅居**全国第27**)

工业

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.0% (高于国家目标)

交通

2025年, 交通运输碳排放强度较2020年下降5% (达到国家目标)

建筑

到2025年, 推动超低建筑耗建示范项目不少于800万平方米, 城镇建筑可再生能源替代率达到10%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (高于国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率达到19.5% (增幅居**全国第7**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
 N/A (20.5%)，未知 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
 22.7% (17%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
 下降5.7% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
 -25.11% (降幅居**全国第9**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
 14.2% (增幅居**全国第25**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
 -6% (降幅居**全国第9**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
 6% (降幅低于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
 3.46% (增幅居**全国第6**)
-  新增煤电装机
 10兆瓦 (增幅居**全国第28**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
 39.9% (增幅居**全国第3**)
-  新增可再生能源装机量
 1548兆瓦 (增幅居**全国第29**)

政策清单 (截至2023年2月)

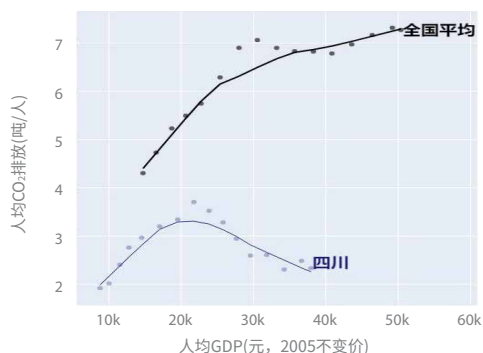
文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
上海市碳达峰碳中和标准计量体系建设实施方案	上海市市场监督管理局，上海市发展和改革委员会，上海市经济和信息化委员会，上海市规划和自然资源局，上海市住房和城乡建设管理委员会，上海市交通委员会，上海市绿化和市容管理局，上海市气象局，上海市生态环境局	2023	“1+N”体系
上海市减污降碳协同增效实施方案	上海市生态环境局	2023	跨领域行动
上海市杨浦区碳达峰实施方案	上海市杨浦区人民政府	2022	“1+N”体系
上海银行业保险业“十四五”期间推动绿色金融发展服务碳达峰碳中和战略的行动方案	上海银保监局	2022	绿色金融
上海市推进重点区域、园区等开展碳达峰碳中和试点示范建设的实施方案	上海市发展和改革委员会	2022	工业
上海市新型基础设施领域碳达峰实施方案	上海市经济和信息化委员会，上海市发展和改革委员会	2022	建筑, 工业
上海市工业领域碳达峰实施方案	上海市经济信息化委, 市发展改革委, 市科委, 市生态环境局	2022	工业, “1+N”体系

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
上海市碳普惠体系建设工作方案	上海市生态环境局， 上海市发展和改革委员会， 上海市交通委员会， 上海市地方金融监督管理局， 上海市经济和信息化委员会， 上海市住房和城乡建设管理委员会， 上海市财政局， 上海市国有资产监督管理委员会	2022	绿色金融
上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法	上海市发展和改革委员会	2022	绿色金融
嘉定区碳达峰实施方案	上海市嘉定区人民政府	2022	“1+N”体系
上海市推进多式联运发展优化调整运输结构实施方案	上海市人民政府办公厅	2022	交通
上海市“十四五”节能减碳综合工作实施方案	上海市人民政府	2022	跨领域行动
上海市科技支撑碳达峰碳中和实施方案	上海市科学技术委员会	2022	“1+N”体系
关于支持中国(上海)自由贸易试验区临港新片区氢能产业高质量发展的若干政策	上海市发展和改革委员会	2022	能源
上海市能源电力领域碳达峰实施方案	上海市发展和改革委员会	2022	能源，“1+N”体系
上海市碳达峰实施方案	上海市人民政府	2022	跨领域行动，“1+N”体系
上海市瞄准新赛道促进绿色低碳产业发展行动方案(2022—2025年)	上海市人民政府办公厅	2022	工业，“1+N”体系
上海市资源节约和循环经济发展“十四五”规划	上海市人民政府	2022	废弃物
上海加快打造国际绿色金融枢纽服务碳达峰碳中和目标的实施意见	上海市人民政府办公厅	2021	绿色金融，“1+N”体系
上海市绿色建筑“十四五”规划	上海市住房和城乡建设管理委员会	2022	建筑
上海市公共机构绿色低碳循环发展行动方案	上海市公共机构节能工作联席会议办公室	2022	建筑
上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法	上海市发展和改革委员会	2020	能源

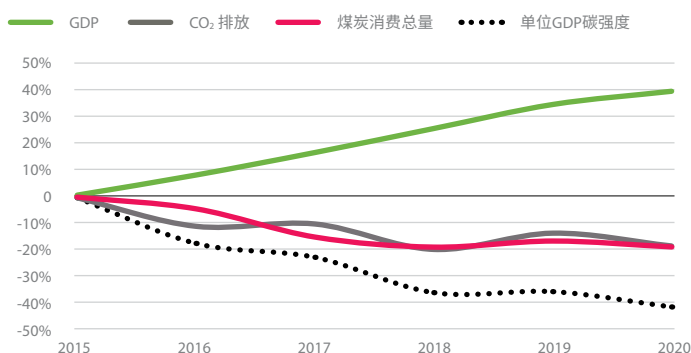


碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏, (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。到2060年，碳中和目标顺利实现。

能耗强度下降目标：**14%**（高于国家目标）

能源 ↑

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到41.5%（高于国家目标），煤炭消费占一次能源消费比重控制在25.0%（降幅居**全国第14**）

电力 ↑

到2025年，新增风电和光伏装机1596万千瓦（增幅居**全国第22**）

工业 ↑

到2025年，与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降14.0%（高于国家目标），单位工业增加值二氧化碳排放下降19.5%

交通 ↓

2025年，营运车辆单位周转量碳排放强度较2020年持续下降

建筑 ↑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

农林 ↑

到2025年，森林覆盖率达到43.0%（增幅居**全国第3**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
29.9% (19.5%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
17.4% (16%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
下降20.7% (降幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-25.7% (降幅居**全国第7**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
40.5% (增幅居**全国第7**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
18% (降幅居**全国第22**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
10.9% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
4% (增幅居**全国第4**)
-  新增煤电装机
1295兆瓦 (增幅居**全国第25**)
-  新增可再生能源装机量
17344兆瓦 (增幅居**全国第11**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
35.1% (增幅居**全国第7**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
四川省绿色建筑创建行动实施方案	四川省住房和城乡建设厅， 四川省发展和改革委员会， 四川省经济和信息化厅，四川省教育厅， 四川省司法厅，四川省市场监督管理局， 中国银行保险监督管理委员会四川监管局	2020	建筑
四川省“十四五”建筑业发展规划	四川省住房和城乡建设厅	2021	建筑
四川省“十四五”现代物流发展规划	四川省发展和改革委员会，四川省交通运输厅	2021	交通
四川省“十四五”综合交通运输发展规划	四川省人民政府	2021	交通
中共四川省委关于以实现碳达峰碳中和目标为引领推动绿色低碳优势产业高质量发展的决定	中共四川省委	2021	跨领域行动，“1+N”体系
四川省电能替代推进方案(2022—2025年)	四川省发展和改革委员会，四川省能源局， 四川省经济和信息化厅，四川省财政厅， 四川省生态环境厅， 四川省住房和城乡建设厅， 四川省交通运输厅，四川省农业农村厅， 四川省机关事务管理局， 中国民用航空四川安全监督管理局	2022	能源

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
四川省碳市场能力提升行动方案	四川省生态环境厅	2022	绿色经济
四川省“十四五”节能减排综合工作方案	四川省人民政府	2022	跨领域行动
四川省“十四五”工业绿色发展规划	四川省经济和信息化厅	2022	工业
四川省林草碳汇发展推进方案(2022—2025年)	四川省林业和草原局	2022	农林/土地利用
四川省生活垃圾焚烧发电中长期规划(2022年修订)	四川省发展和改革委员会	2022	废弃物
四川省“十四五”电力发展规划	四川省发展和改革委员会, 四川省能源局	2022	能源
四川省“十四五”可再生能源发展规划	四川省发展和改革委员会, 四川省能源局	2022	能源
四川省生态环境厅、四川省经济和信息化厅关于开展近零碳排放园区试点工作的通知	四川省生态环境厅, 四川省经济和信息化厅	2022	工业
四川省“十四五”能源发展规划	四川省人民政府	2022	能源
四川省“十四五”节水型社会建设规划	四川省发展和改革委员会, 四川省水利厅, 四川省住房和城乡建设厅, 四川省经济和信息化厅	2022	跨领域行动
中共四川省委、四川省人民政府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实施意见	中共四川省委, 四川省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案	重庆市人民政府, 四川省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
成渝地区双城经济圈生态环境保护规划	生态环境部, 国家发展和改革委员会, 重庆市人民政府, 四川省人民政府	2022	环境保护
四川省“十四五”生态环境保护规划	四川省人民政府	2022	环境保护
四川省能源领域碳达峰实施方案	四川省发展和改革委员会, 四川省能源局	2023	能源, “1+N”体系
四川省碳达峰实施方案	四川省人民政府	2023	跨领域行动, “1+N”体系

天津市

常住人口
(万人, 2020)

1387

面积
(万平方公里)

1.2

人均GDP
(元, 2020)

101068

(中等偏上收入国家水平)

GDP总量排名
(2020)

23

人均GDP排名
(2020)

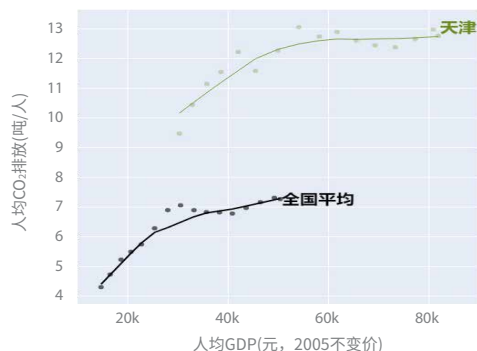
5

人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

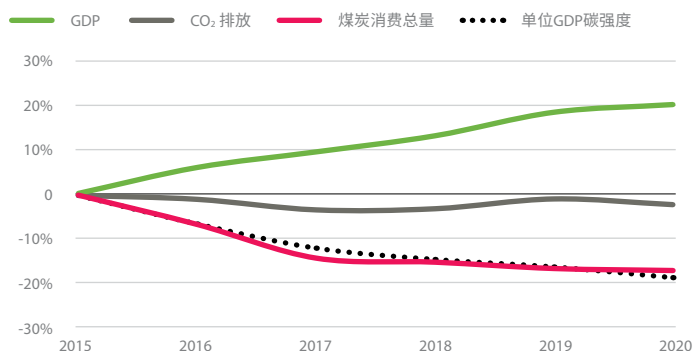
12.8

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2030年, 如期实现2030年前碳达峰目标。

能耗强度下降目标: **14.5%** (高于国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到11.7%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在28.0% (降幅居**全国第3**)

电力

到2025年, 新增风电和光伏装机196万千瓦 (增幅居**全国第30**)

工业

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降15.0% (高于国家目标)

交通

2025年, 营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比2020年下降5% (达到国家目标)

