



2024过程工程大数据与智能化前沿论坛

The 2024 Frontier Forum on Big Data and Intelligentization for Process Engineering

会议手册

主办单位：

中国颗粒学会  中国科学院过程工程研究所  中国科学院大连化学物理研究所 

承办单位：

榆林中科洁净能源创新研究院 

协办单位：

国际介科学组织  南京工业大学材料化学工程国家重点实验室  苏州实验室前沿材料研究部 苏州实验室
前沿材料研究部
中国科学院山西煤炭化学研究所  昆明理工大学  榆林学院  榆林市青年科技工作者协会 榆林市青年科技
工作者协会

2024年7月26-28日

陕西省榆林市



介科学与工程全国重点实验室

介科学与工程全国重点实验室前身可追溯到1986年，在联合国项目的资助下，化工冶金所流态化实验室升级为中科院多相反应开放研究实验室，首届主任为郭慕孙院士。经科技部批准，2006年开始筹建并于2009年正式升级为多相复杂系统国家重点实验室，首届主任为李静海院士。2022年经中国科学院批准重组为介科学与工程重点实验室，2023年获科技部批准建设全国重点实验室。实验室现任学委会主任刘中民院士，学委会副主任韩布兴院士和谢在库院士，主任杨宁研究员，副主任杨亚锋研究员、刘艳荣研究员和姚明水研究员。

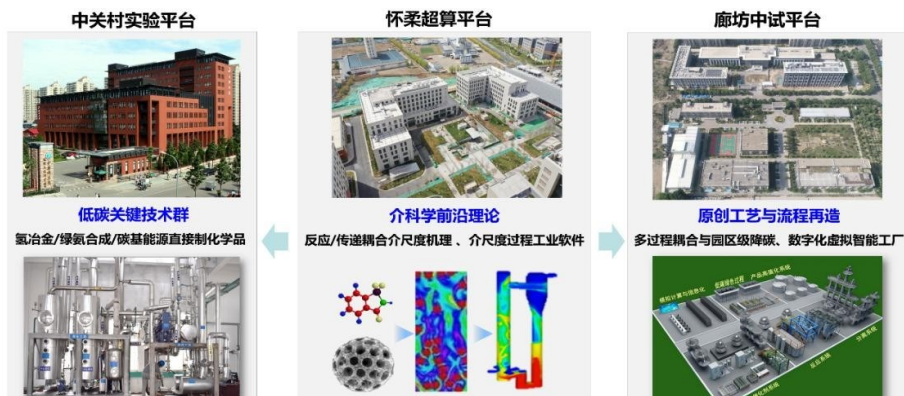


实验室总体方向是聚焦国家双碳目标，发展介科学理论与方法，突破能源、资源等领域的低碳智能重大变革性技术，支撑过程工业低碳再造，引领过程工程学科跨越式发展。以介科学为内核，发展过程工程人工智能和新一代工业软件、反应器一步放大、氢气还原零碳冶金、电驱动绿氨合成、高端材料智能制造等变革性技术，建立从基础研究到低碳工业智能制造的完整链条。



实验室现有固定人员113人。其中中国科学院院士3人，国家杰出青年科学基金获得者5人，国家优秀青年科学基金获得者5人，海外优青获得者2人，海外高层次人才2人，其他各类人才计划入选者20余人。实验室近五年来承担省部级以上项目300余项，包括基金委重大研究计划、连续两期牵头的973、863、国家自然科学基金重点基金、国家重点研发计划等。2023年各类研究经费到款总额超过1.3亿元。

实验室有3个研究平台：中关村实验平台、怀柔超算平台和廊坊中试平台，形成“三位一体”的研究体系，提升了对主攻方向、重大任务的支撑保障能力。实验室拥有功能涵盖物质结构、化学成分、反应过程、材料性能分析测试和表征，高性能计算模拟仿真等各类先进仪器设备，总价值超过1.6亿元。

