

生物医学文献计量学研究报告规范 BIBLIO 解读



李嘉丽^{1#}, 郭紫岩^{2#}, 刘 璠¹, 郭雯燕³, 柯立鑫⁴, 赵信科¹, 卢存存⁵

1. 甘肃中医药大学中西医结合学院 (兰州 730101)
2. 甘肃中医药大学中医临床学院 (兰州 730101)
3. 甘肃中医药大学第一临床医学院 (兰州 730101)
4. 格罗宁根大学儿科学系 (荷兰格罗宁根 9713GZ)
5. 川北医学院护理学院 (四川南充 637000)

【摘要】近年来, 生物医学领域文献计量学研究呈爆发式增长。为提高该领域研究报告的科学性、准确性与透明度, 国际学者于 2023 年在 *Systematic Reviews* 期刊发布了生物医学文献计量学研究报告规范 (Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature, BIBLIO)。为帮助国内学者更好地理解并规范运用该规范指导研究报告的撰写, 本文梳理了 BIBLIO 规范的制定过程, 并结合实例对其清单条目进行详细解读。

【关键词】 BIBLIO; 生物医学; 文献计量学; 科学计量学; 报告规范; 知识图谱

【中图分类号】 R-3 **【文献标识码】** A

Interpretation of the reporting guideline for Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature (BIBLIO)

LI Jiali^{1#}, GUO Ziyang^{2#}, LIU Fan¹, GUO Wenyan³, KE Lixin⁴, ZHAO Xinke¹, LU Cuncun⁵

1. School of Traditional Chinese and Western Medicine, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730101, China
2. School of Clinical Chinese Medicine, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730101, China
3. The First School of Clinical Medicine, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730101, China
4. Department of Pediatrics, University of Groningen, Groningen 9713GZ, Netherlands
5. School of Nursing, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan Province, China

[#]Co-first authors: LI Jiali and GUO Ziyang

Corresponding authors: ZHAO Xinke, Email: zxkd412@163.com; LU Cuncun, Email: lu17metrics@163.com

【Abstract】 In recent years, bibliometric research in the biomedical field has grown exponentially. To enhance the scientific rigor, accuracy, and transparency of such research, an

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202605042

基金项目: 国家自然科学基金地区科学基金项目 (82360926); 甘肃省卫生健康行业科研项目 (GSWSQN2025-10); 甘肃省中医药科研课题项目 (GZKP-2023-59)

[#]共同第一作者

通信作者: 赵信科, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: zxkd412@163.com

卢存存, 博士, Email: lu17metrics@163.com

<https://slyyx.whuznhmedj.com/>

international team of scholars published a preliminary reporting guideline for Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature (BIBLIO) in *Systematic Reviews* in 2023. Aiming to assist Chinese researchers in understanding and applying this guideline, this article outlines its development and offers a detailed, example-driven interpretation of the BIBLIO checklist items.

【Keywords】BIBLIO; Biomedicine; Bibliometrics; Scientometrics; Reporting guideline; Knowledge mapping

文献计量学是情报学的重要分支,通过融合数学、统计学与信息科学的方法,以科学文献为研究对象,经定量分析系统揭示学科发展特征^[1-3]。该方法可全面呈现国家、机构、作者及期刊等主体的科研产出与合作格局,准确识别高被引文献、核心关键词与研究热点,直观勾勒领域发展脉络、前沿趋势与整体知识结构,已成为科研评价、学科规划与政策制定的重要工具^[4-5]。近年来,生物医学领域文献计量学研究呈爆发式增长,在追踪学科演进、挖掘研究空白、优化资源配置等方面发挥着不可替代的作用^[6-9]。

报告规范是一类科学研究应报告内容的最低要求集合,是提升科学研究透明度、完整性与可重复性的关键支撑。PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)、CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) 等报告规范已被学界广泛采纳,并纳入 EQUATOR (Enhancing the Quality and Transparency of Health Research) 协作网推广应用,已被证明显著提升了系统评价/Meta分析、临床试验等类型论文的报告质量^[10-11]。然而,生物医学文献计量学研究长期缺乏统一、规范的报告规范,普遍存在方法描述模糊、信息缺失、流程不透明等问题,严重影响了相关研究的可信度与可重复性^[12-14]。在此背景下,国际学者制定了生物医学文献计量学研究报告规范 (Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature, BIBLIO)^[15]。本文结合已发表的中、英文实例对BIBLIO规范进行解读,旨在帮助国内学者快速掌握并正确应用该报告规范,进而提升我国生物医学文献计量学研究的报告质量与透明度。

