

• 特别专题 •

* 编者按：

数值赋能医学科技的治理管理的专题文章共计 6 篇。作者从大数据和人工智能的治理管理的技术(算法和复杂算法)核心要素引起的主要问题,以及治理管理要素(数据和利益相关者)引起的主要问题,选择数据、算法(包括人工智能)伦理、数据和生成式人工智能(Generative Artificial Intelligence, G-AI)的产权等方面亟需规范和阐明的问题,凝练介绍了我国数据与人工智能和大数据产权治理策略,构建数据伦理学理论框架、科学数据通用伦理审查指南、临床医学科学数据交互性结构标准良好实践指南和数据质量分级标准,阐述并提出了大数据确权方案和基于 G-AI 对知识产权权利主体的影响,提出 G-AI 驱动研究知识产权问题的解决方案。希望作者凝练的这些问题及其提供的解决方案,包括专家共识性指南,能为相关机构在数字化时代大数据和人工智能驱动的医学科技的治理管理提供指导和参考,为其他领域的科学数据和人工智能审查提供参考,也为数据产权和人工智能知识产权体系的完善提供思路和借鉴。

数智赋能医学科技的治理管理

(六) 生成式人工智能驱动研究的知识产权问题及其解决方案

关健

北京协和医学院 & 中国医学科学院 北京协和医院 国家人口健康科学数据中心(临床医学),北京 100730

通信作者:关健,Email:gj@pumch.edu.cn,电话:010-69155717

【摘要】目的 分析生成式人工智能(Generative Artificial Intelligence, G-AI)对知识产权体系的影响并提出解决方案为科研诚信管理提供依据和为 G-AI 知识产权提供思路。**方法** 结合 G-AI 的技术优势,界定 G-AI 驱动研究以明确管理的重点问题,讨论 G-AI 研究的实质应用对知识产权体系的影响并分析其特殊性,提出 G-AI 知识产权潜在方案及其重点问题,阐述知识产权方案对研究及其管理的意义和需注意的问题。**结果** G-AI 驱动研究指 G-AI 在研究全周期的实质应用,其生成功能对知识产权体系产生影响。与其他创新技术不同,G-AI 主要影响知识产权体系的权利主体。G-AI 对研究的创新成果具有实质性贡献时是潜在的驱动创新的能动主体和知识产权权利主体,包括“作者”和“专利发明人”。G-AI 仍适用现有知识产权类型及获得权利的条件,并可根据其实质贡献确定其具体权利资格和排名,如“共同作者”或“指导老师”。但是,G-AI 主要获得署名权,其权益和责任承担类似于职务发明,由使用者和提供者及其相关机构获得和承担。**结论** G-AI 驱动研究改变知识产权的主体构成。知识产权解决方案包括承认 G-AI 的主体资格,合理认定 G-AI 知识产权的适用原则和方法,明确权利方式和权益归属。主体资格、实质贡献和收益、责任归属是解决 G-AI 驱动研究知识产权问题的关键。该方案有助于科研诚信管理并促进 G-AI 在科研和研究生培养中发挥积极作用。

【关键词】 生成式人工智能; 生成式人工智能驱动研究; 知识产权; 侵权责任; 科研诚信; 研究生教育

基金项目: 北京协和医学院本科教育教学改革项目(2023zlg059)

【中图分类号】 R19;R-05 **【文献标识码】** A DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20251204-00341

Governance and management for promoting science and technology in medicine by digital and artificial intelligence

(六) Issues and potential solutions for intellectual property of generative AI-driven research

Gu Jian

National Population and Health Scientific Data Centre (Clinical center), Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences (CAMS) and Peking Union Medical College (PUMC), Beijing 100730, China

Corresponding author: Guan Jian, Email: gj@pumch.edu.cn, Tel: 0086-10-69155717

【Abstract】Objective To analyze the impact of generative artificial intelligence (G-AI) on the intellectual property (IP) rights system and propose solutions to provide a basis for research integrity management and ideas for G-AI IP rights. **Methods**

