

《数据分析与知识发现》研究型论文写作建议

研究型论文界定: 基于作者本人为主进行的原创性研究，在分析总结国内外同类研究现状、趋势和问题（局限）的基础上，提出自己独有的创新性理论、观点、方法或技术，通过可靠的科学研究方法——包括实验方法、调查方法、数据分析方法等，对所提出的观点或方法或技术进行验证，对研究结果进行分析介绍，与前人同类研究对比分析，并对研究中存在的问题及今后研究方向进行分析。

研究型论文选题建议: 作者应充分了解研究领域的发展，围绕前沿问题进行论文选题。避免陈旧问题和过时方法；避免对多年前的学位论文和研究项目进行机械改写；避免仅使用他人研究方法简单处理新数据和新应用。

遵守科研诚信和出版道德: 作者在文字表述上应区分直接使用他人技术方法 VS 对他人方法进行了实质改进的工作；避免罗列大量的甚至体系化的概念（公式）却没有标注具体引用；慎重对待并核实“本文提出”复杂方法或公式体系；作者所列举的公式、方法、图表，如涉及引用，请规范标注并说明，如果进行了实质意义修改（并非简单改变表述、前后顺序或参数值等），请明确说明。

研究论文具体分类见表 1，《数据分析与知识发现》期刊接收以下类型研究论文投稿。

表 1 研究型论文分类

研究型论文分类		主要特点
实验研究		提出自己独有的创新性理论、观点、方法或技术，通过可靠的科学实验进行验证，证明其优越性。
调查研究	问卷调查	选择代表性群体进行问卷调查、访谈等，调查一种现象的状态、程度和趋势，选题要求具有一定的新颖性和重要性。
	进展调查	通过系统化证据进行结构化描述，呈现一种现象的状态、程度与趋势。
个案研究	典型个案研究	透过典型个案或个案对比方法，研究和分析一个复杂的现象，揭示其“规律”或“经验”。
	个案对比研究	
其他研究		利用其他研究方法来揭示客观现象的布局、趋势和演变，验证新理论、新方法、新技术和新机制。

本刊以三种研究型论文类型为例，总结写作要求以及常见审稿问题如下，仅供作者参考。

(1) 实验研究

表 2 实验研究型论文写作要求

基本结构	内容要求	常见问题及建议
引言	简单交待研究背景，明确界定研究问题，简要说明研究方法，归纳概括论文的创新点或研究意义。	(1) 准确了解研究型论文各部分的逻辑功能，保持篇幅详略得当。避免各部分混淆和重复。 (2) 明确说明要解决的具体问题（内容、目标、粒度、功能、性能等），采用技术化、参数化的表达说明实质研究工作（方法和性能指标）。避免空泛模糊的问题表达；避免基础性、宽定义的方法描述。 (3) 聚焦要解决的具体问题，对近期他人相同或相似工作进行技术化介绍和参数化对照分析。最好能够给出结构化或者表格型精炼总结。应明确指出他人研究在哪些功能、性能上达到什么水平，存在什么问题，从而为自己的创新性研究和可能取得的成绩提供佐证。避免对宏观技术进行“教科书式”总结。 (4) 实验过程着重考察实验设计、数据及其来源、实验工具、实验步骤及各步骤解决的子问题、原始结果及其处理过程。 (5) 保持实验结果完整性。避免仅给出“积极结果”；注意指出可能影响研究结论的研究局限和研究误差。 (6) 进行条件相同或相近的对比检验。避免没有比较研究和可量化检验的效果表述。建议作者谨慎对待仅有细小区别的成果；利用多种方法时在结果处理中加入消融实验。 (7) 避免结论或评价超出证据。
研究现状介绍	系统精炼地描述作者所研究的问题在国内外的研究现状，体现作者对研究问题所涉及领域的充分了解和把握，覆盖直接相关的原始、权威和最新研究成果，客观总结前人研究成果，归纳提炼当前研究的局限性。	
研究思路与框架	依次叙述理论思路、提出的新方法新技术、进行实验验证的技术实施框架。	
实验过程	实验数据、实验系统环境、实验效果测试方法、实施过程。	
实验结果	基本原始结果、关键总结结果以及结果分析与验证。	
结论	包括研究结论、可能误差、下一步工作。	

(2) 问卷调查

表 3 问卷调查类论文写作要求

基本结构	内容要求	可能存在的问题
引言	同实验研究。	(1) 作者对研究问题描述不清楚不具体，如该研究具体要调查什么现象、行为。 (2) 有效样本量太少，调查问题与调查方法不匹配。 (3) 缺乏统计验证。 (4) 错把关联关系当作因果关系。将调查结果不恰当地推广。 (5) 在抽样、调查工具和调查过程中存在较多误差。 (6) 研究结论缺乏数据支持或缺乏数据的一致支持 (8) 其他参见表2。
研究现状介绍	同实验研究。	
调查设计	调查思路、调查问题集（建议附件方式）、调查实施框架（调查范围、抽样方法、抽样结果及样本群）。	
调查实施过程	包括调查过程和问卷回收率，回收率对问卷/问题/分析方法的影响。	
调查结果	包括对调查结果的基本描述，对重点调查结果的深度分析和统计验证，对重点调查结果的对照关联分析及必要的统计验证。	
结论	包括研究结论、可能误差、下一步工作。	

(3) 典型个案研究/个案对比研究

表4 个案研究论文写作要求

基本结构	内容要求	
	典型个案研究	个案对比研究
引言	提出研究问题，并说明为什么采取典型个案研究方法。	提出研究问题，并说明为什么采取个案对比研究方法。
研究现状介绍	说明研究问题所涉及领域的研究与实践现状。	说明研究问题所涉及领域的研究与实践现状。
个案研究设计	说明个案研究环境，所涉及复杂现象的多个方面，所需的证据链中的各类数据以及收集和处理这些证据的流程和方法。	阐述各个个案环境、在各个个案环境采用的数据及其收集方法、处理数据的流程与方式。
研究结果	分析收集到的各个证据集，对多重证据的一致性进行分析。	分析各个证据集，注意不同个案环境中收集到的多个证据集的一致性分析、对比分析。
研究结论	总结个案研究证据链提供的结论，对比相似研究，提出普适的研究结论，分析下一步研究。	总结多个个案对比的总体结论，提出普适的研究结论，分析下一步研究。
可能存在 的问题	(1) 注意证据及其收集中可能存在的误差。 (2) 在不同个案环境中所收集的数据性质和范围及其收集处理方法存在重大差异。 (3) 注意证据及其收集中可能存在的误差，证据是否覆盖所有结论？ (4) 其他参见表2。	