建筑

到2025年, 城镇建筑可再生能源替代率达到8%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑, 星级绿色建筑的比例达到30% (达到国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率达到13.6% (增幅居**全国第13**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
23% (20.5%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升1.2% (增幅低于国家水平) 
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
19.1% (17%)，高于国家下达目标 
 - 注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-9.2% (降幅居**全国第20**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
25.7% (增幅居**全国第19**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
11% (降幅居**全国第17**)
- 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
6.7% (降幅低于国家水平) 
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
5% (增幅居**全国第9**)
- 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
3.1% (增幅居**全国第9**)
- 
 - 新增煤电装机
1553兆瓦 (增幅居**全国第23**)
 - 新增可再生能源装机量
2278兆瓦 (增幅居**全国第27**)
- 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
32.1% (增幅居**全国第9**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
天津市碳普惠体系建设方案	天津市生态环境局	2023	绿色金融
天津市综合运输服务“十四五”发展规划	天津市交通运输委员会	2022	交通
天津市工业领域碳达峰实施方案	天津市市工业和信息化局, 天津市发改委, 天津市生态环境局	2022	工业
天津市减污降碳协同增效实施方案	天津市生态环境局	2022	跨领域行动
天津市废旧物资循环利用体系建设实施方案	天津市人民政府	2022	废弃物
天津市财政支持做好碳达峰碳中和工作的实施意见	天津市财政局	2022	绿色金融
市生态环境局关于天津市2022年度碳排放配额安排的通知	天津市生态环境局	2022	绿色金融
天津市可再生能源发展“十四五”规划	天津市发展和改革委员会	2022	能源
天津市能源发展“十四五”规划	天津市发展和改革委员会	2022	能源
天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案	天津市人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
天津市公路“十四五”发展规划	天津市交通运输委员会	2022	交通
天津绿电交易工作方案	天津市工业与信息化局	2022	能源, “1+N”体系
天津市“十四五”节能减排工作实施方案	天津市人民政府	2022	能源
天津市生态环境保护“十四五”规划	天津市人民政府办公厅	2022	
天津市制造业高质量发展“十四五”规划	天津市人民政府办公厅	2021	工业
天津市综合交通运输“十四五”规划	天津市人民政府办公厅	2021	交通
天津市绿色建筑发展“十四五”规划	天津市住房和城乡建设委员会	2021	建筑
天津市加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案	天津市人民政府	2022	绿色金融

新疆维吾尔自治区

👤 常住人口
(万人, 2020)

2590

📏 面积
(万平方公里)

166

💰 人均GDP
(元, 2020)

53606

(中等偏上收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

24

👤 人均GDP排名
(2020)

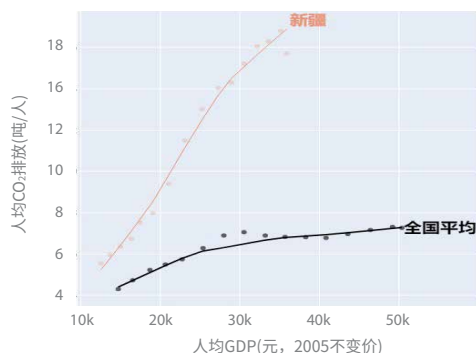
21

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

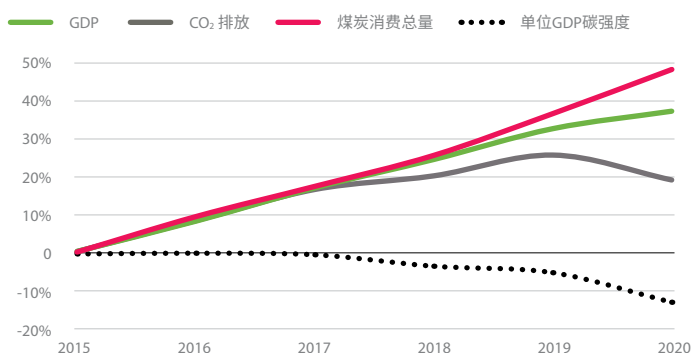
15.7

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

制定碳排放达峰行动方案，加大温室气体排放控制力度，降低碳排放强度。

能耗强度下降目标：**14.5%**（高于国家目标）

能源 ↓

到2025年，全省非化石能源占一次能源消费比重达到18.0%（低于国家目标）

电力

到2025年，新增风电和光伏装机6005万千瓦（增幅居**全国第2**）

工业

N/A

交通 =

2025年，营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比2020年下降5%（达到国家目标）

建筑 ↑

到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑（高于国家目标）

农林

到2025年，森林覆盖率达到5.1%（增幅居**全国第26**）

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2019 vs. 2015)
11% (12%)，低于国家下达目标 ↓
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
10% (10%)，完成国家下达目标 =
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升9.8% (增幅高于国家水平) ↓
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-9.9% (降幅居**全国第18**)
-  煤炭消费占比变化 (百分点，2020 - 2015)
上升1.8% (降幅低于国家水平) ↓
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
43% (增幅居**全国第6**)
-  非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
5.1% (增幅居**全国第8**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-11% (降幅居**全国第6**)
-  新增煤电装机
23065兆瓦 (增幅居**全国第1**)
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0.3% (增幅居**全国第24**)
-  新增可再生能源装机量
17233兆瓦 (增幅居**全国第12**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-11.74% (降幅居**全国第1**)

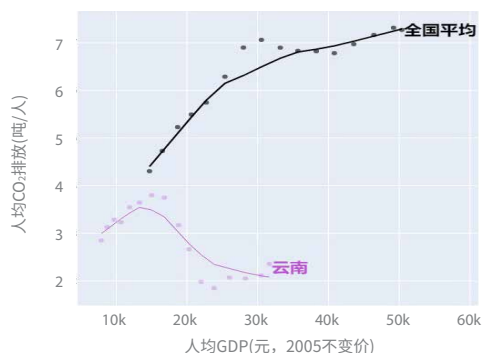
政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国节约能源法》办法	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2020	能源
新疆维吾尔自治区关于进一步加快新能源汽车推广应用及产业发展的指导意见	新疆维吾尔自治区人民政府	2022	交通
新疆维吾尔自治区住房和城乡建设事业高质量发展“十四五”规划	新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅	2022	建筑
新疆生态环境保护“十四五”规划	新疆维吾尔自治区人民政府	2022	环境保护
新疆维吾尔自治区关于开展新能源项目及节能降碳项目贴息支持试点工作的通知	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会, 新疆维吾尔自治区工业和信息化厅, 中国人民银行乌鲁木齐中心支行	2022	能源
自治区发展改革委关于印发《自治区贯彻落实进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革方案》的通知	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2022	能源
新疆维吾尔自治区农业农村减排固碳实施方案(2022-2030年)	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会, 新疆维吾尔自治区农业农村厅	2023	农林/土地利用
新疆维吾尔自治区城乡建设领域碳达峰实施方案	新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅, 新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2023	建筑, “1+N”体系

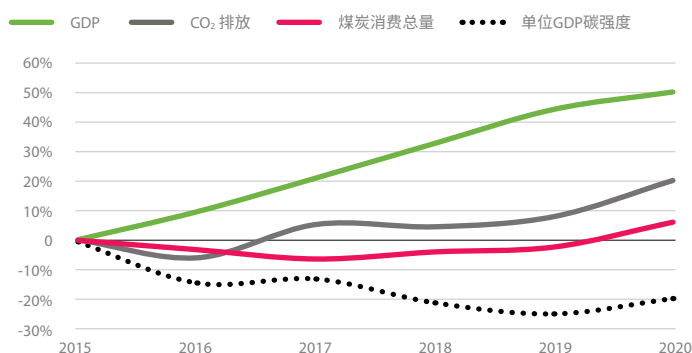


碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源：省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局，iGDP计算得到各年基于2020年的不变价；碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放（考虑电力调入调出排放）；煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量（万吨）

*李鑫迪 & 杨鹏. (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文 (即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年, 为实现碳达峰创造有利条件。到2030年, 力争与全国同步实现碳达峰。

能耗强度下降目标: **13%** (低于国家目标)

能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到46.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在34.0% (降幅居**全国第20**)

电力

到2025年, 新增风电和光伏装机2590万千瓦 (增幅居**全国第12**)

工业

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降13.5% (达到国家目标)

交通

2025年, 营运车辆单位换算周转量碳排放强度下降5% (达到国家目标)

建筑

到2025年, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

农林

到2025年, 森林覆盖率达到65.7% (增幅居**全国第12**)

气候行动：“十三五”实施力度

-  碳排放强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
24.7% (18%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
14.56% (14%)，高于国家下达目标 
注：括号内为政策目标值
-  人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升19.1% (增幅高于国家水平) 
-  工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-7.8% (降幅居**全国第21**)
-  人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
24.8% (增幅居**全国第20**)
-  人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
27% (降幅居**全国第28**)
-  煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
9.9% (降幅高于国家水平) 
-  森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
9.3% (增幅居**全国第2**)
-  新增煤电装机
1780兆瓦 (增幅居**全国第21**)
-  人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
29.8% (增幅居**全国第10**)
-  新增可再生能源装机量
22749兆瓦 (增幅居**全国第6**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
云南省重要生态系统保护和修复重大工程总体规划 (2021—2035年)	云南省发展和改革委员会	2021	环境保护
云南省新能源汽车产业发展规划 (2021—2025年)	云南省工业和信息化厅	2021	交通
云南省工业绿色发展“十四五”规划	云南省工业和信息化厅	2021	工业
云南省“十四五”建筑业发展规划	云南省住房和城乡建设厅	2021	建筑
云南省城镇生活垃圾分类和处理设施建设“十四五”规划	云南省住房和城乡建设厅, 云南省发展和改革委员会	2021	废弃物
云南省绿色装配式建筑产业发展“十四五”规划	云南省住房和城乡建设厅, 云南省发展和改革委员会, 云南省工业和信息化厅, 云南省自然资源厅, 云南省生态环境厅, 国家税务总局云南省税务局	2021	建筑
云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	云南省人民政府	2021	跨领域行动

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
云南省智能光伏电站装备产业发展三年行动计划(2022—2024年)	云南省工业和信息化厅, 云南省住房和城乡建设厅, 云南省交通运输厅, 云南省农业农村厅, 云南省能源局	2022	工业
中共云南省委、云南省人民政府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实施意见	中共云南省委, 云南省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
云南省碳达峰实施方案	云南省人民政府	2022	跨领域行动, “1+N”体系
云南省应对气候变化规划(2021—2025年)	云南省生态环境厅	2022	跨领域行动
云南省公路“十四五”发展规划	云南省交通运输厅	2022	交通
云南省水路交通“十四五”发展规划	云南省交通运输厅	2022	交通
云南省铁路“十四五”发展规划	云南省交通运输厅	2022	交通
云南省产业强省三年行动(2022—2024年)	中共云南省委, 云南省人民政府	2022	工业
云南省关于印发光伏产业发展三年行动及配套政策措施的通知	云南省发展和改革委员会, 云南省工业和信息化厅	2022	工业
云南省关于印发绿色铝产业发展三年行动及配套政策措施的通知	云南省发展和改革委员会, 云南省工业和信息化厅	2022	工业
云南省“十四五”生态环境保护规划	云南省生态环境厅	2022	环境保护
云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案	云南省人民政府	2022	跨领域行动
云南省生态文明建设排头兵规划(2021—2025年)	云南省人民政府, 中共云南省委	2022	环境保护
云南省新能源电池产业发展三年行动计划(2022—2024年)	云南省人民政府	2022	能源
云南省“十四五”农作物秸秆综合利用实施方案	云南省农业农村厅	2022	农林/土地利用
云南省住房和城乡建设事业“十四五”规划纲要	云南省住房和城乡建设厅	2022	建筑
云南省绿色交通“十四五”发展规划	云南省交通运输厅	2022	交通
云南省“十四五”综合交通运输发展规划	云南省人民政府	2022	交通
云南省人民政府关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见	云南省人民政府	2022	产业结构调整, 工业
云南省人民政府关于加快光伏发电发展若干政策措施的通知	云南省人民政府	2022	能源
云南省加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系行动计划	云南省人民政府	2022	绿色经济

浙江省

👤 常住人口
(万人, 2020)

6468

📐 面积
(万平方公里)

10.2

💰 人均GDP
(元, 2020)

100738
(高收入国家水平)

🏠 GDP总量排名
(2020)

4

👤 人均GDP排名
(2020)

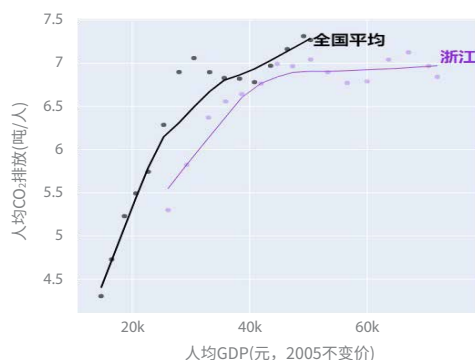
6

🌫️ 人均能源相关碳排放
(吨CO₂/人, 2020)

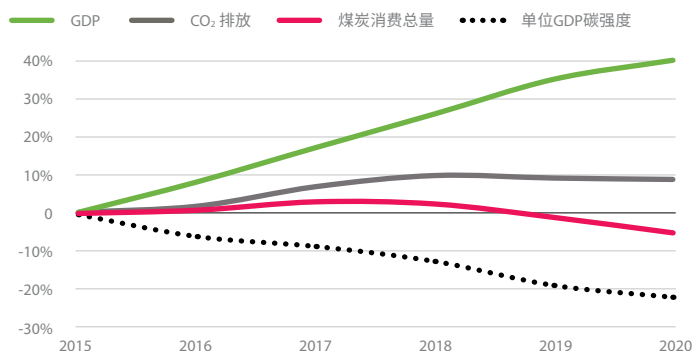
6.8

碳排放趋势

历史排放数据



脱钩进展*



数据来源: 省级地区的地区生产总值和GDP指数来自国家统计局, iGDP计算得到各年基于2020年的不变价; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放(考虑电力调入调出排放); 煤炭消费量数据来自国家统计局公布的各省级地区可供本地区消费的煤炭消费量(万吨)

*李鑫迪 & 杨鹏, (2022). 我国省级地区经济增长与碳排放的脱钩过程. 工作论文(即将发布). 北京. iGDP.

