



第九届智能数字油田开放论坛暨第一届智能油气田前沿技术国际论坛

人工智能技术与智能油气田建设

主办单位：中国石油大学（华东）

国际多孔介质协会中国分会
(China InterPore Chapter)

承办单位：深层油气全国重点实验室

智能油气田开发技术研究中心

油气渗流研究中心

智能油田教育部工程研究中心

青岛理工大学

中国-沙特石油能源“一带一路”联合实验室

会议手册



2023年8月4日-6日

中国·青岛

➤ 会议背景/Conference Background

在智能化、“双碳”战略目标的新时代背景下，油气勘探开发领域智能化转型发展是能源行业极为核心的重要战略研究目标。为充分发挥人工智能技术在油气勘探开发领域中的优势，加强油气行业人工智能多方交流合作，中国石油大学（华东）将于2023年8月4-6日举办第九届智能数字油田开放论坛（Open Forum for Intelligent Digital Oil Fields—iDOF 2023）。iDOF论坛由中国石油大学（北京）、中国石油大学（华东）、西南石油大学、西安石油大学、东北石油大学、长江大学等石油院校从事智能数字油田研究的专家以及石油系统业界领军人物发起，旨在探索建设油气田的数字化、智能化、智慧化。为进一步加强学术界与工业界的联系、加速高新技术的推广应用以及便于面对面交流，iDOF论坛实行石油高校轮流组织年会制度。同期将召开由中国石油大学（华东）、青岛理工大学和国际多孔介质协会中国分会联合举办的第一届智能油气田开发前沿技术国际论坛。

2023年第九届智能数字油田开放论坛暨第一届智能油气田开发前沿技术国际论坛的会议主题是：人工智能技术与智能油气田建设。旨在推进石油石化产业数字化转型，推动新时代能源事业高质量发展。大会将邀请我国智能油气田领域院士和国内外知名油气勘探开发、人工智能与大数据技术专家出席大会，深度交流人工智能在油气领域的新突破、新进展，携手共绘油气行业发展蓝图。

➤ 主办单位/Hosts

中国石油大学（华东）、国际多孔介质协会中国分会

➤ 承办单位/Executive Organization

深层油气全国重点实验室
智能油气田开发技术研究中心
油气渗流研究中心
青岛理工大学
智能油田教育部工程研究中心
中国-沙特石油能源“一带一路”联合实验室

➤ 学术委员会/Academic Committee

主任：

李 阳	李根生	刘 合	张东晓
Nikhil R. Pal			

委员：（姓氏笔画为序）

巨亚锋	卢 聪	任宜伟	刘文岭
刘新福	孙旭东	孙树瑜	李 恒
李 勇	李航宇	李道伦	杨二龙
何岩峰	宋付权	宋先知	宋洪庆
张世明	张彦国	张菲菲	张新建
罗仁泽	周文胜	单高军	赵 辉
赵玉龙	胡慧芳	袁 满	袁江如
曹小朋	常海滨	程国建	蔡建超
谭 昆	譙 英	檀朝东	

➤ 组织委员会/Executive Committee

主 任：

姚 军 张 凯

副主任：

侯 健 樊 灵 杨永飞 孙 海
王 健

委 员：

张黎明	严 侠	刘丕养	张华清
张文娟	王 阳	钟俊杰	黄朝琴
张 磊	张建光	宋文辉	

➤ 会议须知

✧ 会务组工作人员联系方式

严侠

电话：+86 15588654605（微信同） Email: jsyanxia1989@163.com

戴勤洋

电话：+86 18883398659（微信同） Email: dai_qinyang@163.com

➤ 会议报到

- （一）报到时间：8月4日 14:00-22:00
- （二）报到地点：康大豪生酒店一楼大厅
- （三）报到程序：注册签到---缴费（如已缴请略过）---领取资料
- （四）会议资料：代表证、会议手册等

✧ 就餐时间及地点

日期	时间	内容	地点
8月4日	18:30-21:00	自助晚餐	一楼咖啡厅自助餐厅
8月5日	11:30-14:00	自助午餐	一楼咖啡厅自助餐厅
	17:30-21:00	晚宴	三楼豪生厅 1
8月6日	11:30-14:00	自助午餐	一楼咖啡厅自助餐厅

