

浅析人工智能创作物著作权的法律地位

马 召

宁波大学法学院, 浙江 宁波

收稿日期: 2024年5月15日; 录用日期: 2024年5月27日; 发布日期: 2024年6月30日

摘 要

随着人工智能的迅速发展, 其创作物的法律地位引起了广泛关注。文章旨在探讨人工智能创作物著作权的法律认定及保护问题。当前, 我国著作权法尚未明确规定非自然人创造物的保护范围, 这给人工智能创作物的著作权保护带来了挑战。文章将分析人工智能创作物在法律上的地位, 探讨其在实践中可能存在的法律问题, 例如立法不完善、市场秩序不规范等。通过对这些问题的深入剖析, 提出完善我国法律对人工智能创作物著作权保护的对策, 包括完善相关法律法规、规范市场秩序等。对人工智能创作物著作权问题的系统分析和解决方案的提出, 为促进我国人工智能产业的健康发展提供了理论支持和实践指导。

关键词

人工智能, 人工智能创作物, 法律地位

Analysis of the Legal Status of Copyright of Artificial Intelligence Creations

Zhao Ma

Law School of Ningbo University, Ningbo Zhejiang

Received: May 15th, 2024; accepted: May 27th, 2024; published: Jun. 30th, 2024

Abstract

With the rapid development of artificial intelligence, the legal status of its creations has attracted widespread attention. The article aims to discuss the legal recognition and protection of the copyright of artificial intelligence creations. Currently, China's copyright law has not yet clearly stipulated the scope of protection for non-natural person creations, which brings challenges to the copyright protection of artificial intelligence creations. The article will analyze the status of AI creations in law and explore the legal problems that may exist in practice, such as imperfect legis-

文章引用: 马召. 浅析人工智能创作物著作权的法律地位[J]. 法学, 2024, 12(6): 4237-4243.

DOI: 10.12677/ojls.2024.126601

lation and unregulated market order. Through an in-depth analysis of these problems, it will put forward countermeasures to improve the copyright protection of artificial intelligence creations in China's laws, including the improvement of relevant laws and regulations, and the standardization of market order. The systematic analysis of the copyright problems of artificial intelligence creations and the proposed solutions provide theoretical support and practical guidance for promoting the healthy development of China's artificial intelligence industry.

Keywords

Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Creations, Legal Status

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

人工智能(Artificial Intelligence, AI)的迅速发展正日益改变着我们的生活方式和社会结构,其中包括人工智能创作物的涌现和影响。这些创作物不仅涵盖了文字、图像、音频等多种形式的作品,还涉及到各个领域的创作,从文学作品到音乐、绘画、设计等艺术形式,乃至软件、算法等技术成果。然而,随着人工智能创作物的不断涌现,其法律地位和著作权问题日益引起关注。

文章旨在深入探讨人工智能创作物的法律地位,分析其在我国现行著作权法律体系中的位置和挑战。首先,我们将介绍人工智能创作物的概念及其产生与发展,以便为后续的讨论提供基础。其次,我们将对人工智能创作物的法律性质进行分析,探讨其是否应当被赋予著作权保护,并对其可能存在的法律问题进行深入剖析。

在实践中,人工智能创作物的涌现带来了一系列法律问题,如立法不完善、市场秩序不规范、经济激励作用欠缺等。针对这些问题,我们将提出完善我国法律对人工智能创作物著作权保护的对策,包括完善相关法律法规、规范市场秩序、加强经济激励等措施。通过对这些问题的深入分析和研究,我们旨在为完善我国人工智能创作物著作权保护提供理论支持和实践指导,促进我国人工智能产业的健康发展。

文章的独特之处在于对人工智能创作物著作权问题进行了系统而全面的探讨,旨在为学术界和实践界提供参考和借鉴。通过文章的研究,我们希望能够加深对人工智能创作物著作权问题的理解,为我国人工智能产业的持续发展提供有益的法律支持。