气候行动：“十四五”目标雄心

到2025年, 部分领域和行业率先达峰。到2030年, 二氧化碳排放达到峰值后稳中有降。到2060年, 碳中和目标顺利实现。
能耗强度下降目标: **14.5%** (低于国家目标)

🌱 | 能源

到2025年, 全省非化石能源占一次能源消费比重达到24.0%, 煤炭消费占一次能源消费比重控制在31.3% (降幅居**全国第2**)

⚡ | 电力

到2025年, 新增风电和光伏装机1688万千瓦 (增幅居**全国第21**)

🏭 | 工业 ↑

到2025年, 与2020年相比规模以上工业单位增加值能耗下降16.0% (高于国家目标), 单位工业增加值二氧化碳排放量显著下降

🚌 | 交通

2025年, 营运交通单位周转量碳排放强度较2019年下降5%

🏠 | 建筑 =

到2025年, 城镇建筑可再生能源替代率达到8%, 城镇新建建筑全面建成绿色建筑 (达到国家目标)

🌳 | 农林

到2025年, 森林覆盖率达到61.5% (增幅居**全国第19**)

气候行动：“十三五”实施力度

- 
 - 碳排放强度累计下降 (%，2019 vs. 2015)
18.5% (20.5%)，低于国家下达目标 ↓
注：括号内为政策目标值
 - 人均能源相关碳排放累计变化 (%，2020 vs. 2015)
上升1% (增幅低于国家水平) ↑

 - 
 - 煤炭消费占比下降 (百分点，2020 - 2015)
13% (降幅高于国家水平) ↑
 - 非化石能源占比增加 (百分点，2020 - 2015)
2.3% (增幅居**全国第25**)

 - 
 - 新增煤电装机
1320兆瓦 (增幅居**全国第24**)
 - 新增可再生能源装机量
16854兆瓦 (增幅居**全国第13**)
- 
 - 能耗强度累计下降 (%，2020 vs. 2015)
17.3% (17%)，高于国家下达目标 ↑
注：括号内为政策目标值
 - 工业增加值能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-9.6% (降幅居**全国第19**)
 - 人均建筑能耗累计增加 (%，2020 vs. 2015)
28.5% (增幅居**全国第17**)
 - 人均交通能耗累计变化 (%，2020 vs. 2015)
-8% (降幅居**全国第8**)

 - 
 - 森林覆盖率变化 (百分点，2020 - 2015)
0.2% (增幅居**全国第26**)

 - 
 - 人均城市固体废弃物产量累计变化 (%，2020 vs. 2015)
0.3% (增幅居**全国第28**)

政策清单 (截至2023年2月)

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
浙江省绿色建筑条例	浙江省人民代表大会常务委员会	2020	建筑
浙江省碳达峰碳中和科技创新行动方案	中共浙江省委	2021	跨领域行动，“1+N”体系
浙江省水运发展“十四五”规划	浙江省交通运输厅	2021	交通
浙江省公路发展“十四五”规划	浙江省交通运输厅	2021	交通
浙江省新能源汽车产业发展“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会	2021	交通
浙江省综合交通运输发展“十四五”规划	浙江省人民政府	2021	交通
浙江省住房和城乡建设“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会	2021	建筑
浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省能源局	2021	跨领域行动
浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省能源局	2021	能源
浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省生态环境厅, 浙江省农业农村厅, 浙江省自然资源厅, 浙江省水利厅, 浙江省住房和城乡建设厅, 浙江省林业局	2021	环境保护

文件名称	发布机构	发布年份	行动分类
浙江省加快新型储能示范应用的实施意见	浙江省发展和改革委员会, 浙江省能源局	2021	能源
浙江省可再生能源发展“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省能源局	2021	能源
浙江省应对气候变化“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省生态环境厅	2021	跨领域行动
支持浙江省探索创新打造财政推动共同富裕省域范例的实施方案		2021	跨领域行动
浙江省人民政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见	浙江省人民政府	2021	跨领域行动
浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法	浙江省发展和改革委员会	2021	能源
浙江省应对气候变化“十四五”规划	浙江省发展和改革委员会	2021	跨领域行动
浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案	浙江省生态环境厅, 浙江省发展和改革委员会, 浙江省经济和信息化厅, 浙江省科学技术厅, 浙江省住房和城乡建设厅, 浙江省交通运输厅, 浙江省农业农村厅, 浙江省能源局, 浙江省林业局	2022	跨领域行动
浙江省委省政府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实施意见	浙江省人民政府, 中共浙江省委	2022	跨领域行动, “1+N”体系
浙江省“十四五”节能减碳综合工作方案	浙江省人民政府	2022	跨领域行动
浙江省财政厅关于支持碳达峰碳中和工作的实施意见	浙江省财政厅	2022	跨领域行动, “1+N”体系
浙江省“十四五”新型储能发展规划	浙江省发展和改革委员会, 浙江省能源局	2022	能源
浙江省能源发展“十四五”规划	浙江省人民政府	2022	能源
浙江省绿色低碳工厂建设评价导则(2022版)	浙江省经济和信息化厅	2022	工业
浙江省绿色低碳工业园区建设评价导则(2022版)	浙江省经济和信息化厅	2022	工业
浙江省加快新能源汽车产业发展行动方案	浙江省发展和改革委员会, 浙江省经济和信息化厅, 浙江省科学技术厅	2023	工业

省级 气候行动 总览

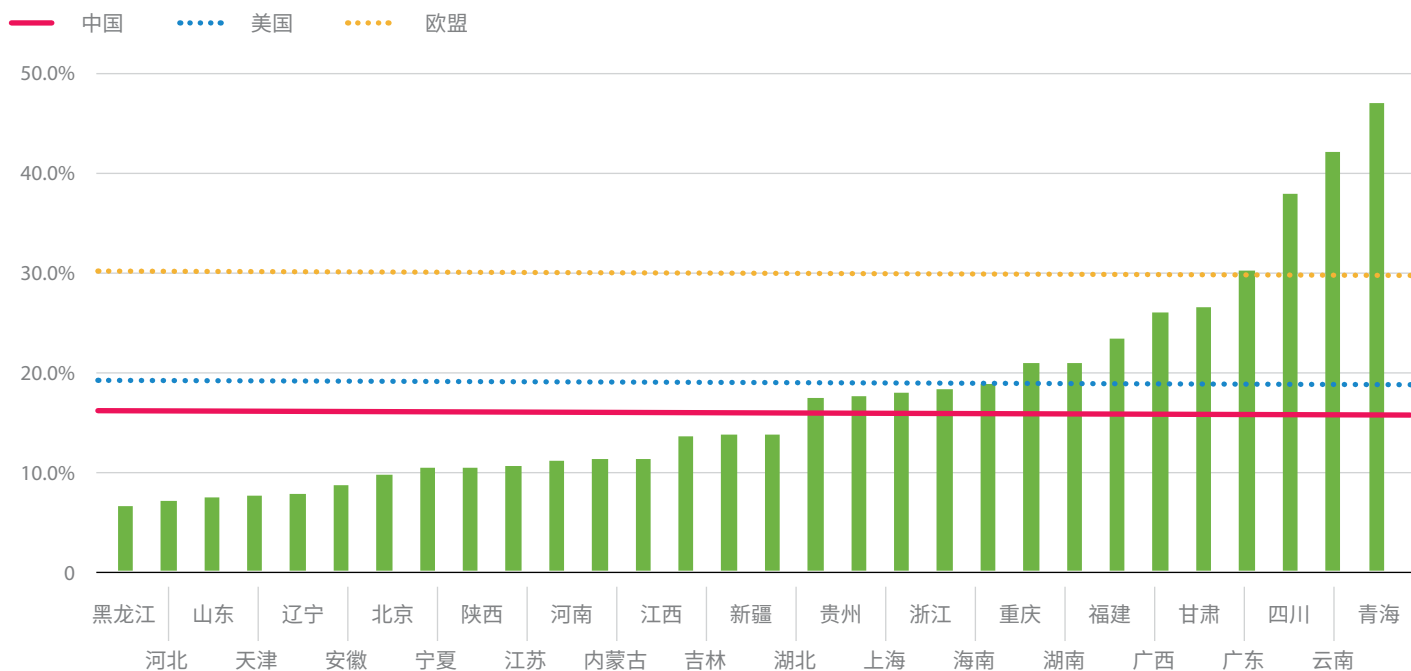
省级地区发展进程与差异

图 3. 2020年各省级地区人均GDP（元/人，2020年不变价）



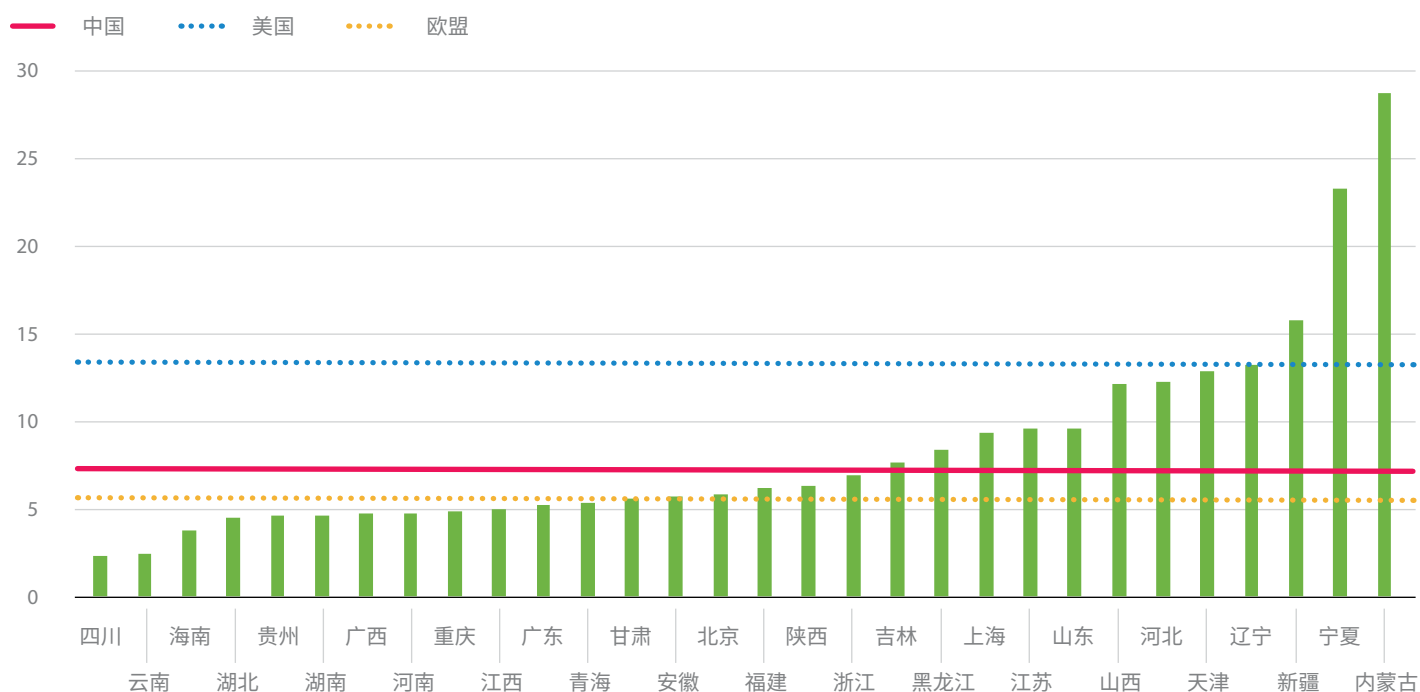
来源：iGDP计算

图 4. 非化石能源占一次能源消费的比重（%，2020）



来源：各省级地区能源发展“十四五”规划、生态环境保护“十四五”规划、统计年鉴、BP世界能源统计年鉴2022

图 5. 各省级地区人均碳排放 (吨CO₂/人, 2020)



