



提高油气采收率全国重点实验室

State Key Laboratory of Enhanced Oil and Gas Recovery

油层物理与渗流力学重点实验室

Key Laboratory of Petrophysics & Fluid Flow through Porous Media

# 油层物理与渗流力学重点实验室

## 2025 年度开放课题申请指南

### 一、实验室简介

油层物理与渗流力学重点实验室于 2000 年 7 月 14 日成立，是中国石油天然气集团公司成立的第一批重点实验室之一，依托单位为中国石油勘探开发研究院。油层物理与渗流力学重点实验室以油气田开发应用基础理论、实验方法和前瞻性技术研究为特色，形成油气开发应用基础理论、实验方法的孵化器和战略性油气开发技术策源地。

### 二、开放课题设立原则

1. 根据重点实验室发展方向，面向行业关键共性瓶颈技术而设立支持项目；
2. 支持具有开拓性、前瞻性、创造性的新理论、新技术和新方法的研究；
3. 实验室为国内外学者和科研人员提供课题经费及相应的实验条件，申请者须实验室从事实验研究工作；
4. 对往年开放课题执行情况好的，如有需要可以继续申请支持。

### 三、资助领域和重点攻关方向

油层物理与渗流力学重点实验室将围绕油气渗流力学基础理论研究、油气渗流力学基础研究研究领域，设立 2 个开放课题。

重点攻关方向 1：页岩和煤岩等温吸附仪多组分测试方法与差异吸附机制研究

课题性质：一般课题

课题经费：30 万元

设立目的：揭示页岩/煤岩吸附力学机制

预期成果：揭示页岩和煤岩吸附力学机制，明确页岩和煤岩吸附解吸速率影响因素

考核指标：建立考虑页岩/煤岩特征的高压吸附解吸规律模型 1 个，发表论文 1 篇，申请专利 1 项

相关仪器设备：等温吸附仪

重点攻关方向 2：气藏注非连续流体阻水实验装置开发与阻水系数测试

课题性质：一般课题

课题经费：30 万元

设立目的：揭示非连续多相流体阻水机理，为水侵气藏治水和提高采收率提供支撑

预期成果：揭示气藏注入微纳米油滴-气泡混合流体降低水侵速度的机理，建立力学机制表征方法

考核指标：1. 建立微纳米油滴-气泡混合流体对水相的阻力图版 1 套；2. 申请发明专利 1 项

相关仪器设备：多功能驱替系统

#### 四、申报要求

## 1. 资助对象

(1) 具有从事相关领域研究的经历的国内外大学、科研院所、相关企事业单位等工作的科研人员；

(2) 具有副高级及以上专业技术职称，或者有 2 名与其研究领域相同、具有高级专业技术职称的人员推荐；

(3) 申报者可选择上述一个研究方向进行课题申报，同年勘探院仅可资助一个开放课题。

## 2. 资助类型

一般课题：每项资助额度不超过 30 万元，研究周期为 1 年；

## 3. 申请程序

申请开放课题须通过【中国石油勘探开发研究院开放课题申报平台：<https://iloms.riped.petrochina.com.cn/skyTopicplatform/home>】填写申请书，截止日期为 2025 年 08 月 31 日，所有申请均由实验室组织评审并择优资助，评审结果将在中国石油勘探开发研究院开放课题申报平台上公布，入选者请注意短信通知。

## 4. 课题管理

课题将按照《中国石油勘探开发研究院开放课题管理办法（试行）》进行管理。

(1) 课题批准后，实验室联合负责人应配合课题负责人完成课题执行和经费使用事宜；

(2) 申报单位应具备独立完成申报任务的能力，不支持外委、外协的预算和发生。

(3) 课题结题时须提交基础数据（代码）、研究报告、知识产权成果等实验室要求的相关内容，并将完整的研究档案移交实验室归档，否则后期将不再受理同一申请人及所在课题组的申请；

(4) 基金资助课题所取得的论文、成果和专利，归实验室和研究者所在单位共有，有关的论文、专著、成果等均应标注实验室资助。

#### 五、联系方式

联系人：端祥刚

办公电话：010-83596531

油层物理与渗流力学重点实验室

2025年08月01日