Published Online May 2024 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ds https://doi.org/10.12677/ds.2024.105292

AIGC独创性判断标准向作者主位的回归

王艺凝

华东政法大学知识产权学院, 上海

收稿日期: 2024年4月15日; 录用日期: 2024年4月23日; 发布日期: 2024年5月31日

摘 要

人工智能生成物进入全球范围内生产领域和文娱活动的速度正在加快,并且这个进程不可逆转,各国规制人工智能的法律正在摸索中陆续出台。不同地域关于人工智能生成内容的法律规范差异巨大,是因为各法域关于作品版权的认定规则相去甚远,独创性的判断标准从保护何种效益为先的角度分为"有无"和"高低",其中的底色是版权对于保护作者权益以鼓励创作和促进传播实现更大的公共利益两条主线的永恒矛盾;且AIGC本身亦不同于传统作品,其生成过程中传统创作主体的隐身,电脑技术的"主导",使得过去的判断标准难以精准评估AIGC。在此技术背景下,独创性判断标准应当首先回归作者主位,辅以最低限度的创造性程度要求,如此才能尽可能兼顾公私权益。

关键词

人工智能生成内容,著作权,独创性,作者主位

The Recurrence to Author Standard in Judgement of the Originality of Artificial Intelligence Generated Content

Yining Wang

School of Intellectual Property, East China University of Political Science and Law, Shanghai

Received: Apr. 15th, 2024; accepted: Apr. 23rd, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

The speed of Artificial Intelligence Generated Content entering the global production field and entertainment activities is accelerating, which is irreversible, and the laws regulating AI in various countries are being groped and introduced one after another. The legal norms on the Artificial In-

文章引用: 王艺凝. AIGC 独创性判断标准向作者主位的回归[J]. 争议解决, 2024, 10(5): 324-330. DOI: 10.12677/ds.2024.105292

telligence generated content in different regions differ greatly, for the rules on the identification of copyright in different jurisdictions are far different, while the judgment criteria for originality could be divided into "with or without" and "high or low" from the perspective of what benefit is protected first. The basic color of copyright is to protect the rights and interests of authors to encourage creation. There stands an eternal contradiction between promoting communication and realizing greater public interests. In addition, AIGC itself is different from traditional works. The invisibility of traditional creative subjects and the "dominance" of computer technology in the generation process make it tough for the past judgment criteria to accurately evaluate AIGC. Under this technical background, the criterion of originality should first return to the author standard, supplemented by the minimum requirement of creativity, so as to take into account public and private interests as much as possible.

Keywords

Artificial Intelligence Generated Content, Copyright, The Originality, The Return of the Author Standard

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. AIGC 可版权性的争议背景

(一) 通过独创性判断 AIGC 可版权性的必要性

以 Chat-GPT 为代表的生成式人工智能,可以根据使用者输入的关键词,抓取公共领域的数据并运行研发者设置的算法,最终生成任务的最优解。概括其运行方式,人工智能的纳入人类语境达到"理解"目的的最原始做法,就是给出大数据中出现概率最高的理解。[1] AIGC (Artificial Intelligence Generated Content,人工智能生成内容)是由计算机通过人工智能技术生成的记录各种信息的非物质形式的数据,具有非物质性、内容载体复合型、可再现传播性及生成过程智能性的特点。[2]

就我国现有著作权法律体系而言,一个法律客体要能构成著作权法意义上的作品,必须满足创作主体是人类以及具有独创性这两个要件。对于现有技术背景下的 AIGC 而言,创作主体的要件无法满足,但就此将其弃之不理、不以法律进行规制和保护又是不现实的。此时,对于其独创性的探讨,判断其是否能获得著作权法的保护,就是要在原有独创性判断的道路上找出新的可能的解释,因此独创性就成了AIGC 可版权性判断的关键所在。而针对"独创性"这一要件,目前各国参与人工智能治理在整体上呈现加速演进态势,开始推进以"硬法"为保障的风险防控体系。[3]显然,想要确定在全球范围内得出人工智能生成内容的可版权性答案,从而避免跨国流动的信息造成适用法律不清的案件,亟待确定一个相对普适性的独创性判断标准。

