



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)

首页 > 传媒扫描

## 【中国科学报】中科院预热燃烧技术创煤粉锅炉氮氧化物无氨原始排放新低

2020-06-05 来源：中国科学报 陈欢欢

【字体：大 中 小】



语音播报



6月3日，采用中国科学院工程热物理研究所预热燃烧技术的山东兖矿鲍店矿电厂煤粉预热燃烧锅炉经第三方测试表明，以烟煤为燃料，不采用烟气净化措施，锅炉氮氧化物（NO<sub>x</sub>）原始排放浓度在82.3~94.5毫克/立方米（按氧浓度6%折算）之间。这表明该锅炉成为世界首台NO<sub>x</sub>原始排放浓度低于100毫克/立方米的煤粉锅炉。该锅炉是中国科学院洁净能源A类先导专项的示范工程。

NO<sub>x</sub>是形成雾霾的主要污染物之一，我国现有煤粉锅炉NO<sub>x</sub>原始排放平均水平约为200~450毫克/标方，必须通过烟气净化系统才能实现排放达标。但是，净化系统初投资大、运行成本高，严重影响企业效益；且往往需要投入过量氨水，发生二次污染。

在中国科学院战略性先导专项支持下，中国科学院工程热物理研究所开发了煤粉预热燃烧技术，旨在通过燃烧过程的控制，实现NO<sub>x</sub>原始超低排放。该技术改变了常规煤粉入炉及燃烧方式，一方面通过预热使煤粉中的部分氮元素转化为氮气，提前脱除煤氮，从源头控制NO<sub>x</sub>生成；另一方面改善入炉燃料的燃烧特性，加大NO<sub>x</sub>生成的深度分级控制，同时削弱煤种对燃烧过程的影响。该燃烧技术集高效燃烧与NO<sub>x</sub>控制为一体，相较于现有技术，省去了氮氧化物净化系统，无需使用净化设备和氨水等还原剂，且不存在二次污染，清洁、高效、低成本。

我国仅60吨/时容量规模以下的工业锅炉就有约49万台，据测算，如果其中10%采用预热燃烧技术改造，每年可减少生成NO<sub>x</sub>约225万吨，节省氨水900万吨，降低维护和运行成本100亿元。

（原载于《中国科学报》2020-06-05 第1版 要闻）

责任编辑：侯茜

打印



更多分享



» 上一篇: 【广西日报】广西壮族自治区政府与中国科学院合作会商会议在邕举行

» 下一篇: 【中国科学报】科学家实现化学选择性炔烃/烯烃吸附分离



扫一扫在手机打开当前页

© 1996 - 2021 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号-1 京公网安备110402500047号 网站标识码bm48000002

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

电话: 86 10 68597114 (总机) 86 10 68597289 (值班室)

编辑部邮箱: casweb@cashq.ac.cn