来源: 人口数量为国家统计局公布的常住人口数量; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放 (考虑电力调入调出排放); 美国和欧盟的能源相关二氧化碳碳排放数据来自IEA、人口数据来自世界银行

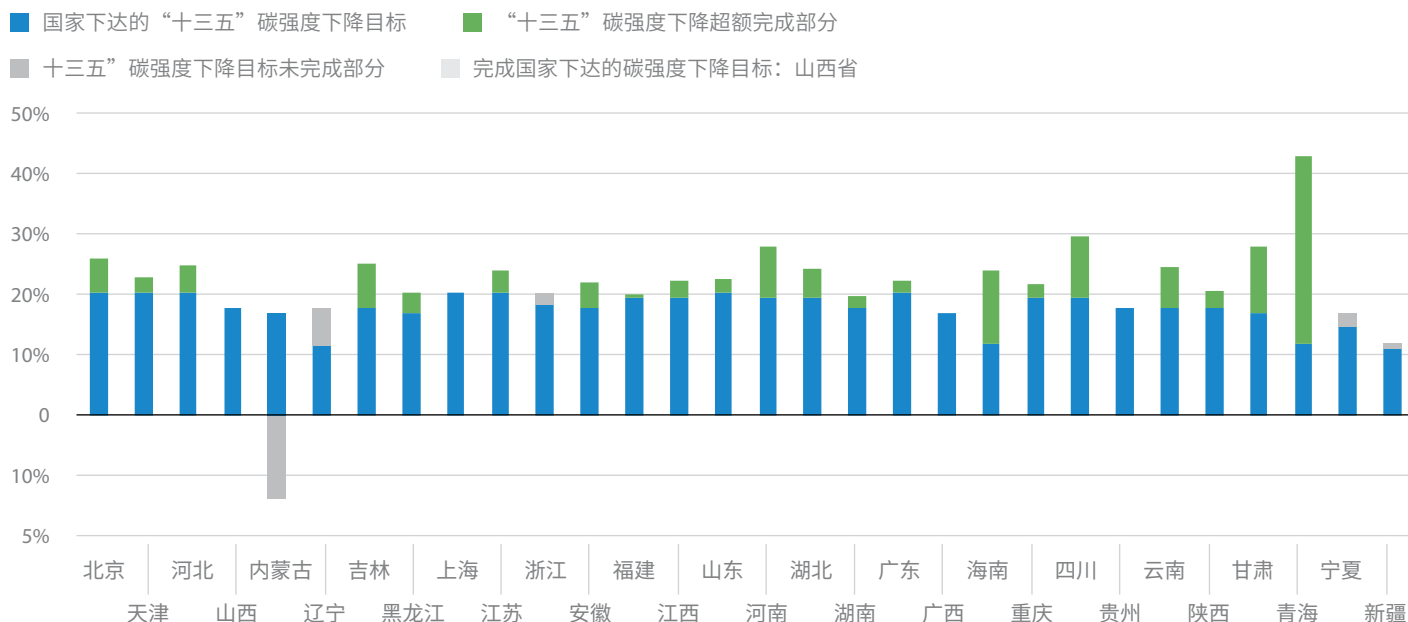
图 6. 2020年各省级地区碳排放强度 (吨CO₂/万元)



来源: 省级地区的地区生产总值来自国家统计局; 碳排放数据为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放 (考虑电力调入调出排放)

“十三五”减排政策实施效果

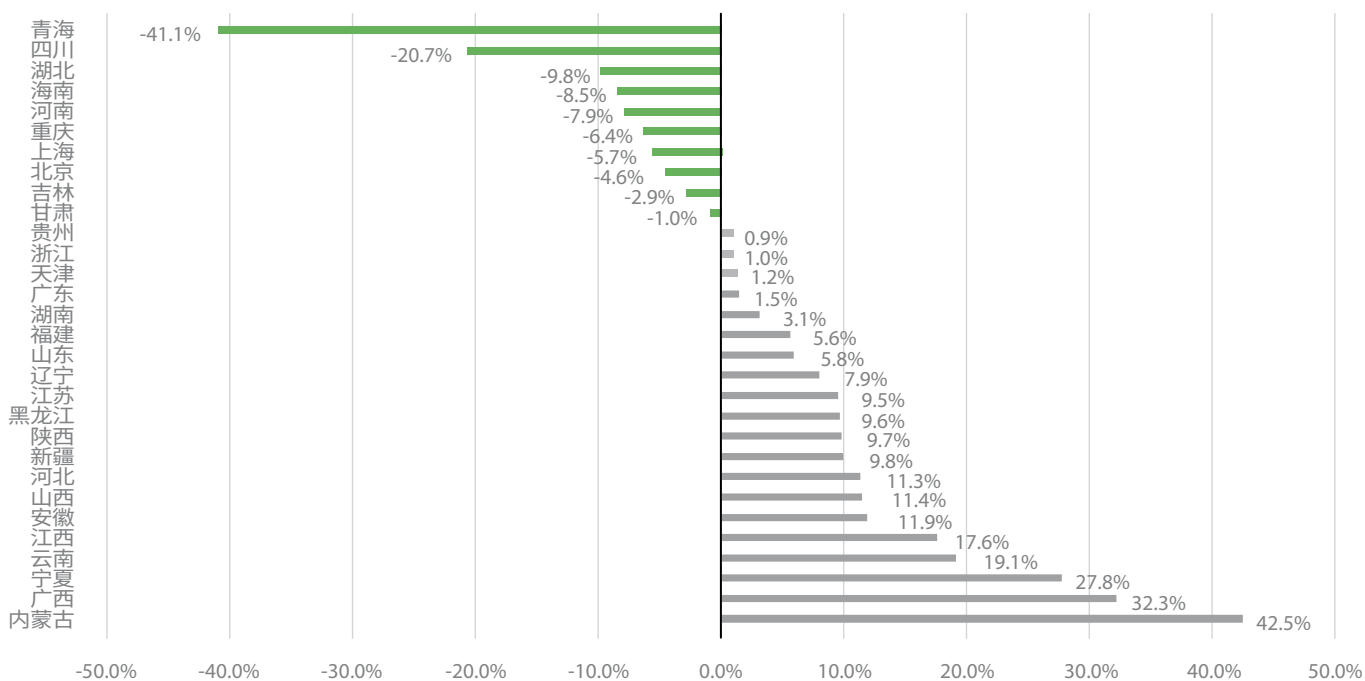
图 7. 省级地区“十三五”时期碳排放强度下降情况



注: 1. 上海市、广东省和贵州省的“十三五”期间碳排放强度下降率完成情况暂未公布。
 2. 辽宁省、江苏省、海南省、浙江省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区公布的数据是2019年相对2015年碳强度下降率。

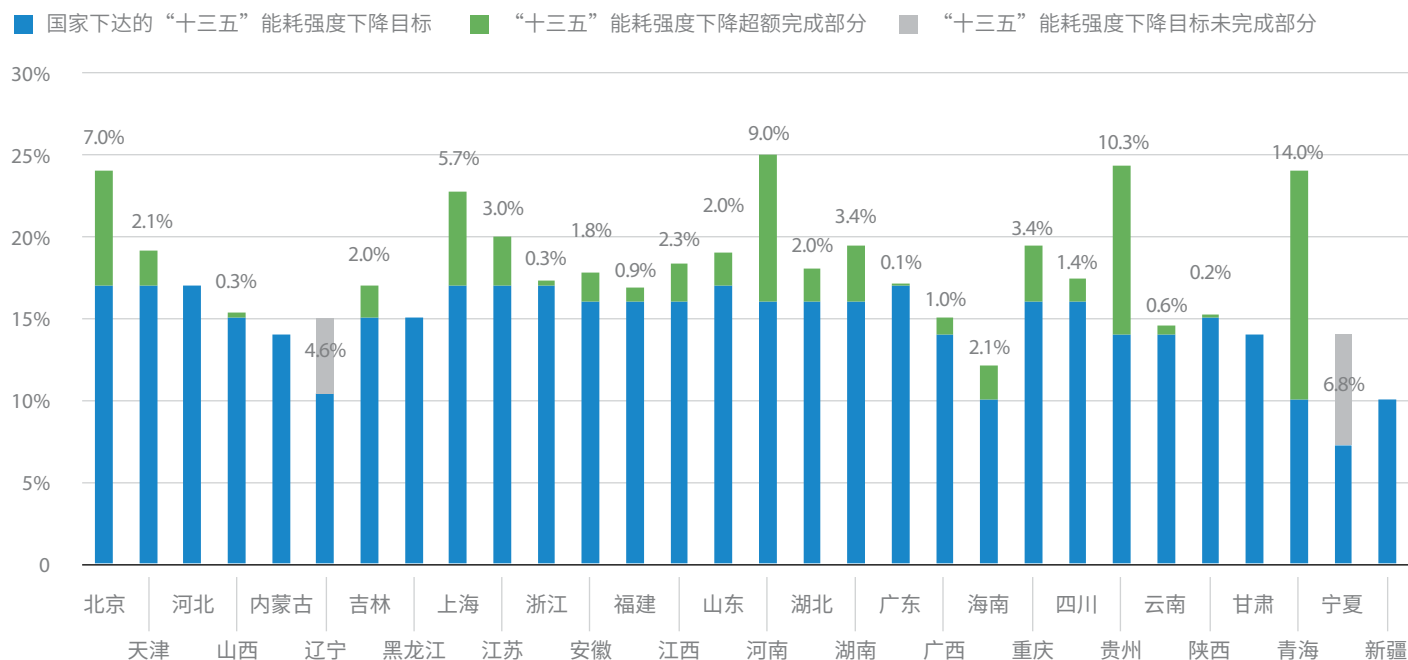
来源: “十三五”控制温室气体排放工作方案、各省级地区生态环境保护“十四五”规划、应对气候变化“十四五”专项规划

图 8. 2015-2020年人均能源相关碳排放变化



来源: 各省级地区人口数量来自国家统计局公布的常住人口数量; 碳排放数据为GDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表计算的能源相关CO₂排放 (考虑电力调入调出排放)

图 9. “十三五”能耗强度下降目标值和实际完成情况



注: 1. 河北、内蒙古和黑龙江“十三五”期间的能耗强度下降率未公开; 甘肃和新疆达到了国家规定的能源强度下降目标。
2. 宁夏和安徽的数据为2019年相对2015年的能耗强度下降率。