(二) 相关定性的争议

当前,国内部分学者对人工智能生成内容可版权性持反对观点。有学者否定了人工智能生成内容的独创性,认为在当前人工智能发展水平下,这些生成内容迄今为止仍是应用算法、规则和模板的结果,不能体现创作者独特的个性,不满足"独创性"要求,因而不构成作品。[4]其他学者则认为,由于创作行为是一种事实行为,其必须以具备事实行为意思为主观要件,人工智能缺乏创作意图必然导致其无法实施创作行为。[5]也有学者指出,基于人工智能计算出的竞技类的唯一最优路径结果,就应该成为唯一

表达的例外而不能获得版权保护。[6]这些观点大致可以分为两类,一是以独创性的主观主义标准为判断标准,认为 AIGC 必然无法满足"以作者为中心"的要求,因为现有的生成式人工智能还不足以实现比肩自然人作者的独创思想;二是从客观主义标准出发,认为 AIGC 本身就不满足著作权客体要求的"一种思想的不唯一表达"。

但同时,也有学者认为人工智能生成内容可以被赋予著作权保护。有学者认为,智力成果是不是作品,与作者采用何种方式和方法创作无关,只要该成果的表达具有独创性,从而肯定了人工智能作品的可著作权性。[7]也有观点则认为,假如在人工智能就某一原始数据首次提供生成内容时,该生成内容体现了使用权人的选择、编排思路以及创作思想,就应认定其具有独创性,但其发行权在首次提供该生成内容时就已用尽。对作品的认定应更倾向于创作内容是否具有独创性而非体现一定的思想情感,也不要局限于作者是否是自然人。[6]这些持肯定观点的学者主要从否定作者主位的角度出发,认为 AIGC 只要在满足了"一定高度的创造性"标准,那么就无需考虑对于作品来说,是否真正表达了作者无法复刻的独特的个性和思想。

显然,目前关于人工智能生成内容的定性存在较大的争议,司法实践中也产生了差异较大的判决,长此以往,将导致人工智能司法体系的不稳定以及人工智能使用市场规制的不确定性。

2. 作品独创性判断标准的比较

通过对独创性主观主义和客观主义判断标准的分析,笔者认为,人工智能生成内容独创性判断的关键问题在于对创造性的认定。经过上述分析可得,无论采取哪种标准,AIGC 都是具有一定创造性的,但这种水平的创造性能否满足法律意义上作品独创性的要求,就需要通过分析法律体系肯定某一客体独创性时对创造性要求的高低。主要可以从追求经济效益的版权法系,以及以作者人格利益为重的作者权体系这两个法系出发:

(一) 判例法的版权体系

英国基于其判例法体系,结合经济发展和哲学思想基础,得出对创造性"付出劳动"的要求。一方面,工业革命与光荣革命后,资产阶级社会逐渐形成,工业资产阶级把追求利润最大化作为他们的目标。[8]边沁提出了功利主义,中心思想为凡是能将效用最大化的事,就是正确的、公正的;洛克在《政府论》中主张,公民社会是为了对财产权利提供保护才产生的。这些哲学理论对英国的社会整体走向产生了巨大影响,包括在版权法设立对作品的保护时,法律制定者会自然地倾向于更多地支持公民的权益,同时追求权益的最大化,这就使得法律对作品准入门槛的压缩,选择了只需要创作者实际付出劳动的标准,在法定保护范围上对创作者作出了相当正面的反馈,而不是将大量内容拒之门外,这一选择使得更多的权益可以被实现。早期,较为出名的 Walter v. Lane 案 1中,杂志主张对其记者职员对他人演讲逐字逐句的记录享有版权,法院最终认可记者为该记录确实付出了劳动,即在创作过程中付出了劳动和时间,故判决该记录具有独创性,应获得版权法的保护。

另一方面,判例法国家中,法官对法律的适用有很大的自由。有学者总结过,英国法院采用的术语或者措辞包括"资金"、"勤勉"、"时间"、"知识"、"投资"等。[9]虽然英国版权法对作品独创性之创造性的判定中主张"付出劳动"的原则,但也正因为没有具体条文的规制,法官在面对不同案件中需要衡量的不同客体时,这一原则就会落实到差异相当大的要素上。但可以看出,这一时期的英国对于创造性的要求几乎不存在,只要创作者实际付出了相应劳动成本,法官往往会认可通过版权来保护,并不考虑作品是否能体现作者独特的思想观点。

美国版权法奉行"额头流汗"标准,也就是作品的构成要件在于作者原创,同时拥有微微量的创造 Walter v. Lane [1900] AC 539.

