



水利部  
交通运输部  
国家能源局

南京水利科学研究所  
Nanjing Hydraulic Research Institute

质量方针：科学、规范、诚信、卓越  
科研精神：勤奋、严谨、求实、创新

走进南科院

- 基本情况 院级领导 历史沿革
- 组织机构 科学技术委员会
- 研究方向与学科带头人
- 水利部大坝安全管理中心
- 水利部水闸安全管理中心
- 水利部应对气候变化研究中心
- 水利部基本建设工程质量检测中心

科学研究

- ❖ 水文水资源研究所
- ❖ 水工水力学研究所
- ❖ 河流海岸研究所
- ❖ 岩土工程研究所
- ❖ 材料结构研究所
- ❖ 大坝安全与管理研究所
- ❖ 农村水利研究所
- ❖ 生态环境研究所
- ❖ 海洋资源利用研究中心
- ❖ 农村电气化研究所
- ❖ 南京水利水文自动化研究所

科研平台

- ❖ 水文水资源与水利工程科学国家重点实验室
- ❖ 港口航道泥沙工程交通行业重点实验室
- ❖ 水利部水旱灾害防御重点实验室
- ❖ 通航建筑物建设技术交通行业重点实验室
- ❖ 水利部水库大坝安全重点实验室
- ❖ 国家能源水电工程安全与环境技术研发中心
- ❖ 水科学与水工程国际联合研究中心
- ❖ 水利部水文水资源工程技术研究中心
- ❖ 水利部水工新材料工程技术研究中心
- ❖ 水利部水文水资源监控工程技术研究中心
- ❖ 水利部农村水电工程技术研究中心

试验基地

- ❖ 院本部科研及科技创新基地
- ❖ 铁心桥水科学与水工程实验基地
- ❖ 滁州实验基地
- ❖ 杭州农村电气化与再生能源研发基地
- ❖ 当涂科学试验及科技开发基地

## 数字化助力能源高效利用

日期：2021年09月18日 08:58:56 来源：转自国家能源局网站 点击数：498次 字号：【大 中 小】

“双碳”目标下，数字化赋能绿色低碳转型作用凸显。“云计算、移动互联网、大数据技术、区块链技术、5G技术融合发展，正在改变整个能源的生产、运行、传输模式，通过数字化赋能，可以提升管理效率和生产效率，促进绿色低碳转型。”在中国新闻社和能源基金会日前联合主办的国是论坛之“能源中国”论坛上，赛迪研究院副院长刘文强表示。

面对“碳中和”大考，有效的方法是提升清洁能源占比、提高能源使用效率、增加电力使用比例。不过，考虑到清洁能源和电能替代需要一个长期过程，通过数字技术提升能源使用效率对于大多数行业、企业来说，仍是实现绿色低碳发展的有效途径。

世界经济论坛数据显示，到2030年，各行业受益于信息和通信技术（ICT）减少的碳排放量将达到121亿吨，其中能源领域超18亿吨。从发电行业来看，国际能源署（IEA）预测，采用数字化技术，可使2016年至2040年年发电成本降低800亿美元，相当于全球发电总成本的5%。

“从更广泛意义上讲，数字技术在能源革命战略中正发挥重要作用，引领能源产业变革，成为一个原动力。”刘文强表示，数字化赋能发电设备、新建能源的比例目前已经显著提升。

当前，数字经济正在推动能源消费结构转型，如清洁化转型、能源消费环境多元化等，电力公司、电网公司纷纷推出数字化产品。

每年夏季，用电安全都是校园安全问题的重中之重，夏季空调运行耗电给配电站等设备造成极大压力。厦门特殊教育学校联合厦门电力公司制订学校空调控制管理策略，通过网上国网空调伴侣智能控制系统，实现了全校空调统一控制，能耗数据采集、监测精准定位、按需用电，人力巡检成本降低，绿色校园能耗管理效率提升40%。

数字化推动高耗能行业节能。2010年起，工信部推动高耗能行业能源管控中心建设，用信息技术建设能耗的在线监控系统、管控系统，根据在钢铁、水泥等高耗能行业的经验数据，大致节能3%左右。

以攀钢集团为例，该集团通过引入阿里云工业大脑对炼钢全流程进行工艺优化，最终帮助集团旗下的西昌钢钒公司炼钢厂节省了25%的人工，提升生产效益2.4倍。每生产1吨钢可以节省钢铁原料消耗1.28公斤铁，每年可节省炼钢成本1700万元。

值得注意的是，在数字化推动高耗能行业节能的同时，ICT行业自身的能耗也在快速增长，急需低碳转型。

刘文强提醒，要高度关注ICT行业能耗快速增长的问题。数据中心整个营运周期能耗占成本的50%以上，5G基站的能耗是4G基站的3倍左右，有研究预测，到2025年5G基站总耗能大致占到全社会用能量的2%。信息系统相比较高耗能行业，可能不如钢铁等行业能耗高，但信息系统、数据中心、芯片能耗都很高。随着数据中心、数据快速增长，这方面能耗也急需低碳转型。

“技术先进和绿色低碳已成为新型数据中心的关键词，大规模推动液冷技术商业化，热能耗最多可降低70%以上。低碳选址、清洁能源、液冷技术等应用，可加速数据中心绿色节能技术创新及迭代升级。”阿里云基础设施数据中心总经理高山渊说。（记者 王轶辰）

上一篇: [王志清在2021世界新能源汽车大会主论坛致辞时指出 积极支持新能源汽车智能化网联化发展](#)

下一篇: [水利部部署做好四川泸县6.0级地震水利应急处置工作](#)

#### 相关文章

- [国家重点研发计划项目“流域雨洪资源高效开发利用技术及示范”各课题通过综合绩效评价](#)
- [科技创新驱动加快建设交通强国](#)
- [南京水利科学研究院2022年硕士研究生招生简章](#)
- [“新能源+储能”动力更足](#)
- [国家重点研发计划项目“我国城市洪涝监测预警预报与应急响应关键技术研究及示范”各课题通过综合绩效评价](#)

#### 最新文章

