

重庆市

碳达峰研究及“十四五”行动



重庆国际投资咨询集团有限公司 低碳咨询处

2020年12月

目录

CONTENTS

01

碳达峰工作基础

02

达峰行动重点方向

03

“十四五” 达峰行动

04

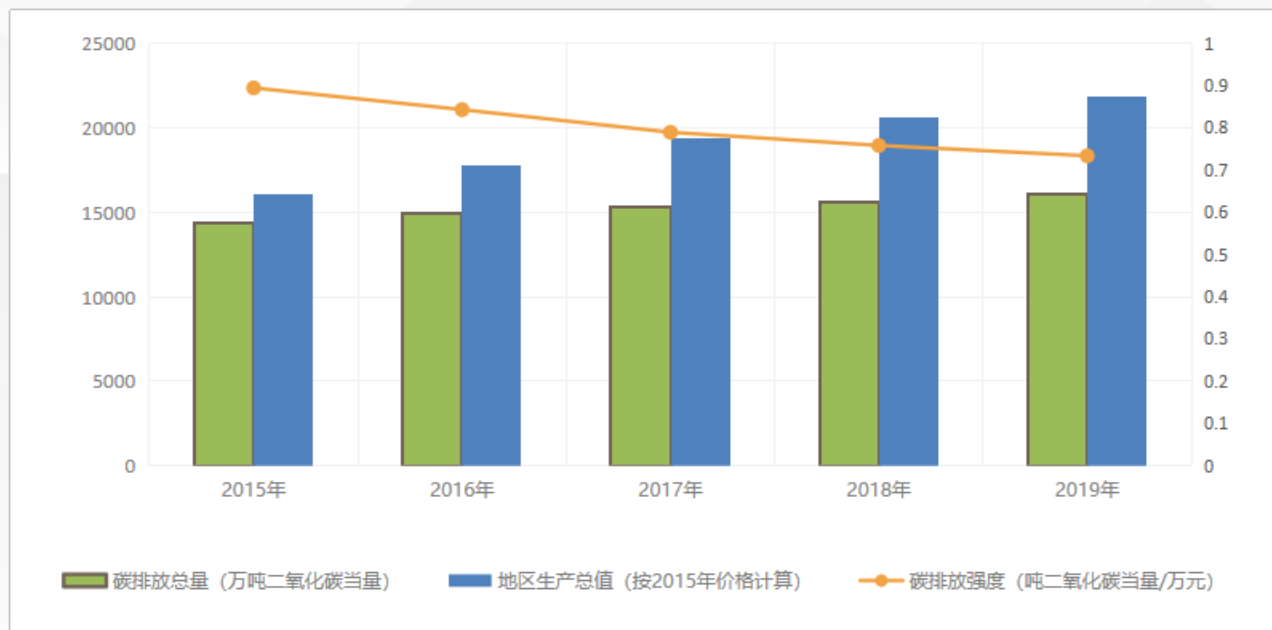
意见建议

01

重庆市碳达峰工作基础

排放特征和趋势、研究成果和研究结论

碳排放总量与强度变动情况



2015-2019年:

碳排放总量累计增长11.80%，年均增长2.83%；碳排放强度累计下降17.96%，年均下降4.83%；

地区生产总值累计增长36.27%，年均增长8.04%。

“十四五”碳排放指标匡算

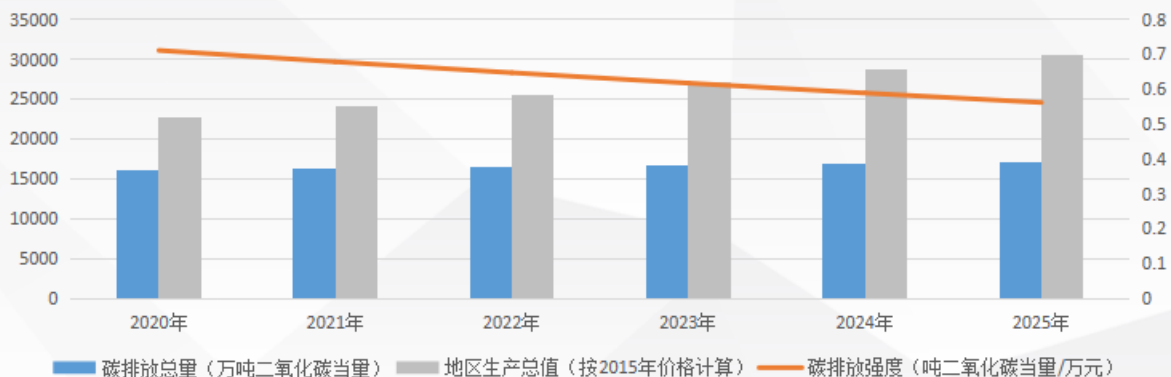
地区生产总值假设条件：

2020年重庆市前三季度GDP同比增长2.6%；假设全年同比增长4%，“十四五”年均增长率为6%；

碳排放强度假设条件：

2020年重庆市超额完成19.5%的下降目标，下降率按20.5%计；“十四五”碳强度下降率为21%，年均下降4.61%。

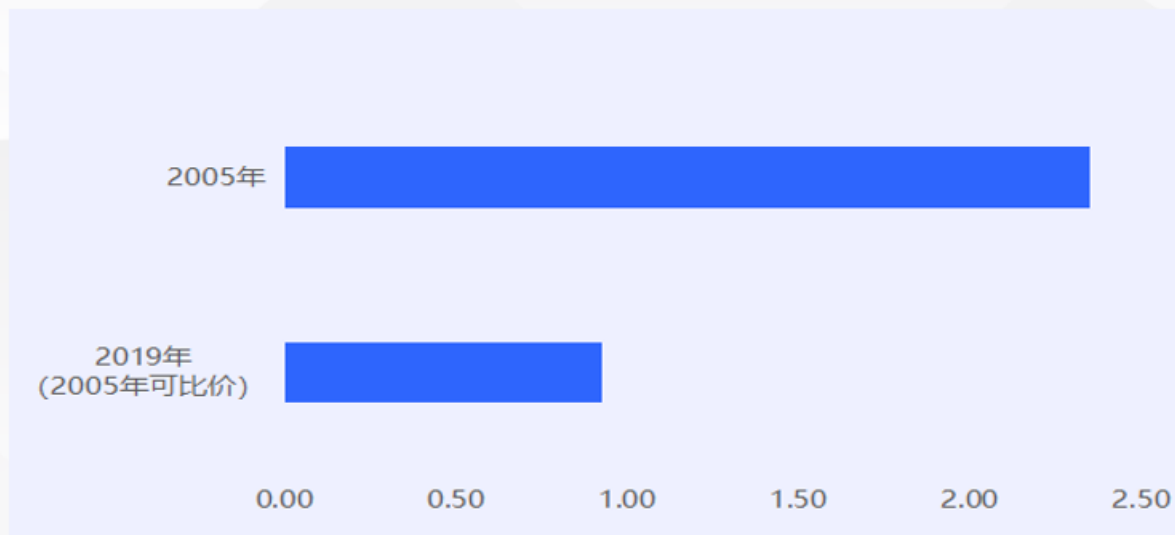
2020-2025年重点指标预测图



按照以上假设条件测算：

2021-2025年碳排放总量累计增长5.7%，年均增长1.11%。“十四五”期间经济增长对碳排放的依赖度逐步降低，随着经济高质量发展转型，具备在“十五五”初期经济发展与碳排放脱钩，实现碳排放达峰的条件。