性足矣[10],这一标准来源于英国"付出劳动"的最低创造性标准。不同的是,美国的"额头流汗"建立在作品原创的基础上:基于核心的"原创性"要求,法官就不可能在事实判断中只着眼于创作者付出了劳动,而不考虑劳动成果是否具有创造性;但,美国对作品的认定又实质上包含在了对"作者"身份的认定中,也即,法院如果认可并赋予一个主体以作者身份,就会给予其作品以版权法的保护。较为典型的是 1922 年,Jewelers' Circular Publishing Co. v. Keystone Publishing Co.案,该案法官认为,"人格"这一术语仅仅是大陆法系著作权传统的概念,在英美法的法理中,一个版权法意义上的作品并不必然需要是作者人格的反映。[11]

转折发生在 1991 年,美国最高法院对"费斯特"案作出了判决,在说理中阐述了"额头流汗"原则并不符合版权法保护作品的根本意图,对于是否适用版权保护,应当同时考虑"独立创作"及"少量的创造性"两个要件。这一判决是美国判例法中第一次对"额头流汗"标准适用的正式打破,法官通过该案否定了过去以经济投入的"劳动"行为作为构成作品的法律依据的惯例,并且较为清晰地提出了认定作品对于创造性程度的要求。只考虑付出劳动的判断原则,表面上增加了作品种类和法律保护的范畴。保护了作者的财产权;但在实务中很可能会造成作品种类的不合理扩大,使得许多不具有创作价值的劳动成果也被纳入作品范围。譬如费斯特案中,坚持"额头流汗"原则的结果就是版权法同样会保护没有创造性的数据汇编成果,其实是对"作品"这个法律概念的不当泛化。随着近经济和生产条件的进一步发展,投入一定的经济成本变得越来越常见与简单,一成不变遵循过去的标准使得版权在现代社会背景中失去了法律应有的弹性,作品的概念在此种环境下会丧失其本意,版权法会因此失去它保护作者的本意。费斯特案后,对创造性的要求开始凸显,自此,美国版权体系对独创性的认定开始注重作者的人格反映要素,版权法标准向大陆法系著作权标准的靠近,而不再单单从经济效益角度出发判断。这一改变推动了美国认定版权作品标准的现代化、精确化。

(二) 成文法的作者权体系

德国作为典型的成文法国家,其人本主义的基础可以追溯到人文主义法学派。人文主义法学派的观点主要有:注释法学派过于推崇罗马法典,认为是"成文的理性",但法律人文主义者则侧重运用历史的、哲学的方法研究罗马法;人开始把自己放在法律制度的中心。[12]首先,成文法国家与判例法国家最大的不同就在于,前者往往遵循通过公权力固定的成文法典,法官相对的自由裁量权较小,一般是基于法条本身进行文义解释,或是通过对法条的立法目的展开解释等方式,来规制罕见情形、新兴事物等未被法条明文规定的客体。我国的著作权法类似于德国法律体系,在作品这方面采取了种类法定的模式,《著作权法》第三条就对作品的具体种类进行了罗列²。其次,德国的主流观点是将作品视为作者人格的衍生、作者精神的体现,基于这种理念,德国法对于构成作品的法律前提就规定较为严苛,尤其是在体现作者思想表达的独创性的"创造性"要件上。

就如同美国对"额头流汗"原则的打破体现的是创造性要求的从无到有,德国的"小铜币"理论则 是较高的创造性标准向下兼容的一条实践路径,版权法与作者权法在顺应时代发展的背景下都作出了一 定的改进。

3. AIGC 独创性判断的特殊性

(一) 生成式人工智能形成内容的特点

创作主体层面。以 Chat-GPT 和 AI 绘图为例,生成式人工智能在用户输入指令后,模型会根据已经 ²《中华人民共和国著作权法》第三条: "本法所称的作品,包括以下列形式创作的文学、艺术和自然科学、社会科学、工程技术等作品:(一)文字作品;(二)口述作品;(三)音乐、戏剧、曲艺、舞蹈、杂技艺术作品;(四)美术、建筑作品;(五)摄影作品;(六)电影作品和以类似摄制电影的方法创作的作品;(七)工程设计图、产品设计图、地图、示意图等图形作品和模型作品;(八)计算机软件;(九)法律、行政法规规定的其他作品。"

