

# SEMINAR



# SERIES

北京大学应用物理

与技术研究中心

高能量密度物理数值模拟教育部重点实验室

## 科学机器学习中的知识嵌入与知识发现

报告人：陈云天 助理教授（东方理工高等研究院）

### 报告内容：

科学研究的使命是理解和探索世界，以及根据经验和知识改造世界。其中知识嵌入和知识发现是融合知识和数据的两种重要方法。知识嵌入可以打破知识和数据之间的障碍，从而建立具有物理常识的机器学习模型。人类对世界的理解总是有限的，而知识发现可以利用机器学习从观测中抽提出新知识。知识发现不仅可以帮助研究人员更好地掌握物理学的本质，同时也能对知识嵌入的研究提供有利的支持。通过将知识嵌入和知识发现相结合，可以形成知识生成和使用的闭环，从而提高模型的鲁棒性和准确性，发现未知的科学原理。本报告将讨论目前知识嵌入和知识发现领域的一些进展，以及在力学和能源等领域的潜在发展机遇。

### 报告人简介：

陈云天，东方理工高等研究院助理教授（副高、博导），兼任上海交通大学计算机系博导。研究方向为科学机器学习，主要关注于：1) 物理驱动与数据驱动的融合，2) AI挖掘物理规律。本科毕业于清华大学能源与动力工程系，同时获北京大学经济学双学位，博士提前毕业于北京大学工学院，并获优秀毕业生荣誉。鹏城实验室博士后。发表论文30余篇，获授权发明专利18项，主持国家自然科学基金等课题10项，累计经费1510万元。Applied Energy客座编辑，Advances in Applied Energy青年编委。获得中国精品期刊顶尖论文奖，甬江人才工程青年创新人才，中国“互联网+”大学生创新创业大赛金奖等荣誉。



主持人：赵耀民 研究员（北京大学应用物理与技术研究中心）

时 间：2023年10月19日（周四）12:20

地 点：北京大学工学院1号楼210会议室

欢迎各位老师和同学参加交流与讨论