相对2005年碳强度下降情况

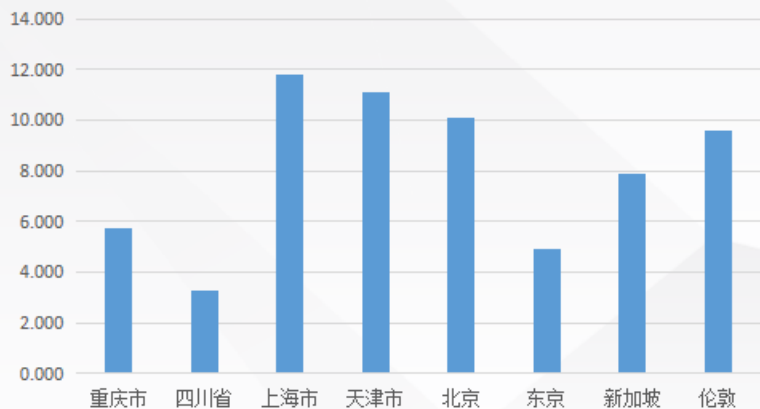


2005年碳排放强度	2019年碳排放强度 (2005年可比价)	下降率 (%)
2.35	0.92	60.61

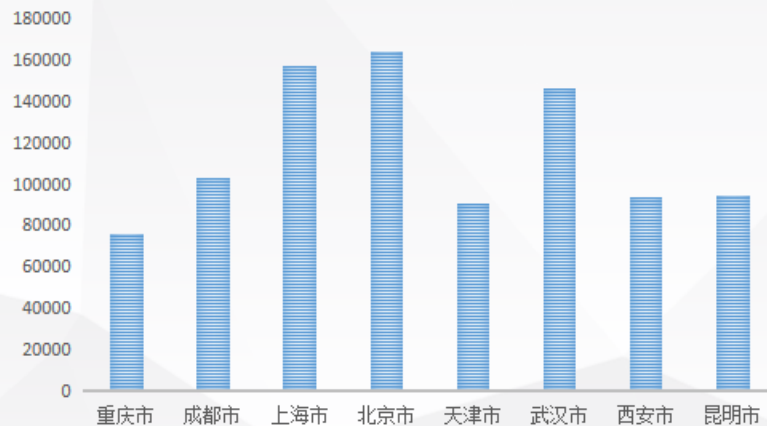
2019年数据为第四次经济普查以后的数据，2005年数据四经普后尚未调整，因此可能导致当前计算下降率高于实际下降率。

人均碳排放及地区生产总值

人均二氧化碳排放量 (tCO₂/人)



2019年人均GDP (元)



重庆市碳排放峰值预测及低碳发展支撑路径研究

重庆市碳排放历史和现状、经济发展与碳排放关联的基本特征、峰值预测模型设计、峰值预测及情景分析、驱动因素和减排潜力分析、低碳发展路径设计。

重庆市碳排放峰值预测及低碳发展
支撑路径研究总报告

重庆工商大学
重庆国际投资咨询集团有限公司
2019年8月

2050美丽重庆愿景：
重庆市碳中和目标和绿色金融路线图

执行摘要
[内容讨论]

重庆绿色金融路线图

二零二零年九月

重庆市碳中和目标和绿色金融路线图

重庆市提前达峰和在2050年左右实现近零排放的可行性、重庆市实体经济绿色低碳转型战略建议、构建以绿色低碳发展为导向的绿色金融服务体系。

主要研究结论

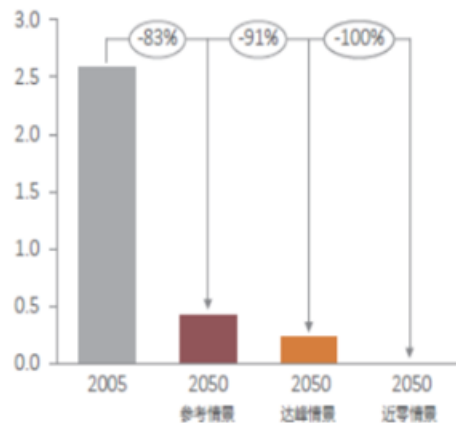
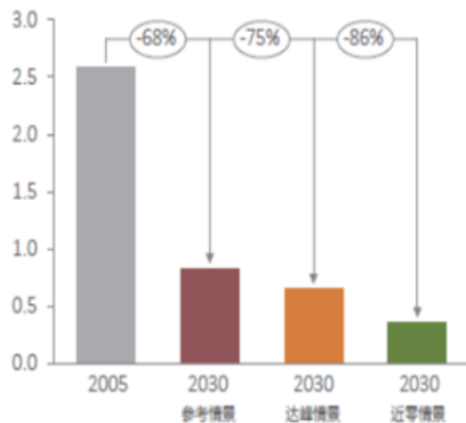
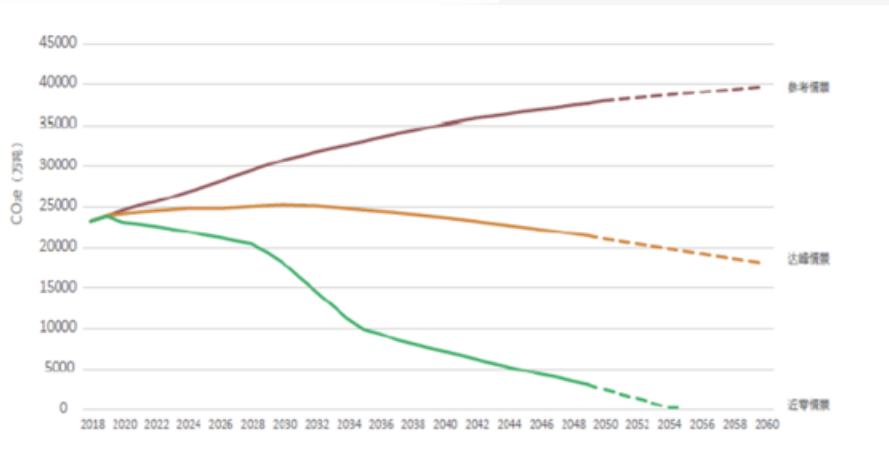
● 重庆市碳排放峰值预测及低碳发展支撑路径研究

