



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
- 水利部大坝安全中心
- 水利部水闸安全中心
- 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

煤电清洁进程加快 发展瓶颈仍待突破

日期：2022年01月12日 07:59:45 来源：转自国家能源局网站 点击数：338次 字号：【大 中 小】

近年来，我国煤电清洁化发展迅速，小火电逐渐被淘汰，大批火电机组加大节能降耗改造和综合能源利用，已实现超低排放。虽然我国清洁能源装机规模持续增长，煤电装机占比历史性地降到50%以下，但由于一些企业在化石能源利用上仍处于低成本储能大规模应用前的过渡阶段，所以，在未来相当长一段时间内，传统能源仍将发挥“压舱石”作用。

不久前召开的中央经济工作会议指出，传统能源逐步退出要建立在新能源安全可靠的替代基础上。要立足以煤为主的基本国情抓好煤炭清洁高效利用，增加新能源消纳能力，推动煤炭和新能源优化组合。有鉴于此，一些专家和电力企业负责人建议，国家应继续深入推进煤电清洁化，加大煤电清洁化发展政策支撑力度，努力破解煤电清洁化技术瓶颈，提高电厂清洁化改造意愿，使电力电源清洁化更好地服务于“双碳”目标。

煤电清洁进程加快

在我国，化石能源仍居主导地位，无论从装机总量还是从发电量来看，煤电均占比最大，但是正在呈下降趋势。2020年，煤电装机占比从5年前的58.3%下降到49.1%。

国家电网数据显示，2021年前三季度，国网供电区域内煤电机组以50%左右的装机占比提供了66%的用电量、支撑了75%的高峰负荷需求。长远来看，煤电将从目前的装机和电量主体，逐步演变为调节性和保障性电源，但在新技术取得突破和高效率、低成本储能大规模应用前的过渡阶段，煤电机组将依然发挥保障电力持续、可靠供应的“压舱石”作用。

“煤电在未来相当长的一段时间仍将发挥压舱石的作用，发电量仍将占全社会用电量的50%左右，占大气污染物排放量的比例仍然较大。”协鑫电力集团董事长王东说，随着全社会用电量增加、电气化进程深化，煤电清洁化有利于整体减排控制。

2015年，我国就提出全面实施煤电行业节能减排升级改造，在全国范围内推广燃煤电厂超低排放要求和新的能耗标准，建成世界上最大的清洁高效煤电体系。国家发改委、环境保护部、国家能源局联合下发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》，明确提出到2020年，燃煤电厂力争实现超低排放，即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10毫克/立方米、35毫克/立方米、50毫克/立方米。

《经济参考报》记者近日在新疆、宁夏、云南等地采访了解到，各地推进煤电清洁化成效显著。超低排放和节能改造迅速得到了发电企业响应，技术路线日益成熟、经济成本日趋合理、改造效果日渐明显。在超低排放改造方面，我国已经形成针对几乎所有机组类型的改造方案；在节能改造方面，汽轮机通流部分改造、烟气余热深度利用改造、供热改造等技术得到普及应用。

宁夏以宁东能源化工基地这一“西电东送”火电基地为重点，加大清洁煤电建设。“十三五”期间，宁夏淘汰落后产能煤电机组59.2万千瓦，实现超低排放机组2886.6万千瓦，煤电机组全部完成超低排放改造。2021年，宁夏发布煤电机组节能改造任务清单，要求煤电机组按期完成节能改造，对不能满足国家标准要求的燃煤机组加快实施改造，对不改造或改造后仍不达标的机组予以淘汰关停。

云南全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作，“十三五”期间，曲靖电厂、宣威电厂、阳宗海电厂、昆明电厂等按要求完成超低排放改造，其余7家火电厂超低排放项目初步计划在“十四

五”期间完成。

据华电新疆发电公司负责人介绍，“十三五”期间，公司按照新疆维吾尔自治区有关规划，不断优化电源结构，稳步推进节能降耗工作，取得阶段性成果。“十三五”期间，企业共关停89万千瓦装机的机组，节约标煤350万吨，并投资4亿多元完成56项节能、供热改造项目，供电煤耗降由5年前的323克/千瓦时下降到306克/千瓦时，节约标煤65万吨。

煤电深度清洁化改造面临困难

构建新型电力系统的一个重要特征就是电力电源清洁化，进一步推进煤电清洁化已是大势所趋，各地煤电企业已经完成了一轮超低排放和节能技术改造，但在进一步投资进行深度清洁化改造过程中，还面临诸多困难。

