

# 南方科技大学本科生毕业设计（论文）选题申报表

设计(论文) 题目	Creation Cost Minimization				
题目类型	理论研究	题目来源	指导老师出 题	面向专业	计算机科学与技术
指导教师	唐博	职称	助理教授	研究方向	大数据管理与分 析
题目简介(简要介绍课题背景和涉及领域(方向)研究的主要进展、学生的主要任务、可行性、工作量与大致时间安排等):					
课题背景					
<p>随着现代互联网的普及,数据逐渐互联形成大数据时代,研究者可以从数据中挖掘出十分有价值的信息。其中影响最大化问题(<b>influence maximization problem</b>)在商业决策中尤为重要。在海量的数据中, 商家可以通过分析产品与客户的关系选择正确高效的产品策略来最大化自身利益, 如给定预算情况下最大化自身收益, 给定至低收益下尽可能降低成本。本课题主要研究后——在新增的决策满足收益、<b>Top-k</b> 相关的某些约束的情况下如何尽可能地选择降低成本的方案, 研究成果可以应用于市场决策以及广告投放等。</p>					
涉及领域的主要进展					
<p>当前在 <b>Influence Maximization</b> 领域有许多成熟的算法。 在本课题着重的 <b>cost minimization</b> 方向, <b>ICDE'2016</b>[Yang et al., 2016] 给出了将 <b>Top-k</b> 约束条件降至 <b>Top-1</b> 的解决方案; <b>SIGMOD'2019</b>[Asudeh et al., 2019] 作者利用自己提出的 <b>Rank-Regret Representative</b> 启发式算法找到对本课题而言有一定参考意义的解集。</p>					
时间安排					
<p>2019 年 12 月- 2020 年 1 月, 相关领域论文整理与总结。</p> <p>2020 年 1 月 - 2020 年 4 月, 在指导老师的指导下完成算法的提出与改进、实验的编写与测试。</p> <p>2020 年 4 月 - 2020 年 5 月, 总结资料, 完成论文编写。</p>					
系/研究中心毕业设计(论文)工作小组审定意见:					
主任(签名):					
年 月 日					

备注: 题目类型: A 理论研究; B 应用研究; C 综合训练。

题目来源：A 指导教师出题； B 学生自定、自拟。