情景类型	强碳约束情景	经济快速增长情景	可持续发展情景
发展模式	以牺牲经济快速增长为代价，达到碳排放强约束目标。本情景下将对城市化进程进行严格的控制，对能源结构加快调整，降低能源消耗碳排放强度，全面实行最严格的减排措施。	以牺牲环境资源为代价，达到经济高速增长目标，保持较高的城市化推进速度，促进经济高速增长，对能源结构加快调整，通过有效降低能源消耗碳排放强度，按照国家整体减排部署完成既定减排目标。	同时兼顾经济增长和碳排放约束，实现经济高质量发展的同时达到环境保护的目标。对城市化进程进行一定的控制，对能源结构按计划进行调整，降低能源消耗碳排放强度，达到碳排放总量控制的策略。
达峰时间及峰值水平	2026年达峰，碳排放峰值水平为23091万吨	2030年达峰，碳排放峰值水平为26099万吨	2028年达峰，碳排放峰值水平为24562万吨
常住人口	常住人口低速增长，2030年时预计达到3250万人。	常住人口较快增长，2030年时预计达到3350万人。	常住人口较快增长，2030年时预计达到3300万人。
人均GDP	经济低速增长，到2030年时人均GDP预计达到1.34万美元。	经济较快增长，到2030年时人均GDP预计达到1.81万美元。	经济快速增长，到2030年时人均GDP预计达到1.58万美元。
能源消费强度	技术创新和改革的较少，能源利用效率缓慢提高，能源消费强度较快速度下降，2030年时为0.14吨标煤/万元。	地方经济发展也带来技术创新和改革的加快，能源利用效率较快提高，能源消费强度较快速度下降，2030年时为0.19吨标煤/万元。	地方经济发展也带来技术创新和改革的加快，能源利用效率较快提高，化石能源消费比例为83.5%，能源消费强度较快速度下降，2030年时为0.15吨标煤/万元。

以上研究结果将综合能源消费量作为碳排放的唯一变量，为考虑能源结构调整和可再生能源发电等因素，造成碳排放峰值预测结果高于实际值。

主要研究结论

● 重庆市碳中和目标和绿色金融路线图



主要结论:

重庆延续现有的节能减排、绿色发展政策力度，可以在“十五五”（2026-2030年）实现碳排放进入平台期，并在2028年左右达峰；若在现有基础上强化政策措施，扩大绿色投资，可在2050年实现近零排放。不同路线对碳强度下降要求见右图。