1 BIBLIO 规范制定流程

BIBLIO 规范以 EQUATOR 协作网现有报告规范为框架,结合制定团队的多篇生物医学文献计量论文撰写经验制定,制定流程遵循 EQUATOR 报告规范研制通用要求,核心步骤包括文献综述

条目遴选与德尔菲专家共识两大环节^[15]。

在文献综述阶段,团队系统检索了 PubMed、Scopus 等多个数据库,收集 2021 年前发表的文献计量研究实施与报告相关方法学文献,并于 2022 年 1 月、2023 年 9 月进行了两次更新检索。经严格筛选,纳入 19 篇文献提取条目,参照 EQUATOR 现有综述的报告规范构建初始条目清单。在共识阶段,开展了四轮德尔菲调查,邀请 11 名涵盖多领域的跨学科专家完善条目。四轮问卷依次开展意见征集、条目评分、结果反馈调整与最终共识评议。以 75%~80% 同意率作为共识标准,每轮调研约 8 周,全程 8 个月,所有专家均提前完成利益冲突声明,问卷回收率 100%。结合专家意见修订条目,最终形成了包括 20 项条目的报告清单^[15]。

2 BIBLIO 规范条目解读

BIBLIO 报告清单包含标题、摘要、引言/背景、方法、结果、讨论六个部分,共涉及 20 项报告条目,具体内容详见表 1。为便于读者更好地理解与运用该清单,本文在逐条阐释条目的基础上,结合发表于 *Phytomedicine* 的“*Bibliometric analysis of literature on natural medicines against chronic kidney disease from 2001 to 2024*”(下称“例文一”)^[16]、《中华心力衰竭和心肌病杂志》的“心肾代谢综合征的前沿与热点演变:一项文献计量分析”(下称“例文二”)^[17]进行实例解读。

2.1 标题

条目 1: 在标题中标明该报告为文献计量学研究/综述。

解释与实例: 标题应使用准确、辨识度高的术语,从而有利于数据库索引并帮助读者快速判断研究相关性。标题中宜明确标注“文献计量学”,统一术语有助于提高检索效率与研究类型识别精度,实现最优索引匹配。鉴于该术语在生物医学文献中常与“科学计量学”互换使用,实

表 1 生物医学文献计量学研究报告清单
Table 1. Reporting checklist for Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature

章节/主题	条目编号	条目内容
标题		
研究标识	1	在标题中标明该报告为文献计量学研究/综述。
研究问题/主题	2	说明所调查的关键问题/主题及时间范围。
摘要		
结构化摘要	3	结构化摘要（若适用）：背景、方法、结果（核心发现）、结论。
引言/背景		
合理性/理论依据/说明	4	综述现有知识与呈现流行病学信息。
研究目标	5	阐明研究目标/研究问题。
方法		
检索引擎（数据来源）	6	描述所有信息来源（如电子数据库、联系研究作者、试验注册库或其他灰色文献来源）。
检索策略	7	检索的关键词及系统化标准（检索日期、发表语言、文献类型）。
时间范围	8	研究覆盖的时间范围及合理性说明。
合格性标准	9	描述所有纳入与排除标准、发表语言、研究设计、文献类型及时间范围。
数据优化（数据筛选步骤）	10	剔除不相关文献；检查并剔除重复及经标题、摘要、内容评估后无关的文献。
质量评价（可选）	11	由三名作者使用评价清单对文献进行质量评价。
数据综合	12	描述用于总结、处理、综合、图表展示所采用的方法，并说明数据的分析方式。
结果		
描述性发现（统计）	13	以流程图形式呈现检索与筛选流程的详细信息。 报告检索到的核心指标（论文数量、发表年份、文献类型、发表国家、影响力最高的作者、影响力最高的文献、最高产的作者、主要期刊、主要机构等）。
示意图与趋势	14	使用合适的软件总结和/或呈现示意图与趋势，展示引文、期刊、作者、主要期刊、时间趋势、新兴文献及其他相关指标（若适用）。
结果制表与总结	15	通用建议：可按不同细分主题和场景对纳入研究进行汇总和整理。无论采用何种形式，均需在单独的表格中呈现各细分主题的结果。以下为总结研究结果的可选方案： 选项 1： 从历史视角展开阐述（首次发表该主题的时间与作者）。 梳理综述类文献。相关结果需单独列表呈现，同时需明确标注文献类型（概况性评价、叙述性综述、系统评价、Meta 分析）。 按研究设计和主要研究类型总结研究结果。 选项 2： 从历史视角展开阐述（首次发表该主题的时间与作者）。 梳理综述类文献。相关结果需单独列表呈现，同时需明确标注文献类型（概况性评价、叙述性综述、系统评价、Meta 分析）。 按结局指标或研究人群总结研究结果。 选项 3： 从历史视角展开阐述（首次发表该主题的时间与作者）。 梳理综述类文献。相关结果需单独列表呈现，同时需明确标注文献类型（概况性评价、叙述性综述、系统评价、Meta 分析）。 按研究概念总结研究结果。 选项 4： 从历史视角展开阐述（首次发表该主题的时间与作者）。 梳理综述类文献。相关结果需单独列表呈现，同时需明确标注文献类型（概况性评价、叙述性综述、系统评价、Meta 分析）。 按与研究主题相关的不同细分标题总结研究结果。
研究结果的综合	16	尽可能综合整合研究结果，梳理研究空白，并提出相应模型、假设等（若适用）。
讨论		
证据总结	17	总结主要研究发现。研究发现需要以通用化或易获取的形式呈现。
解释	18	解释需要与研究结果保持一致。对观察到的研究结果、异同点进行解释说明至关重要。
优势与局限性	19	讨论研究的优势与局限性。
结论	20	结合研究问题与研究目标，对研究结果进行全面解读，并阐述其潜在影响。