2. 人工智能创作物的概述

2.1. 人工智能创作物的产生和发展

近年来,人工智能发展速度与日俱增,神经网络领域的突破以及深度学习的不断发展,赋予了人工智能无限可能,现阶段部分人工智能的深度学习能力已达到惊人的水平。例如谷歌旗下 DeepMind 团队的最新成果 AlphaGo Zero (阿尔法元)在没有人类对其输入数据的情况下,仅通过三天自学便在一百场比赛中完胜,击败世界冠军李世石的 AlphaGo (阿尔法狗);微软“小冰”创作的诗集也已出版并对外发售;清华大学语言处理与社会人文计算机实验室研发的“九歌”即人工智能诗歌写作系统也已可以创作出多种多样的诗歌作品[1]。人工智能潜能的不断发掘使得人工智能创作物被不断传播与应用。

2.2. 人工智能创作物的内涵

2.2.1. 何为人工智能

人工智能(Artificial Intelligence), 英文缩写为 AI, 其概念最早由约翰·麦卡锡(John McCavthy)于 1956 年在 DARTMOUTH 学会上提出。人工智能的定义可以分为“人工”和“智能”两个方面[2]。“人工”并不难理解, 争议性也不大, 通常是人力所能制造的。而对于什么是“智能”, 就涉及到意识(Consciousness)、自我(Self)、思维(Mind) (包括无意识的思维(Unconscious Mind))等多个方面。人工智能是计算机科学的一个分支, 它企图了解智能的实质, 并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器, 该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。简单来说, 人工智能就是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。计算机学界对人工智能主要有类人行为系统、类人思维系统、理性思维系统和理性行为系统这四种界定。

2.2.2. 人工智能创作物的界定

“人工智能创作物”是什么? 在我国法律体系和知识产权界并没有对其进行明确的定义, 一些著作中称人工智能创作物为人工智能产物或者智力成果, 也有学者称之为“人工智能生成内容”、“人工智能创作成果”、“人工智能智力成果”等。根据《人工智能标准化白皮书(2022 版)》的规定, 人工智能创作物定义即为利用数字计算机或者数字计算机控制的机器模拟、延伸和扩展人的智能, 感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统生成的产品。结合创作物的概念及学术界的观点来看, 人工智能创作物是人工智能在模拟人类大脑神经元条件下进行的非符号性知识运作所产生的产物, 这种产物并非由程序员或计算机使用者预先设定, 而是由数字化计算机或是算法根据特定环境, 通过材料收集、数据学习等而自主创造的具有文学、艺术价值的智力成果。

3. 人工智能创作物的法律性质分析

人工智能创作物的法律地位。许多学者提出疑问, 在不同发展阶段, 人工智能创作物的法律地位是否会发生转变? 人工智能创作物是否属于我国著作权法实施条例第二条规定的文学、艺术和科学领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果? 答案无疑是肯定的。例如, 在很多人工智能创作物与人类作品相差无几、真假难辨的情况下, 如果因其创作主体为人工智能而否认其作品性, 那么, 现实中其他使用者只要隐藏创作过程对外表明自己是创作者, 就可以获得包括人身权和财产权在内的完整著作权。即人工智能创作物会因是否披露创作过程受到不同对待, 这显然有违实质公平。因此, 人类不能否认人工智能创作物和人类作品具有相同的地位, 应当公平考量人工智能创作物的作品性。

人工智能创作物的著作权。人工智能的迅速发展使得“枪手”和“作家”不断出现, 文学和艺术作品的创作已不再只属于人类, 腾讯财经于 2015 年 9 月 10 日发布的一则题为《8 月 GDP 同比增长 2.0%, 创 12 个月新高》新闻中涉及的详实资料及专业术语的解释并非出自腾讯新闻记者之手, 而是由腾讯财经推出的人工智能机器人 Dreamwriter 所自动完成。¹ 俄罗斯的人工智能系统 Ostagram 也可基于精密算法——DeepDream 模仿绘画作品的内涵生成无与伦比的艺术品。日本于 2016 年 5 月 9 日颁布的《2016 年知识财产推进计划》中明确说明了人工智能创作物受法律所保护。虽然大部分国家并没有对人工智能创作物著作权进行相关立法, 但澳大利亚、英国等国家在著作权法中规定了人工智能创作物的著作权制度, 认为人工智能创作物可被赋予著作权。除创作主体和创作方式外, 人工智能创作物在表现形式上与人类作品并没有什么区别, 我们很难用肉眼去判断一件作品到底是人工智能创作的还是人类创作的, 且人工智能是依据其独特的计算机程序推演而来的, 具有一定的独创性, 鼓励人工智能创作物流于市场也会使文化

