

题目编号：XH-202604

# **“透视”地下油气藏——油气地球物理大模型的多模态特征融合比赛方案**

## **一、发榜单位**

中国石油勘探开发研究院

## **二、题目名称**

“透视”地下油气藏——油气地球物理大模型的多模态特征融合

## **三、题目介绍**

地震和测井是油气地球物理勘探的核心技术手段，充分利用两者信息可以提高地下构造、岩性和流体认识，降低油气勘探开发风险。随着 AI 大模型技术特别是视觉、时序类基础大模型的快速发展，构建一个能够融合理解地震图像与测井曲线数据模态的油气地球物理大模型，从测井和地震数据中智能识别有利油气地质目标，是油气勘探技术智能化发展的重要途径。受地震和测井两者在数据模态、空间分辨率、物理特征等多方面差异影响，如何实现油气地球物理多模态数据特征的统一表征，存在需要深入探索的技术问题。本题目旨在探索能够融合地震图像与测井曲线的统一表征技术，实现两种模态数据在空间和物理等维度特征的关联，为多模态地球物理勘探大模型研发提供特

征引擎，实现融合多模态地球物理信息的有利地质目标智能识别。

#### 四、参赛对象

学生赛道：参赛对象为 2026 年 6 月 1 日以前正式注册的国内全日制非成人教育的普通高等学校在校专科生、本科生、硕士和博士研究生（不含在职研究生），以及全日制职业教育本科、高职高专在校学生，可通过学生赛道申报作品参赛。

参赛对象可以团队或个人形式参赛，每个团队不超过 10 人每件作品可由不超过 3 名指导教师进行指导。可以跨专业、跨学校、跨地域组队，但同一团队所有成员均应符合本赛道相关年龄、身份要求。每件作品只可由 1 所高等院校、科研院所等作为参赛主体提交申报。

#### 五、答题要求

1. 提出实现地震、测井两类数据模态实现统一表征的技术思路、实现算法或模块。

2. 提交技术研究报告，涵盖国内外技术调研，关键技术问题分析、技术路线等。方案需具备工业级应用价值，在引入测井信息前后，基于地震图像的有利目标识别效果具有明显的量化指标提升。

3. 提交可运行的源代码和示例数据。

#### 六、作品评选标准

序号	评选	评选标准	权重
----	----	------	----

	内容		
(一)	技术创新性	<p>(1) 25-30分：国内外技术调研充分，技术问题分析全面准确，技术原创性突出</p> <p>(2) 10-24分：了解国内外相关技术，技术问题分析基本准确，技术增量明显</p> <p>(3) 0-9分：对国内外相关技术了解不够，技术问题分析不太准确，技术增量一般</p>	30
(二)	落地可行性	<p>(1) 30-40分：油气地球物理勘探业务针对性强，在训练数据集构建和样本合成、编码/解码技术、训练策略等主要方面提供详细的技术路线和示例结果</p> <p>(2) 10-29分：油气地球物理勘探业务有一定的针对性，在训练数据集构建和样本合成、编码/解码策略、训练框架的某一方面提供了具体技术路线</p> <p>(3) 0-9分：油气地球物理勘探业务针对性不强，对训练数据集构建和</p>	40

		样本合成、编码/解码策略、训练框架 无具体技术路线	
(三)	材料 完整性	<p>(1) 25-30 分：技术研究报告内容完整详实，涵盖国内外技术调研，关键技术问题分析、技术路线等；提供完整、可运行源代码和示例数据</p> <p>(2) 10-24 分：技术研究报告内容基本完整，涵盖国内外技术调研，关键技术问题分析、技术路线等；提供部分源代码和示例数据</p> <p>(3) 0-9 分：技术研究报告不完整，未提供可运行的示例数据和源代码</p>	30

## 七、作品提交时间

2026 年 5 月至 9 月上旬，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校、科研机构等组织协调机构应组织学生参赛，安排专业人员给予指导，为参赛团队提供支持保障。