际撰写时二者均可^[2,5]。例文一标题采用“Bibliometric analysis”，例文二则使用“文献计量分析”。

条目 2：说明所调查的关键问题/主题及时间范围。

解释与实例：在标题中明确研究主题与时间范围，提升论文的精准检索与引用率，同时彰显清晰的研究边界与规范设计，增强学术严谨性和传播价值。例文一标题既点明“天然药物治疗慢性肾病”这一主题，也写明了 2001—2024 年的研究时限；而例文二仅体现了“心肾代谢综合征”的研究主题。

2.2 摘要

条目 3：结构化摘要（若适用）：背景、方法、结果（核心发现）、结论。

解释与实例：采用结构化摘要能够清晰地展现研究全貌，规范方法学表述，提升研究的可信度与可读性，便于读者快速获取关键信息并提高成果传播效率；而是否采用结构化摘要及其具体格式，往往需要遵守目标期刊的风格规范。例文一使用了背景、目的、方法、结果、结论的结构，例文二则采用目的、方法、结果、结论的结构。

2.3 引言/背景

条目 4：综述现有知识与呈现流行病学信息。

解释与实例：在引言中综述现有知识可明晰领域研究现状与不足，凸显开展文献计量学的价值；呈现流行病学信息则能揭示疾病危害与研究必要性，展现研究的公共卫生意义与现实依据。例文一的引言明确阐述了慢性肾病的定义、流行病学负担、天然药物治疗现状及文献计量学方法的定量优点；例文二则主要介绍了心肾代谢综合征、文献计量学定义及相关研究空白，但未提及该病的流行病学信息。

条目 5：阐明研究目标/研究问题。

解释与实例：清晰阐明研究目标与研究问题是论文立论的关键，既可明确研究范围、聚焦分析思路，也能向读者与审稿专家展现核心价值与创新点，提升全文逻辑严谨性与立意清晰度。例文一引言明确指出，鉴于天然药物在慢性肾病防治中具有重要作用，且该领域近年来缺乏相关文献计量学研究，其拟分析 2001—2024 年相关文献，梳理发文趋势与重要研究热点；例文二则旨在确定心肾代谢综合征领域中的重要机构、作者

及期刊，总结学科发展历程与研究热点，为相关学者提供研究基础与前沿方向指导。

2.4 方法

条目 6：描述所有信息来源（如电子数据库、联系研究作者、试验注册库或其他灰色文献来源）。

解释与实例：文献计量学结果高度依赖检索的可靠性。详细说明信息来源可保证研究的可重复性，便于同行复现检索流程、评估数据库选择的合理性与全面性，减少检索偏倚，提升研究结论的可信度。例文一、二的方法部分均表明数据源自 Web of Science 核心合集数据库。

条目 7：检索的关键词及系统化标准（检索日期、发表语言、文献类型）。

解释与实例：清晰描述检索关键词与系统限定标准（检索日期、发表语言、文献类型等），能保证检索过程透明规范，减少主观偏倚，确保文献检索具有可重复性，建议可参考 PRISMA-S（PRISMA for Searching）声明报告检索过程。例文一与例文二的方法部分均详细展示了检索策略，并将文献类型限定为“Article/Review”，发表语言限定为英文。