G-AI-driven research is defined by the concept of substantial use of G-AI to clarify its management priorities by combining its technical advantages. The impact of the substantial use of G-AI on the IP system is discussed, and its particularities are analyzed. A potential scheme and its key issues for G-AI IP rights are proposed. Finally, the significance of the scheme for the research management and some problems are discussed. **Results** G-AI-driven research refers to the substantial use of G-AI

throughout the research's entire lifecycle, during which generative capabilities impact the IP system. Unlike other innovative technologies, G-AI primarily influences the subjects of the rights within the IP framework. When G-AI makes significant contributions to innovations, it serves as both the potential active subjects driving innovation and the potential holders of IP rights, including "authors" and "patent inventors." G-AI still falls under existing IP categories and rights acquisition conditions, along with rights and rankings determined by its contributions, such as being a "co-author" or "advisor". However, G-AI primarily acquires the right of attribution. Benefits and liabilities are generally borne by users, providers, and their affiliated institutions, which is similar to on-duty inventions. **Conclusions** G-AI-driven research increases holders within the IP rights framework. The proposed solutions involve recognizing the "legal capacity" of G-AI, establishing appropriate principles and methodologies for applying intellectual property rights to G-AI, and clarifying the types of rights and their ownership status. Key considerations include legal capacity, substantive contributions and benefits, and liabilities. These measures will enhance research integrity management and facilitate the positive role of G-AI in scientific research and graduate education in the future.

【Key words】 Generative AI; Generative AI-driven research; Intellectual property; Tort liability; Research integrity; Graduate education

Fund program: Undergraduate Education and Teaching Reform Project of Peking Union Medical College (2023zlg1 059)

DOI:10.3760/cma.j.cn113565-20251204-00341

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是指机器展现出与人类相似的能力,例如推理、学习、计划和创造力的能力。近期迅速发展的生成式人工智能(Generative Artificial Intelligence, G-AI)真正具有了创造生成的能力。

国际组织联合国教科文组织(United Nations Educational Scientific and Culture Organization, UNESCO)于2025年1月发布了《教育和研究中的生成式人工智能指南》(Guidance for generative AI in education and research),G-AI是一种能够自动生成内容的人工智能技术,能够根据自然语言编写的提示自动生成内容^[1-2]。世界卫生组织(World health organization, WHO)制定的《大型多模态模型伦理与治理的指南》(AI Ethics and Governance Guidance for Large Multimodal Models),将G-AI解释为算法根据数据集进行训练、可用于生成新的内容,如文本、图像或视频的一类技术^[3]。

G-AI能够基于其可访问的信息,根据指令自行进行“思考和分析”,从而创造出新的内容。这些内容能够以人类思维的所有表达方式呈现。G-AI的兴起,尤其是大型语言模型(Large-Language Models, LLMs)的出现,推动了DeepSeek、GPT-4等为代表的预训练生成式Transformer模型在学术界较广泛的应用^[4-5]。人工智能驱动的药物研发引领制药行业前沿发展^[6]。G-AI研究研发的高效优势明显。曾预计到2025年有超过30%的新药和新材料通过生成式AI技术实现系统性发现^[7]。G-AI生成新内容的能力及其数据文献的抓起提炼能力远大于自然人,其对现有研究的现状分析,包括综述类研究,具有较大优势。经过不断的自我学习,也会自动提升“创新”能力^[8]。

G-AI对研究范式、方法和创新路径产生巨大影响,G-AI的关注主题包括G-AI赋能创新、G-AI与产品研发,G-AI与创新类型、G-AI代理和生态系统、政策制定者、立法者和反垄断机构在监管G-AI创新中的角色、G-AI的滥用和不符合伦理的使用导致有偏见的创新等^[9]。这些主题提示G-AI对于研究的积极影响,也带来政策、法律和机构管理不同层面的挑战和问题,包括科研诚信管理挑战和伦理问题。对于G-AI引起的知识产权问题也有一定关注,如对Midjourney、Dall-E-3和ChatGPT等图像生成平台的调研发现,由于缺乏图像来源信息可能构成版权侵权^[10]。

目前G-AI管理的相关规范和指南较少。一项研究提示美国前50所顶尖高校只有14%的大学针对G-AI制定了专门的教职工与管理人员的指南,且主要针对隐私与数据保护、G-AI的能力及其局限性^[11]。一些大学官网上发布了G-AI用于研究的对内政策和/或指南,也侧重于指导研究人员特别是学生的G-AI技术应用和规范^[12-14]。

