



第五屆 “受控核聚变与人工智能技术”
学术会议

会议手册

2026

04/19 — 04/22

中国·上海



CONTENTS

目录

01	会议目的	01	06	会议议程	07
02	参会须知、联系方式	02	07	墙报安排	12
03	会议组织机构	03	08	会场导视图	14
04	会议日程	05	09	交通信息	15
05	餐饮安排	06			



01 会议目的

本次会议旨在为我国核聚变能源开发和人工智能领域科技人员提供一个综合性学术交流平台，深化人工智能技术在受控核聚变领域的应用，为聚变等离子体物理、聚变工程与技术、聚变堆材料研发、及未来聚变堆运行控制等提供科学方法与技术支撑，推动科学创新和产业研发之间的深度融合。会议主要聚焦于探讨人工智能技术在受控核聚变领域的应用及所取得的最新进展和成果。通过加强聚变能源研发和人工智能技术领域的交流与合作，进一步推动聚变实验、理论、模拟、诊断、运行控制和工程技术、材料研发等方面与人工智能深度结合。

02 参会须知、联系方式

参会须知

1. 会议期间请您佩戴参会胸卡，方便会务人员为您随时提供服务。
2. 如您在就餐或住宿方面有特殊要求，请提前与会务人员沟通。
3. 请您按照会议日程安排准时参加会议及相关活动，如有特殊情况需要离会或外出，请与会务人员反馈。
4. 如您身体不适需要就医或服用药物，请第一时间联系会务人员，为您提供就医及购药信息，酒店及主办方不提供药品。
5. 请参会期间注意人身及财产安全，妥善保管好个人物品。
6. 会场WIFI：在会议期间连接SJTU-Guest，登录无线账号skhjbwifi和密码88888888访问网络。

联系方式

总联系人：杨宗谕13261751327 周尧13810490353

会议服务：廖先伟18019439591

会议微信群：郑煜凡15393796276

会议报告拷贝：陈佳林13051571607

会议墙报服务：范凯旋18742524982

会议注册缴费及开票：童琴18701878521

03

会议组织机构

1. 指导单位：中国核学会 中国物理学会
2. 主办单位：中国核学会核聚变与等离子体物理分会
中国物理学会等离子体物理分会
3. 承办单位：中国聚变能源有限公司
核工业西南物理研究院
上海交通大学
4. 协办单位：上海人工智能实验室
5. 会议学术委员会：

主席： 段旭如 核工业西南物理研究院

委员： （按姓氏拼音字母排序）

陈忠勇	华中科技大学
高 喆	清华大学
郝 琛	哈尔滨工程大学
黄 远	核工业第八研究所
李继全	核工业西南物理研究院
李荣鹏	浙江大学
刘 东	中国核动力研究设计院
刘 健	山东大学
刘松芬	南开大学
吕建成	四川大学
唐诗翔	上海人工智能实验室
王 峰	中国工程物理研究院激光聚变研究中心
王晓钢	哈尔滨工业大学

王正汹	大连理工大学
王志斌	中山大学
魏一雄	之江实验室
夏 凡	核工业西南物理研究院
肖 湧	浙江大学
肖炳甲	中科院合肥物质科学研究院
谢华生	新奥集团
熊兴中	人工智能四川省重点实验室
许 敏	复旦大学
薛 雷	中国聚变能源有限公司
叶民友	中国科学技术大学
张马路	电子科技大学
张文禄	上海交通大学
赵 俊	人工智能四川省重点实验室
钟武律	中国聚变能源有限公司/核工业西南物理研究院

6. 会议组织委员会：

主 席：薛 雷 中国聚变能源有限公司

执行主席：张文禄 上海交通大学
杨宗谕 核工业西南物理研究院

秘 书 长：周 尧 上海交通大学

成 员：陈秋月 中国聚变能源有限公司
罗永杰 中国聚变能源有限公司
杨雨桐 中国聚变能源有限公司
李纪元 核工业西南物理研究院
郑煜凡 上海交通大学

04

会议日程

日期	时间	事项	地点
4月19日星期日	12:00-21:00	会议注册	上海白金汉爵大酒店
4月20日星期一	09:00-09:20	开幕式	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
	09:20-12:10	会议报告 & 合影	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
	14:00-17:30	会议报告	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
4月21日星期二	09:00-12:10	会议报告	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
	13:30-14:30	墙报集中交流	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
	14:30-17:30	会议报告	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅
4月22日星期三	09:00-12:10	会议报告&闭幕式	上海交通大学闵行校区 李政道图书馆报告厅