2026 年 9 月 5 日前，各参赛团队要向发榜单位完成作品提交，具体要求详见本方案第八点第（二）款，并严格遵照发榜单位明确的提交规范执行。

2026 年 9 月 20 日前，由发榜单位完成初审，确定入围终审擂台赛的晋级作品和团队。

2026 年 10 月，发榜单位安排专门团队提供帮助和指导，各晋级团队完善作品。

2026 年 11 月，组织终审擂台赛，角逐“擂主”。

## **八、参赛报名及作品提交方式**

### **（一）报名方式**

（1）参赛选手登录“挑战杯”官网 [www.tiaozhanbei.net](http://www.tiaozhanbei.net)，在“揭榜挂帅”擂台赛报名入口注册账号，登录大赛申报系统在线填写报名信息。报名信息提交后，下载打印系统生成的报名表。

（2）申报人在报名表对应位置加盖所在学校或所在单位公章。

（3）将盖章版报名表扫描件上传至报名系统，等待系统审核。请参赛选手注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。

（4）系统开放报名时间为 2026 年 5 月 30 日—6 月 30 日，逾期后系统将自动关闭报名功能。

### **（二）作品提交方式**

将具体作品打包压缩，发送至发榜单位指定邮箱：[changshuai@pjlabor.org.cn](mailto:changshuai@pjlabor.org.cn)。提交具体作品时，务必一并提交 1 份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信息与系统中填报信息保持严格一致）。不需要额外在挑战杯官网提交上述材料。

## **九、赛事保障**

一、数据保障：提供专属脱敏研究资源，包含 10TB+三维叠后地震图像和配套的井数据，配套资深专家标注的断层、有利储层等目标标签。参赛团队签署保密协议后即可获取加密云盘下载权限。

二、算力保障：为每支队伍配备免费算力配额，初赛阶段提供 100 卡时 A100（40G）算力，晋级复赛、决赛队伍追加 300 卡时额度；同步配套 1TB 专属存储。报名成功后交流后发放。

三、导师支持：为每支队伍匹配“油气勘探专家+AI 大模型技术专家”双导师，行业专家均拥有 10 年以上地震/测井解释经验，AI 专家深耕跨模态融合技术研发。每位导师每周固定开放 1 小时答疑时段，团队遇专项卡点可申请权威专家点对点指导。

## **十、设奖情况及奖励措施**

### **1. 设奖情况**

比赛设置特等奖团队 5 个，一等奖团队 5 个，二等奖团队 5 个，三等奖团队 5 个，并将从特等奖获奖团队中决出 1 个“擂主”团队。最终授奖数量可视作品申报数量和质量情况动态调整。

### **2. 奖励措施**

擂主团队奖励 10 万元/个

特等奖 5 个，每个团队奖励 2 万元/个

一等奖 5 个，每个团队奖励 1 万元/个

二等奖 5 个，每个团队奖励 0.8 万元/个

三等奖 5 个，每个团队奖励 0.5 万元/个

### 3. 奖金发放方式

比赛结束后，单位比赛专班工作人员与获奖团队取得联系，填写奖金申请表，待获奖团队提供银行卡详细信息后 1 个季度内，将奖金一次性发放至获奖团队提供的银行卡中。

## 十一、比赛专班联系方式

### 1. 专家指导团队

顾问专家：刘老师，联系电话：010-83592659

顾问专家：郝老师，联系电话：010-83595281

负责比赛期间技术指导保障。

### 2. 赛事服务团队

联络专员：杨老师，联系电话：010-83592256

联络专员：修老师，联系电话：010-83595770

负责比赛期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

### 3. 联系时间

比赛期间工作日（9:00－17:00）

## 附：发榜单位简介

中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院是面向中国石油全球油气勘探开发业务的综合性研究机构，是中国石油国内外油气业务发展的战略决策参谋部、重大理论与高新技术研发中心、技术支持与服务中心和高层次科技人才培养中心。

研究院成立于 1958 年。建院 60 多年来，勘探院直接参与我国陆上和海外大多数主力油气田的勘探发现与开发建设，有力支撑中国石油国内外上游业务健康发展；建立并完善以中国陆相为主的石油地质与油气田开发理论技术体系，引领中国油气勘探开发理论技术持续创新发展；培养造就以 21 名两院院士、400 余名教授为代表的一批专家队伍，打造一支敬业奉献、开拓创新的老中青科技人才队伍，为中国石油事业高质量发展提供智力支撑；大力弘扬石油精神和大庆精神铁人精神，牢固树立新时代石油科学家精神，为石油优良传统在科技领域薪火相传提供滋养沃土。