考虑到知识产权与科研诚信管理密切相关,G-AI相关知识产权问题亟需相关方案指导实践,本文基于G-AI驱动研究,明确研究中G-AI实质应用为重点讨论和管理目标,结合G-AI的技术优势特点,主要阐述G-AI研究中创新生成功能对知识产权体系的影响,提出G-AI知识产权潜在解决方案,为G-AI的产权确权和G-AI驱动研究的科研诚信等研究管理提供基础和依据。

1 生成式人工智能及其驱动研究

1.1 生成式人工智能及其特点

生成式人工智能的提出是对最新的人工智能功能与原有人工智能的划分。根据功能及其典型应用

场景,可将人工智能划分为非生成式 AI(Non-Generative AI)和生成式 AI。现代 AI 系统常将数据驱动技术与认知架构相结合,这两类 AI 之间的界限并不总是泾渭分明,主流技术都是机器学习和深度学习。

非生成式人工智能侧重辅助功能,主要通过算法从海量数据中提取信息、识别规律、预测结果并辅助决策。这类 AI 采用概率模型进行预测和推荐。其核心优势在于能高效处理超大规模、潜在未标注且无结构化数据集的能力。

生成式人工智能是一种利用深度学习算法生成新内容的人工智能形式,而非简单地对现有数据作出反应。其核心机制是构建生成模型,能够产出与原始数据高度相似的新数据。G-AI 也运用机器学习与深度学习技术,通过生成对抗网络(Generative Adversarial Networks, GANs)和 Transformer 模型等算法,实质功能特点是根据用户提示生成新内容^[15]。G-AI 系统采用 2017 年问世的“Transformer”架构后,能并行处理自然语言输入而非顺序处理,从而大幅提升效率。这一突破使模型规模和复杂度呈指数级增长,最复杂的模型甚至拥有数十亿个参数^[16]。如生成式预训练语言模型(Generative Pre-Trained, GPT),OpenAI 的 ChatGPT 是典型代表。

1.2 G-AI 驱动研究及其管理

规范 G-AI 驱动的医学研究的管理和讨论知识产权问题首先确定 G-AI 驱动研究及其管理的范围。本文中的 G-AI 驱动研究采用 G-AI 在研究中实质应用的概念,即 G-AI 驱动研究管理仅限于 G-AI 在研究全周期的实质应用及其产生的研究成果。研究全周期包括创意构思、方案设计、数据采集、数据分析及论文撰写/报告撰写五个阶段^[4]。

实质应用概念借鉴了牛津大学 G-AI 在科研中的使用政策:面向研究人员和专业人员的指南^[17]。该政策适用 G-AI 在研究全周期中的实质性应用,具体包括申请资助、开展研究、传播与共享研究成果、评审与评估等环节,同时也涉及在研究管理中提升服务供给与支持战略洞察的使用。不包括针对 G-AI 的研发,以及 G-AI 模型的训练(配置)与完善。具体明确不包括单纯的为非母语者提供翻译协助、帮助存在写作障碍的用户口语转录为书面语、处理文档格式,或用于提升个人英语水平及外语能力。

2 G-AI 影响创新实施主体和知识产权权利主体构成

2.1 G-AI 研究对知识产权影响的讨论和观点

G-AI 驱动研究被认为对知识产权框架产生重大影响。世界知识产权组织(World Intellectual Property Organization, WIPO) 2024 年发表《生成式 AI: 知识产权导航》(Generative AI: Navigating intellectual property)(以下简称“WIPO 导航”)。其概述了合同条款的差异、训练数据问题、输出问题和改变监管环境等一般存在的问题和企业风险,指出大多数国家的知识产权法是在人工智能出现之前制定的,导致在人工智能输出的权利归属方面存在不确定性^[18]。

WIPO 在 G-AI 和知识产权方面,认为 G-AI 有许多知识产权方面的接触点和不确定性。为缓解知识产权风险,针对不断演变的 AI 技术领域,提供了一些有助于引导知识产权方面的考虑因素。这些风险包括机密信息、知识产权侵权、开元义务、深度伪造:肖像权和声音权等^[18]。针对人工智能输出的知识产权权利和所有权,认为“尚不明确人工智能工具生成的新内容(比如文本、图像或其他创意作品)是否受到知识产权权利保护,以及如果受到保护,谁拥有这些权利。即使人工智能输出不受知识产权保护,可能还有约束其使用的合同条款。”