来源: “十三五”节能减排综合工作方案、以及各省级地区生态环境保护“十四五”规划和应对气候变化“十四五”专项规划

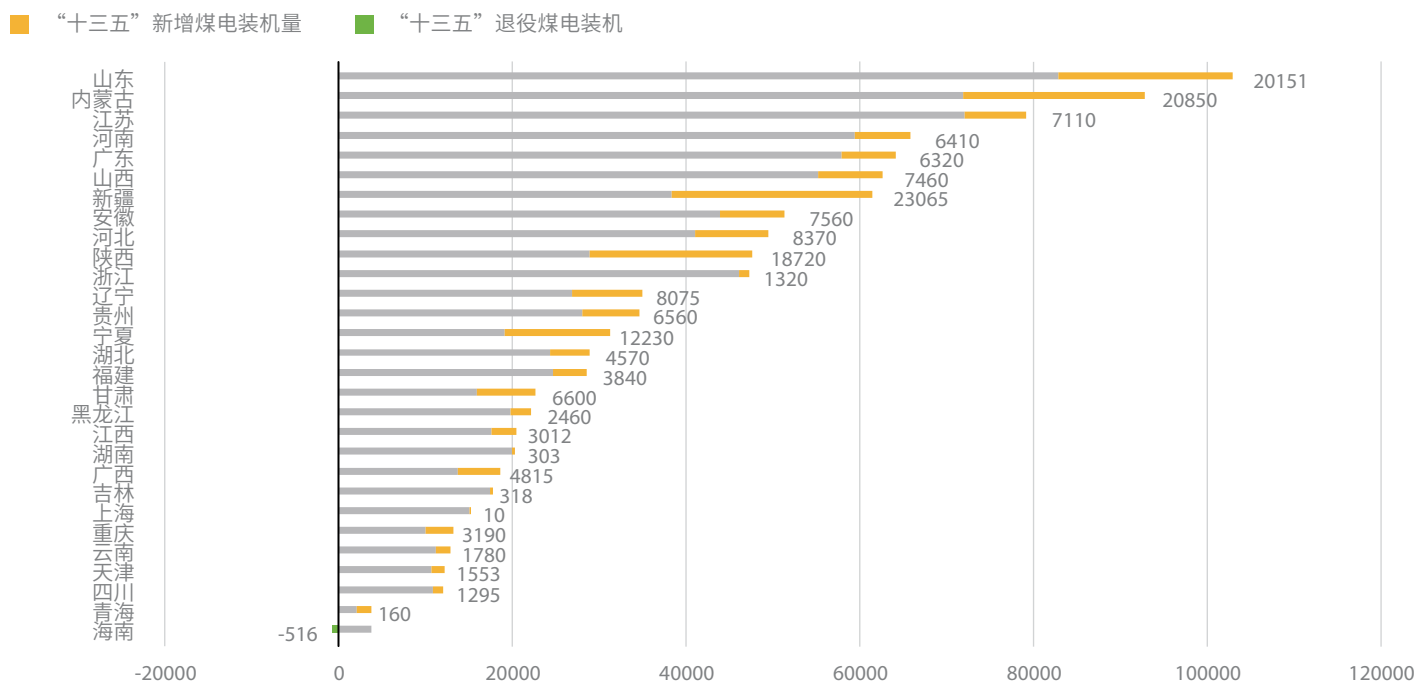
图 10. “十三五”时期煤炭消费占比下降 (%)



注: 由于数据可得性的原因, 山西省“十三五”期初的数据是2014年的煤炭消费占比, 山西省、贵州省、黑龙江省期末的数据是规划提出的预期目标而非实际值。

来源: 各省级地区能源发展“十四五”规划、统计年鉴、山西省“十三五”控制温室气体排放规划、山西省“十三五”综合能源发展规划

图 11. “十三五”期间新增煤电装机量 (MW)



注：由于数据可得性，图表未包含北京数据。

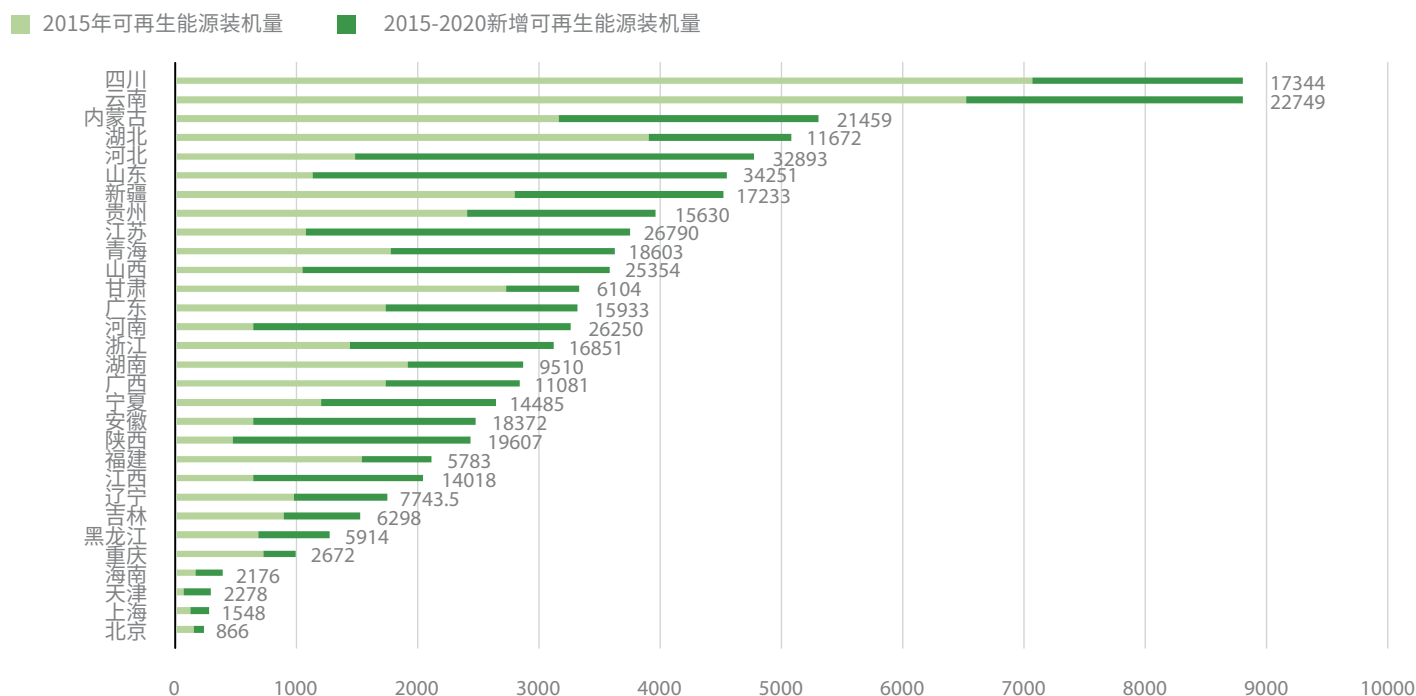
来源：各省级地区能源发展“十三五”、“十四五”规划

图 12. 非化石能源占比 (%)



来源：各省级地区能源发展“十三五”、“十四五”规划，生态环境保护“十三五”、“十四五”规划，统计年鉴

图 13. “十三五”时期新增可再生能源装机量 (MW)



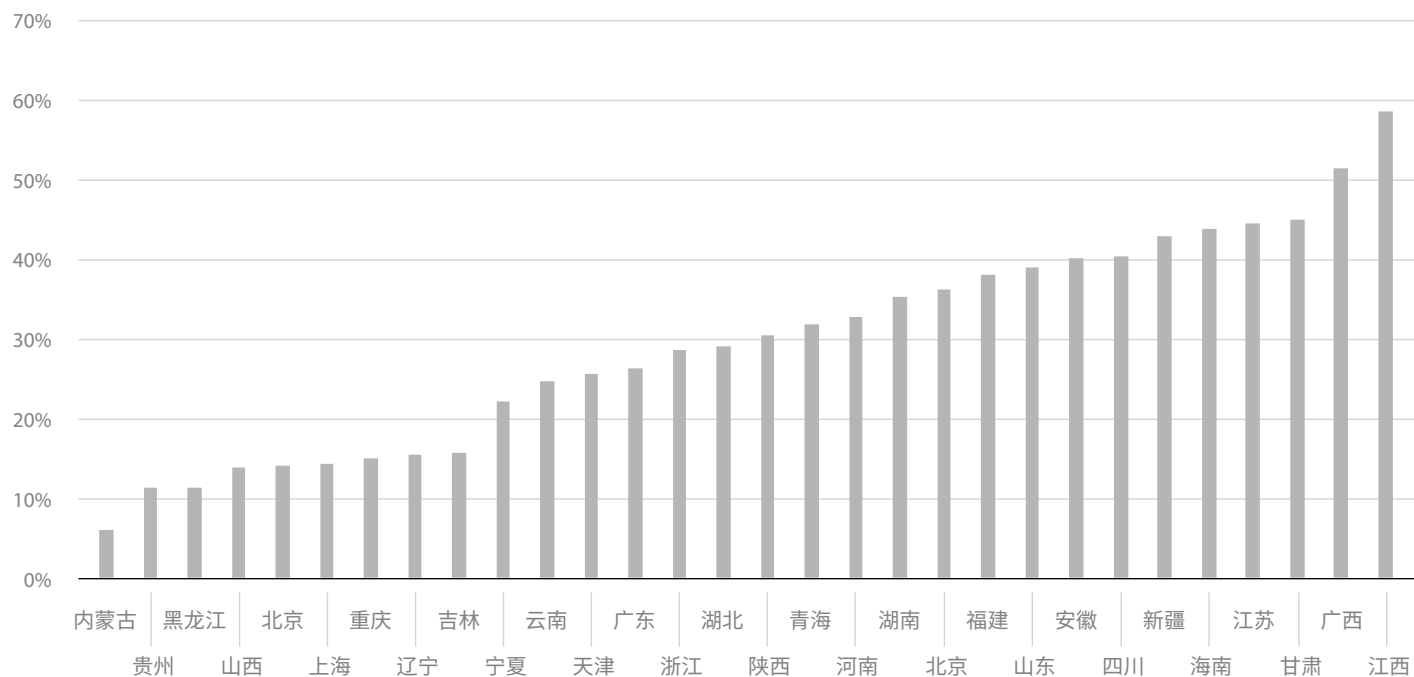
注：图中可再生能源装机包括风电、太阳能、水电和生物质能装机。
来源：各省级地区可再生能源发展“十三五”、“十四五”规划，省级地区能源发展“十三五”、“十四五”规划

图 14. “十三五”时期单位工业增加值能耗下降 (%)



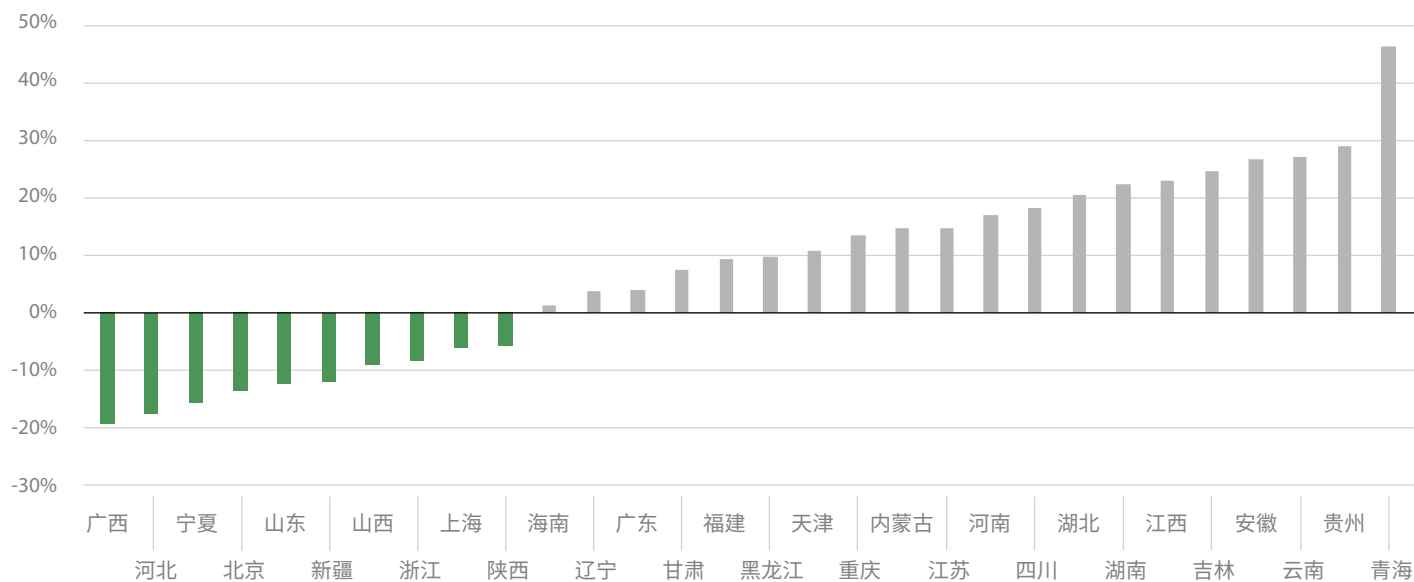
来源：各省级地区工业增加值来自国家统计局公布的分地区第二产业增加值；各省级地区工业能耗为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表的“工业”模块终端消费量计算

