

国家环境保护工程技术中心宣传册素材

一、建设历程

国家环境保护燃煤大气污染控制工程技术中心于 2010 年 6 月通过国家环境保护部组织的中心建设可行性论证，依托单位为浙江大学。

在环境保护部指导下，浙江大学与中心协作单位共同组建了一支包括中国工程院院士、973 首席科学家、长江特聘教授在内的高水平研发团队，致力于研究燃煤大气污染控制的共性技术和关键技术，进行工程化开发、系统集成和工程示范，推进产业化应用，建立与国内外著名高校、科研机构、企业等多个层面的交流与合作机制，发挥对行业的技术扩散、辐射作用，提高行业人才队伍整体水平，带动该领域赶超或保持国际先进水平，同时积极参与行业技术政策、标准的制定，引领行业技术发展。

二、研究方向和优势领域

我国一次能源以煤为主，煤炭消费引发了严重的环境污染。中心致力于燃煤大气污染控制技术及工业化研发，主要研究方向有 SO_2 控制技术、 NO_x 控制技术、重金属控制技术、细微颗粒物控制技术及多种污染物联合脱除技术、污染物系统化脱除技术、资源回收型污染控制技术。

中心依托单位在燃烧过程中污染物控制技术及工业化、燃煤烟气除尘和脱硫脱硝技术及工业化、汞等有毒有害物质协同控制技术等领域进行了长期科研积累和产业化应用，扶持了一批具有自主技术的高

成长型环保企业，取得了良好的经济和社会效益，是我国在能源清洁利用与环境工程领域的重要研究基地；先后在燃煤大气污染控制领域荣获国家自然科学奖、国家技术发明奖和国家科学技术进步奖等 10 项国家重大科技奖励。

三、为政府和行业服务

中心积极为国家在燃煤大气污染控制领域的环境管理、监督与决策提供技术支持和服务，参与了“中国火电厂氮氧化物防治技术政策”、“清洁高效燃煤发电技术及先进环保技术”等政策、标准和行业报告的编制及提供相关技术支持服务共 20 余项次；主办或承办了“2007 国际动力工程会议”、“区域大气污染联防联控国际研讨会”等能源环境相关的国际会议 20 余次，推动能源环境领域的学术交流、合作和创新；与 ASTM 国际标准组织等单位共同发起了成立国际环境标准联盟的倡议，积极推进我国环境标准制订和应用；多次为国家电力系统龙头企业、环保骨干企业等相关单位开展能源环保方面的技术交流、培训和在职人员培养等工作；向行业企业开展了对接式、窗口式和一站式等多层次、全方位的服务，支持企业技术创新和自主产品出口海外，加快了核心技术的辐射和转移。初步形成了决策支持、人才培养、技术研发、成果转化、行业服务有效结合的机制。

四、硬件设施和人才队伍

中心拥有涵盖基础和中试放大研究台架、模拟研究平台、分析检测设备较为完备的硬件设施，拥有先进的大型仪器设备 50 余台/套，总值约 6550 万元，具备了开展燃煤大气污染控制技术研发与成

果转化、技术引进与工程示范、对外交流与人才培养、决策支持及技术引领的坚实基础。

中心现有研究人员 300 余人，包括中国工程院院士 1 人、何梁何利科学奖获得者 1 人、“973”首席科学家 2 人、长江特聘教授 5 人、国家杰出青年基金获得者 5 人，“百千万人才工程”国家级人选 6 人，正高级人员 30 余人，副高级人员 20 余人，博士后、博硕士研究生 270 余人，同时拥有一支涵盖市场开发、项目管理、工程设计、制造施工、运行维护等专业化团队；拥有“浙江大学－斯坦福大学燃烧化学联合实验室”等多个国际联合研究机构；设有国家引智计划基地，与美国工程院、瑞典皇家工程院、美国环境保护署等多个国际一流研究机构团队建立了长期稳定的合作关系，拥有一支具有国际视野的高水平人才队伍。

五、取得专利技术与科技成果及技术推广转化情况

中心依托单位多年来连续获得国家科技计划资助，近 10 年承担国家自然科学基金项目（重点项目）、973 计划、863 计划、国家攻关计划项目等 163 项，国际合作项目 43 项，累计获授权发明专利 150 余项（2 项获中国专利优秀奖），发表论文 1900 余篇。经过长期的科研积累和工程实践，在燃煤大气污染控制领域取得了一系列重大技术成果，其中“工程气固两相流动若干关键基础问题的研究”获 2005 年国家自然科学奖二等奖、“电厂锅炉多种污染物协同脱除半干法烟气净化技术”获 2008 年国家技术发明奖二等奖、“水煤浆代油洁净燃烧技术及产业化应用”获 2009 年国家科学技术进步奖二等奖、“可

调煤粉浓淡低 NO_x燃烧及低负荷稳燃技术”获 2004 年国家科学技术进步奖二等奖、“煤的优化配制、催化洁净燃烧和产业化应用”获 2001 年国家科学技术进步奖二等奖；部分研究成果已成为多项国家和行业标准的核心组成部分。

中心多项成果已实现大规模产业化应用。其中，湿法高效脱硫及硝汞控制一体化关键技术与成套装备累计推广了 100 多套装置；半干法烟气脱硫及多种污染物协同脱除技术装备累计推广了 180 多套装置；SCR 成套工艺技术、SNCR 技术、低 NO_x燃烧技术等系列 NO_x控制技术装备通过与国内外多家公司的合作，累计在 80 多台锅炉中得到应用；水煤浆代油洁净燃烧技术已在包含目前国际上最大的 670t/h 水煤浆专用锅炉等近百台锅炉上得到应用。

六、工程中心主任简介

高翔，男，1968 年 10 月生，教授，博士，博士生导师，浙江大学能源工程学系系副主任、“长江学者奖励计划”特聘教授、国家杰出青年基金获得者、国家“十二五”863 计划主题专家组专家、“新世纪百千万人才工程”国家级人选。

长期从事能源利用过程污染物控制技术的研究、工程化开发及产业化应用和政策、标准研究工作。获国家技术发明二等奖 1 项、国家科技进步二等奖 1 项、中国专利优秀奖 1 项，省部级一、二等奖 7 项；牵头或参与编制 10 余项国家和行业标准；出版专著 2 部，发表学术论文 100 余篇。

七、联系方式

联系人：高翔

电话：0571-87951335

手机：13505711887

传真：0571-87951335

E-mail: xgao@zju.edu.cn

地址：浙江省杭州市浙大路 38 号浙江大学热能工程研究所

邮编：310027