编码好的程序进行相应运算,基于网络整体数据库和个体用户的反馈来调整内容顺序及逻辑,摘取已有的作品或数据,最终生成一个就表现形式而言是"全新成果"的内容。在用户输入到得到最终结果的过程中,表面上看,狭义的创作过程中只有人工智能付出了"创造劳动",没有用户或编程者实时的创造性参与,那么该生成内容的创作主体是否就是该 AI 呢?答案是否定的。国内有学者从符号学的角度分析了 AIGC 的特点,不同于人类作品,人工智能生成内容的过程不存在前表达和作品表达,而是通过现有表达生成重组表达,最后得出与前者类似的成果——作品表现。[13]

也即,尽管 AIGC 的形式与"作品"接近,但本质上它不是从类作者特有的思想感情出发,也不存在对语言这一类对应思想的符号体系的运用,仅仅是对现有表现进行了打乱重组;在被媒介表现到物质载体之前,人类作品经过了最原始的情感表达冲动以及在脑海中的符号对应,这些是人类作为会独立思考的主体独有的能力,是作品值得被保护的原因所在,也是人工智能程序无法实现的真正"创造"行为。故对于 AIGC 而言,将人工智能称为其创作主体并不恰当,因为其生成过程并不满足"创造"的内涵,人作为著作权意义上的创作主体,在 AIGC 的形成中其实是全程隐身的。

创作成果层面。在创作主体和创作过程之外回归 AIGC 自身,对独创性判断标准的选择就尤为重要。如果从版权法角度切入,采取微量的创造性标准: 究其运算机制,生成式人工智能的基调是可以提现设计者一定的思想表达的,比如根据指令生成内容的基本逻辑,但是再具体的创造性就无法满足;以 Chat-GPT 和 AI 绘画为例,它们不可能生成已经存在的表达之外的内容,比如全新的论点或是没出现过的绘画技法,也即 AIGC 是基于人类既有知识进行的现有表达的排列组合,当前的人工智能还无法实现现有表达之外的探索。这种对未知内容的探索发掘,即使结果数量很少,其创造性的质量也是极高的,反观生成式人工智能的组合创造性,因为没有质变,再多次的实践也只能体现最低层次的创新,个中区别几乎可以以指数级别的数值差来衡量。因此 AIGC 的创造性确实存在,只是需要以"轻微"来定义。

如果从作者权体系的标准出发,尽管近年来创造性标准已经随着技术发展的特性进行了一定调整,出现了"小铜币"理论等弹性标准,但根本上对作者人格体现的要求依然是较高的,因为作者权法系基于成文法典的稳定性和权威性,以及人本主义的哲学背景,对可以被纳入法律明文保护的客体范围必然慎之又慎。AIGC 此类的表达形式,正如前文所言,创造性只能达到"不为零"的程度,故即使作者权体系对创造性的标准有所松动,也依然无法认可 AIGC 的创造性乃至可著作权性。

(二) AIGC 独创性判断标准向人本主义的回归

人工智能在法律上还是一个较为新兴的客体,各个国家陆续颁布了人工智能的规制条例,各国的观点不尽相同。但目前存在一点共识——当前水平的生成式人工智能尚不能拥有法律上的主体地位。作为一种由代码构成的运算模型,生成式人工智能在实际操作中的地位类似于人类使用的"工具": 只有当用户输入了个性化的指令后,AI 才会相应地生成某一特定内容,如果没有人类的在先操作,就 AI 自身而言它既没有创作的欲望,也不存在创作的主题,是非自发、非主动的。并且,人工智能不能承担法律义务,也不可能享有合法权益,直接套用以人类作品为基本客体的著作权法律体系是不合理的。实务中,在专项法律法规出现之前,涉及 AIGC 的案件中,法官选择的法律依据往往是司法解释条例或反不正当竞争法,适用目的解释、比较解释等方法对既有对法律法规进行解释适用。据此,为更恰当地审理日益涌现的相关案件,针对 AIGC 这一特殊客体,新的独创性判断标准亟待落地。