02

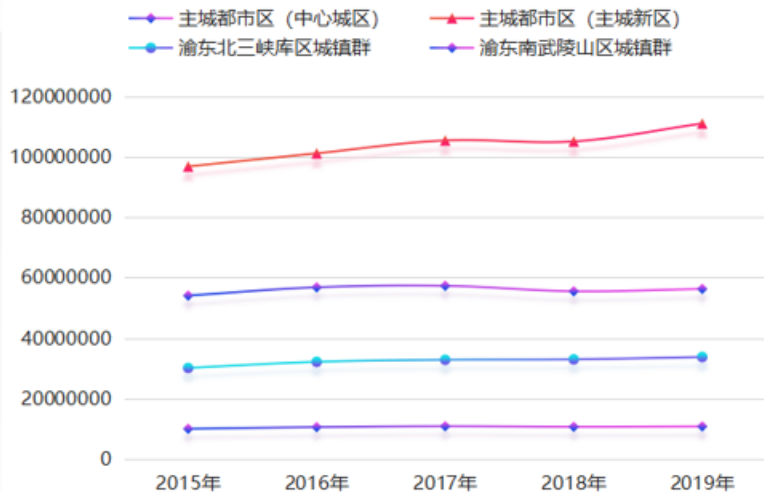
达峰行动的重点方向

“一区两群”区域格局、重点领域

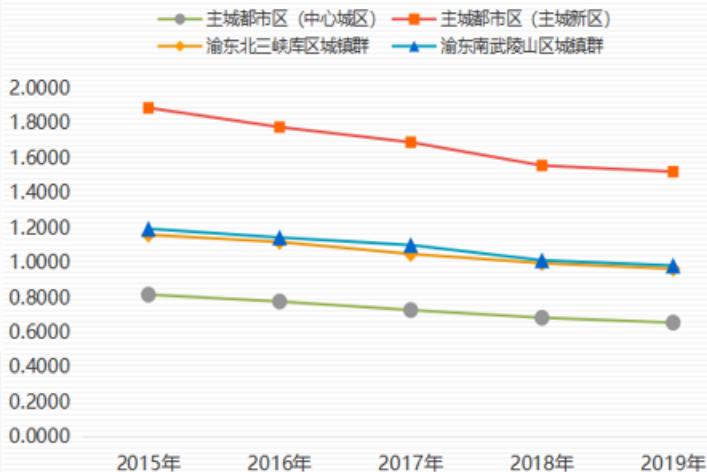


“一区两群”碳排放现状

“一区两群”碳排放总量趋势图



“一区两群”碳排放强度趋势图



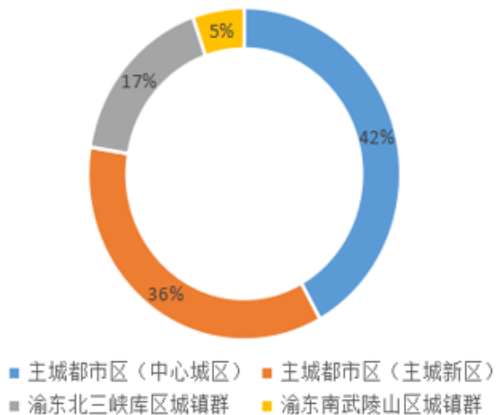
主城都市区（中心城区）和渝东南三峡库区城镇群在“十三五”期间处于平稳状态，主城都市区（主城新区）和渝东北武陵山区城镇群碳排放总量增长速度较快。