条目 8：研究覆盖的时间范围及合理性说明。

解释与实例：说明检索时限及其合理性，能使研究的文献基础更具代表性与时效性，避免因时段选择不当导致分析结果偏倚。同时可提升方法学透明度与可重复性，让读者和审稿专家判断研究结果能否真实反映领域的长期趋势与最新研究进展。例文一报告其检索时限为 2001 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，例文二报告其检索时限为建库至 2022 年 9 月 30 日，但二者均未对所选时限的合理性作出解释。

条目 9：描述所有纳入与排除标准、发表语言、研究设计、文献类型及时间范围。

解释与实例：完整描述纳入与排除标准、发表语言、研究设计、文献类型及时间范围，可有效减少筛选过程中的选择偏倚，既能保证纳入文献具有一致性和代表性，也可让读者与审稿专家清晰地理解研究边界。例文一在方法部分仅简要说明排除不相关文献，而例文二则详细列出了具体排除标准，如剔除与心肾代谢综合征无关及重复发表的论文。

条目 10：剔除不相关文献；检查并剔除重复

及经标题、摘要、内容评估后无关的文献。

解释与实例：在方法部分详细说明文献剔除流程（剔除不相关文献、去除重复文献、通过标题/摘要/全文逐层筛选无关文献），可有效降低数据噪音与选择偏倚，保证最终分析文献的相关性，使文献计量学分析结果更真实可靠。同时，规范透明的剔除步骤也能提高研究的可重复性，让审稿专家与读者清晰地理解文献筛选逻辑，提升研究方法学严谨性。例文一在方法部分仅简要提及排除不相关文献，例文二则明确说明剔除重复发表文献，且检索与筛选过程由两名研究者独立完成，存在的分歧由第三位研究员协助解决，但二者均未具体说明剔除方式（如人工筛选或机器去重）。

条目 11：由三名作者使用评价清单对文献进行质量评价。

解释与实例：此为可选条目。常规文献计量学研究一般不会像系统评价/Meta 分析那样评估纳入文献的方法学质量或偏倚风险，仅在结合循证方法，或研究旨在纳入高质量、低偏倚文献时才进行相关评价^[18]。例文一、二均未使用相关工具/清单评价纳入文献的方法学质量。

条目 12：描述用于总结、处理、综合、图表展示所采用的方法，并说明数据的分析方式。

解释与实例：在方法部分明确报告数据整理、分析及图表展示的方法与软件，并清晰地说明分析思路，可提升研究过程的透明度，让结果生成过程可追溯，从而尽可能保证文献计量学分析结果的可靠性。例文一报告了采用 VOSviewer 1.6.20 和 CiteSpace 6.3.R1 软件进行数据分析与可视化，并简述了相关参数；例文二则报告使用 Microsoft Excel 2019 软件清洗数据的过程，借助 GraphPad Prism 9、Citespace 6.1.R3、VOSviewer 1.6.17 及 Scimago Graphica 软件开展统计分析与绘图，且报告的参数设置更为详细。

2.5 结果

条目 13：以流程图形式呈现检索与筛选流程的详细信息。报告检索到的核心指标（论文数量、发表年份、文献类型、发表国家、影响力最高的作者、影响力最高的文献、最高产的作者、主要期刊、主要机构等）。

解释与实例：以流程图展示文献检索筛选流程，并系统报告论文数量、年份、国家、作者、期刊与机构等核心指标，可直观呈现数据来源与

筛选过程，提升结果可信度，同时报告能客观反映领域研究格局、学术分布的指标，可为趋势解读提供关键的数据支撑。例文一报告了文献筛选流程、纳入文献的数量与类型、年发文量、学科分布、高产作者、机构、国家及高被引文献等内容；例文二在此基础上还补充了年度被引数量与突现文献等信息。

条目 14：使用合适的软件总结和/或呈现示意图与趋势，展示引文、期刊、作者、主要期刊、时间趋势、新兴文献及其他相关指标（若适用）。

解释与实例：在结果部分借助合适软件以示意图呈现引文、作者、期刊、时间趋势、新兴文献等指标，可将复杂数据直观可视化，便于读者快速把握领域脉络、核心力量与前沿方向，增强结果的可读性与说服力，为趋势解读和热点分析提供清晰论据。VOSviewer 与 CiteSpace 是目前文献计量学分析中最常用的两款软件，例文一、二使用二者及其他工具绘制了年发文趋势、作者/国家/机构合作网络、关键词共现与聚类、突现分析、文献共被引等关键知识图谱，并结合表格定量展示了其主要研究发现^[5]。