05

餐饮安排

日期	时间	事项	地点
4月19日星期日	18:00-19:00	晚餐	上海白金汉爵大酒店188厅
4月20日星期一	12:10-14:00	午餐	上海交通大学闵行校区第四餐饮大楼二楼
	18:30-20:30	晚宴	上海白金汉爵大酒店188厅
4月21日星期二	12:10-14:00	午餐	上海交通大学闵行校区第四餐饮大楼二楼
	18:00-19:00	晚餐	上海白金汉爵大酒店188厅
4月22日星期三	12:10-14:00	午餐	上海交通大学闵行校区第四餐饮大楼二楼



06

会议议程

地点：上海交通大学闵行校区李政道图书馆报告厅

注：邀请报告15分钟演讲+5分钟提问，口头报告10分钟演讲+2分钟提问

4月20日

时 间	报告人	单 位	题 目	报告类型
09:00-09:20	会议开幕式			
开幕报告 主持人：高 喆				
09:20-09:50	洪 亮	上海交通大学	AI之于科学研究的昨天、今天和明天	大会
聚变行业大模型、智能体与数字化平台 主持人：高 喆				
09:50-10:10	杨宗谕	核工业西南物理研究院	“曦元”——核聚变诊断数据生成式融合补全大模型	邀请
10:10-10:30	刘天源	新奥科技发展有限公司	FusionEvolve：聚变研发智能体进化探索	邀请
10:30-10:50	茶歇-合影			
受控核聚变的智能模拟：模拟程序代理模型、数据驱动模拟器与物理信息神经网络 主持人：丁永坤				
10:50-11:10	章 欢	中国工程物理研究院 激光聚变研究中心	数据驱动的激光聚变实验性能评估和预测	邀请
11:10-11:30	张 威	浙江大学	基于多种深度学习方法构建托卡马克大规模数值模拟代理模型	邀请
11:30-11:50	冯文韬	四川大学	从物理增强神经算子到聚变多物理场智能仿真平台——方法基础与研究展望	邀请
11:50-12:10	陈昊天	北京大学	基于降维方法的优化仿星器全局性质建模	邀请
12:10-12:15	《核聚变与等离子体物理》期刊宣讲			

12:15-14:00		午餐		
受控核聚变的智能模拟：模拟程序代理模型、数据驱动模拟器与物理信息神经网络 主持人：肖 湧				
14:00-14:20	李 慧	大连大学	多尺度流体模拟中物理约束的机器学习模型	邀请
14:20-14:40	吴泰霖	西湖大学	受限数据场景下的等离子体耦合动力学学习：基于物理方程与生成模型的神经算子训练框架	邀请
14:40-15:00	郑国辉	南开大学	利用机器学习框架优化数值算法——EXL-50U 中实时平衡反演算法的研究与应用	邀请
15:00-15:12	张瀚予	大连理工大学	UniQ-KAN：基于KAN模型的等离子体平衡剖面预测	口头
15:12-15:24	张小康	中国科学院 合肥物质科学研究院	基于 OpenMC-FISPACT 数据链与时间感知不确定性量化的聚变增殖包层燃耗演变可信快速预测方法	口头
15:24-15:36	张兵兵	安徽大学	基于物理信息神经网络的ITG模态复本征频率识别与模态结构重建	口头
15:36-15:55	茶歇			
AI在等离子体诊断中的应用：诊断集成数据分析与数据分析代理模型 主持人：薛 雷				
15:55-16:15	孙传奎	中国工程物理研究院 激光聚变研究中心	基于物理约束的深度学习ICF内爆X光图像降噪	邀请
16:15-16:35	徐 健	大连理工大学	EAST欧姆加热下基于符号回归的误差场锁模饱和磁岛宽度定标	邀请
16:35-16:55	田文静	核工业西南物理研究院	基于神经网络与跨装置迁移学习的CXRS离子温度诊断方法研究	邀请
16:55-17:15	马浚飞	上海交通大学	双锥对撞点火方案中激光与靶参数敏感性分析	邀请
17:15-17:27	李 栋	核工业西南物理研究院	Bayesian inference and Gaussian Process for fusion diagnostic data analysis	口头
17:27-17:39	陈昊辉	核工业西南物理研究院	基于双视角归因的多通道掩码自编码器物理解释性研究	口头
17:39-17:44	《Plasma Science and Technology》期刊宣讲			

