深层页岩气钻采装备技术

特邀主编寄语

向深部进军：我国深层页岩气钻采装备技术的创新与突破

随着我国能源结构调整和低碳转型深入推进，页岩气作为清洁能源的重要组成部分，其战略地位日益凸显。近年来，我国页岩气开发取得显著成就，年产量已突破250亿m^3，建成川南、涪陵、威荣等多个大型生产基地，为保障国家能源安全作出了重要贡献。

深层页岩气开发面临超深、高温、高压等世界级难题，对钻采装备技术提出了极高要求。我国石油科技工作者攻坚克难，在深层页岩气钻采工具、智能化钻井系统、高效压裂装备等关键装备技术领域取得重要进展。3 500 m以深页岩气特色钻完井技术体系的形成，大幅提升了钻井效率和单井产量。在集力攻关4 500 m超深层页岩气钻采技术体系之际，特组织此专题。

本专题聚焦“深层页岩气钻采装备技术”，集中展示了该领域最新技术创新与实践成果。所收录的文章涵盖了高效钻头、专用旋转导向、取芯、下套管、小直径可溶桥塞、大型压裂、智能完井等关键装备技术的研发突破，体现了我国在深层页岩气开发装备自主化、高端化方面取得的重要进展。

未来，随着人工智能、大数据等前沿技术与油气装备的深度融合，我国页岩气开发将迎来更广阔的发展空间。本专题旨在为行业同仁提供交流平台，为推动我国页岩气产业高质量发展提供技术支撑。

探索永无止境，创新决胜未来。谨以此专题，向所有奋战在页岩气领域的科技工作者致敬！



特邀主编：祝效华，教授，博士生导师，西南科技大学校长，本刊编委。国家杰出青年基金获得者、国家“万人计划”科技创新领军人才、中国青年科技奖获得者。主要研究钻井提速理论与方法，发展了复杂结构井钻柱动力学理论，提出并揭示了塑-脆性临界高效破岩机理，建立了基于脆性破岩的钻头定制设计新方法，研制了系列提速钻具。发表学术论文400余篇、授权发明专利110件。获国家科技进步二等奖1项、省部级一等奖5项。