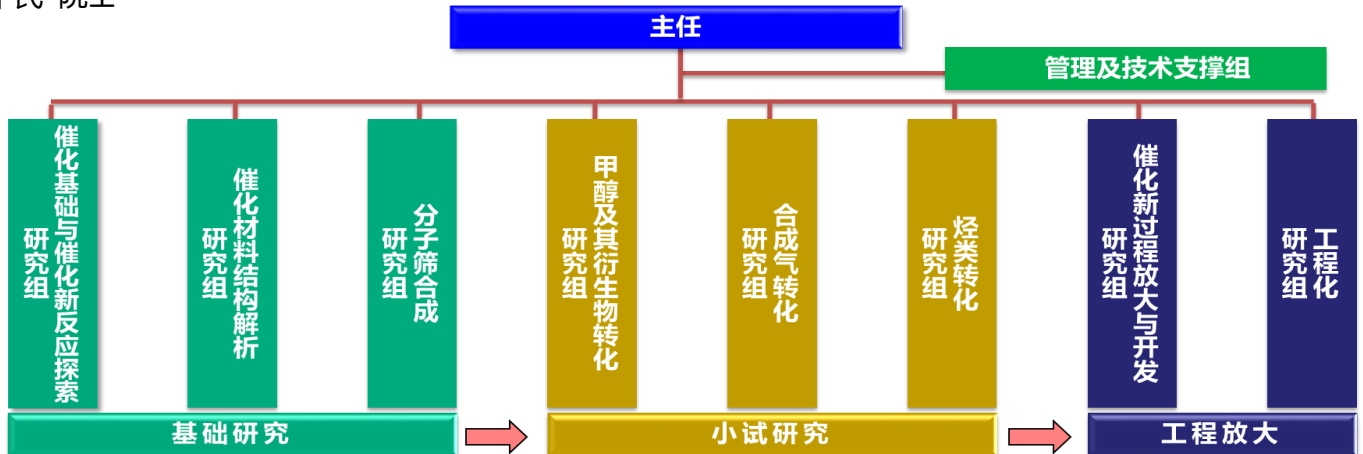


低碳催化技术国家工程研究中心



中心主任：
刘中民 院士

- 低碳催化技术国家工程研究中心（2008年，原甲醇制烯烃国家工程实验室，**国家发改委**）
- 国家能源低碳催化与工程研发中心（2011年，**国家能源局**）
- 围绕**煤化工与石油化工**低碳化协调发展，以**催化剂**创新驱动新技术开发与应用
- 现有人员176人，其中，在职研究人员71人，包括中国工程院院士1名，正高级职称16名，副高级职称45名；在读博士、硕士研究生70人，博士后及项目聘用人员等35人。



从基础到应用：探索建立全链条、贯通式科研组织模式

已工业化技术	名称	工业化时间	许可企业	许可产能 (万吨/年)
	甲醇制低碳烯烃技术 (DMTO)	2010年 DMTO 世界首次	神华包头、蒲城能化、宝丰集团等34套装置	2320
	甲醇制乙醇技术 (DMTE)	2017年 世界首次	延长集团、山东荣信、新疆天业等13套装置	395
	丙烯水合制异丙醇技术	2005年	东营海科、浙江新化、印度DFPCL公司等4套装置	28
	甲醇制二甲醚技术	2006年	河北中捷、潮州华新能源、延长集团	40
	醋酸仲丁酯合成技术	2012年	南京百润	5
新技术开发	名称	技术进展	预计工业化时间	
	甲醇甲苯制对二甲苯联产低碳烯烃技术	已签订技术许可合同	2025年	
	甲醇制丙烯技术	已签订技术许可合同	2026年	
	甲缩醛制备可降解塑料中间体技术	已签订技术许可合同	2026年	
	甲醇石脑油耦合制芳烃技术	已完成中试	2026年	
甲醇石脑油耦合制烯烃技术	已完成中试	2026年		



国家技术发明一等奖



国家科技进步一等奖



石化联合会科技进步特等奖



中国专利金奖



院杰出科技成就奖



科技部重点领域创新团队



院科技促进发展奖

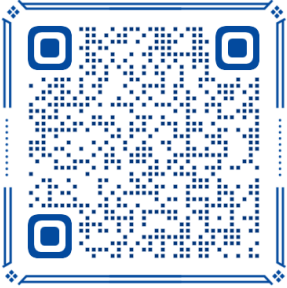
目 录

会务通讯录.....	2
场地示意图.....	3
参会相关事项.....	3
会议简介.....	6
组织机构.....	6
赞助单位.....	9
特别推荐.....	9
大会日程.....	10
主会场日程.....	11
第 1 分会场：分离材料与过程的智能化.....	12
第 2 分会场：数据库、过程模拟与人工智能.....	14
第 3 分会场：介科学、过程模拟与人工智能.....	16
第 4 分会场：人工智能赋能的能源化工范式变革.....	18
第 5 分会场：冶金工程与智能化.....	20
墙报信息表.....	22
展位介绍.....	24

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

线上日程表



2024 BDAIPE 官方网站



2024 BDAIPE 照片直播



主会场



第一分会场

分离材料与过程的智能化



第二分会场

数据库、过程模拟与人工智能



第三分会场

介科学、过程模拟与人工智能



第四分会场

人工智能赋能的能源化工范式变革



第五分会场

冶金工程与智能化



墙报信息表

会 务 通 讯 录

项目	地点	联系人
开幕式及大会报告、闭幕式	多功能厅	黄 巧 13718757572
第 1 分会场：分离材料与过程的智能化	天津厅	戴中洋 15205191396 朱育丹 13813876948 顾晨凯 15927554369
第 2 分会场：数据库、过程模拟与人工智能	延安厅	张文媛 18845796948 张璟昌 18810158309
第 3 分会场：介科学、过程模拟与人工智能	广州厅	管小平 18810865282
第 4 分会场：人工智能赋能的能源化工范式变革	榆林厅	周吉彬 18642893606
第 5 分会场：冶金工程与智能化	上海厅	徐建新 15912469765
墙报区&展览		李京红 13801242411

注册协调	墙报展区协调
韩秀芝 13269656065	李京红 13801242411

餐饮协调	住宿协调
任小平 13699253003	韦青青 15389576665

场地示意图

3层平面图



4层平面图



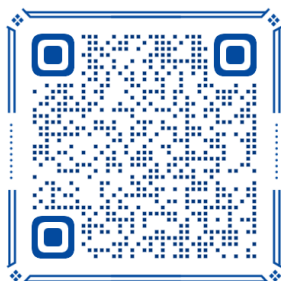
2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

主要资料:

会议手册、论文摘要集（请前往官方网站登陆下载）

（以下议程截止至 2024 年 7 月 20 日，实际日程如有出入请以大会官网为准）



大会官网&照片直播



中国颗粒学会公众号

会议注册:

注册地点: 榆林永昌国际大酒店一层大堂

开放时间: **2024 年 7 月 26 日 11:00-21:00**

2024 年 7 月 27-28 日 08:00-18:00

全体合影:

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛组织全体参会代表合影;

合影时间: **2024 年 7 月 27 日 09:30**

合影地点: **榆林永昌国际大酒店南门外**



墙报粘贴:

请查询会议手册中墙报信息表中序号, 于 **2024 年 7 月 26 日 17 点后**按序号粘贴墙报, 并于 **2024 年 7 月 28 日 18 点前**取回, 超时将会被现场工作人员回收处理。会议现场配备志愿者并提供胶带协助粘贴。

粘贴地点: 榆林永昌国际大酒店四层走廊区域 (序号参考: P01)

会议交通:

会议地点: **榆林永昌国际大酒店** (陕西省榆林市榆阳区朝阳路阳光广场东侧)

榆林榆阳机场——榆林永昌国际大酒店

打车约 25km，约需 35min，约 40 元。

榆林站（高铁站）——榆林永昌国际大酒店

打车约 7.5km，约需 20min，约 15 元。



温馨提示

各位来宾：

您好！欢迎出席 2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛！

一、请您仔细阅读会议手册，按照各活动的时间、地点，佩戴会议证件准时出席。

二、参会代表请提前 15 分钟进入会场，期间请关闭通信工具或将其置于静音状态，保持会场安静。

三、参会场地内**禁止吸烟**。

四、会期就餐：**7月26日-28日**期间提供会议餐，会期参会代表凭餐票用餐，如携带家人或者朋友，请前往参会注册台购买临时餐券（联系人：韩秀芝 13269656065）

用餐类别	用餐时间	用餐地点
午餐（7月27日、28日）	11:30-13:30	维多利亚咖啡厅（酒店二层）
晚餐（7月26日、28日）	17:30-19:30	
晚宴（7月27日）	18:30-20:30	水晶宫(酒店三层)

资料发放：

未经组委会同意，任何单位和个人不允许在会场发放各类资料。

会议简介

过程工程是研究物质的化学、物理和生物转化过程中物质的运动、传递和反应及其相互关系的一门工程科学，服务于为社会发展提供物质基础的能源、资源、环境、材料、制药、石油、化工、冶金等支柱产业的过程工业。近年来，随着信息技术的迅猛发展和产业数字化的加速推进，过程工程领域正迎来前所未有的变革与机遇。大数据和以人工智能、数字孪生、虚拟现实为代表的智能化技术正深刻影响着过程工程和过程工业，为其向高端化、绿色化、智能化转型注入了新的活力和动力。在此背景下，中国科学院过程工程研究所介科学与工程全国重点实验室和中国科学院大连化学物理研究所低碳催化技术国家工程研究中心共同发起本次会议，邀请和组织学术界及工业界相关专家代表，分享、研讨过程工程领域在大数据与智能化方面的挑战、最新进展和前沿技术，助力过程工程和过程工业的新质发展。

会议信息

主办单位：中国颗粒学会
中国科学院过程工程研究所
中国科学院大连化学物理研究所

承办单位：榆林中科洁净能源创新研究院

协办单位：国际介科学组织
南京工业大学材料化学工程国家重点实验室
苏州实验室前沿材料研究部
中国科学院山西煤炭化学研究所
昆明理工大学
榆林学院
榆林市青年科技工作者协会

组织机构

学术委员会

委员：（按姓氏拼音排列）

陈建峰 中国工程院院士，北京化工大学

何国威 中国科学院院士，中国科学院力学研究所

李静海 中国科学院院士，中国科学院过程工程研究所
马光辉 中国科学院院士，中国科学院过程工程研究所
刘中民 中国工程院院士，中国科学院大连化学物理研究所
彭孝军 中国科学院院士，大连理工大学
钱 锋 中国工程院院士，华东理工大学
任其龙 中国工程院院士，浙江大学
王国栋 中国工程院院士，东北大学
徐春明 中国科学院院士，中国石油大学（北京）
徐南平 中国工程院院士，苏州实验室/南京工业大学
余艾冰 中国工程院外籍院士，蒙纳士大学
于海斌 中国工程院院士，中国科学院沈阳自动化研究所
张东晓 美国国家工程院院士，宁波东方理工大学
张锁江 中国科学院院士，中国科学院过程工程研究所/河南大学
张 涛 中国科学院院士，中国科学院大连化学物理研究所

组织委员会

主席：

叶 茂 研究员，中国科学院大连化学物理研究所
杨 宁 研究员，中国科学院过程工程研究所

委员：（按姓氏拼音排列）

曹宏斌 研究员，中国科学院过程工程研究所
陈 翔 副研究员，清华大学
陈 忻 研究员，苏州实验室
程道建 教授，北京化工大学
褚良银 教授，四川大学
都 健 教授，大连理工大学
杜文莉 教授，华东理工大学
范晓鹏 教授，哈尔滨工业大学
高金森 教授，中国石油大学（北京）
葛 蔚 研究员，中国科学院过程工程研究所
巩金龙 教授，天津大学
何玉荣 教授，哈尔滨工业大学
纪红兵 教授，浙江工业大学

