

第二届页岩油气高效开采力学问题研讨会纪要

2015年10月22-23日，第二届页岩油气高效开采力学问题研讨会在青岛召开。本次大会由中国力学学会、清华大学、中国石油大学（华东）、同济大学、上海大学主办，中国石油大学（华东）承办。来自国内外37所高校和科研机构近120位代表参加，包括中国科学院院士、国内著名专家学者，以及来自科研、生产、教学第一线的力学科技工作者和海外专家学者就国内外页岩气开发技术最新进展，报告了页岩油气开采中的一系列力学研究成果，进一步探讨、明确了页岩油气开采中的关键力学研究方向与挑战。

10月22日上午，会议开幕式在中国石油大学（华东）讲堂群综合会议室举行。中石油大学（华东）姚军教授主持开幕式，中国力学学会计算力学专业委员会主任委员、清华大学庄茁教授致开幕辞，中国石油大学（华东）副校长李兆敏教授致欢迎辞，清华大学黄克智院士受邀发表了热情洋溢的讲话。

本次会议采用大会特邀报告和分会场报告相结合的形式，22日上午、23日上午设大会报告，22日下午设分会场报告。22日上午，中国科学院院士、清华大学黄克智教授做了“多孔介质中的井眼安全校核”的主题报告，应用 Biot 多孔弹性本构模型计算含孔隙流体的井眼问题的全场瞬时及长时解析解，提出了井眼的安全校核条件的修正模型。中国科学院武汉岩土所刘继山教授，中石油长庆油田工程院赵振峰常务副院长，清华大学庄茁教授，北京大学张东晓教授，中国石油大学（北京）陈勉教授，中国石油大学（华东）姚军教授分别做大会报告，内容涵盖页岩油气资源勘探的工程地质力学特征与预测理论和方法、页岩气藏水力压裂技术进展及工程应用、扩展有限元定量分析水力裂缝扩展、页岩气藏井工厂模式开发设计等多个课题内容。

22日下午的分会场报告主要涵盖“页岩油气藏压裂改造基础理论、方法、技术”和“页岩油气开发理论、技术与实践”等研究内容，32位专家学者与研究生在分会场报告会上交流了各自学科近期的前沿研究和代表性成果。

23日上午，中国科学院力学所赵亚溥研究员，法国里尔科技大学邵建富教授，江汉工程公司页岩气技术服务公司袁发勇总经理，清华大学孙其诚教授，上海大学狄勤丰教授，西南石油大学李勇明教授，西北工业大学姚尧教授分别做大会报告，内容主要涉及多重耦合下的页岩油气安全优质钻井完井的力学理论和方法；页岩地层体积压裂缝网扩展与控制机理，及损伤、断裂力学评估理论和方法，页岩油气多尺度渗流力学特征和

开采理论、新的开采概念，相关交叉学科领域的研究进展和油气工程的实践经验等多个研究方向。

最后中国力学学会副理事长、上海大学周哲玮教授，作了国家基金委的主题调研报告，并代表中国力学学会作大会总结。他强调力学在工程研究领域中的重要性，并表示号召更多科研院校与行业紧密合作将是未来我国实现页岩油气等非常规油气资源高效开发的新举措。黄克智院士在总结中展望了页岩油气开发的发展趋势，他表示交叉学科是页岩油气开采研究的未来。只有石油工程与力学、数学等学科实现深度交叉融合，才能更加有效的推动页岩油气等非常规油气资源的开发。

北美页岩气商业化开发的技术革命，改变了世界能源的格局。随着能源需求不断增加，加快页岩气勘探开发将对我国能源安全发挥重要作用。页岩油气开采过程中，许多基础理论和关键科学问题亟需解决。本次研讨会的众多学术报告充分表明，力学与石油工程学科的交叉渗透为页岩油气开发提供重要的驱动力，而且研究过程中发展的新观念、新理论和新方法也为力学、石油工程学科发展注入了新鲜血液。

