

## 碳达峰 碳中和·产业在行动

## 硬约束倒逼钢铁业限产减碳

本报记者 周 雷



到2030年，我国钢铁行业碳排放量较峰值降低30%，预计实现碳减排量4.2亿吨

## 钢铁行业碳达峰、碳减排路径

- ▶ 推动绿色布局
- ▶ 节能和提高能效
- ▶ 优化用能和流程结构
- ▶ 构建循环经济产业链
- ▶ 应用突破性低碳技术
- ▶ 制度建设和政策体系支撑

(数据来源：冶金工业规划研究院)



上图 工人在河北唐山市丰南区一家冷轧镀锌钢板企业操作吊装设备将镀锌钢板装车。新华社记者 杨世尧摄

“十四五”时期是钢铁行业实现低碳发展的关键窗口期。钢铁业是能源消耗大户，也是二氧化碳排放大户。我国作为世界上最大的粗钢生产和消费国家，粗钢产量占全球粗钢产量的一半以上，碳排放量占全球钢铁碳排放总量的60%以上。

数据显示，钢铁行业是制造业中碳排放量最大的行业，约占全国总排放量的15%。我国力争在2030年前实现碳达峰和2060年前实现碳中和的目标约束，是包括钢铁行业在内的碳排放主体绕不开的挑战，必须马上付诸行动。

## 今年钢铁产量将同比下降

去年以来，我国钢铁生产增势强劲。2020年，全国粗钢产量首次突破10亿吨，创出历史新高。今年1月至2月，全国粗钢产量1.75亿吨，同比增长12.9%。

中国工程院院士殷瑞钰在日前召开的2021(第十二届)中国钢铁发展论坛上指出，我国粗钢产量巨大，造成了钢铁行业二氧化碳排放总量占全国二氧化碳排放总量的份额较高。中国钢铁工业应该走高质量、减量化的发展道路，首先就不应该继续提高产量，不能大量出口低附加值钢材。

近期，有关主管部门已连续释放压缩钢铁产量的政策信号。工信部新闻发言人黄利斌表示，研究制定相关工作方案，确保2021年全面实现钢铁产量同比下降。

在中国钢铁工业协会副会长骆铁军看来，国家提出去产能、限产量，有利于保持资源供需平稳，有利于实现碳达峰、碳中和的目标，有利于钢铁行业高质量发展和转型升级。

骆铁军表示，钢铁行业已把“控产能不增，保有效供给”作为今年的重点工作之一。要发挥好进出口调节作用，在保持高附加值产品出口的同时，减少一般产品出口，增加钢坯、废钢等初级产品进口。

## 从“相对约束”到“绝对约束”

今年2月10日，中国钢铁工业协会发布《推进钢铁行业低碳行动倡议书》强调，钢铁行业将面临从碳排放强度的“相对约束”到碳排放总量的“绝对约束”。

据介绍，国家相关部委正在开展钢铁行业碳达峰及降碳行动方案研究，冶金工业规划研究院作为支撑单位参与相关工作。根据冶金工业规划研究院的研究成果，钢铁行业碳达峰、碳减排路径包括推动绿色布局、节能和提高能效、优化用能和流程结构、构建循环经济产业链、应用突破性低碳技术、制度建设和政策体系支撑等六个方面。

“根据我们院的研究成果，2025年前，我国钢铁行业实现碳排放达峰；到2030年，我国钢铁行业碳排放量较峰值降低30%，预计实现碳减排量4.2亿吨。”冶金工业规划研究院党委书记、总工程师李新创表示。

全球最大钢企中国宝武钢铁集团有限公司在今年1月宣布了其碳减排目标：2021年提出低碳冶金路线图，2023年力争实现碳达峰，

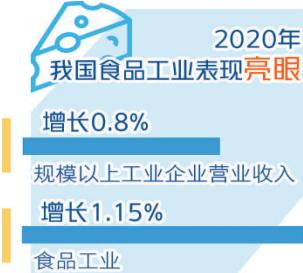
打赢的硬仗。

立足科技进步，应用突破性低碳技术，是业界非常关注的热点。对于实现深度脱碳的途径，李新创分析认为，氢能冶炼、氧气高炉及非高炉冶炼等是重点。

氢能冶炼是钢铁生产实现无化石冶炼达到零碳排放的重要技术，中国宝武、河钢集团等正开展相关研究。实现绿氢制取，成本降低是这项技术应用突破的关键。碳捕集、利用及封存等低碳技术的创新研发应用也很重要，首钢集团、太原钢铁集团等开展了二氧化碳的资源化应用技术研究。

2020年，河钢集团在张家口启动建设全球首例富氢气体直接还原示范工程，从分布式绿色能源利用、低成本制氢、氢气直接还原、二氧化碳脱除等全流程进行创新研发。

记者从多方获悉，面对新的形势和任务，钢铁业将加大绿色低碳投资强度，坚持科技创新，统筹低碳技术和低碳产品研发。



食品工业一直承担着满足市场需求、关切国民健康、稳定社会就业和全面服务“三农”的重要任务。记者从日前召开的“中国食品工业品牌博览会暨中国食品工业发展创新高峰论坛”新闻发布会上获悉，“十四五”时期，食品工业将提升供给能力，把老品牌优势和新市场需求结合起来，调整产品结构，增强产业韧性。