条目 15：通用建议：可按不同细分主题和场景对纳入研究进行汇总和整理。无论采用何种形式，均需在单独的表格中呈现各细分主题的结果。总结研究结果的 4 种可选方案见表 1。

解释与实例：该条目提供 4 种研究结果汇总标准化方案，核心要求以表格形式呈现各细分主题结果，需从历史视角说明细分主题首次发表时间与核心作者，梳理各类综述文献并标注类型，结合研究设计、结局指标等维度分类归纳核心结果；其价值在于通过规范结构化呈现，保证研究规范性，提升可读性与信息获取效率，整合领域发展脉络与核心结论，为后续分析讨论奠定基础，强化论文学术价值与说服力。尽管例文二以表格呈现了关键词聚类信息，但两篇例文的结果呈现方式均不符合该条目建议的 4 种形式，建议后续生物医学文献计量学研究参考此条目要求汇总和呈现其研究结果。

条目 16：尽可能综合整合研究结果，梳理研究空白，并提出相应模型、假设等（若适用）。

解释与实例：结果部分综合整合研究结果、梳理研究空白并提出模型或假设，是提升研究深

度与应用价值的关键。全面整合结果可系统呈现领域格局、核心脉络与演化规律,避免碎片化解读;精准梳理研究空白能明确未来探索方向;基于数据提出模型或假设,可推动领域从“现状描述”向“规律预测”升级,最大化发挥前瞻指导价值。例文一按年发文趋势、合作网络、共被引分析、关键词分析的顺序客观呈现结果,例文二则依年发文与被引量、国家/机构/作者分析、核心期刊、关键词及参考文献共被引分析的逻辑展开,但二者均未系统梳理研究空白,也未提出相关模型或假设。

2.6 讨论

条目 17: 总结主要研究发现。研究发现需要以通用化或易获取的形式呈现。

解释与实例: 讨论部分以通用、易懂、易获取的形式总结核心研究发现,既能帮助读者快速抓取文献计量关键成果,直观掌握领域发展态势、热点方向与核心力量,又能降低跨领域理解门槛,增强研究实用性与传播性,为后续研究、科研布局及临床实践提供清晰可及的指导。例文一、二在讨论部分均简要梳理了各自领域的发文量趋势、高产作者、机构、国家等关键计量特征,此外,前者还详细探讨了抗慢性肾病的多种常见天然药物及相关分子作用机制,后者则按时间进程深入分析了心肾代谢综合征的研究热点与主题演变。

条目 18: 解释需要与研究结果保持一致。对观察到的研究结果、异同点进行解释说明至关重要。

解释与实例: 讨论部分的解释需与研究结果严格一致,针对性阐释观察到的结果及异同点,是凸显研究科学性与逻辑性的核心。这一过程能深度挖掘结果学术内涵,解答“结果为何如此”的核心问题,强化结果可信度,帮助读者把握领域共识与分歧,形成“数据呈现-规律解读”的完整逻辑链,提升学术价值。例文一、二关于领域研究趋势的指标讨论均贴合文献计量学分析结果,但前者对天然药物抗慢性肾病及分子机制的讨论延伸较多,后者则结合对心肾代谢综合征领域发展的认知,围绕心肾代谢综合征研究热点与主题演变展开,基本契合该领域的历史发展进程。

条目 19: 讨论研究的优势与局限性。

解释与实例: 讨论所开展的文献计量学研究

存在的优势与局限性,是体现科学研究客观性与严谨性的关键。阐明优势可凸显学术价值,明确报告数据来源等方面存在的局限性则能体现研究审慎性,避免结果被过度解读,为后续研究提供改进方向。例文一、二均未明确阐述研究优势,但报告了局限性,前者报告其局限性包括仅检索 Web of Science 数据库、数据来源不够全面,算法处理可能导致结果偏倚,仅纳入英文文献存在语种偏倚,部分高质量低被引文献及新近发表研究可能被遗漏;后者则报告其局限性涉及仅纳入网络数据库,遗漏纸质文献,受篇幅所限、未能逐一探讨可视化结果,不同代谢因素所致心肾损伤的对比研究尚不充分。