✧ 参会注意事项

- 1、请佩戴代表证参加会议，请勿在会场内吸烟及大声喧哗，请将手机设为静音状态。
- 2、请遵守酒店和会场的安全规定，了解会场的紧急疏散通道，确保安全。
- 3、请遵守保密纪律，妥善保管会议资料，不得滥印乱发或以其他形式传播会议资料。
- 4、请遵守作息时间和有关规定，提前十分钟进入会场。
- 5、与会人员凭会议证件出入会场、餐厅和住地，请保管好您的会议证件。
- 6、会议报告请采用 PPT，并准备 PDF 文件以备用。

➤ 会议日程/General Program

开幕式

时间：8月5日上午 8:00-8:10 地点：三楼豪生厅 2

集体合影

时间：8月5日上午 8:10-8:30 地点：豪生大酒店门口

大会报告

时间：8月5日上午 地点：三楼豪生厅 2

时间	报告题目	报告人	主持人
8:00 - 8:10	致辞		
8:10 - 8:30	会议合影		
8:30 - 8:55	CCUS 与数字化平台	李阳	侯健 张凯
8:55 - 9:20	以智慧油田建设推进数字化转型的思考与建议	刘合	
9:20 - 9:45	基于物理信息时空机器学习的智能油藏模拟	陈掌星	
9:45 - 10:10	智慧油田技术	张东晓	
10:10-10:20	茶歇		
10:20-10:40	油气田开发中的人工智能研究探索与思考	张凯	杨永飞 田守增
10:40-11:00	大数据技术在油田勘探开发中的应用探索与思考	张世明	
11:00-11:20	面向油气藏数值模拟的深度学习模型与技术	吴淑红	
11:20-11:40	智能油气藏开发高效模拟与一体化优化技术与应用	赵辉	
11:40-12:00	古龙页岩油一体化、智能化应用平台建设	吴钧	

大会报告

时间：8月5日下午

地点：三楼豪生厅 2

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00 - 14:15	“安眼工程”助力油气田安全生产迈向智能化	谭昆	吴淑红 严侠
14:15 - 14:30	华为人工智能与大模型分享	朱侨展	
14:30 - 14:45	工业数字孪生案例分析	林伯韬	
14:45 - 15:00	ChatGPT 行业赋能与油气业应用	程国建	
15:00 - 15:15	基于数据驱动与物理模型的钻前设计-钻中监测-钻后优化技术	张菲菲	
15:15 - 15:30	油气大数据一体化智能解决方案	岳明	
15:30 - 15:45	深度学习在油藏闭环管理中的方法研发与应用	严必成	
15:45 - 16:00	非常规储层的智能评价技术	王欣	
16:00 - 16:15	茶歇		
16:15 - 16:30	提升系统认知方法论促进“教-学-研-产”深度融合与创新发展的研究	袁满	程国建 何岩峰
16:30 - 16:45	我国油气行业人工智能面临的挑战与前景展望	窦宏恩	
16:45 - 17:00	基于物理意义神经网络的油气藏生产预测研究	严侠	
17:00 - 17:15	基于深度学习的岩心图像智能识别	李恒	
17:15 - 17:30	基于改进水流优化器算法神经网络偏微分方程求解	王健	
17:30 - 17:45	基于深度学习的渗流方程求解方法	李道伦	
17:45 - 18:00	页岩储层压裂水平井参数智能反演与应用	陈志明	
18:00 - 18:15	基于深度神经网络的油藏偏微分方程求解方法	查文舒	

时间：8月6日上午

地点：三楼豪生厅 2

时间	报告题目	报告人	主持人
8:00 - 8:15	低碳智能采油技术进展	檀朝东	张钊 张卫山
8:15 - 8:30	智能油田开发油藏自动历史拟合进展	刘丕养	
8:30 - 8:45	基于深度学习的抽油机井工况智能诊断技术进展	何岩峰	
8:45 - 9:00	基于人工智能和大数据的油气藏开发生产动态预测	薛亮	
9:00 - 9:15	基于深度学习的石油大数据分析	张华清	
9:15 - 9:30	深度学习加速的油藏数值模拟自动历史拟合与生产优化方法	王森	
9:30 - 9:45	耦合 StoSAG 与 EDFM 的裂缝性油藏智能注采优化	徐建春	
9:45 - 10:00	聚驱后油藏非均相复合驱注采智能优化方法研究	周康	
10:00 - 10:15	基于自动编码器和长短期记忆混合神经网络的油藏生产闭环优化	肖聪	
10:15 - 10:30	茶歇		
10:30 - 10:45	可信联邦智能油气探索	张卫山	刘丕养 张华清
10:45 - 11:00	油气渗流正反问题不确定性量化方法研究	张钊	
11:00 - 11:15	抽油机井工况智能诊断工程实践与认识	陈培堯	
11:15 - 11:30	基于井筒大数据的地质作业风险防控系统研究	廖华林	
11:30 - 11:40	融合自适应域分解与机器学习的测井曲线构建与解释模型	宋田茹	
11:40 - 11:50	基于贝叶斯优化的半监督岩性识别方法	金亮钰	
11:50 - 12:00	基于机器学习的水力压裂裂缝扩展智能预测	贾温滔	
12:00 - 12:10	基于因果发现的煤层气压后产能的可解释机器学习预测方法	文国权	
12:10 - 12:20	神经网络方法在致密油藏非线性渗流模型及产能预测中的应用	丁荷颖	