江 俊 教授, 中国科学技术大学
江莉龙 教授, 福州大学
李晋平 教授, 太原理工大学
李文英 教授, 太原理工大学
李先锋 研究员, 中国科学院大连化学物理研究所
刘洪来 教授, 华东理工大学
刘作华 教授, 重庆大学
卢红梅 教授, 中南大学
陆小华 教授, 南京工业大学
罗正鸿 教授, 上海交通大学/宁夏大学
山世光 研究员, 中国科学院计算技术研究所
申威峰 教授, 重庆大学
王 峰 董事长, 雪浪云
王 华 教授, 昆明理工大学
王建国 教授, 浙江工业大学
王体壮 秘书长, 中国颗粒学会
王笑楠 副教授, 清华大学
王小艳 产品解决方案总监, 阿里云
王 卓 研究员, 中国科学院沈阳自动化研究所
王紫东 首席科学家, 华为技术有限公司
温晓东 研究员, 中国科学院山西煤炭化学研究所
肖 睿 教授, 东南大学
邢华斌 教授, 浙江大学
杨 超 研究员, 中国科学院过程工程研究所
杨贵东 教授, 西安交通大学
杨 勇 研究员, 中科合成油技术股份有限公司
叶可江 研究员, 中国科学院深圳先进技术研究院
张林峰 首席科学家, 深势科技/北京科学智能研究院
张智雄 研究员, 中国科学院文献情报中心
朱庆山 研究员, 中国科学院过程工程研究所

赞 助 单 位



特 别 推 荐

为深入实施创新驱动发展战略，推动行业数字化转型，加快推进新型工业化，培育发展新质生产力，赋能行业高质量发展。中国石油和化学工业联合会定于 2024 年 6 月-10 月举办首届全国化工行业“人工智能+”应用创新大赛，华为技术有限公司、中国科学院大连化学物理研究所、化工人才交流劳动就业服务中心承办。参赛面向化工企业、科研院所、高校或社会开发者，不限年龄、身份、国籍，重点吸引具有关键核心技术创新能力的龙头企业、高成长潜力的科创企业及行业高校团队。2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛期间将有该赛事的地推活动。

首届全国化工行业“人工智能+”应用创新大赛赛事官方网站：

<https://competition.huaweicloud.com/information/1000042079/introduction>

大会日程

时间/日期	7月26日 星期五	7月27日 星期六	7月28日 星期日
8:15-9:30	会议报到	开幕式 & 大会报告	分会场报告
9:30-10:00		合影、茶歇	茶歇
10:00-12:00		大会报告	分会场报告
12:00-13:30		午餐	午餐
13:30-15:30		分会场报告	大会报告
15:30-16:00		茶歇	
16:00-18:00		分会场报告	闭幕式
18:00-20:00	晚餐	晚餐	晚餐

注：具体时间安排请参考主会场日程及分会场日程表

主会场日程

第 2 日—7 月 27 日（星期六）上午

地 点：多功能厅

时 间	主持人	报 告 题 目	报 告 人	单 位
开 幕 式				
8:15	开幕式			
大 会 报 告				
8:30	陆小华	科学的时代特征：应对全球挑战、转变 科研范式、填补知识空白	李静海	中国科学院过程工程研究所 中国科学院院士
9:10		数据智能驱动的材料专用大科学装置的 初步思考	徐南平	苏州实验室 中国工程院院士
9:30	大会合影、茶歇			
10:00	李先锋	人工智能赋能“产业大脑”， 打造新质生产力发展重要引擎	钱 锋	华东理工大学 中国工程院院士
10:40		氢赋能零碳智慧能源系统与能源革命	管晓宏	西安交通大学 中国科学院院士
11:20		低碳智慧炼油	徐春明	中国石油大学（北京） 中国科学院院士
12:00	午餐			

第 3 日—7 月 28 日（星期日）下午

地 点：多功能厅

时 间	主持人	报 告 题 目	报 告 人	单 位
大 会 报 告 及 闭 幕 式				
13:30	葛蔚	助力新型工业化发展的国家工业互联网 大数据中心构建	田川	工信部工业互联网研究院 党委书记
14:10		数智赋能，激发化工新质生产力	李俊朋	华为矿山军团副总裁
14:50		建设数字孪生大平台 打造钢铁新质生产力	王国林	东北大学 中国工程院院士
15:30		人工智能赋能化工范式变革	刘中民	中国科学院大连化学物理研究所 中国工程院院士
16:10	闭幕式			

第 1 分会场：分离材料与过程的智能化

召集人：陆小华、陈忻

联系人：戴中洋 (15205191396)、朱育丹 (13813876948)、顾晨凯 (15927554369)

