

# 低渗透油气田勘探开发国家工程实验室

## 2023 年度开放课题申请公告

低渗透油气田勘探开发国家工程实验室（以下简称低渗透国家工程实验室）是国家发改委组织建设的国家工程实验室之一。由中国石油天然气集团有限公司负责，集团公司科技管理部主管，长庆油田分公司牵头、与川庆钻探工程有限公司共建运行，是国内唯一一家围绕低渗透油气田开展基础研究、技术攻关及成果转化的国家工程实验室。

为充分发挥低渗透国家工程实验室理事单位及相关科研院所、高等学校在低渗透-非常规油气领域的研究优势，支持鼓励科研人员围绕鄂尔多斯盆地低渗透-非常规油气勘探开发技术需求，开展原创性、基础性和共性关键技术探索攻关，提升技术创新能力，低渗透国家工程实验室设立开放基金课题（以下简称开放课题）。现征集 2023 年度低渗透国家工程实验室开放课题申请，公告如下：

### 一、课题研究方向

#### （一）油气地质勘探

1. 奥陶系乌拉力克组生烃潜力及储集特征
2. 长 7 黑色泥页岩中营养元素氮的生物地球化学过程
3. 页岩油乳化层稳定性影响因素与破乳脱水机理研究

#### （二）油气田开发

1. 长 7 页岩油储集特性、赋存规律与可流动性的核磁共振技术研究
2. 植物-微生物协同作用降解油泥污染物研究
3. 页岩油井胶结堵塞机理与趋势预测研究
4. 致密含水气藏气水产出规律研究
5. 气井采出液资源化利用指标阈值研究

#### （三）增产稳产

1. 平凉北长 8 复杂油水关系油藏渗流特征及压裂液优化
2. 盆地西缘钻井提速技术攻关
3. 盆地西缘储层基质与外来流体伤害机理研究及低伤害压裂液体系研发

4. 环境友好非氟碳高性能纳米乳液助排剂研究与开发
5. CO<sub>2</sub> 响应性凝胶的研发及中试
6. 苏里格中部气田高效防水锁清洁压裂液新体系研究与开发
7. 高水饱储层控水增油渗流机理与新型材料研发

#### （四）井下作业工具与装备

1. 深层煤岩气储层压裂缝网扩展数值模拟及改造方案设计优化研究
2. 井下电动工具中空型大力矩驱动技术研究
3. 页岩油水平井压裂过程中套损机理研究

#### （五）地面工程

1. 油气田采出水锂元素提取技术研究
2. 页岩油含砂采出液稳定机制及处理方法研究

#### （六）地球物理

1. 碳酸盐岩储层孔隙结构分布特征以及预测技术研究
2. 基于数字岩心的碳酸盐岩多重孔隙介质对电阻率的影响研究
3. 复杂油田地震波成像技术基础理论研究

#### （七）油田化学与新材料

1. 高压注水油藏微乳液调驱剂的研发
2. 二氧化碳驱降混剂研发及评价
3. 超低渗透长 8 油藏堵塞机理及高效解堵技术研究

## 二、申请与立项

### （一）面向对象

开放课题面向低渗透油气田勘探开发国家工程实验室理事单位以及其它涉及油气勘探开发及相关领域的科研院所、高等学校等单位。

### （二）申请条件

1、开放课题申请人由所在单位审核推荐，申请人应具备以下条件：

- （1）申请人必须是开放课题第一负责人；
- （2）遵守中华人民共和国法律法规，具有良好的科学道德；

- (3) 申请人为所在单位正式员工，具有硕士学位或中级及以上专业技术职称；
- (4) 申请人没有承担或参加未结题的开放课题；
- (5) 申请人具有独立研究能力和五年（含）以上同类研究工作经历；
- (6) 申请人能保证主要的时间和精力从事开放课题研究；
- (7) 申请人接受并承诺遵守中国石油天然气集团公司、长庆油田分公司科技项目管理、合同管理有关管理制度。

#### 2、开放课题申请人所在单位应具备的条件：

- (1) 须为在中华人民共和国境内注册的独立法人或其他组织，具有独立承担民事责任能力，具有有效的营业执照（事业单位持有事业单位法人证书）；
- (2) 具有完成开放课题所需的实验条件和支持保障条件；
- (3) 审核并同意申请人的申请；
- (4) 愿意承担对申请人和开放课题的管理和法律责任，并给予担保和支持；
- (5) 接受并承诺遵守中国石油天然气集团公司、长庆油田分公司科技项目管理、合同管理有关管理制度。

### **（三）申请要求**

1. 开放课题立项申请书（模板见附件）的内容包括但不限于：技术路线、研究内容、研究方法、预期成果（效果）、有形化成果（发明专利、PCT 专利、行业及以上（国际、国家）标准）、课题研究组人员组成及分工、费用预算（不得出现仪器设备等资本化费用）、进度安排（按 3 个月为阶段安排），重点突出。

2. 开放课题每个课题经费不超过 50 万元，研究周期一般不超过 2 年。

3. 统一申请。由申请单位科技管理部门负责组织、审核和推荐。

4. 申报该开放课题的内容不得拆分另行申报其它科技项目。

5. 课题申请采取集中受理的方式。由申请人提交符合条件的申请书 Word 文件、立项答辩多媒体 PDF 文件的电子版各一份，同时提交内容一致的纸质材料各 10 份。申请书文字和多媒体电子文件名格式为：申请单位名称--申请人姓名--开放课题名称.doc，签字或盖章页可使用彩色扫描页。

6. 申请人提交的全部纸质和电子文件应单独放入一个密封袋中，加贴封条，

在密封袋封口处加盖申请人所在单位公章，在密封袋外表显著位置标记“XXXX（课题名称）开放课题申请书、申请人 XXX（姓名）、联系方式（手机号）、密封日期（年月日时）、未经许可不得开启”字样。

7. 限额申请。每一位申请者限申报开放课题 1 项，主要研究人员不得同时参加 2 项以上（不含 2 项）开放课题。

8. 申报期限。开放课题申请受理截止日期为 2023 年 3 月 5 日。全部申请资料应在 2023 年 3 月 5 日下午 18:00 之前以 EMS 快递方式送达低渗透国家工程实验室管理办公室，逾期（以寄出时间计）不予受理。

地址：陕西省西安市未央区凤城三路与明光路十字低渗透油气田勘探开发国家工程实验室。

#### （四）评审立项

低渗透国家工程实验室将按照科技项目和开放课题管理制度和规定的程序，通过专家评议、择优选择的方式、“公开、公平、公正”的原则，组织专家对申请人提交的申请书进行评审，评审结果在低渗透国家工程实验室和发布申请公告的各单位网站公告，无异议后，签订技术开发合同（见附件），开展工作。

#### 三、联系人：

范立勇 电话：029-86593568

孙 林 电话：029-86590791 邮箱：slin\_cq@petrochina.com.cn

附件：

1. 低渗透油气田勘探开发国家工程实验室开放课题申请书（模板）
2. 低渗透油气田勘探开发国家工程实验室开放课题申请书专家评审评分标准
3. 技术开发合同示范文本

低渗透油气田勘探开发国家工程实验室

2023 年 2 月 6 日