中国煤炭行业知识服务平台 www.chinacaj.net

# “华中科技大学能源与动力工程学院70周年院庆”特刊

## 序　言

能源是工业的粮食，是国民经济的命脉。为适应国家经济建设急需专业人才的现实需求，1952年11月，华中工学院在东湖之滨、喻家山麓正式成立，同时成立了由中南地区几所主要大学动力相关专业和教师组成的动力系。七十年栉风沐雨，砥砺奋进；新时代春华秋实，奋进昂扬。今年金秋时节，伴随着校庆的到来，能源与动力工程学院也将迎来建院70周年华诞。诞生、发展于国家工业化和现代化波澜壮阔的历史进程中，秉承“明德厚学，求是创新”的校训精神，学院始终牢记和践行为党育人、为国育才的初心使命，瞄准国家重大需求，为我国能源学科发展和行业进步作出了卓越贡献。

七秩积淀，逐梦一流。70年来，能源与动力工程学院始终站在改革和发展的前沿，学科实力稳居前列，动力工程及工程热物理是首批一级学科国家重点学科，连续两轮入围国家“双一流”学科，能源与动力工程、核工程与核技术、新能源科学与工程3个本科专业均入选国家级一流本科专业建设点。在2020年度软科世界大学学术排名中，“能源科学与工程”学科领域排名全球第6位。2021年U.S.NEWS世界大学学科排名中，“能源与燃料”学科排名全球第6位。

七秩奋进，步履铿锵。70年来，学院始终坚持“四个面向”，聚焦国家能源战略需求，在化石燃料燃烧及污染物控制、二氧化碳捕集利用与封存、热科学交叉与前沿等领域已达国际先进水平。建设有煤燃烧国家重点实验室、国家环境保护燃煤低碳利用与重金属污染控制工程技术中心、国家能源煤清洁低碳发电技术研发中心等国家级科研平台，牵头建设中美清洁能源联合研究中心清洁煤技术联盟等国际合作平台，中欧清洁与可再生能源学院被教育部、外交部誉为“中欧高等教育合作典范和旗舰项目”。近年来先后荣获国家自然科学二等奖3项、国家技术发明二等奖1项、国家科技进步二等奖4项、国际热科学奖1项。近十年学院发表论文引用对学校工程学科进入ESI前千分之一贡献率名列全校第一。35 $MW_{th}$富氧燃烧示范工程被评为国际富氧燃烧的“里程碑”进展。

学院始终围绕立德树人的根本任务，遵循人才培养规律，构建全方位创新人才培养体系，在“三全育人”格局中构建互融共进新模式，着力培养新工科卓越人才。创新人才培养模式，全面实施“5211育人计划”，“能源动力类‘535’创新人才全方位多层次培养体系改革与实践”获国家级教学成果二等奖。70年来，学院坚持“四个服务”，培养出2.5万余名学子，涌现出一批以院士、杰出企业家等为代表的学界泰斗、政界精英、科研翘楚、产业领袖，为服务国民经济和社会发展贡献智慧与力量。

在我国实现“双碳”目标的关键时期，学院立足自身学科优势，以科技创新引领关键技术创新，为实现“双碳”目标提供科技储备和解决方案。为促进学科交流与讨论，助力洁净煤技术领域优秀科研成果转化，华中科技大学能源与动力工程学院与《洁净煤技术》编辑部合作精心策划出版了“华中科技大学能源与动力工程学院70周年院庆”特刊（2022年正刊第10期）。

特刊特邀国内知名专家、知名校友及学院教师撰稿，经过严格的同行评议，最终收录论文17篇，内容涵盖二氧化碳捕集利用与封存、新型燃烧技术、燃煤重金属排放控制等前沿技术方向。衷心感谢校友和在校师生对本特刊的大力支持，感谢评审专家提出众多有价值的审稿意见，感谢《洁净煤技术》编辑部团队给予的无私帮助。谨以此特刊向华中科技大学七十载光辉岁月和能源与动力工程学院七十年奋斗历程献礼！期待通过此特刊，进一步加强与国内外同行的交流与合作，共同推动我国现代能源学科的创新发展!

