

会议日程

2025 年 8 月 9 日 - 10 日, 北京友谊宾馆 • 友谊宫

【签到说明：8 月 8 日 15:00-18:00；8 月 9 日-8 月 10 日：7:30 - 17:00】

时间	活动内容	主持人	地点
8 月 9 日			
8:20-8:40	致辞	吴磊	
8:40-9:25	邀请报告一 AI for Mathematics: 数学的数字化与智能化 董彬 (北京大学)	许志钦	友谊宫 聚英厅
9:25-10:10	邀请报告二 Modeling LLM Pre-Training Dynamics with Functional Scaling Laws 吴磊 (北京大学)		
10:10-10:30	茶歇		
10:30-12:00	圆桌论坛 董彬（北京大学）、文再文（北京大学）、谢伟迪（上海交通大学）、张午阳（中国科学技术大学）、张文涛（北京大学）	张林峰	
12:00-13:30	午餐		见餐券
13:30-15:30	A1 专题：深度学习理论 邹荻凡: Towards understanding the representation learning of diffusion models 曹原: 自注意力机制中的变量选择：案例研究与理论理解 刘方辉: Bridge theory to practice at scale: One-step gradient suffices for fine-tuning LLMs, provably and efficiently 凌舒扬: Beyond Unconstrained Features: Neural Collapse for Shallow Neural Networks with General Data	罗涛	友谊宫 5 号 会议室
	A2 专题：神经科学和人工智能（I） 唐华锦: 高效脉冲神经网络模型训练算法研究	周栋焯	友谊宫 11 号

	徐齐：脉冲神经网络结构学习方法研究 杨冬平：从感知到认知的神经动力学机制 田永鸿：大规模脉冲神经网络理论与方法	陈国璋	会议室
	A3 专题：Optimization for AI 林涛：面向生成模型的高效训练与推理算法 凌青：Physics-Assisted and Topology-Informed Deep Learning for Weather Prediction 罗路：On the Complexity of Distributed Nonconvex Optimization 濮实：Distributed Learning over Arbitrary Topology: Linear Speed-Up with Polynomial Transient Time	袁坤	友谊宫 1 号 会议室
	A4 专题：大模型数据智能 周号益：从异构科学数据到统一模型输入：面向科学智算大模型的数据基础设施构建 张林峰：数据视角下的模型压缩加速 周煊赫：大模型数据准备的“IaaS”原理 王斌：MinerU: 精准解析文档，驱动 AI 应用	何聪辉	友谊宫 4 号 会议室
	A5 专题：科学机器学习 郭孟武：Bayesian Learning for Compact Dynamical Representations of Nonlinear Systems 龚禾林：基于物理信息机器学习的反应堆多物理场耦合建模与数字孪生构建 周元诚：DeepSPoC: a deep learning based sequential propagation of chaos 于腾超：基于混合神经网络的多保真度不确定度量化方法	郭玲 周元诚 冯晓东	友谊宫 2 号 会议室
	A6 专题：机器学习与数值方法 宋学官：算测融合的装备形性一体化数字孪生技术 张伟伟：数据驱动的流体力学知识发现与 AI4E 的应用 蔡伟伟：基于张量分解的高速背景纹影层析用于 4D 流场密度重建 巴顿：数智赋能航空发动机关键技术思考与研究进展 郭晓敬：AI 赋能工业 3-D 空气动力学设计与智能优化	陈景润	友谊宫 8 号 会议室

	A7 专题：机器学习与科学计算（I） 杨云斐：Rates for least squares using over-parameterized neural networks 张仕俊：Fourier Multi-Component and Multi-Layer Neural Networks: Unlocking High-Frequency Potential 马文森：Distribution Matching for Self-Supervised Transfer Learning 袁成：Score-Based Sequential Langevin Sampling for Data Assimilation 吴佩颖：DRM Revisited: A Complete Error Analysis	焦雨领	友谊宫 10 号 会议室
	A8 专题：大模型训练 赵鑫：大模型复杂推理技术 刘知远：大模型密度法则与高密度大模型关键技术 束俊：初探大模型“智能涌现”现象：从线性到非线性 杭良慨：Scalable Complexity Control Facilitates Reasoning Ability of LLMs	许志钦	友谊宫 7 号 会议室
15:30-16:00	茶歇		
16:00-18:00	B1 专题：大模型相关理论 贺笛：大模型表达能力理论 吕凯风：大模型训练的最优学习率衰减与扩展定律 邱凯：通过强化学习提升大语言模型的逻辑推理能力 刘勇：大模型推理机制分析	李建	友谊宫 5 号 会议室
	B2 专题：机器学习与科学计算（II） 段晨光：Solving Bayesian Inverse Problems via Diffusion-based Sampling 康利灿：Schrodinger-Follmer Diffusion: Sampling, Optimization, Generative Learning 谢琦：几何等变先验嵌入的深度网络模块设计 丁钊：Flow-based Sampling Method	焦雨领	友谊宫 10 号 会议室
	B3 专题：神经科学和人工智能（II） 钟毅：Identification of an engram ensemble encoding memory flexibility in the dentate gyrus 王立元：脑启发的持续学习方法与生理健康应用	周栋焯 陈国璋	友谊宫 11 号 会议室