中国石油大学（华东）油气渗流研究中心简介

中国石油大学（华东）油气渗流研究中心是中国石油大学（华东）的重要学术机构，是深层油气全国重点实验室、非常规油气开发教育部重点实验室的重要组成部分，是国家能源页岩油研发中心中国石油大学分中心的主要组成部分。目前团队有教师 21 人（教授 6 人、副教授 11 人、讲师 2 人、高级实验师 2 人，其中，新世纪百千万人才工程国家级人选 1 人、国家杰青 1 人、国家特聘教授 1 人、国家优青 1 人、教育部青年长江 1 人）。

团队在负责人姚军教授的带领下长期从事油气渗流的科研与教学工作，围绕油气渗流、面向国家油气战略和技术需求，形成了油气渗流（微纳尺度、大尺度油气渗流）、非常规油气藏（致密油气、页岩油气）开发理论与方法、智能油田开发理论与技术等五个特色研究方向。团队承担“973”课题 3 项、国家自然科学基金重大项目课题 1 项、国家自然科学基金重点项目 2 项、杰青项目 1 项、优青项目 2 项、面上项目 10 余项、“863”重大课题 1 项、国家油气重大专项子课题 12 项，教育部重大项目 1 项，三大石油公司项目 100 余项；发表学术论文 600 余篇，其中 SCI 和 EI 收录各 300 余篇；出版专著和教材 12 部；形成 20 余套自主知识产权软件，授权发明专利 50 余件，一批创新性成果在国内外众多油田推广应用；获国家科技进步二等奖 1 项、国家技术发明二等奖 1 项，教育部自然科学一等奖 1 项、山东省科技进步一等奖 2 项、中国石油和化学工业协会科技进步一等奖 2 项，省部级二等奖 5 项。

智能油气田开发技术研究中心简介

智能油气田开发技术研究中心是油气渗流研究中心下设研究单位，由中国石油大学（华东）和青岛理工大学共同建立。该中心以增产、高效、安全、绿色开发油气资源为目标，以石油工程专业知识和技术为基础，交叉人工智能、物联网和数字孪生等前沿理论和方法，瞄准智能油田中的智能油藏、智能井筒、智能井场三个目标领域，通过理论与技术创新，研究智能油田建设中存在的油气智能开发基础理论、智能油藏动态建模与方案优化、智能井筒工况诊断与生产优化、智能井场安全与作业监控、数字孪生油藏可视化与软件平台等关键技术，支撑我国智能油气田建设。发表论文 200 余篇，其中 SCI 检索 130 余篇，授权发明专利 20 余件，获山东省科技进步一等奖 1 项、中国石油和化学工业协会科技进步一等奖 3 项。