4月21日

AI在核聚变装置运行控制中的应用：高效化、自动化与智能化 主持人：吴泰霖				
09:00-09:20	丁思琪	新奥科技发展有限公司	基于分层解耦强化学习的先进偏滤器位形控制	邀请
09:20-09:40	张琪瑞	中国科学院 等离子体物理研究所	Deep-learning based Real-time Optical Plasma Boundary Detection for Plasma Shape Control on EAST Tokamak	邀请
09:40-09:52	林 杭	深势科技	先进准等力线（QI）仿星器的智能体自动优化	口头
09:52-10:04	严子康	安徽大学	基于物理信息神经网络的EAST 钨单块偏滤器热流分析再研究	口头
10:04-10:16	易涓凯	华中科技大学	基于破裂预算损耗和域自适应的J-TEXT跨区间破裂预测	口头
10:16-10:28	史国阳	新奥科技发展有限公司	面向中性束注入系统自主老炼的多模态智能体方法研究	口头
10:28-10:50	茶歇			
AI在核聚变装置运行控制中的应用：高效化、自动化与智能化 主持人：周 尧				
10:50-11:10	沈呈硕	华中科技大学	“错误”的破裂预测方式：一炮一个标签	邀请
11:10-11:30	张屹峰	清华大学	基于SUNIST-2的强化学习等离子体位形控制	邀请
11:30-11:42	路 畅	南开大学	基于深度强化学习的端到端等离子体位形控制	口头
11:42-11:54	黄 建	上海科技大学	面向PJMIF的计算机视觉与反馈优化/控制	口头
11:54-12:06	陈建国	新奥科技发展有限公司	EXL-50U上智能控制进展综述	口头
12:06-12:18	汤昊岚	中国科学院 等离子体物理研究所	基于强化学习的 KTX 等离子体密度剖面弹丸注入智能控制研究	口头
12:20-13:30	午餐			

13:30-14:40		海报集中交流		
AI在等离子体诊断中的应用：诊断集成数据分析与数据分析代理模型 主持人：刘松芬				
14:40-15:00	徐康钟	西南交通大学	基于神经网络的J-TEXT托卡马克边界等离子体的离子温度诊断方法研究	邀请
15:00-15:20	冯睿骐	西湖大学	生成式序贯贝叶斯滤波及其在聚变合成诊断中的应用	邀请
15:20-15:32	姜启航	华中科技大学	Reconstruction of fast-ion velocity distributions from CTS spectra based on neural networks	口头
15:32-15:44	凌 燚	核工业西南物理研究院	基于曦元大模型的相似事件检索	口头
15:44-16:10	茶歇			
受控核聚变的智能模拟：模拟程序代理模型、数据驱动模拟器与物理信息神经网络 主持人：宋 啸				
16:10-16:30	王 炼	核工业西南物理研究院	Surrogate model of turbulent transport in fusion plasmas using machine learning	邀请
16:30-16:50	张峻铭	中国工程研究院 激光聚变研究中心	面向激光聚变高维数据的深度学习框架研究	邀请
16:50-17:02	郭冰琦	大连理工大学	基于机器学习的EAST装置打击点位置对偏滤器脱靶预测研究	口头
17:02-17:14	王彦鹏	清华大学	AI 辅助 King 方程谱分析：从函数猜想到严格理论的协作探索	口头
17:14-17:26	黄文豪	中山大学	基于排列熵的等离子体湍流智能预测方法	口头

4月22日

AI在聚变工程技术中的应用：异常检测与预测性维护 主持人：吴福源				
9:00-9:20	林志芳	中国矿业大学	基于CWGAN-GP与改进TCN算法的J-TEXT破裂预测研究	邀请
9:20-9:32	赵寒月	新奥科技发展有限公司	玄龙-50U装置1.5MA放电的破裂防护设计	口头
9:32-9:44	温明桥	华中科技大学	基于Grad-CAM的J-TEXT破裂预测可解释性分析	口头
聚变行业大模型、智能体与数字化平台 主持人：吴福源				
9:44-9:56	张 刚	核工业西南物理研究院	基于ReAct智能体框架的核聚变领域知识问答引擎构建与应用研究	口头
9:56-10:08	蔡则宇	北京大学物理学院	面向等离子体物理和高能物理的智能体基础设施	口头
AI在聚变材料研发中的应用：智能材料设计、材料性能智能测试、等离子体与壁材料相互作用分析 主持人：吴福源				
10:08-10:20	颜永刚	四川大学	基于机器学习的强抗氦效应钨基高熵合金研究	口头
10:20-10:40	茶歇			
AI在等离子体诊断中的应用：诊断集成数据分析与数据分析代理模型 主持人：杨宗谕				
10:40-11:00	李纪元	核工业西南物理研究院	面向等离子体物理和高能物理的智能体基础设施	邀请
11:00-11:20	银瑞杰	武汉大学	基于机器学习的强抗氦效应钨基高熵合金研究 基于多源诊断数据融合的汤姆	邀请
11:20-11:32	王盛熠	武汉大学	逊散射高时空分辨率重构研究 Efficient and accurate AI-forecasting of magnetic probe signals in tokamak	口头
11:32-11:44	胡若海	中国科学院等离子体物理研究所	Diagnostic-signals-based identification and AI-prediction	口头
11:44-11:56	陈胤元	成都超算中心运营管理有限公司	for early warning of tearing modes in tokamaks 基于域对抗学习的托卡马克电子密度反演与可解释性机理分析	口头
11:56-12:10	闭幕式			
12:10-13:30	午餐			