条目 20: 结合研究问题与研究目标,对研究结果进行全面解读,并阐述其潜在影响。

解释与实例: 结论部分结合研究问题与目标全面解读文献计量学分析结果、阐述潜在影响,是显示研究核心价值的关键。这一过程既能回应研究目的,将领域格局、热点趋势、核心力量等可视化分析结果转化为对研究问题的明确解答,让读者清晰把握核心发现,又能挖掘结果的学术与实践价值,为领域发展提供方向,形成理论与应用兼具的完整闭环,最大化提升研究影响力。例文一借助定量可视化分析,明确中国在天然药物抗慢性肾病领域高产优势,指出过往研究聚焦慢性肾病的流行、进展等,近年来转向发病机制探索,建议未来深化天然药物作用机制研究并加强临床验证,为相关研究提供参考;例文二则系统梳理心肾代谢综合征研究历程,发现领域近三年活跃度提升、美国及相关机构/学者影响力突出,核心代谢组分及损伤机制明确,研究重点已转向早期损伤标记物与预防,同时指出随机对照研究不足,建议积累更多临床数据以完善疾病进展链,为临床实践提供证据支持。

3 讨论

文献计量学分析作为量化科研产出、揭示领域发展趋势的核心工具,在生物医学研究中扮演着愈发关键的角色,专门针对该领域研究的 BIBLIO 规范的出现,对于提高此类研究的报告质量具有重要的现实意义^[19-20]。与 PRIBA (Preferred Reporting Items for Bibliometric Analysis)、GLOBAL (Guidance List for the Reporting of

Bibliometric Analyses) 等普适性报告规范不同^[12,21]。BIBLIO 立足于生物医学研究的特殊性,为相关分析的透明度和结果可比性提供了基本保证。但必须正视的是,目前 BIBLIO 仅为初始版本,尚需结合研究领域的方法学进展进行迭代更新,以持续提升其适用性和前瞻性^[15]。同时,鉴于不同生物医学学科的属性特点及研究问题的异质性,学界可进一步探讨制定扩展版报告规范的必要性,以更好适配各细分领域的个性化需求。

尽管研究报告规范的完善能够为文献计量学研究的报告提供指引,但该领域长期存在的技术瓶颈和数据处理难题,仍是制约研究结果可靠性的关键因素,即便严格遵循报告规范,若缺乏有效解决方案,仍可能得出不准确的结论^[14,22-23]。其中,作者姓名歧义问题尤为突出,同名同姓、姓名缩写不统一的普遍现象,加之生物医学领域跨国合作频繁、研究者机构变动活跃的特点,进一步加剧了科研产出准确归属的难度,ORCID (Open Researcher and Contributor ID) 标识符等方案的应用虽取得了一定进展,但在处理小众姓名或缺乏完整元数据的文献时仍存在局限性;与此同时,多数据库合并去重与期刊更名带来的数据一致性问题同样不容忽视,Web of Science、Scopus 等主流数据库在收录范围、标引规则上存在差异,直接合并易导致文献重复统计或核心文献遗漏,而生物医学领域期刊更名、合刊现象频繁,若未建立动态的期刊名称映射机制,可能造成期刊影响力评估的时间序列断裂^[22-23]。这些问题本质上反映了文献计量学对数据质量的高度依赖,而生物医学文献的海量增长进一步增加了数据处理的难度,亟需结合技术创新与规范细化,构建全流程的数据质量控制体系。此外,短时间内多篇不同团队的类似主题重复研究可能会造成研究资源浪费,可参考系统评价与 Meta 分析、临床试验等的研究范式,推行研究方案的前瞻性注册与发表^[3,9,24]。

人工智能领域的快速发展为文献计量学规范的落地与升级提供了新的路径。将 BIBLIO 报告规范清单嵌入人工智能工具,从而实现研究过程的自动化自评与期刊评审的标准化流程,可以提升学术评价效率^[25-26]。通过人工智能工具的辅助,研究者可在文献计量学分析各个环节对照规范进行自查,期刊编辑部也可借助标准化评审流程提