参会专家名单

企业专家		
姓名	单位	备注
李阳	中国石化集团	中国工程院院士
刘合	中国石油集团	中国工程院院士
吴淑红	中国石油勘探开发研究院	智能研究中心书记
张世明	中石化胜利油田勘探开发研究院	院长
杜庆龙	中国石油大庆油田勘探开发研究院	企业级技术专家
熊华平	中国石油大庆油田勘探开发研究院	企业级技术专家
吴钧	中国石油大庆油田勘探开发研究院	企业级技术专家
朱丽红	中国石油大庆油田勘探开发研究院	企业级技术专家
刘万伟	中国石油大庆油田勘探开发研究院	企业级技术专家
单高军	中国石油大庆油田勘探开发研究院科技管理部	主任
曹小鹏	中石化胜利油田勘探开发研究院	副院长
王志伟	中石化胜利油田海洋采油厂	副厂长
杜立滨	中石化胜利油田石油工程技术研究院	首席专家
李金蔓	中海油天津分公司智能油田总体控制部	经理
姚为英	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	首席专家
刘文岭	中国石油勘探开发研究院/ 中国石油和化工自动化应用协会人工智能分会	秘书长
金旭	中国石油勘探开发研究院	教授级高工
窦宏恩	中国石油勘探开发研究院	高级工程师
姚尚林	中国石油勘探开发研究院	高级工程师
苏健	中国石油勘探开发研究院	高级工程师
孟思炜	中国石油勘探开发研究院	高级工程师
李小波	中国石油勘探开发研究院	高级工程师
于晓红	中国石油大庆油田勘探开发研究院开发一室	书记
王承祥	中国石油大庆油田勘探开发研究院开发一室	副主任
叶静	中国石油大庆油田勘探开发研究院应用软件室	组长
谭昆	中国石油安全环保技术研究院	团队负责人
赵清民	中石化勘探开发研究院	高级工程师
胡慧芳	中石化胜利油田勘探开发研究院渗流室	书记
卜亚辉	中石化胜利油田勘探开发研究院断块室	副经理
罗杨	中石化胜利油田石油工程技术研究院注水所	所长
王鹏	中石化胜利油田石油工程技术研究院注水所	高级工程师
冯高城	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	高级工程师
田迪	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	高级工程师
李明江	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	高级工程师
隆红霞	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	高级工程师
王艳	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	高级工程师
陆梅	中国石油长庆油田油气工艺研究院	高级工程师

企业专家		
姓名	单位	备注
王尔珍	中国石油长庆油田油气工艺研究院	工程师
王俊涛	中国石油长庆油田油气工艺研究院	工程师
陈培堯	中国石油长庆油田油气工艺研究院	工程师
冯昕	中国石油辽河石油勘探局有限公司	高级工程师
曲晨	中国石油辽河石油勘探局有限公司	高级工程师
杜炜	延长油田	部门主任/高级工程师
王世玉	延长油田	高级工程师
白蕾	延长油田	高级工程师
邢华	延长油田	高级工程师
杨江	延长油田	高级工程师
王谦	延长油田	高级工程师
朱侨展	华为技术有限公司	油气军团资深人工智能专家
翟丽娜	华为技术有限公司	中石油大客户部解决方案经理
蔡万伟	北京博德世达石油技术股份有限公司	董事长
候立东	合力（天津）能源科技股份有限公司	总经理
宋雨欣	四川省新洋安创科技有限公司	总经理
孟祥旭	青岛乾坤兴智能科技有限公司	副总经理/总工
齐志	北京博德世达石油技术股份有限公司	作业总监
彭健	西安商鼎能源科技有限公司	高级工程师

高校专家		
姓名	单位	备注
张东晓	宁波东方理工大学（暂名）	美国国家工程院院士 常务副校长兼教务长
陈掌星	宁波东方理工大学（暂名） 中国石油大学（北京） 卡尔加里大学	中国工程院外籍院士 加拿大皇家科学院院士 加拿大皇家工程院院士
姚军	中国石油大学（华东）	原副校长/ 教育部智能油田工程中心主任
张凯	青岛理工大学	副校长/教授
侯健	中国石油大学（华东）石油工程学院	院长
田守嶒	中国石油大学（北京）克拉玛依校区	石油工程学院党委书记/教授
庞善臣	中国石油大学（华东）	计算机学院院长/教授
赵辉	长江大学	研究生院院长/教授
何岩峰	常州大学	研究生院院长/教授
田枫	东北石油大学	计算机学院院长/教授
杨永飞	中国石油大学（华东）石油工程学院	副院长
林伯韬	中国石油大学（北京）	人工智能学院副院长/教授
张强	东北石油大学	计算机学院副院长/教授
闵超	西南石油大学	理学院副院长/教授
刘志刚	东北石油大学	计算机学院副院长/副教授
穆总结	中国石油大学（北京）克拉玛依校区	石油工程学院副院长/副教授
周英芳	阿伯丁大学	副教授
严必成	阿卜杜拉国王科技大学	副教授
汤继周	同济大学	研究员
张钊	山东大学	副研究员

