

低渗透油气田勘探开发国家工程实验室 会议纪要

第 08 号

低渗透油气田勘探开发国家工程实验室

2024-07-31

致密油有效补能持续稳产开发关键技术研究 立项研讨会会议纪要

2024 年 7 月 30 日，低渗透油气田勘探开发国家工程实验室（以下简称国家工程实验室）在国家工程实验室大楼 2001 会议室组织召开 2024 年科技专项《致密油有效补能持续稳产开发关键技术研究》立项研讨会。会议由油田公司副总工程师郑明科主持，西安石油大学副校长张荣军、油田公司首席专家高春宁、科技发展部、油田开发事业部、勘探开发研究院、油气工艺研究院、国家工程实验室、西安石油大学相关单位、部门领导专家参加会议。

会上，西安石油大学汇报了《致密油有效补能持续稳产开发关键技术研究》立项设计，油田公司副总工程师郑明科作了题为《关于致密油田开发几个瓶颈问题的思考》报告，与会人员从立项背景及关键技术问题、研究目标与研究内容、预期成果及考核指标等方面，对项目的立项设计进行深入讨论，提出意见和建议。纪要如下：

会议认为：有效补能是致密油提高采收率、实现持续稳产的关键，形成适用于长庆油田不同类型致密油藏有效补能的关键技术系列，是油田高质量发展的重要保障。《致密油有效补能持续稳产开发关键技术研究》项目通过研究致密油不同注入介质驱替渗流规律，揭示致密油微纳米孔喉基质—复杂缝网系统中多相、多介质耦合渗流机理，明确不同类型致密油不同注入介质的有效补能开发方式，完善致密油个性化井型及井网系统，优化提高缝控储量为核心的压裂技术，将为致密油高效开发提供重要理论与技术支撑。

会议强调：项目设置要有系统规划，立足油田生产急需，针对制约致密油有效补能的瓶颈技术问题，分解关键技术难点，由点及面，逐个突破。本次研究结合油田致密油开发过程中的补能难点与高校优势研究方向，以具体问题为切入点，进一步聚焦研究对象和研究重点，梳理细化研究内容，完善考核指标，通过项目研究，在机理上实现创新和突破，在矿场试验中取得积极成效。西安石油大学加快与勘探开发研究院、油田开发事业部对接，根据与会专家意见进一步修改完善立项设计、落实现场试验方案设计及配套经费，做好开题论证准备。

会议要求：

1. 项目名称方面，目前的项目名称过于宽泛，要结合油田生产急需与高校科研优势，聚焦重点解决的关键技术问题，结合公司相关在研项目名称及研究内容重新命名，明确定位、突出重点、避免重复。

2. 研究目标方面，一是要突出机理性研究，通过项目研究揭示致密油微纳米孔喉基质—复杂缝网系统中多相、多介质耦合渗流机理，在理论上实现创新和突破；二是要突出成果应用，形成适用于不同类型致密油藏的有效补能方案并开展现场试验，在应用上实现验证和推广。

3. 研究内容方面，一是要明确研究对象，将以水平井、大斜度井井型开发的Ⅱ类、Ⅲ类致密油藏作为研究重点；二是要强化机理研究，刻画不同类型致密油储层、不同注入介质在驱替过程中的“三场”变化，揭示渗流机理。

4. 考核指标方面，强化可验证的工程技术类指标和理论创新指标，细化知识产权指标，增加现场应用指标。

5. 项目组织方面，油田科研人员要深度参与项目研究，与西安石油大学开展联合攻关，双方建立定期交流机制，确保项目研究与油田开发实际紧密结合，项目研究成果能够有效落地。长庆油田方面：郑明科、高春宁作为项目负责人，梅启亮、贾军红、张皎生、张龙、李洪畅、王靖华作为项目参与者，李洪畅、张庆洲作为项目联系人。

6. 参会人员：

西安石油大学：

张荣军 高 辉 丁昌峰 屈 乐 窦亮彬 王 琛
马先林 时 宇 孙 健

长庆油田：

郑明科 高春宁 梅启亮 韩 东 贾军红 张皎生
李建山 张 军 张 龙 李洪畅 王靖华 陈文斌
李向平 张庆洲 高 甜 梁梦宇