升审稿一致性、减少主观偏差,进而推动生物医学文献计量学研究向更高质量、更具指导价值的方向发展。

参考文献

- 1 Liu L, Jones BF, Uzzi B, et al. Data, measurement and empirical methods in the science of science[J]. *Nat Hum Behav*, 2023, 7(7): 1046–1058. DOI: [10.1038/s41562-023-01562-4](https://doi.org/10.1038/s41562-023-01562-4).
- 2 李杰,刘芊芊,张子恒.科学计量学的全球态势观察[J].*科学观察*, 2025, 20(3): 43–61. [Li J, Liu QQ, Zhang ZH. Scientific landscape of global scientometrics research[J]. *Science Focus*, 2025, 20(3): 43–61.] DOI: [10.15978/j.cnki.1673-5668.20240915](https://doi.org/10.15978/j.cnki.1673-5668.20240915).
- 3 魏蕾,范鹿,刘学政,等.基于文献计量学的我国全科医学人才培养研究热点可视化分析[J].*中华全科医师杂志*, 2025, 24(11): 1378–1386. [Wei L, Fan L, Liu XZ, et al. Visualizing research hotspots in general practitioner training in China: a bibliometric analysis[J]. *Chinese Journal of General Practitioners*, 2025, 24(11): 1378–1386.] DOI: [10.3760/cma.j.cn114798-20250228-00163](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn114798-20250228-00163).
- 4 Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, et al. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines[J]. *J Bus Res*, 2021, 133: 285–296. DOI: [10.1016/j.jbusres.2021.04.070](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070).
- 5 Li J, Goerlandt F, Reniers G. An overview of scientometric mapping for the safety science community: methods, tools, and framework[J]. *Safety Sci*, 2021, 134: 105093. DOI: [10.1016/j.ssci.2020.105093](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105093).
- 6 Liu H, Shah AQ, Tariq H, et al. Characteristics of bibliometric analyses of the complementary, alternative, and integrative medicine literature: a scoping review[J]. *J Integr Complement Med*, 2026, 32(5): 407–419. DOI: [10.1177/27683605251407817](https://doi.org/10.1177/27683605251407817).
- 7 Kokol P, Blažun Vošner H, Završnik J. Application of bibliometrics in medicine: a historical bibliometrics analysis[J]. *Health Info Libr J*, 2021, 38(2): 125–138. DOI: [10.1111/hir.12295](https://doi.org/10.1111/hir.12295).
- 8 Koo M, Lin SC. An analysis of reporting practices in the top 100 cited health and medicine-related bibliometric studies from 2019 to 2021 based on a proposed guidelines[J]. *Heliyon*, 2023, 9(6): e16780. DOI: [10.1016/j.heliyon.2023.e16780](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16780).
- 9 田甜,张飞,张璇,等.2013—2023 年国内外全科医生培养的文献计量学研究[J].*中国全科医学*, 2026, 29(1): 50–57. [Tian T, Zhang F, Zhang X, et al. Bibliometrics on general practitioner training domestically and internationally from 2013 to 2023[J]. *Chinese General Practice*, 2026, 29(1): 50–57.] DOI: [10.12114/j.issn.1007-9572.2024.0282](https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2024.0282).
- 10 Catalá-López F, Alonso-Arroyo A, Page MJ, et al. A cross-sectional analysis identified co-authorship networks and scientific collaboration on reporting guidelines for health research[J]. *J Clin Epidemiol*, 2023, 157: 22–34. DOI: [10.1016/j.jclinepi.2023.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2023.02.001).
- 11 Hansford HJ, Richards GC, Page MJ, et al. Reporting health and medical research[J]. *BMJ Evid Based Med*, 2024, 29(6): 358–362. DOI: [10.1136/bmjebm-2023-112563](https://doi.org/10.1136/bmjebm-2023-112563).
- 12 Ng JY, Liu H, Masood M, et al. Guidance for the reporting of bibliometric analyses: a scoping review[J]. *Quant Sci Stud*, 2025,

