

第二届人工智能与粒子加速器研讨会

会议通知

随着人工智能的快速发展，机器学习已广泛应用于粒子加速器领域的各个方面，并为粒子加速器的“自动驾驶”提供了新契机。其应用不仅可以提升加速器调试效率，还具备显著增强加速器运行稳定性的潜力。为进一步推动人工智能在本领域的研究及应用，定于 2025 年 12 月 26 日至 28 日在北京大学举办第二届人工智能与粒子加速器研讨会。

热忱欢迎各兄弟单位的专家、学者参加会议，期待在北大相聚，共同探讨 AI 在加速器中应用的现状、核心挑战和未来发展方向。会议还将邀请北京大学和中关村人工智能研究院的 AI 方向专家共同进行讨论，为跨领域合作与技术落地提供契机。

会议讨论的主要议题包括：

一、智能优化与控制：聚焦机器学习在束流动力学优化、在线模型校准、自适应控制与自动化运行中的前沿应用，探索非线性控制理论与机器学习融合产生的新控制方法与系统架构。

二、异常检测与故障诊断：基于无监督/半监督学习的设备状态监测、束流异常预警、故障诊断与根因分析技术，推动高可用性与高可靠性加速器系统的实现。

三、AI 赋能的模拟与数字孪生：涵盖人工智能在加速器组件及全系统高精度建模、实时状态推演与性能优化中的应用，推进数字孪生系统在大型科学装置中的落地与实践。

四、数据基础设施与智能治理：致力于加速器 AI 应用所需的大规模数据治理、全生命周期管理、标准化与开放数据框架，构建可持续演进的智能数据底座。

五、大语言模型与科学 AI 助手：探索大语言模型在加速器设计优化、操作决策支持、知识库构建、科学文献挖掘与智能培训系统中的应用，推动科研范式的智能化转型。

会议基本信息：

项目	内容
会议全称	第二届人工智能与粒子加速器研讨会
会议时间	2025 年 12 月 26（周五，报到） - 28 日（周六-周日，报告）
会议地点	北京大学中关村新园
规模	注册上限 120 人，现场控制 100 人（含 10%机动）
主办方	北京大学物理学院
协办方	中科院近代物理研究所，北京大学核物理与核技术全国重点实验室，广州市新兴等离子体技术研究院

会议形式	线下+Zoom 直播
住宿	中关村新园 1 号楼，9 号楼
餐饮	中关村新园怡园，北大食堂
会议联系人	林晨 15201591622 王志军 18509316233 焦毅 13810466030 陈小龙 18293193126
会议本地组 委会 联系方式	林晨 15201591622 王强 18509316664 李红燕 18513594811

注册费用：

注册类型	注册费用
教师代表	1000 元
学生代表	500 元