其他关注和讨论主要限于知识产权相关领域的专家。对基于 G-AI 的创新发展的观点包括:(1)将使现有知识产权保护机制逐渐失效,G-AI 将推动创新管理中对知识产权(保护)概念的全新认知;(2)政府需要更新法律框架以确保 G-AI 充分发挥效能;(3)知识产权制度仍将延续并保持现有形态(即专利、商标和版权)^[9]。

我们同意知识产权制度延续不变的观点,并认为 G-AI 的实质应用对现有知识产权的类型及其获得条件无影响或影响较小。科学技术的不断发展不仅丰富知识产权的主题,知识产权的具体获得要求也在不断更新和变化发展。特别是大数据和人工智能对著作权的形式和专利权的审查要求都已产生影响^[19]。我们曾阐述和提出大数据和人工智能的产权确权方案,认为现有知识产权基本上可满足大数据和人工智能的产权及其权益保护,但是具体的授权条件等有所变化,包括我国对专利权获得的条件和对大数据新的创新保护方式的探索与实践^[19]。这些方案适用并基本上能够为 G-AI 驱动研究产生

的智力成果提供知识产权保护。

2.2 G-AI 的实质应用影响创新实施主体和知识产权权利主体构成

促进 G-AI 长期可持续发展,值得探讨的核心问题不仅包括在创新项目和新产品开发中,人类、机构与 G-AI 系统将如何协同运作,更重要的是基于 G-AI 的合作中如何确定、如何赋予和体现 G-AI 的贡献。

与以往其他的任何创新技术不同,G-AI 对知识产权体系的影响不在于知识产权类型及其客体。G-AI 驱动研究中,G-AI 实质应用最终的产品无论是文字作品、视频、音频或研究产生的结果结论,及撰写的论文,这些智力成果都适用现有知识产权,是著作权、专利权的适格客体。使用 G-AI 的研究者依法获得相关权利,著作权的获得基于作者对文章的实质贡献,专利权的获得仍需通过其技术创新贡献的有条件共享获得权益收益保护。

不同的是,G-AI 成为研究的实施角色不再限于辅助工具,G-AI 使研究全周期及其成果的参与方不再限于自然人。G-AI 驱动的创新的能动主体可以是人类和机器,还包括人类和/或机器群体,它们的互动会触发创新过程^[9]。对于创新成果及其知识产权体系来说,G-AI 系统的引入与整合为这些成果增加了具有创新生成新内容的创新研究实施的“合作者”,因此,G-AI 对现有知识产权体系影响是其主体构成,增加了潜在的能动的创新实施主体和创新成果的知识产权权利主体。知识产权方案需要解决的知识产权和科研管理的问题是 G-AI 能够作为创新实施主体和知识产权权利主体的条件、具体权利类型和方式。

3 G-AI 驱动研究的知识产权问题的解决方案及其重点问题

承认 G-AI 的潜在创新实施主体资格和其知识产权的主体资格是对 G-AI 参与研究创新生成成果的知识产权问题的前提,在此基础上确定创新实施主体和知识产权权利主体的适用原则要求及其产权判定体现方式,共同形成科学可行的解决方案。

首先,应承认 G-AI 的创新实施主体和知识产权权利主体资格。G-AI 的创新生成的功能特征,使 G-AI 具有了创新实施主体和知识产权权利主体的潜在资格。但是,并非所有的 G-AI 实质应用参与研究产生的成果都面临新的知识产权问题。只有研究周期中 G-AI 的应用在创意构思、方案设计和论文撰写、报告撰写等涉及 G-AI 的创新生成功能且

具有实质贡献时才影响知识产权体系。在研究的这些阶段中,G-AI 对研究方案、研究结果和研究结论,以及根据用户指令进一步统计分析和撰写完成的论文或报告,生成新内容,具有了类似研究人员的实质性贡献。