¹《机器人写稿专家马丁: 结构化处理将成大趋势, 信息整合纵深发展》, 参见南方都市报, https://www.sohu.com/a/366485802_161795, 2024 年 4 月 10 日访问。

市场更加繁荣，因此，人工智能创作物著作权具有受著作权法保护的可行性。

人工智能创作物的侵权责任问题。美国亚利桑那州于 2018 年 3 月 18 日晚发生了一起被称为“全球首例自动驾驶汽车撞死行人”的案例²，一辆处于自动驾驶模式的 Uber 无人车在道路测试时发生车祸，撞到了一位过马路的女士，并最终导致其抢救无效死亡。虽然驾驶座位置当时还有一名安全员，但仍未避免惨祸的发生。河北邯郸于 2016 年 1 月发生首例特斯拉汽车在无人驾驶状态发生交通事故，高雅宁司机由于设定了定速驾驶，汽车并没有躲避前方障碍物而发生车祸导致司机死亡³。人工智能创作物出现缺陷时，就需要对其承担法律侵权责任，但人工智能是否可以成为侵权案件的主体就众说纷纭[3]。从法律角度看，受害者的权利必须受到保护，其损害也必须由人或者其他主体来承担，因此，就需要制定严格的归责原则和责任认定机制。

4. 人工智能创作物著作权在实践中存在的法律问题

4.1. 立法不完善

《中华人民共和国著作权法实施条例》第二条对作品的定义做出了明确的规定,将其界定为在文学、艺术和科学领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果。这一定义旨在明确规定了作品的范围和要求,为作品的著作权归属提供了法律依据[4]。然而,在人工智能逐渐渗透到人类创作活动的今天,我国著作权法却未对人工智能创作物是否属于作品及其相关权利做出明确规定。

人工智能创作物的涌现，如基于算法生成的文学作品、音乐作品、绘画作品等，挑战着传统著作权法的适用范围和理念。传统上，著作权法主要关注人类作者的创作成果，但随着人工智能技术的不断发展，人工智能系统能够模拟和生成具有一定程度创造性的作品，这引发了对著作权法的新挑战和思考。

因为相关立法的不完善，人工智能创作物的法律地位和著作权归属问题变得模糊不清，这导致了人工智能创作物在著作权保护和利用方面面临诸多困难[5]。首先，缺乏明确的法律规定使得人工智能创作物的著作权归属不明确，作者与权利人的身份难以界定。其次，由于法律保护的不足，人工智能创作物容易遭受侵权和盗用，导致作者权益无法得到有效保护。再者，缺乏明确的法律规定也给人工智能创作物的商业利用带来了障碍，影响了其市场价值和经济潜力的发挥。

4.2. 市场秩序不规范

人工智能创作由于其与自然人创作不同的特殊性，人工智能在创作速度上远高于自然人，可以在极短的时间内创作大量的作品且可以不眠不休的持续进行，因此人工智能创作物与其他自然人作品之间的侵权问题无法发表声明或采取行动，而这些不同会对作品著作权市场秩序造成一定的影响。短时间内和长周期中造成大量的人工智能创作物充斥市场，其中不乏较多内容会侵犯他人著作权并导致著作权侵权案件的增多，增加合法权利人的维权成本和司法系统的审理成本，且其他非侵权的创作物的大量存在依旧会给市场的发展造成一定的影响[6]。

首先,人工智能在速度上的优势可以在其次,面对人工智能的速度优势和自然人作品的人身、财产利益的驱使,自然人发生对人工智能创作物进行完全借用或非实质性修改后,将其作为自己智力活动的成果而署名使用、收益等不诚实信用行为的概率可能会大大增加,从而影响社会的长远、良好发展。再次,基于人工智能可以在同一或邻近时间但不同空间内产生相同或相似的创作物的特性,自然人主体在进行二次创作或传播中产生的相同或相似作品可能会引发著作权纠纷和增加实践中司法判定的法律评价

² 参见 https://baike.baidu.com/item/3·18美国自动驾驶车辆致人死亡事故/22442332?fr=ge_alia, 2024年4月10日访问。