地 点：天津厅

日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 27日 (周六) 下午	金万勤 吉晓燕	13:30	未来分离膜智能化之思考	金万勤	南京工业大学	
		13:55	SAFT 模型：主体到界面和传质的拓展	吉晓燕	吕勒奥工业大学	
		14:20	智能响应性聚合物系统的多尺度模型与模拟	周 健	华南理工大学	
		14:45	AI 化学：从自动合成到智能合成	廖矿标	广州实验室	
		15:10	面向膜材料构效关系的机制和数据驱动 —— 从 AI for Science 角度考虑	陆小华	南京工业大学	
	15:35-16:05 茶歇					
	周健 廖矿标	16:05	替代固体行业重金属的绿色催化剂多尺度模拟、设计制备及应用	姚子豪	浙江工业大学	
		16:30	基于材料指纹与数据驱动下高效分离性能 MOF 的 AI 设计	乔智威	广州大学	
		16:45	AI 加速高性能膜分离材料的开发	田 芸	郑州大学	
		17:00	纳滤膜智能设计及传质机制研究	梁立军	杭州电子科技大学	
		17:15	高分子复合材料的多尺度模拟计算：从微观结构到宏观力学	徐小飞	华东理工大学	
		17:30	数据驱动离子杂化多孔材料设计及低碳烃吸附分离性能研究	胡建波	之江实验室	
		17:45	有机杂化硅膜的分子模型重构与气体传输机理探讨	靳栋梁	常州大学	
	18:00-21:00 晚宴					
日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 28日 (周日) 上午	路建美 陈忻	8:30	柔性吸附材料结构智能化调控及其应用	路建美	苏州大学	
		8:55	纳米限域离子液体结构解析及强化 CO ₂ 分离过程	何宏艳	中国科学院过程工程研究所	
		9:20	AI for Science 赋能材料&化工智能研发	王晓旭	北京深势科技	
		9:45	化学材料大模型的训练与应用	陈 忻	苏州实验室	
	10:10-10:30 茶歇					
	何宏艳 程道建	10:30	低碳烃类高效转化用金属纳米催化剂的智能化筛选与应用	程道建	北京化工大学	
		10:55	基于介观热力学的电池设计	练 成	华东理工大学	
		11:20	聚集诱导油水分离材料与技术	马福鑫	中国科学院新疆理化技术研究所	
11:35		机器学习辅助纤维基油水分离复合材料的结构设计及性能预测	韩青源	中国科学院新疆理化技术研究所		

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

		11:50	国产先进计算平台前沿进展	徐海鹏	曙光信息产业股份有限公司
12:05-13:00 午餐					

分会主旨报告 分会特邀报告

第 2 分会场：数据库、过程模拟与人工智能

召集人：温晓东、吴桂选、郭强

联系人：张文媛 (18845796948)、张璟昌 (18810158309)

地 点：延安厅

日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 27日 (周六) 下午	邱彤 曹宏斌	13:30	上海有机所化学专业数据库建设情况	薛小松	中国科学院上海有机化学研究所	
		13:55	含钒氧化物体系的相图及其应用	闫柏军	北京科技大学	
		14:20	稀疏回归方法挖掘均匀冷却颗粒流系统流动控制方程	赵碧丹	中国石油大学(北京)	
		14:45	物理约束动态模态分解方法实现数据与机理的快速融合计算	贾胜坤	天津大学	
		15:00	基于机器学习势的高导热材料多尺度热输运特性研究	刘义坤*	哈尔滨工业大学	
		15:15	机器学习模型中的记忆和遗忘	王孙洋*	中国科学院过程工程研究所	
	15:30-16:00 茶歇					
	闫柏军 郭强		16:00	面向分子管理全过程的油品分子重构建模与优化	邱彤	清华大学
			16:25	机理-数据双驱动工业过程高效减污降碳	曹宏斌	中国科学院过程工程研究所
			16:50	基于无监督学习策略构建晶体结构原型数据库	罗树林	苏州大学
			17:15	以空压系统为例的典型化工复杂管网智能优化	聂亚玲	中科院过程工程研究所
			17:35	基于人工智能方法的湿颗粒碰撞过程弹性恢复系数分布预测	夏靖达*	哈尔滨工业大学
			17:45	耦合深度学习与 OpenFOAM 的两相流模拟方法研究	温凯杰*	中国科学院过程工程研究所
			17:55	多孔碳基颗粒 CO ₂ 吸附过程分子动力学研究与 AI 预测	程仕祺*	哈尔滨工业大学
			18:05	基于机理与数据驱动的离子液体粘度数据获取	范晶*	南京工业大学
18:15-21:00 晚宴						
日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 28日 (周日) 上午	龚奎 肖忻	8:30	分子热力学理论与实践	雷志刚	石河子大学	
		8:55	数智技术助力炼化企业数字化转型智能化发展	郝玉良	昆仑数智科技有限责任公司	
		9:20	基于人工智能的流化床反应器原位测量与高精度模拟的深度融合	郭强	中国科学院过程工程研究所	
		9:45	基于 BiLSTM 方法的锂离子电池健康状态与剩余寿命预测	于仙朋*	哈尔滨工业大学	
		9:55	基于深度学习的热态反应器多尺度变量分析与应用	杜承哲*	中国科学院过程工程研究所	
		10:05	基于区间预测方法的流态化干燥特性预测	宋志超*	哈尔滨工业大学	

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

		10:15	基于深度学习的生物炭半纤维素含量分析方法	韩沛霖*	哈尔滨工业大学
10:30-11:00 茶歇					
雷志刚 郝玉良		11:00	多碳源智能能源系统优化设计	肖 忻	中科院过程工程研究所
		11:25	国产相图相场软件 (Phase Lab) 的设计、研发与应用	龚 奎	鸿之微科技 (上海) 股份有限公司
		11:50	基于人工智能方法的 Ag@TiO ₂ 光催化颗粒光吸收特性预测	高润喆*	哈尔滨工业大学
		12:00	On-line monitoring of particle size and moisture content in fluidized bed	刘 艳*	北京石油化工学院
12:10-13:00 午餐					