其次,需要合理认定 G-AI 知识产权的适用原则和方法。G-AI 作为创新实施主体和知识产权权利主体,其对于著作权和专利权等的获得和授予的实质条件不变。与自然人研究者一样,G-AI 研究创新实施主体和知识产权权利主体资格的适用仅限于其对研究方案和研究分析及其文章撰写等具有实质性贡献和创造性有价值的生成成果。即 G-AI 作为适格主体获得知识产权的重点在于对 G-AI 驱动研究中 G-AI 与自然人研究者各自具有实质性贡献。理论上,当 G-AI 在研究实施及其成果中的贡献满足著作权“作者”和专利权的“发明人”的条件时,有权作为其中之一。可根据现有知识产权体系(如著作权和专利权)判定 G-AI 在创新研究及其成果中的贡献并“署名”(具体的名称,如 Deepseek)。

最后,关于权利方式和权益归属。从科研管理角度我们更关注的是对 G-AI 知识产权权利主体的权利及其贡献的表现方式。G-AI 的贡献目前主要通过 G-AI 使用者对其贡献的声明。在现有法律法规、政策和指南中没有提出对 G-AI 创新实施主体和知识产权权利主体资格的规定,但是,实践中在具体的示例以及投稿中已提出有关 G-AI 的贡献声明的要求。目前的这种方式对 G-AI 和作者、发明人的各自贡献比例无法判断,且往往淡化了 G-AI 的作用和贡献,不利于科研诚信管理。

当我们认识到 G-AI 不再仅仅作为创新的辅助或协助工具时,创新成果的贡献分工和确立,面临是将 G-AI 作为独立的“研究合作者适当合理体现 G-AI 的权利和贡献。具体的实施方法,我们建议明确规定 G-AI 可作为独立的“作者”角色或其他参与研究的身份,可根据其现有平台或技术等标注具体名称。

4 G-AI 知识产权方案相关注意事项

4.1 G-AI 创新成果的实质贡献可通过约定由提供者获取收益权

目前,对 G-AI 应用的后续成果的权益分配缺乏依据。免费提供的 G-AI 类似公共资源。如果提供 G-AI 平台的机构就成果产出提前有相应的约定,G-AI 的主体资格仅限于署名,具体权益或责任归属一般仍然将由 G-AI 使用者获取和承担。

G-AI 的创新实施主体和知识产权权利主体的权利行使,类似于研究人员的职务发明。提供者为其所在“机构”。当 G-AI 具有特殊的创造生成能力并对后续研究具有绝对主导价值时,G-AI 提供者可以与申请使用者就后续成果的知识产权及其收益通过协议约定。

针对输出的知识产权和所有者,WIPO 导航主要从保护知识产权输出者提供一些建议。对于使用者(人类)后续成果保障的建议限于“记录人类在发明或创造过程中的作用,并对就谁拥有计算机生成作品的版权订立协议的建议”^[18]。与我们的方案可互为补充。但应认识到,随着 G-AI 的不断自身学习和发展,知识产权应不限于版权。

4.2 侵犯知识产权的责任归属及侵权防范与管理

G-AI 应用中应注意因其“自动利用背景信息生成”特点,可能会产生侵权行为,包括图片和文献引用问题等。WIPO 导航对侵犯知识产权提供了一些非常具体的建议,包括考虑使用仅基于许可、公有领域或用户自己的训练数据所训练的生成式人工智能工具。在选择工具时,要考虑是否有供应商愿意为知识产权侵权(特别是版权侵权)提供赔偿、评估赔偿的范围和适当性。在训练或微调生成式人工智能时,彻底审查数据集。核实知识产权所有权、人工智能训练的许可范围,以及遵守知识共享许可协议或公有领域地位的情况。确保在预定的司法管辖区采取适当的版权例外。实施员工政策和培训,以尽量减少产生侵权输出的风险。告诫不要使用提及第三方企业名称、商标、版权作品或具体作者/艺术家的提示。使用输出之前,考虑采取措施检查侵权行为。这些可能包括抄袭检查程序、图片搜索和自由实施审查等^[18]。

WIPO 导航主要为使用者避免侵权提供了建议。需要注意的是,G-AI 即使具有创新实施主体和知识产权权利主体的资格,仍无法自行承担侵权责任,因此,应从法律法规层面规定 G-AI 的使用者对其合作 G-AI 产生的侵权后果承担侵权责任,即采用“谁使用谁负责”的原则。具体实践中将由 G-AI 使用者及其所在机构承担相应的责任。责任归属与 WIPO 的具体建议将共同促进防范 G-AI 驱动研究中的侵权行为。

