

学术报告会

X U E S H U B A O G A O H U I Y I

报告题目

Consensus-based High Dimensional Global Non-convex Optimization in Machine Learning

报告人

金 石 院士

报告人简介

研究方向为科学计算，动力学理论，多尺度计算，计算流体力学，不确定性量化，机器学习与量子计算等。

- 上海交通大学自然科学研究院院长，数学学院讲席教授；
- 上海国家应用数学中心联合主任与上海交通大学重庆人工智能研究院院长；
- 美国数学会首批会士，美国工业与应用数学学会会士，2018 年国际数学家大会邀请报告人，并于 2021 年当选为欧洲人文与自然科学院 (Academia Europaea) 外籍院士与欧洲科学院 (European Academy of Sciences) 院士。

报告内容

We introduce a stochastic interacting particle consensus system for global optimization of high dimensional non-convex functions. This algorithm does not use gradient of the function thus is suitable for non-smooth functions. We prove, for fully discrete systems, that under dimension-independent conditions on the parameters, with suitable initial data, the algorithms converge to the neighborhood of the global minimum almost surely. We also introduce an Adaptive Moment Estimation (ADAM) based version to significantly improve its performance in high-space dimension.

报告时间

2024 年 3 月 28 日 (09:00-10:00)

报告地点

南区研究生楼 302 会议室

组织单位

数学与统计学院 数学与工程科学交叉研究中心
科学技术研究院 研究生院