



# 数字经济与能源转型

## 1.1 数字经济为高质量发展注入新动能

近年来，5G、大数据、人工智能等数字技术发展日益成熟，数字经济作为一种新的经济形态飞速发展。我国数字技术和数字产业不断与社会各个领域深度融合，成为经济社会转型升级的关键引擎和重要底座，正在引领中国经济社会各领域发生深刻变革。

### 1. 政策引导方面

自 2015 年 7 月国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》以来，数字经济成为中国经济社会发展中的重要一环，国家相关政策支持力度不断加码。2020 年 7 月，国家发改委、工业和信息化部等 13 个部门联合发布《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》，对加快发展数字经济 15 大新业态新模式提出 19 项创新支持政策，以创新生产要素供给方式，激活消费新市场，发展新的就业形态，培育壮大新动能。2025 年政府工作报告中提出激发数字经济创新活力，加快数字经济建设，数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达到 10% 左右，持续推进“人工智能+”行动，并加强数字基础设施建设。2023 年，我国数字经济规模达到 53.9 万亿元，占 GDP 比重达到 42.8%，云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网等数字技术对中国经济社会各领域产生了重大影响，“数字化、生态化、智能化”成为经济社会高质量发展中的关键词。



### 2. 产业发展方面

在经历互联网、移动互联网阶段之后，信息网络逐渐突破传统信息处理终端以及传输方式的限制，正大幅向更广、更快、更深的方向发展。随着 5G、大数据、人工智能、物联网等技术逐步发展成熟，以“万物互联”为突出特征的数字经济基础正在形成，数据要素成为新的生产要素，也成为世界各国推动经济高质量发展的重要力量。伴随互联网特别是产业互联网的普及和应用，数字资源在互联网中加速产生、传播并应用，将进一步优化资源配置和使用效率，提高资源、资本、人才全要素生产率。在全球经济增速放缓、增长乏力的背景下，以推动互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合为特征的新一轮科技革命和产业变革应运而生，数字经济在提升全要素生产率、促进传统产业提质增效方面将发挥显著作用。当前，随着信息技术的持续演进和全面创新，数字经济正在逐渐广泛融合渗透到传统产业之中，驱动农业、工业和服务业数字化转型升级，引发各行业领域的业务形态变革并带动产业结构调整。伴随着工业互联网的广泛部署，未来传统产业必将迎来数字化驱动的转型升级热潮，数字化融合创新将成为全球数字经济发展的主战场，推动世界经济高质量发展。

### 3. 技术升级方面

随着“新基建”等政策的提出，数字技术快速演进升级。首先，数字技术向多领域融通，实现关键资源跨地域、跨系统、跨组织的高效配置；其次，数字技术多环节渗透，从聚焦单一能源消耗逐渐向多个环节贯通；再次，数字技术实现多场景突破，如工业互联网标识解析体系在低碳领域形成碳标识等。未来，随着智能制造、智慧城市等领域对数据采集、数据存储、数据传输、数据分析等的需求不断提升，数据中心、5G 基站、工业互联网等新型基础设施建设加快推进。在工业互联网领域，中国已培育形成超过 500 个特色鲜明、能力多样的工业互联网平台，部分重点平台服务工业企业近 8 万家。随着新型基础设施建设的加速推进，中国数字经济发展进入高速增长期。



## 1.2 新型电力系统建设成为能源转型重要抓手

2020年9月22日，中国在第七十五届联合国大会上首次提出碳达峰碳中和目标，并在同年12月的气候雄心峰会上进一步明确了具体减排指标“到2030年中国单位GDP二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重达到25%，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上”。由此可见，能源领域是中国实现“双碳”目标的重点，而新能源电力发展将是能源领域结构性改革的重要抓手。2021年3月，中央财经委第九次会议提出，构建以新能源为主体的新型电力系统，从而为中国电力系统走上“双碳”之路提供了重要战略指引。

### 1. 能源绿色低碳转型

温室气体排放造成的气候变化是21世纪全人类共同面对的最严峻挑战之一。2018年，联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）发布《全球升温1.5℃特别报告》。报告指出，已经观察到的全球气温升高的事实，人类必须把温升控制在1.5℃，以二氧化碳为主的温室气体排放所导致的全球气候变暖已成为全球性的非传统安全问题，严重威胁着人类的生存和可持续发展。为了人类的可持续发展，全球应对气候变化开启新征程，《巴黎协定》得到国际社会广泛支持和参与，截至2024年5月，全球已有151个国家提出碳中和目标，其中120个国家以法律或政策文件形式确立了目标的法律地位，86个国家提出了详细的碳中和路线图。2020年9月，我国首次作出“力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”的战略决策。提高自主贡献力度，加快能源低碳转型已然成为“美丽中国”建设的重要组成部分。

### 2. 构建新型电力系统

实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军。经研究测算，2020年，我国二氧化碳排放量约116亿吨。其中，能源活动二氧化碳排放约101亿吨，占总二氧化碳排放量的88%左右，能源燃烧是我国主要的二氧化碳排放源；发电二氧化碳排放约40亿吨（不含供热碳排放），约占能源活动二氧化碳排放量的40%，约占二氧化碳总排放量的35%。因此，大力发展以风能、太阳能为代表的