图 15. “十三五”时期人均建筑能耗变化 (%)



来源：各省级地区的人口数量来自国家统计局公布的常住人口数量；各省级地区建筑能耗（建筑运行阶段）为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表的“批发、零售业和住宿、餐饮业”以及“生活消费”模块的终端消费量计算，详细方法学请参阅¹。

图 16. “十三五”时期人均交通能耗变化 (%)



来源：各省级地区的人口数量来自国家统计局公布的常住人口数量；各省级地区交通能耗为iGDP基于《中国能源统计年鉴》中分地区能源平衡表的“交通运输、仓储和邮政业”模块终端消费量计算。

¹ 杨鹏, 李鑫迪. (2022). 中国能源消费和碳排放统计指标和数据状况研究. 工作论文. 北京: 绿色创新发展中心

图 17. “十三五”时期森林覆盖率 (%)



来源: 除山东省2015年森林覆盖率的数据来自国家统计局之外, 其余各省级地区的数据均来自“十三五”、“十四五”生态环境保护规划、统计公报和统计年鉴

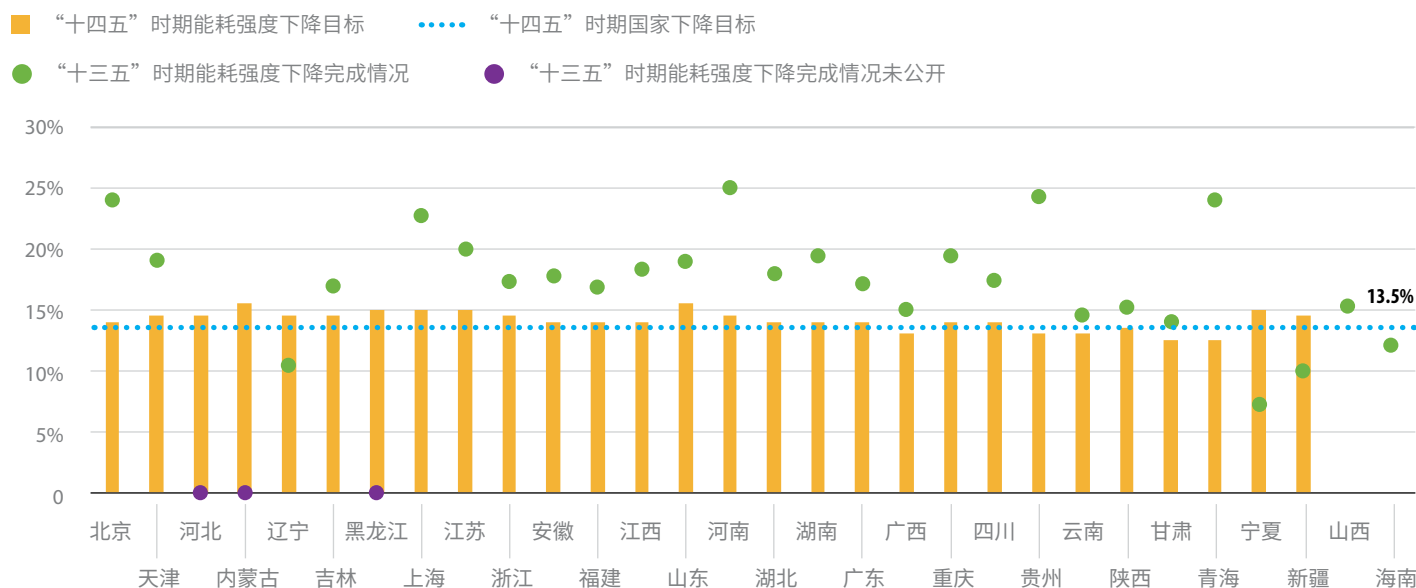
图 18. “十三五”时期人均垃圾产生量 (千克/人/年)



来源: 各省级地区垃圾产生量来自统计年鉴和城乡建设统计年鉴; 人口数量来自国家统计局公布的常住人口数量

“十四五”政策目标

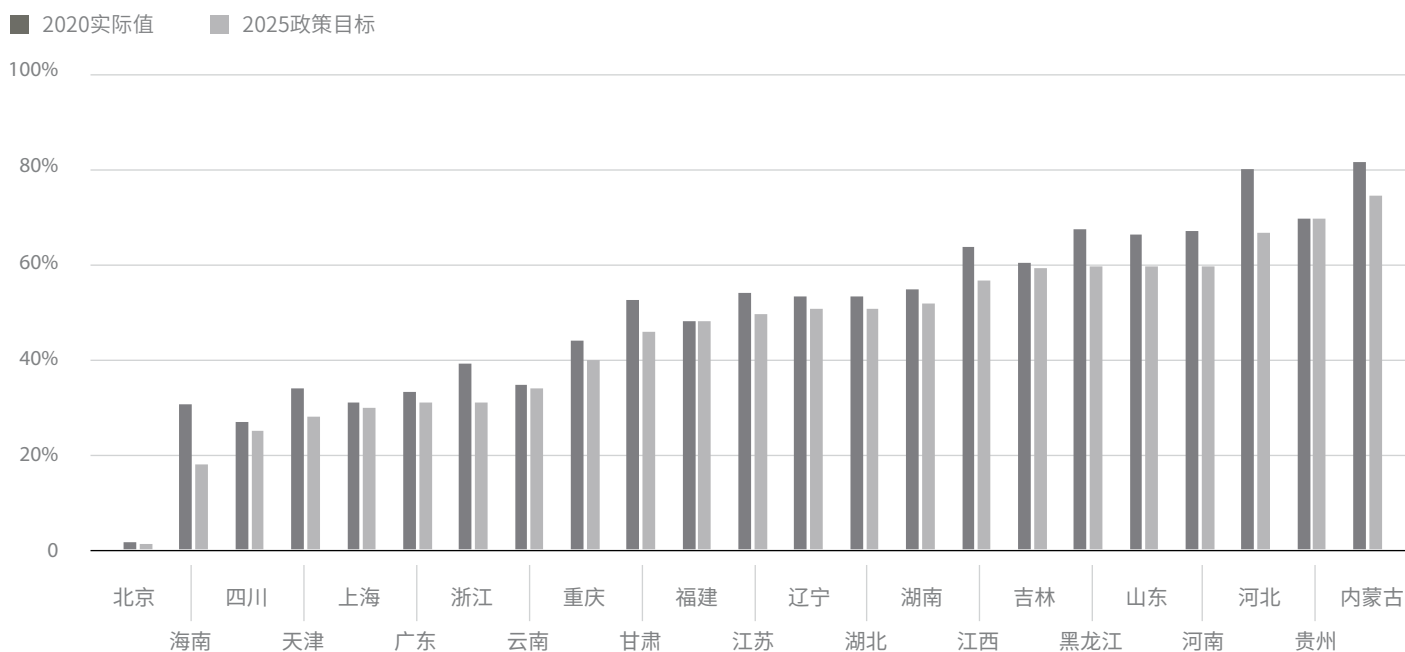
图 19. 各省级地区“十四五”时期能耗强度下降目标



注：1. 山西和海南仅宣布到2025年“达到国家目标”，所以图中并未显示代表目标的柱状图形。
2. 河北、内蒙古和黑龙江“十三五”期间的能耗强度下降实际数据未公开。
3. 安徽和宁夏的数据为2019年相较于2015年的能耗强度下降率。