³《国内首起特斯拉自动驾驶致死事故曝光》，参见央视网，<https://news.cctv.com/2016/09/15/ARTI11SsqJ3ZhPbBvYDI7dh0x160915.shtml>，2024年4月12日访问。

的难度。最后，鉴于目前或未来自然人主体会介入对人工智能创作物进行实质性的修改，在是否依据实质修改的比例、内容等在署名、收益等权利享有方面和侵权及赔偿认定方面进行分配等实践问题，会给市场秩序造成一定的混乱和给司法活动带来一定的不确定性影响。此外，现代传播技术的发展使得作品的诞生更具有“重混式”的开放性、多元性、共享性，加之人工智能的介入，这种复杂性会被进一步加剧，对市场秩序带来的挑战会进一步加大。且随着强人工智能的不断推进，这种影响会变得越来越大，对市场秩序造成较大的混乱和影响，甚至影响著作权市场的健康发展。

4.3. 经济激励作用欠缺

经济激励在著作权法中扮演着重要的角色，它不仅是著作权制度的建立和发展的重要动力之一，还是鼓励创作者进行创作的重要手段。通过给予创作者一定的经济利益回报，经济激励可以有效激发创作者的创作欲望和激情，促进其创作更多、更优秀的作品，从而丰富和发展文化艺术事业。然而，在人工智能逐渐渗透到创作活动的今天，人工智能创作物的涌现引发了对经济激励在此领域是否适用的讨论。与自然人创作者不同，人工智能并不具备因为经济激励而产生创作动力的情感和欲望。由于人工智能的创作是基于算法和数据的分析，其创作行为不受经济因素的影响，而更多地受到程序设定和数据输入的影响。

尽管人工智能创作物的创作动力不同于自然人创作者，但仍然存在着对其进行经济激励的必要性和可能性。首先，人工智能创作需要投入大量的研发成本和技术支持，而经济激励可以为研发者提供必要的资金支持，推动人工智能技术的不断进步和创新。其次，虽然人工智能创作的动机不同于人类创作者，但经济激励仍然可以通过其他方式激发人工智能系统的创作效率和质量，例如提供奖励机制、技术支持或合作机会等。此外，经济激励也可以为人工智能创作提供商业化的路径，激发企业投入和市场竞争，促进人工智能创作产业的健康发展。

因此，尽管人工智能创作物的特点使得经济激励在其身上可能不像在自然人创作者身上那样直接有效，但仍然存在着许多可以探索和利用的可能性。通过综合考虑人工智能创作的特点和发展需求，可以寻找到适合其发展的经济激励方式，从而推动人工智能创作领域的发展和进步。

4.4. 著作权市场不繁荣

著作权市场的繁荣与保护作品独创性、促进社会文化发展密切相关。著作权法的一个主要目的是防止相同或相似作品的重复产生，从而减少创作活动的无用功，保护著作权人的人身和财产权利，进而促进整体社会文化的丰富和繁荣^[7]。在著作权保护中，对作品的独创性进行评价至关重要，因为独创性是著作权法保护的核心要素之一。针对作品的独创性，学者们提出了“三分法”等理论，以便对作品的独创性进行分层级保护。根据这一理论，对于独创性层级较高的作品，应该给予更加充分、更具有保护性的保护措施，而对于独创性较低的作品，则相应地给予相对较少的保护。这种分层级的保护，旨在实现对不同独创性作品的平衡保护，既保障了创作者的创作积极性，又促进了文化的多样性和繁荣。

然而，尽管存在着对作品独创性进行层级保护的理论基础，但著作权市场却并没有因此而变得繁荣。这可能是由于多方面因素的影响所致。首先，著作权市场的繁荣需要有关部门加强著作权法律法规的宣传和执行，提高对著作权的重视程度，保护创作者的合法权益。其次，著作权市场的发展也需要各个行业和领域的参与者共同努力，加强合作，促进作品的创作、传播和利用。此外，技术的发展和经济的变化也会对著作权市场的繁荣产生影响，需要及时调整和适应。因此，要实现著作权市场的繁荣，需要政府、产业界和学术界共同努力，加强法律法规的制定和执行，促进创作活动的积极开展，增强著作权保护的力度，推动著作权市场的健康发展。只有在这样的共同努力下，才能实现著作权市场的真正繁荣，促进社会文化的进步和发展。