碳排放强度整体处于逐步下降，主城都市区（中心城区）碳强度低，下降速度较慢；主城都市区（主城新区）碳强度最高，且有上扬态势。

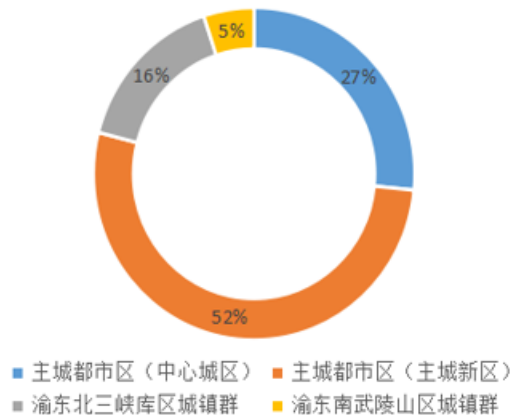


“一区两群” 碳排放现状

地区生产总值分布



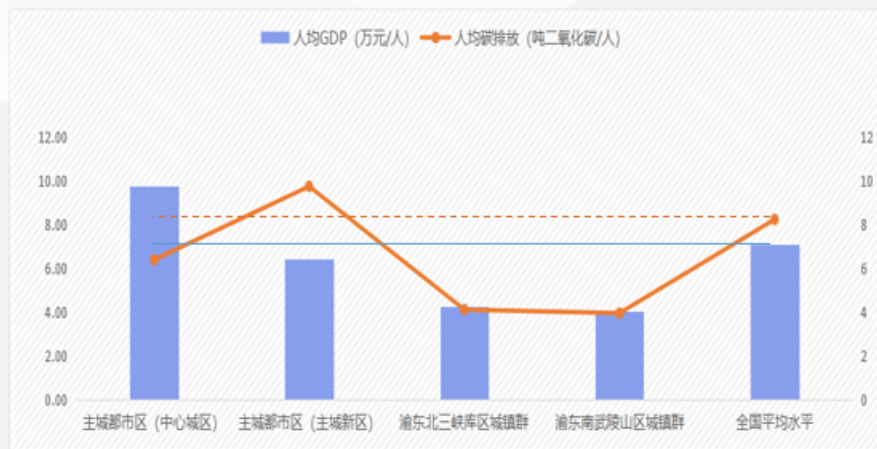
碳排放分布情况



主城都市区（包括中心城区和主城新区）贡献重庆市地区生产总值的78%，碳排放量占全市的79%，主城都市区（主城新区）是我市碳排放的重点区域，占总排放一半以上。

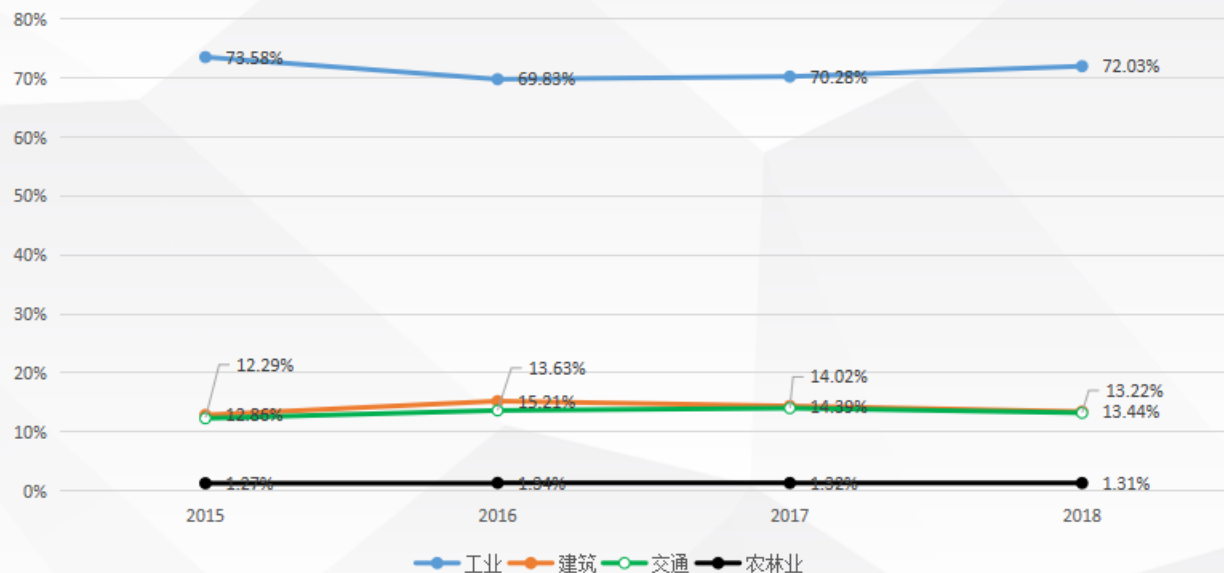


“一区两群” 碳排放现状



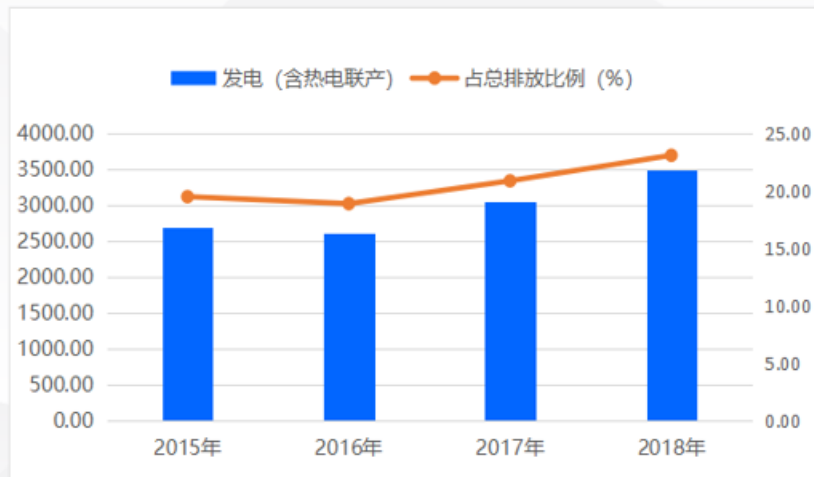
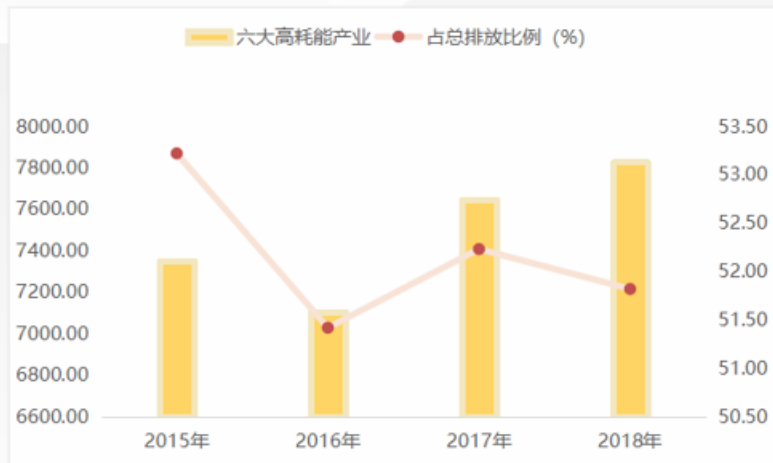
主城都市区（中心城区）人均GDP高于平均水平，人均碳排放和碳排放强度均低于全国平均水平，属于低碳高质量发展区域；主城都市区（主城新区）人均GDP低于全国平均水平，人均碳排放和碳排放强度均高于全国平均水平，属于高碳低质发展区域；渝东南和渝东北三项指标均低于全国平均水平，属于低碳低质发展区域。

