

Trustworthy Machine Learning and Reasoning Group



Dr. Zhiyong Yang

Postdoctoral Research Fellow
the School of Computer Science and Technology,
University of Chinese Academy of Sciences.



Date: 15 August 2022 (Monday)



Time: 15:00 – 16:00 (HKT)



Zoom: <https://hkbu.zoom.us/j/6603117755>

复杂场景下的AUC优化



ABSTRACT

主流深度学习/机器学习方法主要面向类别均匀分布的理想数据集，而真实数据往往呈现长尾分布态势，类别分布极端不平衡，不满足此理想假设。如何在长尾分布条件下构建有效的深度学习/机器学习方法，已成为人工智能领域面临的共性技术挑战之一，其研究可为网络空间安全分析、生物信息学、智能医疗等重大应用领域提供技术支撑。

造成这一挑战的主要根源之一在于：主流方法往往采用最小化总体错误率这一理念进行模型及算法设计，较易忽略样本中稀有数据类别的性能。相比之下，AUC (Area Under the ROC Curve)，对类别分布、错分代价均不敏感，在长尾数据分布场景下更适合作为评价指标。近年来，AUC优化算法成为了克服长尾分布的一种新思路。而传统的AUC优化算法无法应对性能约束、开放环境、对抗攻击等复杂应用场景。鉴于此，报告人近年来聚焦于AUC优化的算法及理论在复杂场景下的延伸。本次报告将详细介绍我们在偏AUC优化、AUC对抗训练、及基于AUC的协同度量学习等方面取得的最新成果。



BIOGRAPHY

杨智勇，中国科学院大学博士后/特别研究助理，博士后创新人才支持计划入选者，研究方向为AUROC优化方法与理论。相继在ICML、NeurIPS、T-PAMI等CCF-A类会议/期刊上发表论文30余篇，担任IJCAI 2021 Senior Program Committee Member (SPC)，ICML 2021 Expert Reviewer (ER)，ICML、NeurIPS、ICLR、AAAI、IJCAI等会议审稿人及T-IP、T-PAMI、TMLR等期刊审稿人，先后获得百度AI全球华人新星百强、百度奖学金全球20强、中科院院长特别奖、NeurIPS Top-10%审稿人等称号。

ENQUIRY

Email: bhanml@comp.hkbu.edu.hk