

国家自然科学基金重大项目“非常规油气勘探与开发地球物理基础理论与方法研究”2017年度总结研讨会

2017年12月15日-17日，国家自然科学基金重大项目“非常规油气勘探与开发地球物理基础理论与方法研究”（简称：非常规油气重大项目）2017年度总结研讨会在清华大学近春园宾馆召开。此次会议由非常规油气重大项目办公室主办，清华大学计算地球物理实验室承办。来自清华大学、西安交通大学、厦门大学、西北大学、中科院地质与地球物理研究所、长庆油田勘探开发研究院等高校、科研院所近百位专家学者参加了此次会议。

总结研讨会由清华大学计算地球物理实验室负责人杨顶辉教授和非常规重大项目负责人西安交通大学教授高静怀共同主持。中国科学院地质与地球物理研究所姚振兴院士致欢迎词。姚院士强调了开展非常规油气研究的重要作用，要求各位研究人员能从理论和应用多个层面开展研究。



总结研讨会首先由非常规油气重大项目负责人西安交通大学高静怀教授做年度总项目汇报。高教授介绍了该项目获得的整体进展及2017年取得的研究成果，并介绍了2018年即将开展的研究工作。高教授重点提出该项目要在国内外期刊上出版杂志专辑，以及在SEG框架下组织国际会议，以提高项目的国际影响力。同时强调了应用层面的研究工作，细化结题的准备工作。



之后，五位课题负责人分别汇报了各自课题组的研究进展。西北大学蒲仁海教授代表课题一汇报了“中国非常规油气储存特征、分类与典型地质模型建立”。内容涉及致密气砂岩、页岩油和页岩气的识别，并对甜点预测方法做出了探索性研究。清华大学杨顶辉教授就课题二汇报了“非常规油气介质中波传播的数学-物理模型及其求解”。内容涉及同时包含温度影响和非达西流机制的波传播模型、分数阶模型和压裂后模型及其数值求解等方面的研究进展，以及基于上述模型进行的波场模拟。厦门大学柳清伙教授就课题三汇报了“非常规油气介质中多物理场联合正反演的理论与方法”。内容涉及地震波正演问题、电磁波正演问题和反演问题的一系列进展。西安交通大学高静怀教授就课题四汇报了“非常规油气储层表征理论与甜点识别方法研究”。内容涉及薄互层型储层的高分辨率反演、横向强非均质型储层表征与预测和储层与围岩波阻抗差异小型储层刻画。中科院地质与地球物理研究所常旭研究员就课题五汇报了“非常规油气压裂诱发微地震表示理论与再生裂隙动态评价方法”。研究内容涉及震源机制计算方法中的误差分析、利用微地震资料进行压裂后储存评价方法。

会议后半程，项目指导专家组对总项目汇报及课题汇报进行了点评，并提出了指导性的意见与建议。与会专家认为，该项目的研究已经不仅仅停留在理论探索阶段，而是深入到实际应用层面；关于非达西流的研究基础且本质，在学术上具有引领性；将地震和电磁进行联合反演，有效地结合了地球物理和流体力学，是非常有价值的创新研究；研究课题涉及到介质的强横向不均匀性，是地球物理中具有挑战性的课题；将微地震和压裂后存储相结合，研究具有前瞻性，研究难度很大。各位专家认为，本次总结研讨会介绍了各个课题组的最新研究成果，强调了各课题组之间的交流，今后应该在项目集成合作方面做进一步的努力，为国民经济与社会发展提供新动力。

最后，高静怀教授对 12 月 16 日全天的学术报告及交流活动进行了总结，并致闭幕词。12 月 17 日，非常规油气重大项目课题组开展了内部工作会议，讨论了下一步的工作计划。

非常规油气重大项目课题组
及清华大学计算地球物理实验实验室

2017 年 12 月 25 日