重点领域碳排放情况



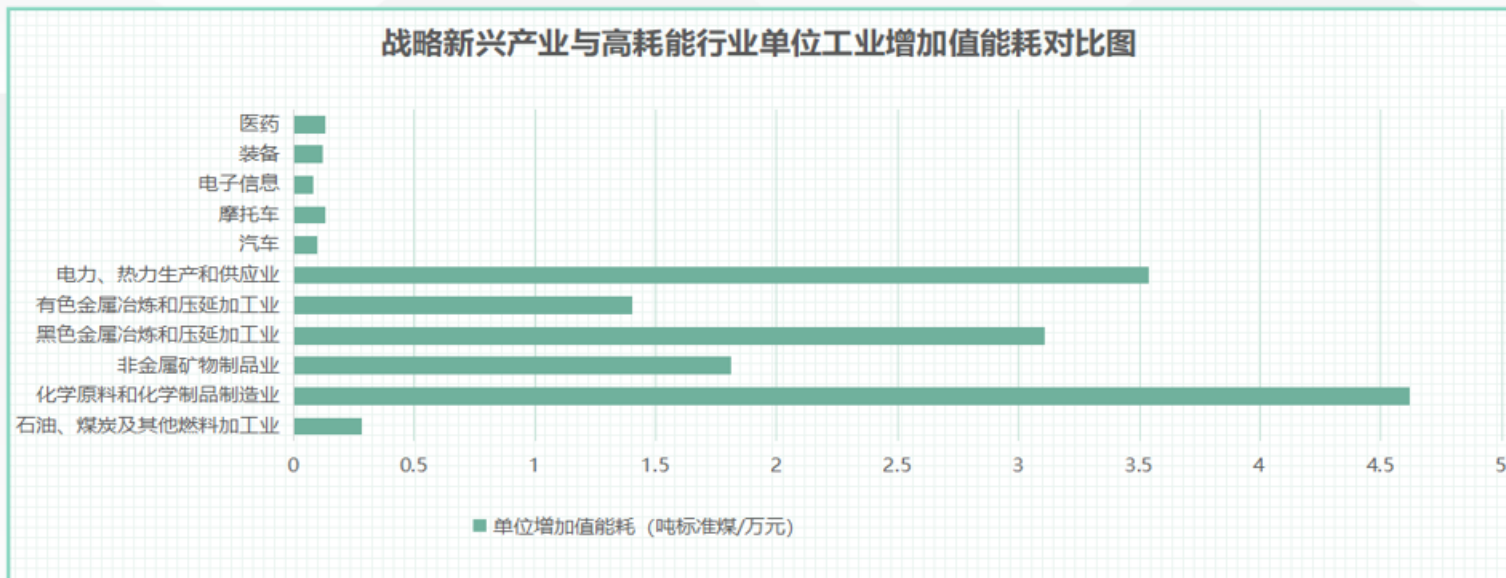
从各重点排放领域的排放结构分析，工业领域是碳排放的重点排放领域，其次为建筑和交通；从发展趋势看，工业排放占比下滑后反弹，建筑和交通有缓慢的上升趋势。

重点领域碳排放情况



六大高耗能行业排放量占碳排放总量50%以上，排放总量呈持续上升状态，排放占比在波动中呈下降趋势；其中发电行业排放最高的行业，占碳排放总量的20%以上，排放总量和排放占比依然呈上升态势。

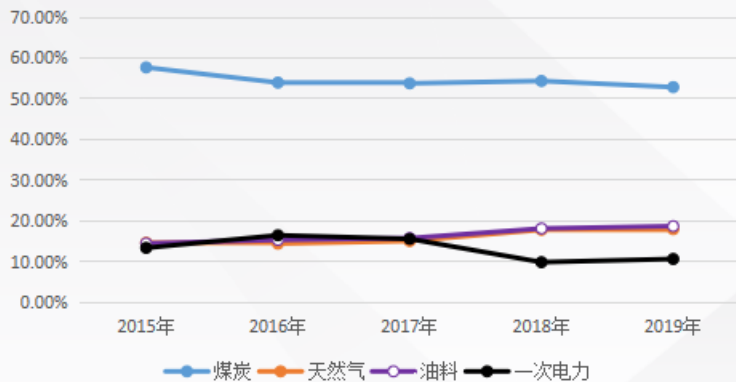
重点领域碳排放情况



重庆市六大高耗能行业单位增加值能耗为战略新兴产业能耗的20-50倍，考虑能源结构对碳排放的影响，单位工业增加值碳排放的差距会进一步增大。

能源消费结构变动情况

能源消费结构变动情况



电力排放因子 (kgCO₂/MWh)