07 墙报安排

注：请按报告序号选择对应墙报架张贴。海报推荐采用标准 A0 尺寸（841mm×1189mm），现场展板尺寸为 1m×2m。

序 号	报告人	单 位	题 目	类 型
1	陈子郑	星能玄光科技有限责任公司	大模型与智能体驱动的场反位形聚变工业软件重构与开发实践	海报
2	陈国徽	中国科学院等离子体物理研究所	基于机器学习的聚变装置真空泄漏快速识别技术研究	海报
3	陈 强	安徽大学	多层次多模态破裂预测	海报
4	杜倩蕾	上海交通大学	Machine Learning Optimization of Room-Temperature Target in Double-Cone Ignition Scheme	海报
5	段 浩	南华大学	基于集成学习预测不同充杂速率对偏滤器脱靶影响研究	海报
6	罗润玉	华中科技大学	撕裂模自动标注与模式分析方法研究	海报
7	潘 卫	核工业西南物理研究院	面向核聚变领域的多模态知识图谱构建及其实体关联分析研究	海报
8	任磊磊	核工业西南物理研究院	AI在聚变堆仪控系统方向的应用规划	海报
9	汤晨翀	核工业西南物理研究院	多模态聚变诊断数据生成式补全算法	海报
10	王传兴	中国工程物理研究院	Separation-Transfer Physics-Informed Neural Networks for Shock-Interface Interaction problems	海报
11	王 舸	合肥星能玄光科技有限公司	星能玄光的AI规划和进展	海报
12	王 瑞	中南民族大学	J-TEXT托卡马克上多模态深度学习方法识别磁流体不稳定性的研究	海报

13	王向戎	南开大学	Physics-Constrained Deep Learning for Sawtooth Recognition on EXL-50U Spherical Tours	海报
14	王云飞	中国科学院 等离子体物理研究所	基于深度神经网络的等离子体位形到PF线圈电流的快速确定方法	海报
15	王子瑜	北京大学	受控核聚变学术论文的智能体复现	海报
16	邢磊	新奥科技发展有限公司	基于模型预测方法的等离子体位形控制	海报
17	许可	核工业西南物理研究院	基于深度学习的聚变加料束流集成研究	海报
18	袁菁悦	核工业西南物理研究院	基于强化学习的异常工况托卡马克软着陆控制	海报
19	张棋	中国工程物理研究院	基于神经网络的间接驱动靶丸辐射场重建与预测研究	海报
20	张修硕	中国科学院 等离子体物理研究所	面向EAST托卡马克的双模式热负荷智能检测与损伤监测系统	海报
21	周锦鹏	南开大学	A real-time disruption prediction and mitigation system for the EXL-50U spherical torus	海报

08 会场导视图



09 交通信息

上海白金汉爵大酒店

·地 址

上海市闵行区沪闵路1577号

·交通指引

地铁：乘坐地铁5号线至剑川路站，1号口出站步行约3分钟即达。

驾车：导航至“上海白金汉爵大酒店（大零号湾国际会议中心店）”；酒店设有停车场，住宿可享停车优惠。

上海交通大学闵行校区李政道图书馆报告厅

·地 址

上海市闵行区东川路800号

·交通指引

地铁：乘地铁5号线至剑川路站，1号口出站步行约20分钟可达会场。

驾车：导航至“上海交通大学闵行校区李政道图书馆”；校内提供计时收费停车。

入校：参会可凭通行证自行入校；自驾车、出租车、网约车均可入校；建议由北1门（剑川路901号）入校。

酒店至会场接驳车

4月20日、21日、22日设有白金汉爵酒店往返会场的接驳车，每天上午8:30自酒店出发，当天日程结束后自会场返程。