分会主旨报告
 分会特邀报告
 分会青年报告

第 3 分会场：介科学、过程模拟与人工智能

召集人：杨宁

联系人：管小平 (18810865282)

地 点：广州厅

日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 27日 (周六) 下午	罗正鸿 陈云天	13:30	机理与数据驱动的智能虚拟过程	葛 蔚	中国科学院过程工程研究所	
		13:55	Artificial intelligence and data science in chemical engineering	罗正鸿	上海交通大学	
		14:20	深度学习在结晶过程中的多尺度应用	王靖涛	天津大学	
		14:35	小型精细化工生产过程数字孪生系统设计构想	邹志云	军事科学院防化研究院	
		14:50	基于物理信息神经网络的化学链制氢预测	孙立岩	东南大学	
		15:05	基于 PBM/DNN 的鼓泡流化床 CFD 建模及应用	胡善伟	中国科学院过程工程研究所	
		15:20	基于人工神经网络模型和流动机理模型耦合的低温质子交换膜燃料电池性能研究	龚 明	西北大学	
	15:35-16:00 茶歇					
	吉远辉 袁野	16:00	面向药物及制剂智能设计的模型化研究	吉远辉	东南大学	
		16:25	基于人工智能的科学知识自动发现	陈云天	宁波东方理工大学	
		16:50	AI 驱动的 RNA 药物研发	袁 野	中国科学院过程工程研究所	
		17:05	气固反应器智能化建模与优化	朱礼涛	上海交通大学	
		17:20	机器学习在真实燃料复杂反应网络中的应用	郑 默	中国科学院过程工程研究所	
		17:35	多相反应器的 OpenFOAM 模拟与应用研究	陈建华	中国科学院过程工程研究所	
		17:50	机器视觉和深度学习用于动物细胞培养监控	周光正	北京石油化工学院	
18:05	基于聚类算法的提升管内颗粒聚团碰撞过程演化特性研究	邓爱明*	哈尔滨工业大学			
18:20-21:00 晚宴						
日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 28日 (周日) 上午	陈锡忠 怀英	8:30	多相化工及制药过程的数字智能化研究	陈锡忠	上海交通大学	
		8:55	数据驱动大尺度湍流反应流计算模式研究	怀 英	中国科学院大连化学物理研究所	
		9:20	电场强化微纳颗粒技术及过程模拟	颜伟城	江苏大学	
		9:35	基于介尺度模型与人工智能的多相反应器模拟	管小平	中国科学院过程工程研究所	
		9:50	基于甲醇制烯烃及其下游生产链的 m-PIOT 模型定量研究	刘丹竹	中国科学院大连化学物理研究所	
		10:05	微型缠绕丝强化环隙式微通道液-液传质性能研究	安 敏	郑州大学	

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

	10:20	人工智能辅助气体泄漏溯源研究	李 飞	中国科学院过程工程研究所
10:35-11:00 茶歇				
颜伟城 管小平	11:00	基于 CFD-PSM 方法的石油焦炭塔数字仿真平台开发与应用	张 勇	中国科学院过程工程研究所
	11:15	基于 AI+DEM 方法流化床中铁颗粒烧结过程研究	吕海佳*	哈尔滨工业大学
	11:30	Chemical evolution of solid particle aggregates in fluids	赵帅琪*	西安交通大学
	11:45	基于深度强化学习的多相流动控制策略—剪切流动下的液滴尺寸控制	季子丰*	中国科学院过程工程研究所
	12:00	基于物理信息神经网络的褐煤内部传质过程预测	刘汉儒*	哈尔滨工业大学
12:15-13:00 午餐				

分会主旨报告
 分会特邀报告
 分会青年报告

第 4 分会场：人工智能赋能的能源化工范式变革

召集人：叶茂

联系人：周吉彬 (18642893606)