来源：零碳录

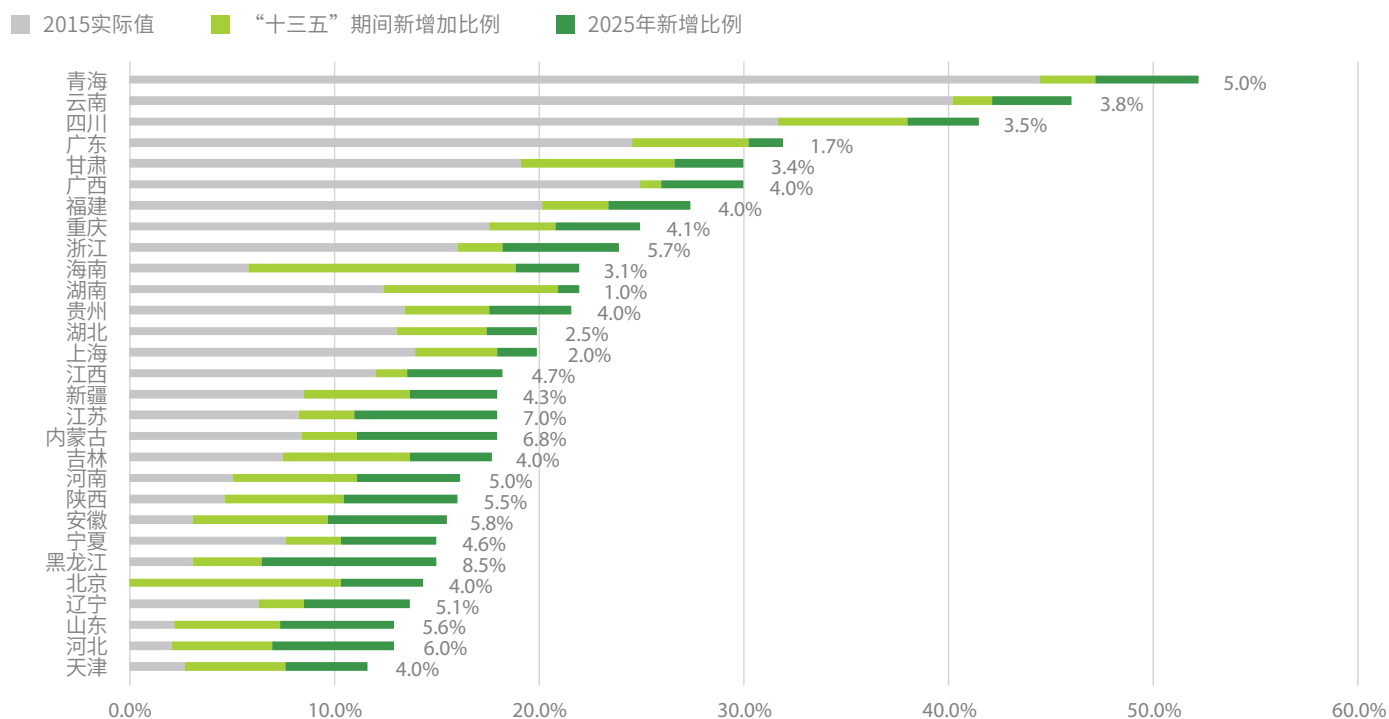
图 20. 煤炭消费占比（2025年政策目标与2020年实际值）



注：贵州省、山西省和黑龙江省2020年的煤炭消费占比实际值缺失，采用的是“十三五”时期相关文件提出的目标值。

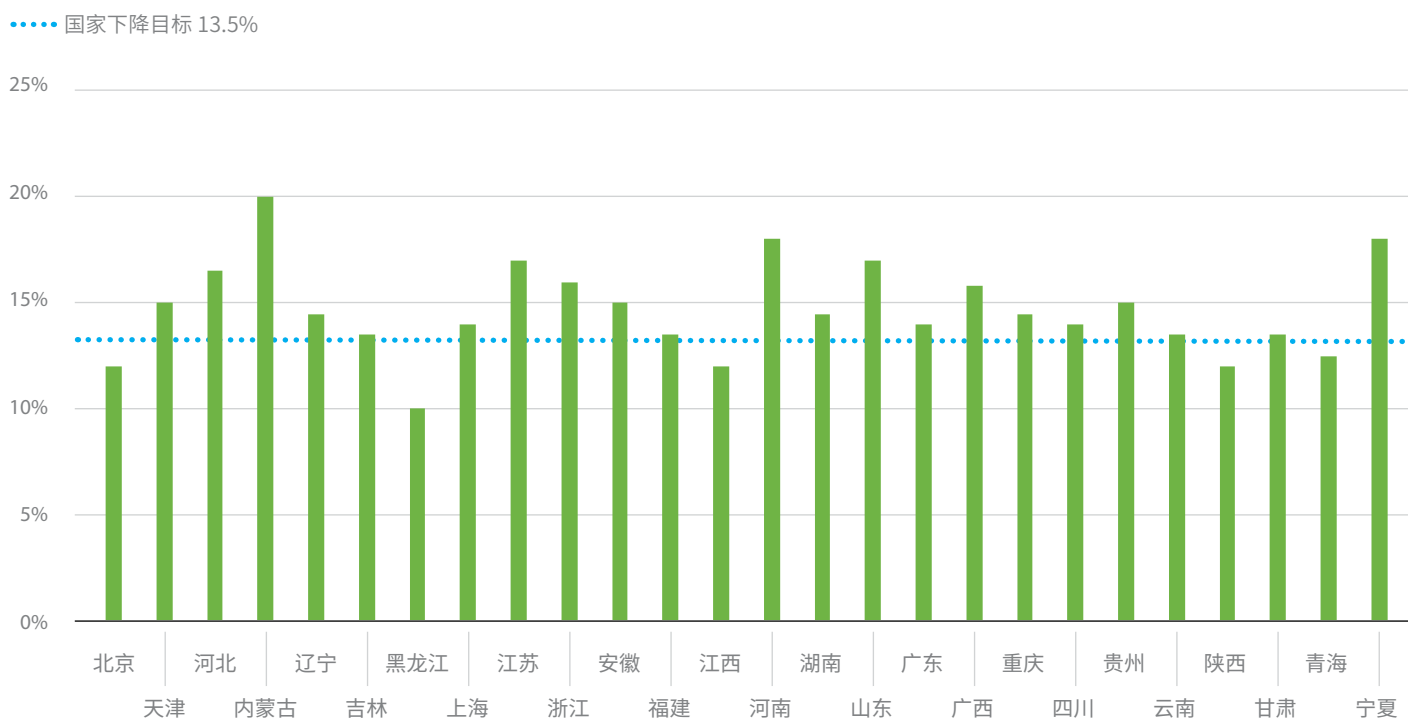
来源：各省级地区能源发展“十四五”规划、生态环境保护“十四五”规划、“十四五”节能减排综合工作实施方案。

图 21. “十四五”时期新增的非化石能源消费占比 (%)



来源: 各省级地区能源发展“十三五”、“十四五”规划, “十三五”、“十四五”节能减排综合工作方案、“十三五”、“十四五”生态环境保护规划

图 22. 2025年规模以上工业单位增加值能耗下降率 (相较2020年)



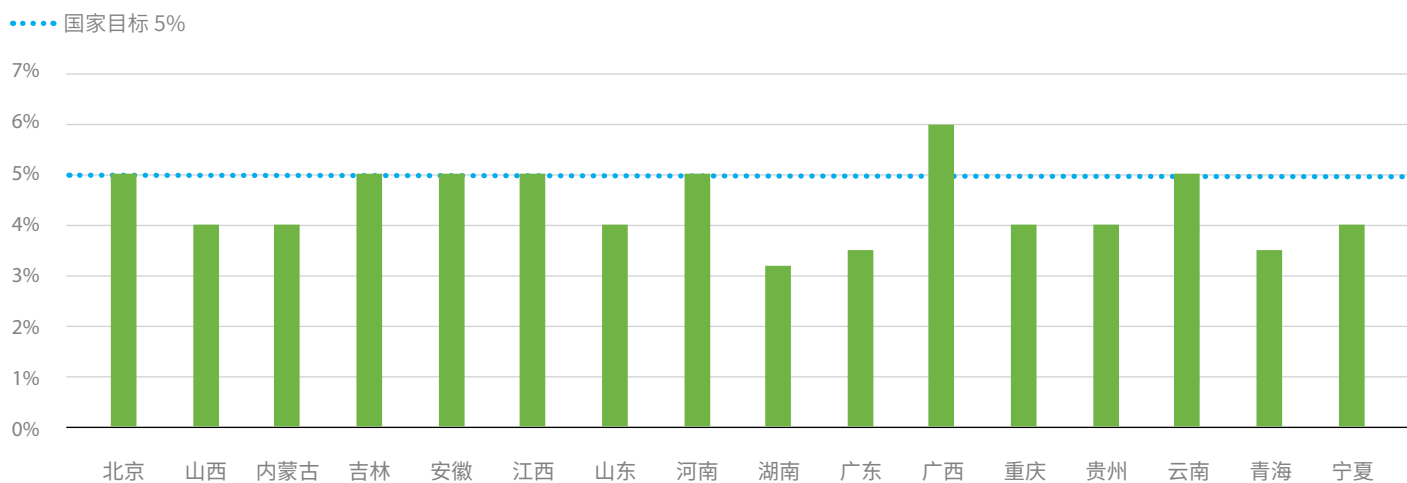
来源: 零碳录

图 23. 2025年新能源汽车新车销售量占汽车新车销售总量比重目标



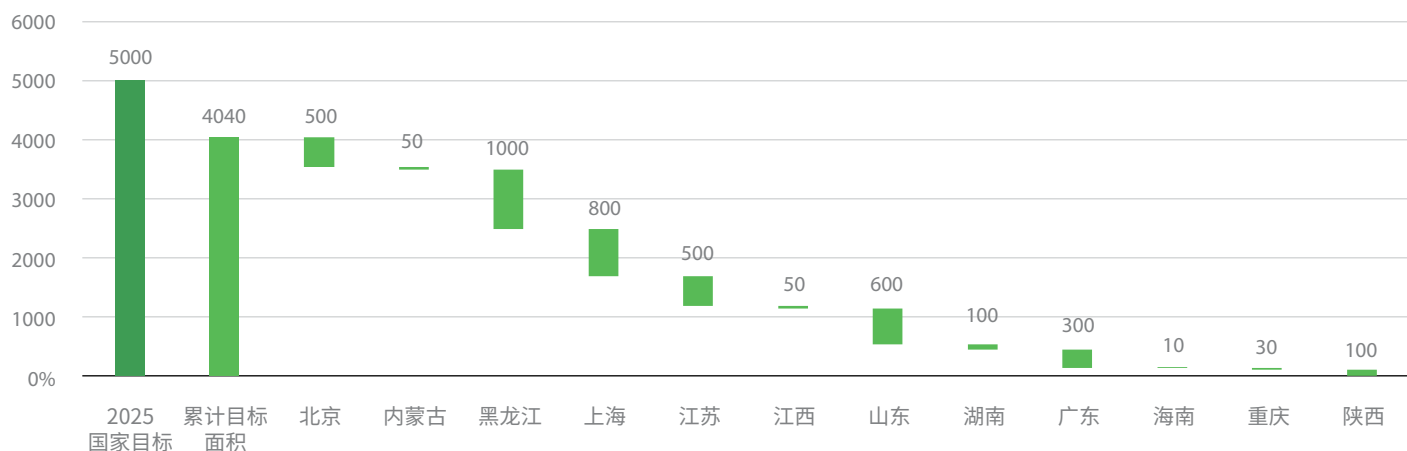
来源：零碳录

图 24. 2025年营运车辆单位运输周转量碳排放强度比2020年下降率



来源：零碳录

图 25. 各省级地区“十四五”新建超低能耗建筑和近零碳建筑目标面积（万平方米）



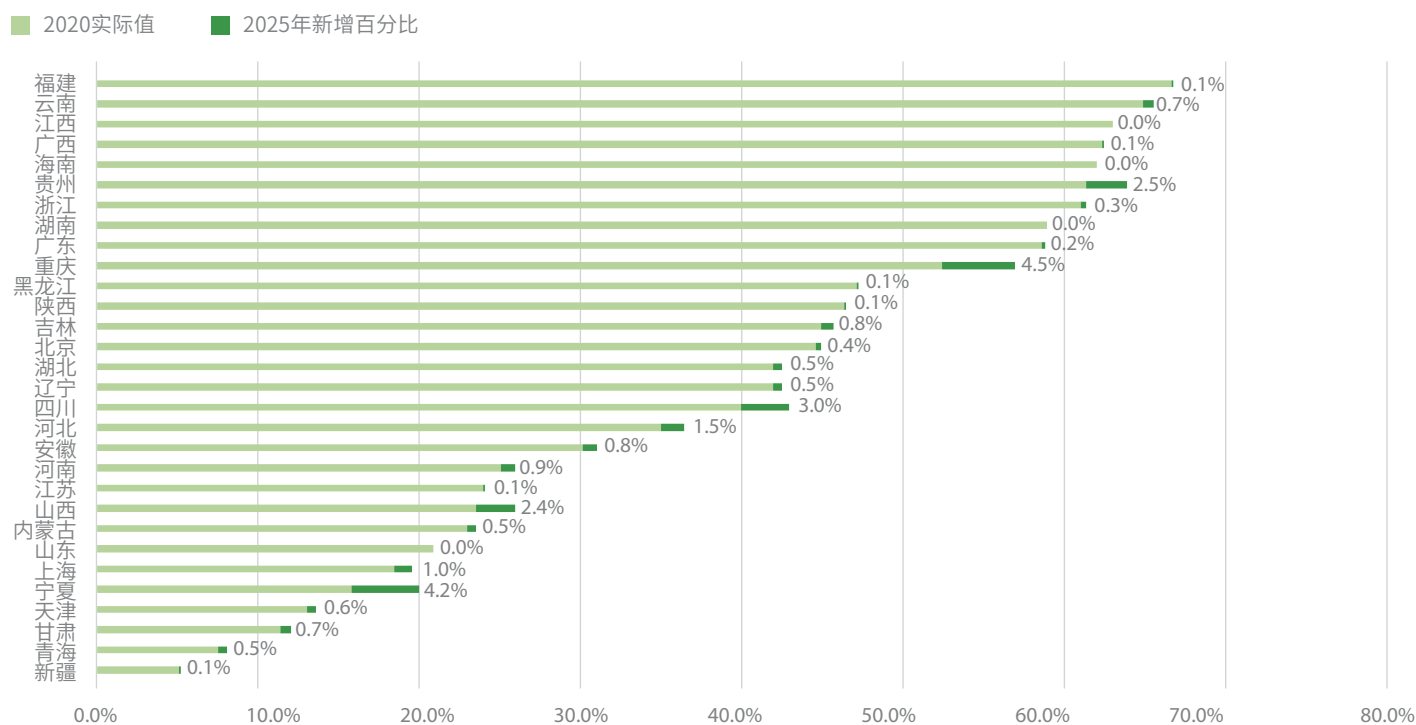
来源：零碳录

表 1. 各省级地区超低能耗和近零能耗建筑标准

省级地区	是否实施地方性超低能耗建筑标准	是否实施地方性近零碳建筑标准	具体信息
北京	√		《超低能耗居住建筑设计标准》
河北	√		《被动式超低能耗建筑评价标准》
辽宁	√		《超低能耗居住建筑节能设计标准》
黑龙江	√		《黑龙江省超低能耗居住建筑节能设计标准》《黑龙江省超低能耗公共建筑节能设计标准》
上海	√		《上海市超低能耗建筑技术导则（试行）》
江苏	√	√	《江苏省超低能耗居住建筑技术导则（试行）》《近零能耗建筑检测技术标准》
安徽	√	√	《被动式超低能耗民用建筑节能技术标准》《近零能耗建筑技术标准》
福建	√		《福建省超低能耗建筑技术导则》（征求意见稿）
山东	√		《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》
河南	√		《河南省超低能耗公共建筑节能设计标准》
湖北	√		《被动式超低能耗居住建筑节能设计规范》
湖南	√		《湖南省超低能耗居住建筑节能设计标准》
广东	√		《岭南特色超低能耗建筑技术指南》
四川	√		《四川省超低能耗建筑应用技术指南》（征求意见稿）
陕西	√		《超低能耗居住建筑节能设计标准》
新疆	√	√	《乌鲁木齐市超低能耗建筑及近零能耗建筑适用技术应用导则》

