

“煤炭清洁高效干法分选”专栏

——纪念我国“干法选煤之父”陈清如院士

特约主编致读者



选煤是煤炭洁净利用的源头技术。长期以来，湿法分选是煤炭分选的主流方法，但我国煤炭资源整体上与水资源呈逆向分布，约2/3煤炭资源分布在西部干旱缺水地区，并且一些煤炭资源丰富的“一带一路”核心地区，如俄罗斯、蒙古等地大多干旱缺水或气候寒冷，难以采用湿法分选技术。干法选煤技术因其独有的不耗水、低成本、无污染等优势可为干旱缺水、高寒国家和地区的煤炭分选提供有效途径。《能源技术革命创新行动计划（2016—2030年）》明确指出，亟需在煤炭精细化重介质分选、高效干法分选等洁净煤技术上创新。因此，进行煤炭清洁高效干法分选理论与技术的研究意义重大。

2021年是“十四五”的开局之年，为了深入贯彻落实推动能源领域“四个革命、一个合作”战略，煤炭行业既要坚定不移地承担国家能源安全稳定供应的兜底保障责任，又要坚定不移地落实碳达峰、碳中和行动计划。2020年，国家能源集团立项并启动了科技创新2030重大项目先导项目“新疆能源有限责任公司黑山露天矿低质煤干法分选提质工艺技术研究与应用”，着眼于煤炭高效干法分选的前沿，进行科学理论研究、技术装备开发与工程示范落地，旨在煤炭清洁加工利用领域形成具有世界引领性的核心技术与装备体系，助力“双碳”目标的实现。项目由国家能源集团新疆能源有限责任公司、中国矿业大学和唐山神州机械集团有限公司联合实施。项目自启动以来，在基础理论研究与技术装备研发方面取得了

关键创新，开发了新型干法重介质流化床分选技术与细粒煤复合式分选技术，拓宽了煤炭干法分选密度与粒度下限。为总结、交流煤炭清洁高效干法分选技术的最新成果，激发对干法选煤关键技术的讨论，推动科技成果落地，促进煤炭清洁高效干法加工利用，《洁净煤技术》特别组织策划“煤炭清洁高效干法分选”专栏。我非常荣幸地受邀担任本专栏的特约主编，围绕煤炭清洁高效干法分选问题，在基础理论、工艺设计、智能化、发展趋势等方面进行广泛征稿，经严格同行评审，汇编出版。在此，我衷心感谢众多专家学者在专栏组织过程中的大力支持，感谢《洁净煤技术》编辑部的辛苦付出。

同时，谨以本专栏纪念中国矿业大学教授、我国著名矿物加工专家、矿物加工学科的奠基者和开拓者之一、我国“干法选煤之父”陈清如院士。陈先生将毕生精力奉献于我国选矿理论和工程实践，为我国矿物加工和洁净煤制备技术领域的科研、教育和生产发展做出了卓越贡献。他开创的干法选煤技术，为我国西部干旱缺水地区煤炭（占我国煤炭资源的2/3以上）分选提供了有效途径，对现阶段我国实现“碳达峰、碳中和”目标具有重大意义。

作为老师，陈先生对学生非常关爱、毫无保留、甘做人梯，堪为师者典范和学者楷模。他常对我们说“做学问要顶天立地——顶天，就要站在国际前沿，瞄准世界一流；立地，就要结合行业和产业需求，解决我国的重大问题”，是广大学者的精神导师和学术道路的领路人。

1982年，我成为陈先生指导的硕士研究生，至今已追随先生求学、工作近40年。陈先生的道德品格与学术素养对我产生了深刻影响，陈先生具有开阔的国际视野和敏锐的学术洞察力，瞄准国际前沿与国家重大需求，以强烈的责任心和顽强的毅力艰苦奋斗、开拓创新。2010年，陈先生获国际选煤界最高个人科技荣誉——国际选煤大会终身成就奖。

干法选煤是个复杂的系统工程，是世界性的技术难题，从科学理论到工程技术都是开创性的，需要几代人长期不懈的努力。中国矿业大学干法选煤团队将继续传承和发扬陈清如院士爱国奉献、开拓创新的精神，不忘初心，砥砺前行，为我国煤炭清洁高效干法分选事业奋斗终身！



2021年9月

特约主编



赵跃民

中国矿业大学

赵跃民，教授，现任中国矿业大学学术委员会主任，煤炭加工与高效洁净利用教育部重点实验室主任。国家自然科学基金委创新研究群体学术带头人、国家杰出青年科学基金获得者、长江学者特聘教授、国家教学名师，兼任第六届和第七届国务院学位委员会矿业工程学科评议组召集人、教育部矿业类专业教指委主任委员、中国煤炭加工利用协会副理事长、煤炭行业干法选煤工程研究中心专家技术委员会主任等，同时兼任《洁净煤技术》《选煤技术》期刊编委会副主任，《International Journal of Mining Science and Technology》《应用基础与工程科学学报》《中国粉体技术》期刊编委。长期致力于煤炭清洁加工理论技术与工程实践，承担了国家自然科学基金委创新群体项目、国家自然科学基金重点项目、国家“863计划”项目、“973计划”课题等，获国家技术发明二等奖1项，国家科技进步二等奖2项，省部级科学技术特等奖1项、一等奖7项，国际匹兹堡煤炭转化创新奖（Pitt Award），均排名第一。获国内外专利60余项，出版著作7部，发表论文300余篇。

特约编辑



段晨龙

中国矿业大学

段晨龙，教授，现任中国矿业大学化工学院副院长。国家杰出青年科学基金获得者、中国煤炭工业科技创新领军人才，兼任《洁净煤技术》中青年编委等。主要从事干法分选、高效筛分与二次资源综合利用研究。获国家科技进步二等奖1项、国家技术发明二等奖1项，教育部科技进步特等奖1项。主持国家自然科学基金项目4项、国家能源集团“科技创新2030”重大先导项目课题、江苏省优秀青年基金等项目30余项；以第一作者/通讯作者发表高水平学术论文60余篇，出版学术著作4部，授权发明专利50余项，其中美国、加拿大等国际发明专利12项。