	郭尚岐：基于脑启发的类脑决策模型 黄子昱：神经递质调控效应启发的类脑算法研究		
	B4 专题：AI for Math 郑楚杰：Beyond the 80/20 Rule: High-Entropy Minority Tokens Drive Effective Reinforcement Learning for LLM Reasoning 支丽红：面向组合数学的定理自动生成和证明 王海明：Kimina-Prover: 一种推理驱动的形式化定理证明探索范式 李嘉：数据集的规模形式化	董彬 张文涛 严骏驰	友谊宫 7 号 会议室
	B5 专题：AI for Optimization 高斌：A space-decoupling framework for optimization on bounded-rank matrices with orthogonally invariant constraints 丁添：基于图同构判定的大模型优化建模评测体系 孙建永：人工智能驱动的大规模组合优化算法、平台与应用 李天佑：LMask: Learn to Solve Constrained Routing Problems with Lazy Masking	文再文	友谊宫 8 号 会议室
	B6 专题：量子计算理论与方法 刘锦鹏：Quantum for Science: Efficient Quantum Algorithms for Nonlinear Dynamics and Artificial Intelligence Models 李震宇：Achieving Chemical Accuracy with Quantum Computing Enforced Language Model 史良良：面向隐优化视角的可约束神经网络 王鑫：From Parameterized Quantum Comb to Quantum Unitary Time-Reversal	安冬	友谊宫 1 号 会议室
	B7 专题：AI for Physics and Chemistry (I) 朱通：AI 物理双驱动的化学反应路径搜索 朱戎：AI 和自动化加速功能分子和反应发现 张颖：通用深度学习密度泛函框架：DL-xDH 任维络：神经网络赋能量子蒙特卡洛	王涵	友谊宫 4 号 会议室
	B8 专题：Optimization for LLM 李肖：Memory-Efficient Block Coordinate Descent and Backpropagation for LLM Training		友谊宫 2 号

	沈力: Fine-Tuning Large Language Models with Forward-only Optimizers 袁雁城: Accelerating RLHF Training with Reward Variance Increase 袁坤: Subspace Optimization for Large Language Models with Convergence Guarantees	袁坤	会议室
8 月 10 日			
8:20-9:05	邀请报告三 大模型新架构的初步探索与思考 林洲汉(上海交通大学)	袁坤	友谊宫 聚英厅
9:05-9:50	邀请报告四 理解和改进大模型的训练: 一些新进展 孙若愚(香港中文大学(深圳))		
9:50-10:10	茶歇		
10:10-12:10	C1 专题: 强化学习理论与算法 (I) 陈卫: Offline learning for combinatorial optimization 黄隆波: uniINF: Best-of-Both-Worlds Algorithm for Parameter-Free Heavy-Tailed MABs 俞扬: 大模型背景下的强化学习 陈昱鑫: Settling the Sample Complexity of Online Reinforcement Learning	魏轲 李帅	友谊宫 5 号 会议室
	C2 专题: 机器学习和逼近理论 (I) 林绍波: Learning performance of Off-line Q-learning algorithms 石磊: Learning Theory of Classification with Deep Neural Networks 龙吉昊: 随机特征模型与两层神经网络分析的对偶框架 刘皓: Operator Learning and Neural Scaling Laws	吴磊 何俊材	友谊宫 1 号 会议室
	C3 专题: 生成模型算法 邓志杰: 高效多模态生成: 方法与应用 刘勇: 基于 LLM 的合成数据有效吗? 贺笛: Diffusion vs. Autoregression: Which is the Key to Next-Generation LLMs	李崇轩	友谊宫 7 号 会议室