地 点：榆林厅

日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 27日 (周六) 下午	陈翔	13:30	AI4S 的两条路径及其在化工领域的实践思考	李 鑫	科大讯飞	
		13:55	AI for Science 推动的平台化材料研发实践	张林峰	深势科技、北京科学智能研究院	
		14:20	大模型与石化化工行业融合应用前景分析	李渊源	中国工业互联网研究院	
		14:35	物理信息机器学习驱动的化工数字孪生建模基础研究	何 畅	中山大学	
		14:50	算力赋能数字经济发展-聚焦新质生产力, 推动高质量发展	杨瑜琪	国家超级计算西安中心	
		15:05	基于神经网络方法的颗粒曳力系数预测	闫盛楠	西华大学	
		15:20	基于数实融合的流程工业智能研发平台	韩尚伯*	浙江大学	
	15:35-16:00 茶歇					
	张林峰	16:00	零代码数字孪生平台在智能化生产制造过程中的应用	王德权	大连理工大学	
		16:25	人工智能设计锂电池电解液	陈 翔	清华大学	
		16:50	面向工业催化剂的长效稳定性理论模型	胡素磊	中国科学技术大学	
		17:05	AI for Manufacturer: 人工智能赋能流程工业的探索与实践	郑锦泉	无锡雪浪数制科技有限公司	
		17:20	基于“智能化工大模型”的中国甲醇价格分析与预测	王文洋	大连海事大学	
		17:35	湿法磷酸智能化生产代理建模与全局优化	曾玉娇	中国科学院过程工程研究所	
17:50		数据驱动的煤直接液化预测模型及影响因素分析	王兴宝	太原理工大学		
18:05		基于人工智能方法的光催化制氢催化剂优化研究	夏 珂*	哈尔滨工业大学		
18:20-21:00 晚宴						
日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 28日 (周日) 上午	刘明言	8:20	科技文献挖掘支撑大模型训练和科研范式变革	张智雄	中国科学院文献情报中心	
		8:45	人工智能加速的催化剂理性设计	赵志坚	天津大学	
		9:10	基于“谱-构-效”关系的智能化学研究	王 嵩	中国科学技术大学	
		9:25	基于机理和数据驱动的气固流态化过程数字孪生研究	赵陆海波	中国科学院上海高等研究院	
		9:40	人工智能和理论计算在电化学储能中的应用	李天宇	中国科学院大连化学物理研究所	
		9:55	基于深度学习的煤炭解耦层燃污染物生成反应特性研究	刘新华	中国科学院过程工程研究所	

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

		10:10	人工智能赋能生物质/塑料快速热解流化床反应器多尺度研究	高 希	广东以色列理工学院	
		10:25	Molecular Characterization Learning to Aid in the Design of Energy-Containing Materials	金俊逸*	浙江大学	
	10:40-11:00 茶歇					
	赵志坚		11:00	多相流混沌分析预测, 机理模型, 和数值模拟的思考	刘明言	天津大学
			11:25	智能化连续流光催化反应过程研究	温正慧	甬江实验室
			11:40	基于神经网络优化污泥衍生燃料	丁广超	中国科学院过程工程研究所
			11:55	丁醛异构物塔的智能优化控制	陆冬云	中国科学院过程工程研究所
			12:10	基于 PINN-LBM 的单个圆形多孔颗粒绕流预测研究	陈维奇*	哈尔滨工业大学
	12:25-13:00 午餐					

分会主旨报告 分会特邀报告 分会青年报告

第 5 分会场：冶金工程与智能化

召集人：王华

联系人：徐建新 (15912469765)

地 点：上海厅

日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位	
7月 27日 (周六) 下午	徐建新	13:30	高温恶劣环境 SAR 雷达成像与探测机器人实现高炉低碳冶炼	陈先中	北京科技大学	
		13:55	基础智能体：强化学习与大模型融通演进	张俊格	中科院自动化所	
		14:20	铜熔池熔炼过程中关键参数的智能化感知与决策辅助	杨春曦	云南省智能控制与应用重点实验室	
		14:45	混沌旋流数字化技术在冶金多相流强化中的应用	王仕博	省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室	
		15:05	冶金智能工厂的建设必要性和路径	靳云通	昆明理工大学设计研究院有限公司	
	15:25-16:00 茶歇					
	王仕博	16:00	烧结工序智能解析及节能降碳	王 坤	东北大学	
		16:25	冶金过程数字孪生与智能决策技术	阴艳超	昆明理工大学	
		16:50	面向炼钢流程优化的数字孪生技术	张继凯	内蒙古科技大学	
		17:10	氢基闪铁关键技术研究及其产业化	张仁杰	中国瑞林工程技术股份有限公司	
		17:30	现代冶炼工艺过程中的检测技术及智能化应用	鲍 威	聚光科技(杭州)股份有限公司	
		17:50	非线性强化搅拌技术在二次高含钡物料回收中的应用	刘乾坤*	昆明理工大学	
	18:05-21:00 晚宴					
	日期	主持人	时间	报告题目	报告人	单位
	7月 28日 (周日) 上午	肖清泰	8:30	搅拌反应器群体智能混沌与数字孪生机制	刘作华	重庆大学
			8:55	有色金属熔池熔炼过程强化及数字化技术研究	杨世亮	冶金节能减排教育部工程研究中心
9:20			典型有色金属冶炼终点智能诊断技术及应用	徐建新	昆明理工大学	
9:45			椭圆变径搅拌槽强化流体混沌混合机制研究	姚 远	重庆科技大学	
10:05			气体-刚柔复合耦合增强搅拌反应器内混沌混合特性的实验研究	吴 景*	冶金化工节能环保技术国家地方联合工程研究中心	
10:20			智能图像处理技术在气液两相流混合度检测应用	王明建*	昆明理工大学	
10:35-11:00 茶歇						
杨春曦	11:00	融合多维解构和机器学习的冶炼过程还原温度数智化预报	肖清泰	昆明理工大学		
	11:20	喷吹搅拌过程气-液两相流动非线性建模及主控因素研究	杨 凯*	昆明理工大学		

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

		11:35	基于数据驱动的湿法炼锌净化过程钴离子浓度预测研究	谭银珍*	昆明理工大学
		11:50	有色金属熔池熔炼数字化节能减碳技术研究进展	张晓雪*	昆明理工大学
12:00-13:00 午餐					