高校专家		
姓名	单位	备注
李道伦	合肥工业大学	教授
查文舒	合肥工业大学	副研究员
岳明	北京科技大学	副教授
张黎明	中国石油大学（华东）	教授
王健	中国石油大学（华东）	教授
廖华林	中国石油大学（华东）	教授
张卫山	中国石油大学（华东）	教授
李航宇	中国石油大学（华东）	教授
孙文跃	中国石油大学（华东）	教授
王森	中国石油大学（华东）	教授
孙海	中国石油大学（华东）	教授
冯国强	中国石油大学（华东）	副教授
徐建春	中国石油大学（华东）	副教授
严侠	中国石油大学（华东）	副教授
张华清	中国石油大学（华东）	讲师
檀朝东	中国石油大学（北京）	教授
陈志明	中国石油大学（北京）	教授
薛亮	中国石油大学（北京）	副教授
肖聪	中国石油大学（北京）	副教授
常海滨	中国矿业大学（北京）	副研究员
潘焕泉	中国地质大学（武汉）	教授
李恒	中国地质大学（武汉）	教授
罗仁泽	西南石油大学	教授
王欣	西南石油大学	研究员
譙英	西南石油大学	副教授
袁满	东北石油大学	教授
薄云鹤	东北石油大学秦皇岛校区	讲师
张菲菲	长江大学	教授
盛广龙	长江大学	副教授
龙隆	长江大学录井技术与工程研究院	副教授
张兵	长江大学录井技术与工程研究院	讲师
宋付权	常州大学	教授
王相	常州大学	副教授
程国建	西安石油大学	教授
折延宏	西安石油大学	教授
马小鹏	西安石油大学	讲师
周康	山东科技大学	讲师
刘丕养	青岛理工大学	副教授
张文娟	青岛理工大学	副教授
王阳	青岛理工大学	讲师
刘勇	重庆科技学院	讲师
黄辉荣	重庆科技学院	讲师

➤ 安全提示

为了确保您及他人在活动期间的健康与安全，请您注意以下事项：

1、消防安全

- （1） 请不要携带易燃易爆物品进入会场及酒店；
- （2） 请不要在床上以及禁烟的区域吸烟；
- （3） 当您有手机、电须刀等物品充电时，请不要放在易燃物品上。

2、用电安全

- （1） 当房间内的电器出现故障时，请与酒店服务人员联系，由专业人员进行维修；
- （2） 当您需要使用大功率设备或连接临时线路时，请与酒店服务员或活动服务组联系，由专业人员完成；
- （3） 在浴室使用电器时，请注意防漏电。

3、其他

- （1） 如带有现金等贵重物品，请您妥善保管；
- （2） 当您离开客房时，请确认房门锁好；
- （3） 当楼梯、卫生间、楼道、餐厅等区域湿滑时，请您行走时多加小心；
- （4） 在会议室、餐厅等人员聚集场所，请首先熟悉安全出口和疏散通道；
- （5） **请所有参会专家了解风浪预报和涨落潮时间，严禁下海；**
- （6） 应急电话：火警：119；匪警：110；交通事故报警：122；医疗急救：120。

► 交通路线

1. 青岛站-康大豪生酒店

- (1) 打车：全程约 30 分钟，23 公里，费用约 70 元。
- (2) 公交/地铁：乘坐地铁 1 号线到达石油大学地铁站，从 B 口出来，步行 226 米到达康大豪生酒店，全程约 45 分钟。

2.青岛北站-康大豪生酒店

- (1) 打车：全程约 40 分钟，36 公里，费用约 120 元。
- (2) 公交/地铁：乘坐 1 号线到达石油大学地铁站，从 B 口出来，步行 226 米到达康大豪生酒店，全程约 1 小时 6 分钟。

3.青岛西站-康大豪生酒店

- (1) 打车：全程约 37 分钟，22 公里，费用约 60 元。
- (2) 公交/地铁：步行 314 米到达青岛西站公交站，乘坐黄岛 K22 路公交车到达王家港站公交站下车，步行 909 米到达康大豪生酒店，全程约 1 小时 28 分钟。

4.青岛胶东机场-康大豪生酒店

- (1) 打车：全程约 56 分钟，60 公里，费用约 220 元。
- (2) 公交/地铁：乘坐地铁 8 号线到达青岛北站地铁站，站内换乘地铁 1 号线到达石油大学地铁站，从 B 口出来，步行 226 米到达康大豪生酒店，全程约 1 小时 56 分钟。

Date: / /

[illegible]

Date: / /

Date: / /

Date: / /

Date: / /

[illegible]