从能源消费结构分析，重庆市依然为以煤炭为主的能源消费结构，煤炭消费比重逐步降低，天然气和燃油比重小幅上升，一次性电力消费比重呈小幅下降趋势。

电力排放因子在2015-2017年逐步下降，2018年有所回升。由于2018年钢铁、建材等高耗能行业产能释放，导致火力发电符合增加所致。

03

“十四五”达峰行动

“一区两群”和重点行业达峰

➤ 推动全市高质量达峰

- 制定达峰行动方案，科学确定峰值水平、达峰时间、达峰路径及配套措施，以碳排放达峰倒逼能源结构绿色低碳转型和生态质量协同改善，实现高质量达峰。
- 建立分区县（自治县）和分行业碳排放达峰目标分解机制，压实区县（自治县）政府和部门责任，充分发挥中央生态环保督察的倒逼作用，推动各方共同参与。
- 以推动成渝地区双城经济圈建设为契机，把握“两中心两地”战略定位和发挥“三个作用”的辩证统一关系，以建成高质量发展高品质生活新范例为统领，培育竞争优势突出的现代产业体系，打造低碳绿色的能源体系，确保用较低的碳排放量增长支撑较快的经济增速。

开展“一区两群”达峰行动

根据“一区两群”城镇发展格局，开展差异化的达峰行动。

推动**中心城区**瘦身健体，强化科技创新、现代服务、先进制造、国际交往等高端功能，做靓长嘉汇、广阳岛、科学城等城市功能新名片，重塑“两江四岸”国际化山水都市风貌，引领带动中部历史母城、东部生态之城、西部科学之城、南部人文之城、北部智慧之城发展，通过打造绿色低碳的城市建筑和交通体系，实现“十四五”率先达峰。

提升**主城新区**城市综合承载能力，建设产城融合、职住平衡、生态宜居、交通便利的郊区新城。以“降低存量、优化增量”、成渝毗邻地区协调联动发展，为**达峰奠定良好基础**；

推动**渝东北三峡库区城镇群**生态优先绿色发展，打好“三峡牌”，建好“城镇群”，推动适宜发展区域土地集约使用、产业集聚发展、人口集中承载，加快“万开云”板块同城化，强化在三峡库区生态保护、“江城”特色城镇化发展、生态产业体系建设上的示范作用。推进**渝东南武陵山区城镇群**文旅融合发展，立足生态资源和民族特色，打造文旅融合发展新标杆，丰富拓展生态康养新业态，建设绿色创新发展新高地、人与自然和谐宜居新典范。

以“产业生态化，生态产业化”发展，推动“**两群**”地区保持低碳高质增长，实现**尽早达峰**。

实施重点行业达峰行动

- 优化安排发电组合、提高发电负荷率，有序发展可再生能源和大力推动“外电入渝”推动发电部门优先达峰；
- 控制煤炭消费总量，实现煤炭消费达峰；严控煤电、钢铁、有色、化工、建材等高碳排放强度产能扩张，提升工业能效和电气化水平，积极发展战略新兴产业等，促进工业领域尽早达峰；
- 提升交通运输电动化比例、提高交通工具能源效率、便捷化交通基础设施等，严格建筑能耗标准、可再生能源建筑应用、建筑节能改造及运营、零碳建筑试点等，为全市率先达峰提供有力支撑。

04

存在的主要问题

项目储备、金融产品和融资模式创新、支撑政策等



存在的主要问题

由于经济普查后对能源消费统计数据的调整，导致周期性能源消费数据不具备可比性，对峰值预测和目标分解造成一定障碍。





存在的主要问题

分区域和分行业数据与统计数据的协调性

分部门和分行业的详细数据与统计的整体数据之间通常出现的一定差异，对于目标分解和下一步任务考核造成一定障碍。

建议下一步统计部门结合达峰行动计划的目标分解及考核要求，建立专项统计体系。

THANKS YOU

WE WILL DO A GREAT JOB !

李强 高级工程师 023-67769455



扫一扫，关注重咨低碳