分会主旨报告 分会特邀报告 分会青年报告

墙报信息表

编号	题目	作者及单位
P01	Unraveling the Separation Mechanism of Gas Mixtures in MOFs by Combining the Breakthrough Curve with Machine Learning and High-Throughput Calculation	李金锋 广州大学
P02	CO ₂ /CH ₄ 在聚酰亚胺膜中分离性能的分子动力学模拟研究	刘翔 华东理工大学
P03	融合密度泛函理论计算和机器学习的氧解耦载氧体高通量筛选与性能预测	厉志鹏 东南大学
P04	基于文本挖掘与数据驱动的金属氧化物释氧性能预测	江宇沈 东南大学
P05	Intelligent Control of Coke Dry Quenching Process using Decision Transformer Algorithm	徐焜 合肥力拓云计算科技有限公司
P06	Exploring Chaotic Mixing in Laminar Diameter-Transformed Stirred Tanks Using CFD, PLIF and Machine Learning	李安琪 重庆大学
P07	科技文献内容深度挖掘及智能分析关键技术和软件	刘熠 中国科学院文献情报中心
P08	Physics-informed dynamic mode decomposition for short-term and long-term prediction of gas-solid flows	黎聃丹 ^{1,2} , 赵碧丹 ^{1,2,*} , 王军武 ^{1,2,*} ; 1. 中国科学院过程工程研究所介科学与工程全国重点实验室 2. 中国石油大学(北京)重质油全国重点实验室
P09	Data-Driven Predictions in Polymer Reaction Engineering: Reaction Rate Coefficients and Polymers Properties	周寅宁 上海交通大学
P10	从科技文献中提取领域知识和研究数据	张智雄、刘熠 中国科学院文献情报中心
P11	三相交流电弧炉内电极焙烧过程的模拟仿真	刘泉 中国科学院过程工程研究所
P12	闪速炼铁过程气固两相流动与反应的模拟仿真	王家怡 蒙纳士大学/中科院过程所
P13	Suppression of current-induced membrane discharge of bipolar membranes by regulating ion crossover transport	陶浩兰 华东理工大学
P14	复杂气体管网系统智能优化	晓维 中国科学院过程工程研究所
P15	机理-数据混合驱动的湿法磷酸工艺建模与全局优化	张子轩 中国科学院过程工程研究所
P16	灰渣粘温特性的机器学习预测与分析	王刚程 中国科学院山西煤炭化学研究所
P17	耦合化工物性数据库的 OCM 流动与反应过程模拟	王森 中国科学院山西煤炭化学研究所
P18	人工智能助力催化剂表面结构甄别	刘星辰 中国科学院山西煤炭化学研究所
P19	DISCOVER: Deep Identification of Symbolically Concise Open-	Mengge Du ¹ , Yuntian Chen ² , Dongxiao Zhang ²

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

	form partial differential equations Via Enhanced Reinforcement learning	¹ College of Engineering, Peking University, Beijing, China ² Ningbo Institute of Digital Twin, Eastern Institute of Technology, Ningbo, China
--	---	---

展位介绍



展位号：B1 北京并行科技股份有限公司

北京并行科技股份有限公司（简称：并行科技）成立于 2007 年，总部坐落于北京，专注算力服务十七载，已服务数万客群，于 2023 年 11 月登陆北交所（股票代码：BJ839493），成为全 A 股市场首家提供专业算力服务的上市公司。

并行科技以 HPC 和 AI 技术优势及海量算力资源池为依托，打造了“并行智算云”、“并行智造云”、“并行超算云”、“设计仿真云”、“算力调度软件”、“算力运营服务”等产品。借助企业级平台和专业的服务能力，为人工智能、智能制造、生命科学、地球科学、应用 SaaS 化、教育科研等领域提供专业的算力解决方案。

并行科技始终坚持以“助力科技强国，让计算更简单”为使命，构建国内领先的云上超算科研环境，形成集算力资源、应用资源、服务资源和人才资源于一体的超算云、智算云服务平台，为实现科技强国贡献力量！

地址：北京市海淀区西北旺东路 10 号院(东区)21 号楼三盛大厦

Sansheng Plaza, Building 21, No. 10, Xibeiwang East Road, Haidian District, Beijing

电话：010-82780567 、18611817236（同微信）

网站：<https://www.paratera.com>



扫码免费领取 2000 核时

展位号：B2 北京卓优云智科技有限公司

JOYOC 卓优

卓优致力于为交通、政府、大型企业、医疗、金融、媒体等各行业客户提供数据中心咨询、建设、开发和运维服务，满足其因业务发展带来 IT 系统不断提升的需求。

卓优系上市公司怡亚通的控股子公司，怡亚通是深投控（深圳国资委全资公司）控股企业、中国第一家供应链上市企业。凭借雄厚的资金背景、强大的技术实力、丰富的行业经验，卓优为客户提供云计算、大数据等相关的软、硬件产品和技术服务。以云计算为基础的“资源按需分配”，以大数据为基础的“数据按需流转”，是卓优在技术研发领域的两大主攻方向。与此同时，卓优与多家国际领先厂商保持了紧密的合作关系，为客户带来先进的产品和解决方案，搭建更加专业、安全、可靠的 IT 平台。



电话：010-64096868

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

笔记页

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

2024 过程工程大数据与智能化前沿论坛

2024 年 7 月 26-28 日

BDAIPE 2024



官方网站



照片直播

鲸跃(北京)科技有限公司提供会议服务
王丛, 13810305058