例如,现有著作权法还包括两种主要保护措施:一是防止未经授权访问创作者的原始作品;二是禁止未经授权复制或利用原始作品制作类似作品。对

于 G-AI 生成作品的侵权判定,当承认 G-AI 的“作者”资格,现有法律框架下,根据著作权法和相关规定可完成 G-AI 作品的侵权判定。若 G-AI 应用既获取了原始作品,其生成内容又与原始作品存在实质性相似性,就可能构成版权侵权^[20]。“与原始作品实质性相似”的判定标准较为复杂,可从“抄袭部分与原始基础作品整体的质与量的关联性”两个维度进行界定^[21]。

5 G-AI 知识产权解决方案的意义

5.1 促进 G-AI 驱动研究的科研诚信建设和管理并提供依据

G-AI 完成实验设计和撰写论文、撰写报告不仅引起“机器代写”的科研诚信管理问题,也对知识产权产生较大影响。G-AI 创新生成功能是引起 G-AI 驱动研究科研诚信管理和对知识产权产生影响的共同因素。承认和明确 G-AI 实质应用在研究中的创新贡献是解决科研诚信建设和管理问题的核心问题。

科研人员和科研管理人员应认识到,科研诚信是对科研实施过程的规范要求,科研诚信的法律基础和管理目的是知识产权及其保护。一些严重的科研失信行为往往侵犯知识产权。G-AI 创新生成功能与科研诚信管理挑战和知识产权的影响再一次体现了科学诚信管理与知识产权保护的密切关系。知识产权科学合理确权是科研诚信管理的依据也是重要内容。

认识到 G-AI 及其特点引起的关联问题,对于基于 G-AI 的研究的科研诚信建设和管理需要综合应对。解决知识产权的问题是科研诚信的管理的基础。只有明确 G-AI 创新成果的知识产权归属,确立 G-AI 成果中使用者的权利和责任,才能真正解决 G-AI 带来的科研诚信管理的挑战。

G-AI 对于研究和医学教育的科研诚信问题至今仍没有有效的方案。UNESCO 在其指南中指出,G-AI 的使用引起一种新型的“剽窃”手段,且目前罕有证据证明现有的方法和工具识别和限制是有效的,并提出最直接的策略设计是通过人类的严格检测来维护学术诚信和加强问责制。事实上,这仍缺乏可操作性。我们认为其原因就是没有赋予 G-AI 的主体资格,因此研究人员和学生缺乏明确表达自己和 G-AI 的各自贡献比例的方法。

当客观说明 G-AI 的贡献并不影响最终的权益分配,有助于促进科研诚信管理。当 G-AI 具有了

独立的“身份”，基于不同的贡献比例，可以在作者和发明人等具有一定的排名。例如，在发表文章中承认 G-AI 的创新实施主体“作者”资格，相当于把 G-AI 作为研究者的合作者，有助于坦然地清楚体现 G-AI 的作用和贡献。例如，研究者作为第一作者或者通讯作者，G-AI 作为合作作者，并不影响研究者贡献获得的知识产权及其权益行使。当利用多种 G-AI 技术的研究中，如课题或研究生的毕业论文，也可根据不同 G-AI 的具体贡献比例排序。类似地，项目和客体的研究报告中也可根据 G-AI 参与的程度在研究报告中署名或致谢。相信在 G-AI 不断应用和提升水平的不远的将来，具有高端思维的 G-AI 有望成为项目组成员参与研究。但也要充分关注长期依赖 G-AI 对人类的创新能力和发展潜力的潜在消极影响，积极保护人的能动性。

5.2 促进发挥 G-AI 对医学教育的积极作用

承认 G-AI 的创新实施主体和知识产权权利主体，明确规定其知识产权贡献的表现方式是发挥 G-AI 研究优势的重要前提基础。对 G-AI 创新贡献主体、知识产权权利主体及其贡献的承认是针对 G-AI 对研发的积极作用进行积极的管理。G-AI 适当应用将大力促进科技发展。针对 G-AI 的应用管理不是限制其应用，是规范其应用。