李崇轩: LLaDA: 大语言模型新范式		
C4 专题: 大模型系统 袁彬航: 大语言模型在异构算力环境中的部署 章明星: 从同构走向分离的大模型推理系统 赵汉字: PAI-Llumnix: 动态、弹性、可扩展的分布式推理 符芳诚: 复杂、动态负载下的分布式大模型训练	符芳诚	友谊宫 2 号 会议室
C5 专题: 机器学习与材料 张露婵: Modeling Randomness Effects in High-Entropy Alloys 袁成: A Stabilized Physics Informed Neural Networks Method for Wave Equations 干则成: Data-driven approaches for numerical PDEs: reduced order modeling & operator learning 黄记祖: Frequency-adaptive Multi-scale Deep Neural Networks 项阳: A Generative Model for Composition Engineering in Multi-Principal Element Alloys	戴书洋	友谊宫 4 号 会议室
C6 专题: 图像处理与人工智能 张立: 面向肿瘤疗效预测的多模态分析方法 邱凌云: Enhancing Full Waveform Inversion via Learned and Regularized Source Wavelet Manipulation 段玉萍: Parametric Neural Operator for Non-Line-of-Sight Imaging	包承龙	友谊宫 11 号 会议室
C7 专题: 算子学习 魏华祎: FEALPy: A Cross-Platform Intelligent CAX Engine with Scalable Tensor Computation for Multi-Method Simulations 毛志平: Solving PDEs using deep neural networks with error control 刘新亮: Multigrid Neural Operator and Preconditioner: Operator Learning and Fast Helmholtz Solver 金鹏展: A deformation-based framework for learning solution mappings of PDEs defined on varying domains	郭汝驰 黄政宇	友谊宫 8 号 会议室
C8 专题: AI for Physics and Chemistry (II) 杨斌: 人工智能赋能的燃烧反应动力学模型发展 王兴建: 复杂流动与燃烧过程的数据驱动降阶代理模型研究	陈正	友谊宫 10 号

	张天汉： 结合领域结构化知识的流体数值仿真智能体方法 王柏森： 基于混合机器学习架构的复杂流场长期高保真预测方法研究		会议室
12:10-13:30	午餐		见餐券
13:30-15:30	D1 专题：强化学习理论与算法（II） 杨耀东： 欺骗性对齐机理与方法 温颖： 面向大模型智能体的强化学习 陈志平： A Normalizing Flows-based Deep Reinforcement Learning Algorithm for Mean-Field Games 杨天培： 多智能体强化学习与 AI Agent 研究	魏轲 李帅	友谊宫 5 号 会议室
	D2 专题：机器学习和逼近理论（II） 谢和虎： 从有限元到机器学习 蔡永强： Neural Networks, Dynamical Systems, Control Families, and Formal Languages 陆帅： Norm spaces rooted in neural networks and their applications 郭正初： Learning theory of spectral algorithms under covariate shift 张耀宇： The Condensation Phenomenon of Deep Learning	吴磊 何俊材	友谊宫 1 号 会议室
	D3 专题：机器学习与统计 赵俊龙： Approximation error from discretizations and its applications 胡天阳： Connections between context data and model weights in transformers 程宇骞： Uniform Inference for Kernel Gradient Flow Regression 丁嘉麟： Over-parameterization Leads to Adaptivity in High Dimensional Gaussian Sequence	林乾	友谊宫 11 号 会议室
	D4 专题：机器学习与优化理论 张景昭： Progress and open problems in structured optimization 江如俊： Accelerated Gradient Descent by Concatenation of Stepsize Schedules 方聪： 随机梯度下降算法在高维回归问题中正则效应与泛化性能分析	方聪	友谊宫 2 号 会议室