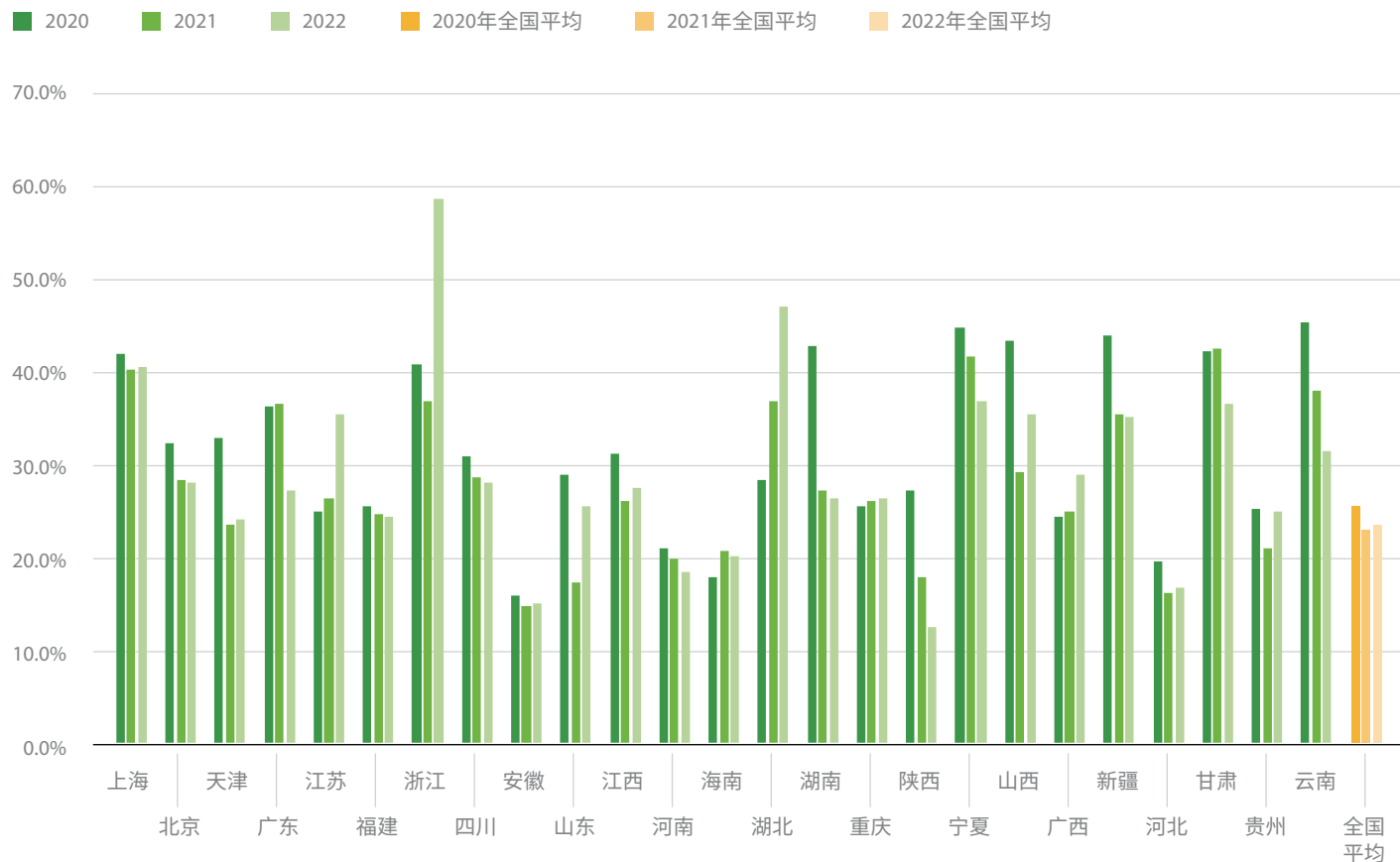
来源：零碳录

图 26. “十四五”时期森林覆盖率（%）



来源：零碳录

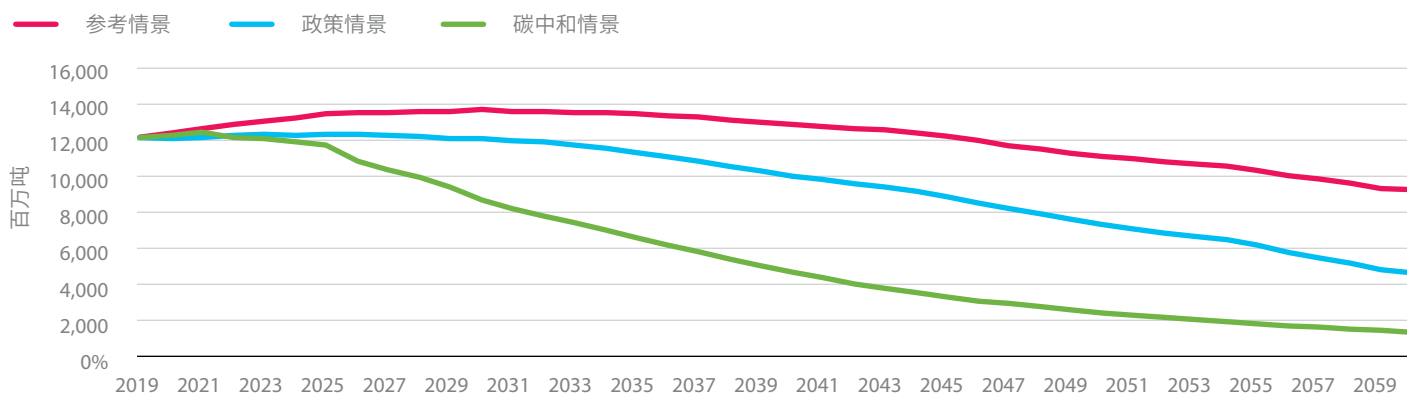
图 27. 2020-2022年重大项目中绿色项目的比重 (%)



来源：iGDP计算

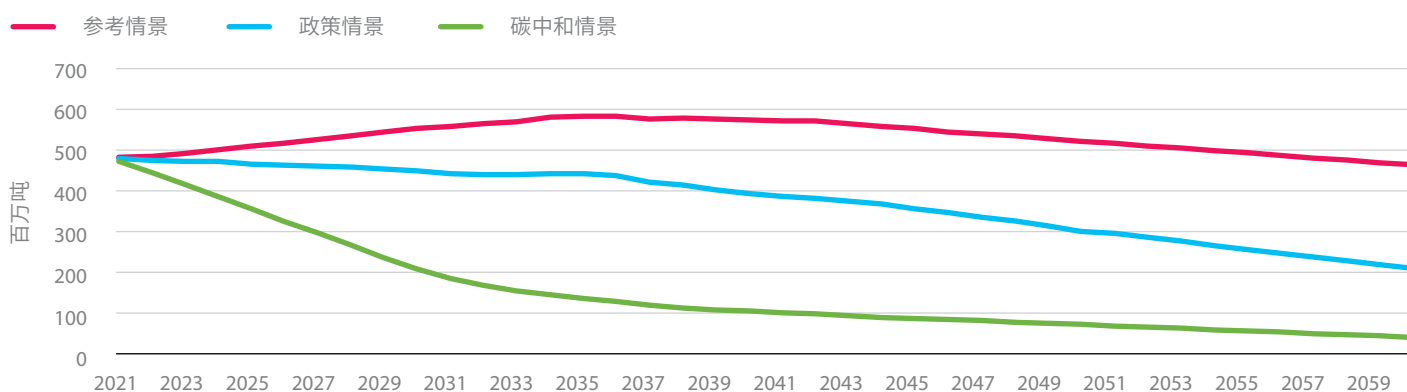
基于EPS的碳中和展望

图 28. 不同情景下中国全部二氧化碳排放（不含土地利用、土地利用变化和林业，百万吨）



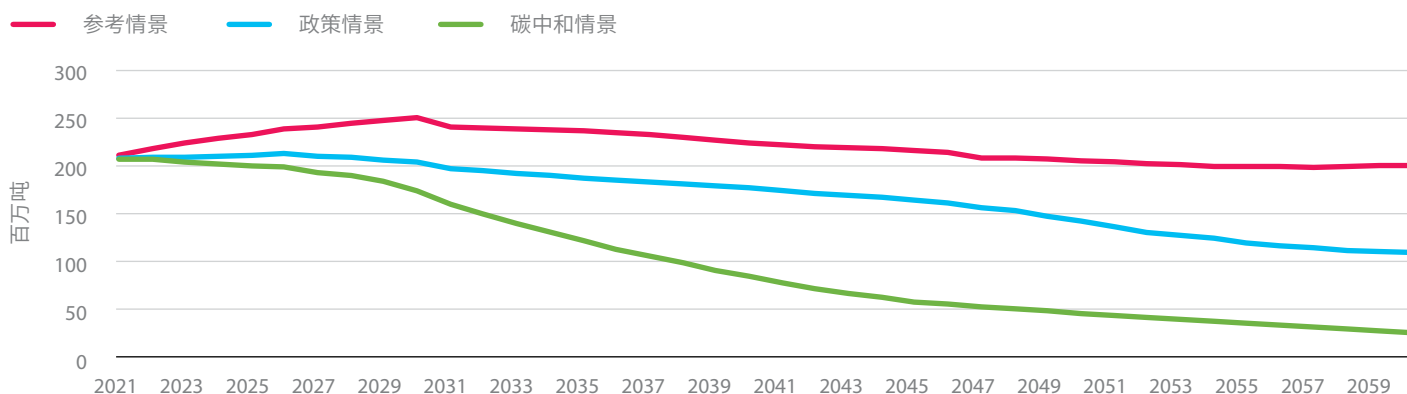
来源: iGDP计算

图 29. 不同情景下广东省二氧化碳排放量（百万吨）



来源: iGDP计算

图 30. 不同情景下江西省二氧化碳排放量（百万吨）



来源: iGDP计算

作者

撰稿：胡敏 朱彤昕 陈美安 李鑫迪 杨鹏 刘雪野

零碳录团队同时感谢项目顾问宋曼娇对政策收集与整理提供的重要支持。



关于零碳录

零碳录（China Carbon Neutrality Tracker, 零碳录）是一个在线数据库和交互信息平台，通过收集和整理对温室气体排放有影响的公开政策文件，全面跟进国家和省市的碳中和行动。零碳录提供了我国气候行动的概况和结构分类，并汇编了各级政府部门和主要非国家实体的具体政策和行动。

零碳录力图收录所有具有气候影响的政策和行动，并按地区和部门进行分类，政策信息收集渠道主要为国家和地方政府。零碳录目前设有国家和省级零碳行动数据库，持续更新省市级碳行动，并定期发布月报。

零碳录专家委员会（按姓氏首字母顺序）

陈迎	中国社科院生态文明研究所
廖翠萍	中国科学院广州能源研究所
马军	公众环境研究中心
席细平	江西省科学院
袁进	山西科城能源环境创新研究院
张芳	清华大学公共管理学院

关于IGDP

绿色创新发展研究院（注册名：北京绿色伙伴咨询有限公司）是专注绿色低碳发展的战略咨询机构，通过跨学科、系统性、实证性的政策研究、梳理、比较和评估，推动低碳环境解决方案的精细化，提升可实施度。我们与多样的合作伙伴和利益相关方合作，共同推动实现零排放的未来；立足本土，讲述我国绿色低碳发展故事。绿色创新发展研究院关注以下领域的研究、咨询和交流：

- 能源转型
- 绿色经济
- 气候战略
- 可持续城市
- 策略传播



北京市朝阳区秀水街1号建外外交公寓6-2-62

电子邮件: igdpooffice@igdp.cn

电话: 86-10-8532-3096

传真: 86-10-8532 2632