近年来,尽管两个法系对创造性的要求有所变化,版权体系的要求从无到有并逐渐提高,作者权体系则从一贯的高要求向下拥有了部分弹性标准,但二者对程度要求之间仍然存在极大的距离,想直接实现完全统一的判断标准显然是不现实的。笔者于此处讨论的只是针对 AIGC 创造性判断标准优化的可能方向。根据上文所述,若将判定标准降落到"只需要存在微量创造性",法理上并不利于保护作者群体的应有权益,实务中宏观层面可能会导致版权大国的合法利益受损,客观上也不利于未来人工智能在创

作领域得到合法合规的发展;而如果将判定标准提高至一定限度,保证存在作品准入门槛,短期内可能使部分法域产生一定的人工智能规则混乱,但根本上符合版权法保护作者的根本准则。放眼版权诞生的历史过程,版权的宗旨一路随着社会的发展而演变,最终落实到鼓励创作和促进文化传播两个方面。这两个宗旨所代表的公益与私益,其间的博弈一直存在,但近现代的所有社会变革均贯彻了对人的重视,公共利益和个人私权的权益主体同样都是"人",故为了传播和经济效益而降低作品门槛、减少人主体性的参与程度要求,是本末倒置的。

4. AIGC 规制的出路——独创性标准回归作者主位

(一) AIGC 规制的困境

在日本,对于人工智能生成内容这一新兴法律客体,司法实践更多集中于考虑使用者的利益是否收回的因素,这种思路可以借鉴。

实证主义法学,从狭义上讲,就是指各种分析法学派,它强调的是实在法,即国家制定的法。实证主义法学派的基本观点为法学的研究范围仅限于实然法,在法和道德本质联系的问题上主张不符合道德的法不影响法的实在性的观点。从这个角度解读 AIGC 目前遇到的法律问题,就会涉及到生成式人工智能究竟是否可以被称为版权法上的"作者"而享有著作财产权,甚至著作人格权,以及其生成内容应当以具体法律法规进行规制,或是在顺应版权法根本目的的基础上讨论应然法的适用性。

反观我国著作权体系对客体"作品"的标准——独创性。关于独创性中的"创造性"要件,"费斯特"案后,美国判例法基本上否定了过去英美版权法体系的"额头流汗原则"标准,转而提出作品的独创性要求具有一定创造性高度。举轻以明重,既然连创造性要求较低的版权法系都不再坚持"额头流汗原则",则更接近作者权法系的我国著作权体系在人工智能生成内容独创性判断中的"创造性高度"要求上,应当坚持"最低限度的创造性"为作品的准入门槛,以防止不当扩大我国著作权客体的范围。[14]

目前不同法域对于人工智能生成内容独创性的判定冲突主要在于"创造性高度",如果对创造性作出最低限度的要求,对于版权体系的完善是否有利?从人工智能的视角出发,其诞生目的在于帮助人在多个领域实现效率提高,在传播文化、获取知识层面,理论上更低的门槛会对应更高的成效;但从版权的发展进程来看,版权本身就经历了保护出版商的公权到保护作者的私权的过程,兼以文艺复兴后盛行的以人为本的哲学思想,保护自然人作者权益的同样重要。这就是前文提到,需要根据时代背景来动态把握的"平衡线"。就当今全球化进程不可逆转的形势而言,无论对于版权法体系还是作者权法体系的法律规则而言,对生成式人工智能的可版权性要求应当在必要的前提下适当提高,也即"作者主位+最低限度的创造性",否则一方面违背版权法鼓励创作的主旨,一方面将导致人工智能生成内容滥用、广泛侵权与局部赋权并存的权利混乱局面。

(二) AIGC 独创性判断标准的出路

作品要求具有独创性虽已经成为共识,其中的"创造性"仍然是一个抽象的标准,至今并无统一的认定。但可以确定的是,对于独创性判定标准,以当下人工智能的发展水平,我们尚不能给出明确具体的衡量标准,但衡量的最终目的在于解决全球性的 AIGC 案件判决的效率,因此当务之急是统一规则,也即是否应当要求创造性的限度。