因此，承认 G-AI 的创新实施和知识产权权利主体方案，不仅能够更清楚地体现 G-AI 在研究中发挥的作用，有利于科研诚信的客观合理管理，也有利于解决研究生毕业论文中 G-AI 参与和贡献的评估和评价。最终有助于充分发挥 G-AI 在研究和研究生教育培养过程中的积极作用。

为规范 G-AI 作为创新实施主体和知识产权权利主体的判定原则和相应的具体方法。对规范本科生和研究生教育中 G-AI 发挥更大作用也将有所促进。在毕业研究和毕业论文中，发表文章时当 G-AI 的贡献达到要求，G-AI 可作为第二作者。研究生作为主要研究主体，其教育培养过程中将越来越受到 G-AI 的帮助和指导。当 G-AI 完成了毕业研究及其论文的指导任务，G-AI 有资格作为“指导教师”署名。

在医学教育中，设想对研究设计和实施方案的提示性 G-AI 作用，如果 G-AI 发挥了重要指导作用，可根据指导作用的重要程度和大小采用类似指导教师的署名或在致谢中体现。G-AI 代表了人工智能的更高级阶段，将自动化与认知模拟相结合，挑

战了传统的作者身份、创造力和认知主体性的观念^[22]。在医学教育中，可允许 G-AI 参与研究，包括对 G-AI 主导的创新思维和设计的能力应视为研究生的管理内容之一。还需设立 G-AI 参与成果的判定规则。对 G-AI 主导的研究生的毕业论文，应针对研究生培养的考核，特别是 G-AI 主导的研究生的毕业论文建立人机创新能力的评估评价体系，而且可能需要专业行业领域在原则上统一标准。

综上所述，G-AI 在研究全生命周期的实质应用对知识产权体系产生重大影响。与其他创新技术（包括非生成式 AI）不同，G-AI 影响创新实施主体和知识产权权利主体构成。承认 G-AI 的潜在创新实施主体和知识产权权利主体的资格，明确适用主体的原则和办法，以及明确 G-AI 成果的知识产权收益和侵权知识产权的责任的归属等重要问题共同构成的解决方案，不仅为 G-AI 创新生成新内容的知识产权保护提供思路，也是科研诚信管理的重要依据和抓手，并能够有效促进 G-AI 在医学科技和研究生教育培养方面的应用。

参 考 文 献

- [1] UNESCO. Guidance for generative AI in education and research [EB/OL]. (2023-09-07) [2025-12-04]. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.
- [2] 联合国教育、科学及文化组织. 生成式人工智能教育与研究应用指南 [EB/OL]. (2021-03-15) [2025-12-04]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000393559.locale=zh>.
- [3] World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance [EB/OL]. (2021-06-28) [2025-12-04]. <https://www.who.int/publications/item/9789240029200>.
- [4] Andersen JP, Degn L, Fishberg R, et al. Generative Artificial Intelligence (GenAI) in the research process-A survey of researchers' practices and perceptions [J]. Technology in Society, 2025(81):102813.
- [5] Strzelecki A, Cicha K, Rizun M, et al. Acceptance and use of ChatGPT in the academic community [J]. Educ Inf Technol, 2024(29):22943-22968 .
- [6] Chakraborty C, Bhattacharya M, Lee SS, et al. The changing scenario of drug discovery using AI to deep learning: Recent advancement, success stories, collaborations, and challenges [J]. Mol Ther Nucleic Acids, 2024, 35(3):102295. DOI: 10.1016/j.omtn.2024.102295.
- [7] Wiles J. Beyond ChatGPT: the future of generative AI for enterprises [EB/OL]. (2023-01-23) [2025-12-04]. <https://www.gartner.com/en/articles/beyond-chatgpt-the-future-of->