5. 完善对我国人工智能创作物著作权的对策

5.1. 完善相关法律法规

随着人工智能时代的到来,新技术引发的变革不断改变着人们的生产和生活方式。在这一背景下,人工智能创作物已经成为现实,且被广泛应用于商业领域,具备了实际的经济价值,因此,迫切需要相关法律法规对其进行明确和规范[8]。首先,立法必须明确人工智能创作物的法律属性。由于人工智能创作物的特殊性,传统的著作权概念和法律规定可能无法完全适用。因此,需要借鉴国际经验,结合我国实际情况,制定专门针对人工智能创作物的法律条款,明确其法律地位和权利义务。其次,必须妥善处理人工智能创作物的权利归属问题。人工智能创作物的创作过程涉及多方面的因素,包括算法设计、数据输入等,因此,需要确定创作权利的归属方,明确创作者和使用者之间的权利关系,保护各方的合法权益。此外,还需要完善人工智能创作物的权利保障体系。这包括建立健全的知识产权保护机制,加强对人工智能创作物的版权保护和执法力度,保护创作者的合法权益,防止侵权行为的发生,维护著作权市场的秩序和稳定。通过完善相关法律法规,可以降低人工智能创作物对现有版权秩序的冲击,避免因其法律定位不明而导致相应创作物权益受损。同时,充分发挥知识产权制度的激励功能,促进人工智能产业的发展和艺术、科学作品的创新。只有这样,才能有效应对人工智能时代带来的挑战,推动我国知识产权保护制度的进步和完善。

5.2. 规范市场秩序

在人工智能时代的浪潮中,人工智能创作物的存在和应用已经成为现实,其日益广泛的运用对社会和市场产生了深远的影响。然而,我们必须意识到,对人工智能创作物的规范和管理至关重要,以维护市场秩序和促进创作活动的繁荣发展。首先,我们需要正视人工智能创作物的现实存在,避免过分担心其可能带来的冲击或颠覆。人工智能技术的发展旨在为自然人的生产和生活提供便利,而自然人也将不断发明、发展和使用这些技术[9]。因此,我们不能因为担心其可能带来的挑战而排除其在法律规范之外,而是应该通过合理的法律框架来规范和管理其应用。其次,我们需要建立健全的市场秩序,以规范人工智能创作物的创作和传播。这包括对人工智能创作活动进行监管,防止不法行为和侵权行为的发生,保护创作者的合法权益。同时,还需要鼓励人工智能技术的创新和应用,促进著作权市场的繁荣和发展。在规范市场秩序的过程中,我们需要综合考虑人工智能技术的特点和应用场景,制定针对性强、灵活适用的法律法规。这需要政府、产业界、学术界等多方共同努力,形成合力,共同推动人工智能创作物市场的健康发展。

5.3. 加强经济激励

人工智能创作物的创作和传播,在当前强人工智能阶段还需要自然人较深程度和较大范围的介入(如准备、启动、修改、使用等),即使是在未来超人工智能阶段,在一定程度上或范围内也会需要自然人的介入。因此,经济激励仍能发挥应用的作用:一是可以激励人工智能的设计、生产者不断提升人工智能的智能化程度(即作用于人工智能的创造“大脑”),从供求理论角度讲,经济激励在作用于需求端时会反作用于供给端。二是可以激励所有者或使用者自然人不断使用新的、有效性强的数据(包括已经产生的人工智能创作物)进行训练强化,以便于人工智能产生更好的作品。三是可以激励自然人更多地使用人工智能进行更好的创作,而非“粗制滥造”的大量产生。从效益最大化理论角度讲,资金是逐利的,在经济刺激的作用下,自然人不会将时间、经济等成本浪费在没有经济价值或实用价值的低质量创作物(包括能够成为作品和不能成为作品的创作物)上,客观上也起到了对人工智能创作物大量产生进而充斥市场的可能的抑制,能够对人工智能创作物进行自动筛选,而使高质量的人工智能创作物流通于市场。四是可以