	叶海山: FZOO: Fast Zeroth-Order Optimizer for Fine-Tuning Large Language Models towards Adam-Scale Speed		
	D5 专题: 深度学习与科学计算 张瑞: OmniFluids: Unified Physics Pre-trained Modeling of Fluid Dynamics 蔡声泽: 复杂流场环境的智能感知与控制 孙赫: 基于神经 PDE 求解器的生物学反散射成像 陈云天: 基于人工智能的科学知识自动发现	孙浩	友谊宫 7 号 会议室
	D6 专题: 机器学习与复杂系统 樊京芳: 地球系统复杂性及 AI 胡延庆: Restoring Network Evolution with Transferable Graph-Based Machine Learning 赖志路: 凸优化框架下的物理信息机器学习 彭昊: 基于时空信息转换的高维复杂系统预测与表征算法研究 高婷: Latent Iterative Refinement Flow: A Geometric-Constrained Approach for Few-Shot Generation	冷思阳	友谊宫 10 号 会议室
	D7 专题: 大模型数据准备 张文涛: Data-centric AI 基础设施 陆鸣: 具身智能 VLA 大模型的数据研究 张远行: 视频生成背后的多模态理解技术 陈冲: 多源多模态的下一代 rag	张文涛	友谊宫 4 号 会议室
	D8 专题: 生成式 AI 交叉研究 陈阳: 智能医学成像和处理 符天凡: 深度学习赋能的药物发现与开发 李秋熠: Towards AI for Genomics: GENERator & GENERanno 张强: 语言与知识驱动的科学智能体	张强 李柱	友谊宫 8 号 会议室
16:00-18:00	学生分会 E1 专题: AI 理论 (I) 陈宗昊: (De)-regularized Maximum Mean Discrepancy Gradient Flow 刘雨濠: Context-Size Scaling for Operator and In-Context Learning 王梓麟: SGD Achieves Optimality for Least Squares via Power-Decay Learning Rates	王梓麟	友谊宫 7 号 会议室

	赵佳杰: Architecture induces invariant manifolds of neural network training dynamics		
	学生分会 E2 专题: AI 理论 (II) 朱同天: DICE: Data Influence Cascade in Decentralized Learning 周展鹏: The Underlying Mechanism behind Deep Learning: From Empirical Discoveries to Theoretical Attempts 杨若峰: Why Rectified Flow is Better? Elucidating VP, VE and RF-based diffusion models 陈焕然: Diffusion for Discriminative Modeling and Certification	周展鹏	友谊宫 5 号 会议室
	学生分会 E3 专题: AI 算法 李艺康: Affine Equivariant Networks Based on Differential Invariants 游泽彬: LLaDA-V: 对扩散语言模型进行视觉指令微调 王锦波: The Sharpness Disparity Principle in Transformers for Accelerating Language Model Pre-Training	王锦波	友谊宫 4 号 会议室
	学生分会 E4 专题: 优化 杨俨: Bilevel Reinforcement Learning via the Development of Hyper-gradient without Lower-Level Convexity 孔博傲: SPARKLE: A Unified Single-Loop Primal-Dual Framework for Decentralized Bilevel Optimization 姜林硕: Stochastic optimization over expectation-formulated generalized Stiefel manifold 何雨桐: Subspace Optimization for Large Language Models with Convergence Guarantees	何雨桐	友谊宫 8 号 会议室
	学生分会 E5 专题: AI and PDE (I) 曾祉竣: In vivo 3D ultrasound computed tomography of musculoskeletal tissues with generative neural PDE solvers 宋昊泽: Redefining Neural Operators in $\xi d + 1\xi$ Dimensions 李志豪: Harnessing Scale and Physics: A Multi-Graph Neural Operator Framework for PDEs on Arbitrary Geometries 曾晨宇: Point Cloud Neural Operator for Parametric PDEs on Complex and Variable Geometries	曾晨宇	友谊宫 2 号 会议室
	学生分会 E6 专题: AI and PDE (II)	张晨晔	友谊宫

	蔡志强: Weak Generative Sampler to Sample Invariant Distribution of Stochastic Differential Equation 周金蕊: Data-driven optimized high-order WENO schemes with low-dissipation and low-dispersion 卜凡: A physics-informed deep learning method for solving hydrate dissociation problems in sediment 张晨晔: High Order Integrated Reconstruction for Finite Volume Scheme 苏华: SPIKE: stable physics-informed kernel evolution method for solving hyperbolic conservation laws		10 号 会议室
	学生分会 E7 专题: AI for Science (I) 刘鹏伟: AeroGTO: An Efficient Graph-Transformer Operator for Learning Large-Scale Aerodynamics of 3D Vehicle Geometries 张振毅: Learning stochastic dynamics from snapshots through regularized unbalanced optimal transport 李瑞堃: Predicting Dynamical Systems across Environments via Diffusive Model Weight Generation 李沛函: 基于混合机器学习架构的复杂流场长期高保真预测方法研究	张振毅	友谊宫 1 号 会议室
	学生分会 E8 专题: AI for Science (II) 左维: 面向机器学习的材料数据质量评价体系与指标构建方法 李瑞凤: 统一匹配框架: 少样本场景下的分子性质预测任务新解 周倩: 面向高比能固态锂电池的聚合物电解质——从分子设计到智能预测	李瑞凤	友谊宫 11 号 会议室

会场分布示意图

北京友谊宾馆示意图

Plan of Beijing Friendship Hotel