因此,对于 AIGC 的独创性,首先要明确的是创造性判断标准应当回归人本主义,也就是在衡量一个表达的创造性有无高低之前,应先判断该表达中蕴含的来自人的思想占比如何。这里说的"来自人",并不单纯指构成该表达的符号组合有多少来自人类作者,而是指表达整体所体现的情感倾向和价值逻辑,即作者赋有个性的"人格",否则诸如 Chat-GPT 做出的回答,几乎全篇都是来自"人"的内容,却不存在任何作为其创作主体的 AI 的思想感情。其次是对创造性最低限度的要求,在 AI 技术如此发达的背景

下,再采取创造性的有无标准显然是不合适的;在设立了"蕴含人格因素"的前提下,对创造性程度的要求则可以适当降低,这是在恪守版权以人为本原则的基础上,对 AIGC 基于可能的保护的一种让步,而不是一刀切拒绝承认其可版权性,以期鼓励更多具有独创性的作品新形式出现,为未来新技术环境下的文化繁荣做好铺垫。

坚持作者主位,兼之以最低限度的创造性,有益于全球创作环境的积极性发展和人工智能的良性应用。至于具体的普适性标准,还需要对日新月异的人工智能技术进行进一步剖析和明晰,以及各国在面对实务案件时进行个案分析,最终才能斟酌出适时的判定规则。

5. 结语

互联网已经将世界范围内的生产生活资料都联系在了一起,扎根于互联网的人工智能在运行时自然也符合跨国的数据流动趋势,而相对普适的规制体系却尚未面世,这就导致相关事件的实务进展或司法审理极易引发分歧,从整体来讲并不利于现代技术和文化的发展与传播。AIGC新兴的形成模式异于传统作品,即使是与新增的作品类型——软件——之间也存在着根本区别,即形成过程中人类的参与与否,直接导致它无法套用原有的各种作品独创性判断公式,如果直接将AIGC划出法律可能保护的范围,又会间接影响 AI 参与生产的积极性和安全性,与社会向前的发展方向是相悖的。就现状而言,给予 AIGC少量的保护,也就是在 AIGC 确实蕴含了作者独特的思想表达且内容不是完全抄袭复制的前提下,确认使用者作为相关主体可以享有一部分版权保护,或许会更有益于人工智能技术发展,最终为人类带来更多可能性。

参考文献

- [1] 王天恩. ChatGPT 的特性、教育意义及其问题应对[J]. 思想理论教育, 2023(4): 19-25.
- [2] 刁胜先,秦兴翰. 论人工智能生成数据法律保护的多元分层模式——兼评"菲林案"与"Dreamwriter 案" [J]. 重庆邮电大学学报(社会科学版), 2021(3): 41-53.
- [3] 刘艳. 三维坐标推动人工智能迈向发展新阶段[N]. 科技日报, 2022-04-15(006).
- [4] 王迁. 论人工智能生成的内容在著作权法中的定性[J]. 法律科学(西北政法大学学报), 2017(5): 148-155.
- [5] 陈虎. 论人工智能生成内容的不可版权性——以表现形式为中心[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2021(7): 13.
- [6] 王涛. 人工智能生成内容的著作权归属探讨——以"菲林案"为例[J]. 出版广角, 2020(7): 71-73.
- [7] 李伟民. 人工智能智力成果在著作权法的正确定性——与王迁教授商権[J]. 社会科学文摘, 2018(7): 34-36.
- [8] 杨思斌. 功利主义法学[M]. 北京: 法律出版社, 2006: 16-17.
- [9] 万琦. 论英国版权法上的独创性[J]. 知识产权, 2017(11): 94-100.
- [10] 熊文聪. 作品"独创性"概念的法经济分析[J]. 交大法学, 2015(4): 130-139.
- [11] 曹源. 人工智能创作物获得版权保护的合理性[J]. 科技与法律, 2016(3): 488-508.
- [12] 候健, 林燕梅. 人文主义法学思潮[M]. 北京: 法律出版社, 2007: 185-187.
- [13] 龙文懋, 季善豪. 论人类作品创作与人工智能生成的异同[J]. 科技与法律(中英文), 2023(4): 1-9.
- [14] 陈虎. 论人工智能生成内容的可版权性——以我国著作权法语境中的独创性为中心进行考察[J]. 情报杂志, 2020(5): 149-153+128.