- 6: 988–1001. DOI: [10.1162/QSS.a.12](https://doi.org/10.1162/QSS.a.12).
- 13 Fei X, Hu Y. A call for the establishment of bibliometric reporting guidelines[J]. J Clin Nurs, 2025, 34(8): 3425–3426. DOI: [10.1111/jocn.17574](https://doi.org/10.1111/jocn.17574).
- 14 Hoang AD. Evaluating bibliometrics reviews: a practical guide for peer review and critical reading[J]. Eval Rev, 2025, 49(6): 1074–1102. DOI: [10.1177/0193841X251336839](https://doi.org/10.1177/0193841X251336839).
- 15 Montazeri A, Mohammadi S, M Hesari P, et al. Preliminary guideline for reporting bibliometric reviews of the biomedical literature (BIBLIO): a minimum requirements[J]. Syst Rev, 2023, 12(1): 239. DOI: [10.1186/s13643-023-02410-2](https://doi.org/10.1186/s13643-023-02410-2).
- 16 Shi X, Yin H, Shi X. Bibliometric analysis of literature on natural medicines against chronic kidney disease from 2001 to 2024[J]. Phytomedicine, 2025, 138: 156410. DOI: [10.1016/j.phymed.2025.156410](https://doi.org/10.1016/j.phymed.2025.156410).
- 17 郑昊然, 毛信心, 宋庆桥, 等. 心肾代谢综合征的前沿和热点演变: 一项文献计量分析[J]. 中华心力衰竭和心肌病杂志, 2024, 8(1): 16–29. [Zheng HR, Mao XX, Song QQ, et al. Frontier and hotspot evolution in cardiorenal metabolic syndrome: a bibliometric analysis[J]. Chinese Journal of Heart Failure and Cardiomyopathy, 2024, 8(1): 16–29.] DOI: [10.3760/cma.j.cn101460-20231018-00029](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn101460-20231018-00029).
- 18 Omaña-Guzmán I, Rosas-Díaz M, Martínez-López YE, et al. Strategic interventions in clinical randomized trials for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) and obesity in the pediatric population: a systematic review with meta-analysis and bibliometric analysis[J]. BMC Med, 2024, 22(1): 548. DOI: [10.1186/s12916-024-03744-x](https://doi.org/10.1186/s12916-024-03744-x).
- 19 Ng JY, Stephen D, Liu J, et al. Bibliometrics and altmetrics in the context of traditional, complementary, and integrative medicine[J]. Integr Med Res, 2025, 14(3): 101181. DOI: [10.1016/j.imr.2025.101181](https://doi.org/10.1016/j.imr.2025.101181).
- 20 Öztürk O, Kocaman R, Kanbach DK. How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal[J]. Rev Manag Sci, 2024, 18(11): 3333–3361. DOI: [10.1007/s11846-024-00738-0](https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0).
- 21 李志强, 刘建平, 王雪峰. 文献计量研究报告指南与清单的制定与展望[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2024, 16(10): 92–93. [Li ZQ, Liu JP, Wang XF. Development and prospect of reporting guidelines and checklists for bibliometric studies[J]. Chinese Journal of the Frontiers of Medical Science (Electronic Version), 2024, 16(10): 92–93.] DOI: [10.3760/cma.j.issn.1674-7372.2024.10.101](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-7372.2024.10.101).
- 22 Caputo A, Kargina M. A user-friendly method to merge Scopus and Web of Science data during bibliometric analysis[J]. J Mark Anal, 2022, 10(1): 82–88. DOI: [10.1057/s41270-021-00142-7](https://doi.org/10.1057/s41270-021-00142-7).
- 23 Nikolić D, Ivanović D, Ivanović L. An open-source tool for merging data from multiple citation databases[J]. Scientometrics, 2024, 129(7): 4573–4595. DOI: [10.1007/s11192-024-05076-2](https://doi.org/10.1007/s11192-024-05076-2).
- 24 Ni Z, Peng ML, Balakrishnan V, et al. Implementation of chatbot technology in health care: protocol for a bibliometric analysis[J]. JMIR Res Protoc, 2024, 13: e54349. DOI: [10.2196/54349](https://doi.org/10.2196/54349).
- 25 Luo X, Li Z, Yang Z, et al. Using large language models to assess the consistency of randomized controlled trials on AI interventions with CONSORT-AI: cross-sectional survey[J]. J Med Internet Res, 2025, 27: e72412. DOI: [10.2196/72412](https://doi.org/10.2196/72412).
- 26 张亚玲, 张强, 邓秀秀, 等. 预后因素研究系统评价/Meta分析的方法学质量评价工具(AMSTAR-PF)解读[J]. 医学新知, 2026, 36(9): 963–970. [Zhang YL, Zhang Q, Deng XX, et al. Interpretation of a measurement tool to assess systematic reviews/ Meta-analyses of prognostic factor studies (AMSTAR-PF) [J]. New Medicine, 2026, 36(9): 963–970.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202604065](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202604065).

收稿日期: 2026 年 05 月 19 日 修回日期: 2026 年 07 月 29 日
 本文编辑: 沈 力 黄 笛

引用本文: 李嘉丽, 郭紫岩, 刘璠, 等. 生物医学文献计量学研究报告规范 BIBLIO 解读[J]. 数理医药学杂志, 2026, 39(10): 707–714. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202605042](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202605042).
 Li JL, Guo ZY, Liu F, et al. Interpretation of the reporting guideline for Bibliometric Reviews of the Biomedical Literature (BIBLIO)[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2026, 39(10): 707–714. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202605042](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202605042).