- generative-ai-for-enterprises.
- [8] Foote HP, Hong C, Anwar M, et al. Embracing Generative Artificial Intelligence in Clinical Research and Beyond: Opportunities, Challenges, and Solutions [J]. JACC: Advances. 2025, 4(3): 101593.
- [9] Mariani M and Dwivedi YK. Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments [J]. Journal of Business Research, 2024, 175: 114542.
- [10] Bjelobaba S, Waddington L, Perkins M, Foltynek T, Bhattacharyya S and Weber-Wulff D. Maintaining research integrity in the age of GenAI: an analysis of ethical challenges and recommendations to researchers [J]. Int J Educ Integr. 2025(21): 18.
- [11] An Y, Yu JH, James S. Investigating the higher education institutions' guidelines and policies regarding the use of generative AI in teaching, learning, research, and administration [J]. Int J Educ Technol High Educ, 2025.
- [12] Regulation & Governance - Generative AI - Research Guides at Princeton University [EB/OL]. [2025-12-04]. <https://libguides.princeton.edu/c.php?g=1341922&p=10356905>.
- [13] Generative AI in Research | Office of Research and Innovation [EB/OL]. [2025-12-04]. <https://research.msu.edu/generative-ai>.
- [14] Guiding Principles - MIDAS [EB/OL]. [2025-12-04]. <https://midas.umich.edu/research/research-resources/generative-ai-hub/generative-ai-for-research-guide/guiding-principles/>.
- [15] Dwivedi YK, Kshetri N, Hughes L, et al. Opinion Paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy [J]. Interna-
- tional Journal of Information Management, 2023, 71 (8): 102642.
- [16] Lorenz P, Perset K, Berryhill J. Initial policy considerations for generative AI [EB/OL]. [2025-12-04]. https://www.oecd.org/en/publications/initial-policy-considerations-for-generative-artificial-intelligence_fae2d1e6-en.html.
- [17] Policy for using Generative AI in Research: guidelines for researchers and professional staff | University of Oxford [EB/OL]. [2025-12-04]. <https://www.ox.ac.uk/research/support-researchers/research-practice/policy-generative-ai-research>.
- [18] World Intellectual Property Organization., issuing body. 生成式人工智能：知识产权导航 [EB/OL]. [2025-12-04]. <https://tind.wipo.int/record/49473?v=pdf>.
- [19] 关健, 数智赋能医学科技的治理管理(五)数据产权问题及其解决方案 [J]. 中华医学科研管理杂志, 2025, 38(5): 359-365. DOI: 10.3760/cma.j.cn113565-20251010-00268.
- [20] Al-Busaidi AS, Raman R, Hughes L, et al. Redefining boundaries in innovation and knowledge domains: Investigating the impact of generative artificial intelligence on copyright and intellectual property rights [J]. Journal of Innovation & Knowledge, 2024, 9(4): 100630.
- [21] Lucchi N. ChatGPT: A case study on copyright challenges for generative AI systems [J]. European Journal of Risk Regulation, 2023: 1-23. DOI: 10.1017/err.2023.59.
- [22] Mabirizi V, Katushabe C, Muhoza G, et al. A systematic review of the impact of generative AI on postgraduate research: opportunities, challenges, and ethical implications [J]. Discov Artif Intell, 2025(5): 238.

(收稿日期:2025-12-04)

热烈庆祝《中华医学科研管理杂志》获 Scopus 数据库收录

2024 年 3 月 31 日,《中华医学科研管理杂志》编辑部收到 Scopus 评审委员会的通知,《中华医学科研管理杂志》已经通过 Scopus 内容甄选委员会(Content Selection & Advisory Board, CSAB)审定,正式被 Scopus 数据库收录。这是《中华医学科研管理杂志》首次被国际知名数据库收录,标志着杂志在学术质量水平和出版标准化、规范化、影响力等方面得到了国际认可。

Scopus 是目前全球最大的同行评议出版物文摘和引文数据库,覆盖自然科学、技术、工程、医学、社会科学、艺术与人文等学科,被全球重要大学和学术机构视为关键的学术评估系统。被 Scopus 收录后,全球读者可以通过该数据库查询和阅读《中华医学科研管理杂志》的发表文章,有助于促进杂志发表论文被国际学者方便快速检索,对提升杂志的国际影响力和学术传播力具有重要意义。

《中华医学科研管理杂志》自创刊以来,得益于主编、副主编团队和编委会良好的学术声誉和广泛的影响力、国际化的办刊机制,以及专家和编辑团队的密切合作,得到了全国各地广大读者朋友们持续不断的支持与厚爱。今后,编辑部将继续努力提升杂志的学术影响力,为国际及国内广大医学科研工作者提供更优质的学术交流平台。