

# 基于关联群演化相似度的社团追踪算法

徐兵<sup>1,2</sup>, 赵亚伟<sup>1\*</sup>, 徐杨远翔<sup>2</sup>

(1 中国科学院大学 大数据分析技术实验室, 北京 100049

2 北京知因智慧数据科技有限公司 AI 实验室, 北京 100027)

**摘要:** 在大规模复杂网络中, 社团结构普遍存在, 且随着时间的变化, 网络中的社团并非一成不变。为了追踪到社团的变化并把相邻时刻的社团关联起来形成关联群, 本文在阐述相关定义的基础上, 提出了利用综合加权的演化相似度来衡量相邻时刻的社团相似度, 包括对社团属性相似度的加权、社团成员相似度的加权、核心个体相似度的加权。还提出了利用“多部图”的方法, 提取路径, 生成演化序列。本文的主要贡献有: (1) 首先提出了社团内成员并非完全对等, 有核心与非核心成员之分 (2) 提出了利用多部图的思想进行社团演化序列的提取。最后在某银行业务数据上进行实验, 实验结果验证了该算法比利用单一指标追踪到社团的准确率更高。

**关键词:** 社团结构、关联群、多部图、演化序列、社团追踪