目前来看，煤电清洁化利用还存在不少技术瓶颈。国网新疆经研院副总工程师宋新甫说，我国煤电发电技术在煤电效率、排放水平、发电性能等多项指标均处于国际先进水平，但在超临界二氧化碳发电技术、碳捕集利用与封存、煤气化燃料电池发电、燃煤耦合生物质发电等技术方面仍需突破，现阶段技术研发难度大、成本高，仅靠煤电企业难以实现更大突破。

不少煤电企业反映，深入推进清洁化利用的相关支持政策尚不完善，发电企业改造动力和积极性不足。云南能源投资集团曲靖发电公司相关负责人认为，煤电企业为了适应新发展要求不断进行技术改造，但发电成本上升使得企业负担很重，而相关部门在推进煤电清洁化利用方面存在各自为政的问题，缺少顶层设计及协同配合，配套支持政策落地难，有时兑现不及时、打折扣。

受多种因素影响，当前煤电企业遭遇普遍困难，企业清洁化改造意愿不高。国能宁夏电力公司相关负责人说，受煤炭供应紧缺、煤价高企、煤电价格倒挂等多重因素影响，煤电企业连年亏损，普遍存在一定的经营困难，而煤电清洁化利用又需要投入大量的技术和资金，对企业造成很大压力。

未来要扎实推进煤电高效清洁化，电力市场和碳市场协同问题亟须解决。一些煤电企业认为，当前电力市场和碳市场协同发展的顶层设计仍未出台，碳电市场之间未建立科学合理的价格疏导机制以及高效协同的减排传导机制，煤电企业购买碳配额的费用低于煤电企业清洁化产生的成本，没有对煤电清洁化产生有效激励。

以技术政策突破助推“双碳”实现

随着我国新能源电力装机占比逐年增大，燃煤机组将逐步向调峰电源转变，机组的燃烧效率降低，单位排放强度将升高，相应地要进一步推进清洁化改造，在技术创新、政策创新等方面实现突破，推动煤电企业为实现“双碳”作出更大贡献。

加快突破煤炭清洁高效利用关键技术，不断提高燃煤发电效率、降低燃煤发电排放。宋新甫等人建议，国家应统筹煤电清洁化科研创新力量，搭建煤电清洁化技术创新研发平台，全力攻关煤炭清洁高效利用和新型节能技术。“由于煤炭清洁利用技术发展较慢，技术路线较多但还不成熟，未来应加强颠覆性技术创新，相关技术要在不同机组先行先试，待技术成熟后再做推广。”王东说。

煤电机组要加强灵活性改造，提升灵活调节能力，提升新能源大发期间清洁能源消纳空间，并提供灵活调峰服务。国网宁夏电力公司负责人建议，应加强煤炭供应和存储，确保新能源电力小发期间能够按照“应开尽开、应发满发”，切实发挥煤电“压舱石”作用。

设置煤电清洁化利用专项资金，用于支持解决煤电企业推进煤电清洁化利用技术发展中存在的资金问题。一些煤电企业负责人建议，国家有关部门应考虑通过专项资金，积极引导推进煤电机组清洁化利用改造，大力推进燃煤发电机组向高参数、大容量、智能化发展，推进超高参数燃煤发电、新型动力循环系统、高灵活智能燃煤发电、燃煤高效低成本多污染物联合控制。

国家有关部门应加快电力市场及相关体制机制建设，研究构建新型电力系统成本疏导和电价传导机制，保障电煤价格大幅波动情况下火电企业的可持续发展。一些煤电企业负责人建议，有关部门应加快研究制定推动煤电清洁化发展的政策，建立政策引导与市场推动相结合的煤炭清洁高效利用推进机制，鼓励发电企业自主开展清洁化利用改造。（记者 于瑶 杜刚 陈永强）

上一篇: [云南布局“两廊四带五轴”综合交通经济走廊](#)

下一篇: [人民日报: 去年完成水利建设投资超七千五百亿元 一百五十项重大水利工程已批复六十七项](#)

相关文章

- [2022年全国水利工作会议在京召开](#)
- [水利部召开党史学习教育总结会议](#)
- [水利部印发《“十四五”水利科技创新规划》](#)
- [中国水利学会召开2021年第二次理事长专题办公会审定5项团体标准](#)
- [交通运输部召开党史学习教育总结会议 李小鹏作总结讲话 王一鸣到会指导](#)

最新文章