据悉，2020年我国食品工业表现亮眼，食品工业企业营业收入实现1.15%的增长，利润增速达7.2%。中轻食品工业管理中心主任于学军表示，这一方面说明食品市场刚性需求的特性；另一方面也说明通过行业技术创新、以“增品种、提品质、创品牌”为主要内容的“三品”战略实施等，食品工业具备了相当的产业韧性和食品供给保障水平。

“大食品工业‘压舱石’作用显著。”中国轻工业联合会会长张崇和日前表示，包含农副食品加工、食品制造、酒饮料制造的大食品工业占比大，发展稳，对轻工业整体效益拉动作用显著。

“十四五”时期，我国食品工业该如何发展？张崇和表示，推动食品行业高质量发展，将调整产品结构，增强产业韧性，寻找发展新空间。稳住出口，继续拓展“一带一路”相关国家市场，促进产品、服务、资本出口，带动产能、装备、技术、标准输出。加强关键共性技术协同攻关，推动关键配料技术、特殊膳食配方技术、新食品资源前瞻性技术的研发和产业化。紧跟消费趋势，提升供给能力，把老品牌优势和新市场需求结合起来，把提升品牌影响力和定制化生产结合起来，满足消费者个性化、差异化、精细化需求。大力推进食品行业国际对标，鼓励高端制造，提升营养水平，提高科技含量。发挥老字号、驰名商标的带动力，鼓励发展自主品牌。加强营养食品、特色食品、生物发酵食品、方便食品等重点领域标准工作。

本报记者 元舒

## 打造流域综合治理的排头兵

新发展阶段，人民群众对水资源、水生态、水环境有了更高的期望和需要。流域是水资源的基本单元和载体。近年来，中交疏浚集团承担央企责任，成立中交生态环保投资有限公司（简称“中交生态”），联合地方政府开展了永定河、锦江、沱江、汾河、异龙湖等流域的综合治理工作，收获了良好的生态效益、社会效益、经济效益，在流域综合治理实践中逐渐形成了“中交方案”。

## 协同治理，破解综合整治难题

流域的自然地理属性不同于行政区划，为此需创新建立流域协同治理与统一管理的长效机制。中交生态在永定河流域综合治理中探索出了“投资主体一体化带动流域综合治理一体化”的新模式——由京津冀晋和中交集团五方股东联合成立永定河流域投资有限公司，负责整个流域的生态治理建设，协同解决跨省区的矛盾和问题，形成了流域综合治理体系，搭建了促进流域上下游协同治理、互惠共赢的崭新平台。

3年多来，中交生态充分发挥战略投资人作用，坚持上下游、左右岸、干支流共同发力，多措并举。2020年5月，在多方共同努力下，永定河北京段170公里实现了全线通水。伴随着这一绿色生态河流廊道打通，首都市民的亲水空间进一步改善。

## 技术体系+智慧管理，解决“技术集成之痛”

流域治理是一个系统工程，不同的地区、不同的环境、不同的污染源形成方式需要不同的治理方法。

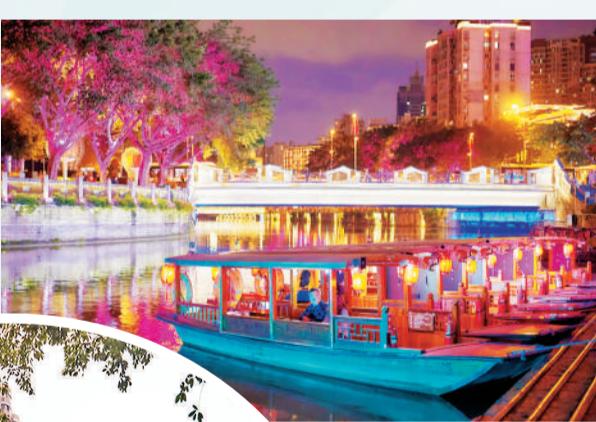
中交生态从流域整体出发，先后与水利部、生态环境部下属国内知名科研院所联合成立“湖泊水污染治理与生态修复国家工程实验室”“流域水环境综合治理研

究中心”等多个研发平台，参与编制《村镇生活污水处理设施运行效果评价技术要求》等国家标准，编制了《流域水环境综合治理系统集成技术体系》《山水林田湖草技术体系》技术体系，并立项了“流域水环境综合治理技术体系构建”“流域水环境综合治理与生态修复成套技术研究与示范”2个科研项目，为流域治理项目提供坚实的技术支撑。

在大数据时代，只有构建流域智慧管理系统才能实现流域治理科学化、管理长效化。沱江流域公司以规划为指引，着力推进采用互联网、云计算、大数据等高新技术，依托政务云建设数据中心，构建沱江全流域运营管理的智慧流域平台，监控沱江干流和重要支流出境断面水质指标，遵循“三分治、七分管”的系统治理思路，将智慧管理贯穿流域综合治理始终。

## 发展生态经济，解决资金和运管难题

流域综合治理普遍面临着“经费从哪里来”的难题。中交生态发挥央企自身优势，促进资源和资本结合，实现企业投资改善环境，环境改善提升资源价值，资源溢价反哺环境建设的良性循环。



上图：“夜游锦江”打造“夜市、夜食、夜展、夜秀、夜节、夜宿”等一体化产品。



左图：“夜游锦江”之白天的东门码头。



综合治理后的永定河流域一景



沱江流域局部治理效果图



汾河流域局部治理效果图

## 食品工业增供给强韧性

本报记者 元舒

·广告