2022年10月

中国煤炭行业知识服务平台 www.chinacaj.net

## 客座主编

**姚　洪** 教　授

华中科技大学 能源与动力工程学院

华中科技大学能源与动力工程学院党委书记、教授、博士生导师，国际燃烧学会Fellow，现任煤燃烧国家重点实验室主任。在华中科技大学热能工程专业获学士、硕士学位，日本丰桥科技大学获博士学位，先后作为JSPS、访问教授在名古屋大学、阿尔伯塔大学和莫纳什大学工作。从事固体燃料低碳燃烧及污染物控制方面的研究。主持科技部重点研发计划 / 重大仪器 / 863等项目、基金委国际合作重大项目等10余项。发表论文300余篇，国际大会报告50余次，授权发明专利40余项，2次获国际燃烧学会杰出论文奖（2010年大陆首次），获湖北省自然科学一等奖（2016年）。担任怀柔实验室、科技部面向2035能源领域科技发展战略规划、科技支撑碳达峰碳中和行动方案、“十四五”煤炭清洁高效利用重点研发计划等专家组专家，第八届国务院动力工程及工程热物理学科评议组成员，享受国务院特殊津贴。任*Journal of Material Cycles and Waste Management*副主编、中国动力工程学会常务理事、中国高等教育学会工程热物理专业委员会副理事长，担任国际燃烧会议等15个大会 / 分会主席。

## 客座编辑

**赵永椿** 教　授

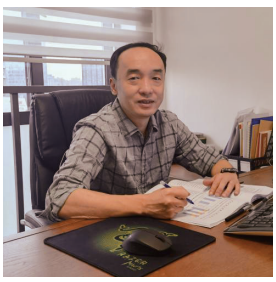
华中科技大学 能源与动力工程学院

华中科技大学教授、博士生导师，煤燃烧国家重点实验室副主任、国家环境保护燃煤低碳利用与重金属污染控制工程技术中心主任。国家“万人计划”青年拔尖人才，国家重点研发计划项目首席科学家。从事能源清洁低碳利用、碳捕集利用监测等研究。主持国家重点研发计划项目“引领典型行业率先碳达峰的质量基础协同控制技术体系研究与应用”等国家级课题10余项。出版中英文专著3部，发表SCI收录论文100余篇，连续入选爱思唯尔中国高被引学者，获国家授权发明专利20余项。获湖北省技术发明一等奖、中国专利优秀奖、中国电力科学技术奖等省部级奖励5项。担任《洁净煤技术》副主编、*Scientific Reports*编委、《燃料化学学报》青年编委。

**娄　春** 教　授

华中科技大学 能源与动力工程学院

华中科技大学教授、博士生导师，华中卓越学者，入选武汉东湖高新区“3551光谷人才计划”创新人才，担任中国计量学会多相流测试技术专业委员会委员，中国–巴西生物质燃烧三维监控联合研究中心中方负责人。以“清洁燃烧诊断”理念为指导，基于燃烧火焰自发射辐射原理，利用光谱分析技术、火焰图像处理方法、热辐射反演理论结合“互联网+”技术及大数据分析技术，开展燃烧测量诊断及远程监控的科学研究和教学工作。主持完成国家自然科学基金3项、与Alstom美国锅炉研发中心、日本Jpower电力公司、巴西CPFL能源公司、马来西亚TNB国家电力公司的国际合作项目4项、国内企业科技项目20余项。在本领域国际权威期刊发表SCI论文50篇，编著“十一五”和“十三五”规划教材3部，授权发明专利10项（国际发明专利2项），获湖北省优秀博士学位论文、湖北省科技进步一等奖、国家能源科技进步二等奖。



**张　成** 教　授

华中科技大学 能源与动力工程学院

华中科技大学能源与动力工程学院教授、博士生导师。2002、2009年在华中科技大学分别获学士、博士学位。长期从事多燃料耦合发电技术、大型火电机组智能优化运行、重金属排放与控制、固体废弃物高效综合利用等方面研究。主持 / 参与完成了国家自然科学基金、国家重点研发计划、湖北省自然科学基金、中国博士后基金一等资助、广东省重大科技专项等多项科研项目。发表学术论文120余篇，授权发明专利和软件著作权30余项，出版著作4部。获国家科技进步二等奖、中国商业联合会科技进步一等奖、教育部科技进步二等奖、湖北省科技进步一等奖和二等奖、南方电网科技进步一等奖等多项奖励。《洁净煤技术》青年编委，中国电力教育协会能动学科教学委员会委员，华能集团锅炉专业外部培训讲师。