激励自然人与人工智能更好地合作进行高效的创作，并对人工智能创作物进行实质性的修改，尽到善意合作的创作者的义务。五是可以激励所有者、使用者自然人能够或愿意将因人工智能创作物而受益的部分或全部建立相应的风险基金用于人工智能的侵权赔偿或其他有助于人工智能发展的事项，以避免或减小因使用人工智能而可能面临的风险。故，当因经济激励而反作用于人工智能技术的提升时就是作用于人工智能本身，当经济激励作用于自然人与人工智能合作去创作更好、更高质量的创作物时也就是间接作用于人工智能，因此，著作权的经济激励作用同样适用于人工智能创作物。

5.4. 促进著作权市场繁荣

首先，由于目前大多数人工智能创作物的诞生或最终发表仍需要自然人的介入引导或修改，因此经过自然人介入引导或修改的作品对著作权市场的繁荣是和自然人作品具有一样的贡献度。其次，人工智能能够进行的创作涉及多个领域，如画作、著作、文案、广告、视频等，和多种类型，如长篇小说、诗、剧本等，并且已经有较多的创作物成为商业流通标的或被商业应用，如拍卖的画作、编写的剧本、出版的诗集等。人工智能创作物在多个商业领域被使用和认可，本身也就意味着人工智能创作物，尤其是高质量的部分，已经在客观上促进了著作权市场的繁荣[10]。最后，人工智能创作物的内容表达方式和可能创作的新类型作品，尽管暂时不被认为是合乎主流的，但这种表达方式和类型也许在文化发展中会为文化发展的方向和内容提供新的可能或者被文化逐渐接受和融合而丰富文化的内涵和外延，如对网络新词或用语的适应和接纳，毕竟文化的发展就是一种不断地延续、碰撞、融合和新生的过程。因此，人工智能创作物的产生和应用不仅是为著作权市场的繁荣提供了更多的可能，更是已经在客观上丰富了文化事业，并将为著作权市场的进一步发展和繁荣发挥更多的促进作用。

6. 结语

综上所述，人工智能对法律的渗透是多方位的，而人工智能创作物的著作权问题更是一个重要而复杂的议题。我们的研究旨在推动人工智能产业的发展，促进文化和科技的传播，并实现二者的有机统一。虽然目前的国际协定已经明确了对符合条件的人工智能创作物实施著作权保护的原则，但构建完善的人工智能著作权保护体系仍然是一个全方位、长期且具有一定难度的任务。在这个过程中，我们需要深入研究各个领域的法律规制，并解决更多具体的问题。通过持续的努力和探索，我们相信可以找到合适的解决方案，为人工智能创作物的著作权保护提供更加完善的法律保障，推动人工智能技术的健康发展，为社会的进步和繁荣做出贡献。

参考文献

- [1] 易继明. 人工智能创作物是作品吗? [J]. 法律科学(西北政法大学学报), 2017, 35(5): 137-147.
- [2] 冯晓青, 潘柏华. 人工智能“创作”认定及其财产权益保护研究——兼评“首例人工智能生成内容著作权侵权案” [J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2020, 50(2): 39-52.
- [3] 王迁. 再论人工智能生成的内容在著作权法中的定性[J]. 政法论坛, 2023, 41(4): 16-33.
- [4] 贾鹏民. 人工智能文学创作物的可版权性研究[J]. 出版发行研究, 2023(6): 39-44.
- [5] 吴昊天. 人工智能创作物的独创性与保护策略——以“ChatGPT”为例[J]. 科技与法律(中英文), 2023(3): 76-86.
- [6] 李健. 出版视域下生成式人工智能创作物的权利归属与制度应对[J]. 出版发行研究, 2023(3): 41-47.
- [7] 杨利华. 人工智能生成物著作权问题探究[J]. 现代法学, 2021, 43(4): 102-114.
- [8] 匡俊. 论人工智能创作物著作权法保护[J]. 中国出版, 2020(18): 63-67.
- [9] 吴汉东. 人工智能生成作品的著作权法之问[J]. 中外法学, 2020, 32(3): 653-673.
- [10] 石丹. 人工智能创作物版权归属问题及其应对策略[J]. 广西社会科学, 2020(4): 124-130.