

数字正义的边界：数字弱势群体的能力困境与制度回应

魏潼

澳门科技大学，中国·澳门 999078

摘要：数字正义是在数字革命的浪潮中基于不正义提出的，最突出的不正义主要表现为算法黑箱和算法歧视。数字弱势群体可以分为数字机会缺失型和信息公平缺失型，放在法律弱势群体的语境中，数字弱势群体既是经济贫困群体也是能力贫困群体。社会剥夺理论和能力困境理论解释了在算法技术的放大下，数字弱势群体的能力差异在算法数据输入、固化歧视过程、歧视性结果三个过程逐渐形成结构性的能力困境。在这样不公平的境况中，数字正义并非可以肆意介入其中，数字正义在技术、自然和资源上存在边界。形式正义难以真正惠及数字弱势群体，国家、企业和法律的制度回应需要追求的是可及正义。

关键词：数字正义；数字弱势群体；算法技术；人工智能

The Boundaries of Digital Justice: Capability Dilemmas of Digitally Disadvantaged Groups and Institutional Responses

Wei Tong

Macau University of Science and Technology, China Macau 999078

Abstract: Digital justice has emerged in response to the injustices arising from the wave of digital revolution, among which algorithmic opacity and algorithmic discrimination are the most prominent manifestations. Digitally disadvantaged groups can be categorized into those lacking digital opportunities and those suffering from deficiencies in information equity. Situated within the broader context of legally vulnerable groups, digitally disadvantaged groups are characterized not only by economic poverty but also by capability deprivation. The theories of social deprivation and capability deprivation explain how, under the amplification effect of algorithmic technologies, disparities in capabilities among digitally disadvantaged groups gradually evolve into structural capability dilemmas throughout three stages: algorithmic data input, the process of reinforcing discrimination, and discriminatory outcomes. Nevertheless, digital justice cannot intervene without limitation in such inequitable circumstances, as it is constrained by technological, natural, and resource-based boundaries. Formal justice alone is insufficient to genuinely benefit digitally disadvantaged groups. Therefore, institutional responses by the state, enterprises, and the legal system should aim to realize accessible justice.

Keywords: Digital justice; Digitally disadvantaged groups; Algorithmic technology; Artificial intelligence

0 引言

在新的科技革命的浪潮中，正义理念随之发生新的变革，数字正义正在成为现代化正义价值体系中的新形态^[1]。数字正义正是基于大数据和算法嵌入社会生活过程中所诱发的诸多不正义而提出的。其中，表现最为突出的是算法黑箱和算法歧视^[2]。所谓算法歧视，是指人工智能对人类思维活动进行模仿并不断实现进化的过程中出现的种种不公平现象，具体而言，是利用以数据流为基础的算法技术，通过“数据+算法”的方式自动形成决策以解决实际问题^[3]。算法歧视的成因可以大致地分为：算法过程不透明、训练数据不全面和开发者使用存偏见^[4]。

法律语境下的弱势群体包括经济贫困群体、权利贫困和能力贫困群体^[5]。当前，数字弱势群体并无官方定义。有的学者认为此概念区别于“传统弱势群体”“信息弱势群

体”及“少数边缘群体”，需从主客观两方面进行综合考量^[6]。有的学者则基于数字鸿沟的表现，将数字弱势群体区分为绝对数字弱势群体、相对数字弱势群体和混合数字弱势群体^[7]。更有学者将其分类为显性数字弱势群体和隐性数字弱势群体^[8]。事实上，笔者认为将后两种分类进行有机结合能得到一个较为合理的数字弱势群体的分类方法。

数字鸿沟主要表现为接入鸿沟、使用鸿沟和效果鸿沟。传统意义上，数字弱势群体主要表现为接入和使用的弱势。多数论文关注的是老年人群体及偏远地区的经济困难群体难以获得数字设备及在设备使用能力上的欠缺。但在人工智能和平台经济如此发达的今天，除了传统意义上的数字弱势群体，还要关注效果鸿沟上的数字弱势群体。这主要是指受到算法黑箱和算法歧视等的影响，主体间难以获得公平、对等的信息，存在陷入信息茧房的风险。笔

者将前者称为数字机会缺失型数字弱势群体,后者称为信息公平缺失型数字弱势群体。结合前述法律语境下的弱势群体之分类,数字弱势群体应更偏向属于经济贫困群体和能力贫困群体。

1 数字弱势群体能力困境:能力差异在数字技术中的结构性放大

1.1 算法偏见的产生:能力差异被编码为结构性门槛

数字弱势群体的现实困境实质上是一种能力困境。这种能力困境并不是自然生成的,而是一种结构性结果。笔者将从准入门槛产生、固化歧视过程、歧视性结果循环三个角度,从算法的产生、过程和结果进行剖析,论证数字弱势群体的能力差异正在遭受结构性放大。

1.1.1 数据输入的代表性剥夺

算法从训练数据之初便已经隐藏了对部分群体的数据输入的代表性剥夺,这实质上是社会剥夺理论在数字时代的具体体现。

汤森(Peter Townsend)提出的社会剥夺理论^[9]从相对贫困的角度^[10]关注弱势群体的生活贫困问题。他认为,贫困是指主体缺乏获得生活必需品和参与社会活动的资源,进而无法达到社会平均生活水平,最终被排斥在正常的生活方式和活动之外的一种状态。数字机会缺失型的数字弱势群体显然处在这样一种状况之下。汤森所认为社会生活必需品是不是一个静止的概念,而是一个需要结合时代背景与经济发展现状的动态概念。在数字经济和智能网络如此普及的今天,电子设备早已成为当下生活的必需品。若不能接入数字网络空间,主体将会被排斥在正常生活所必要之移动支付、平台经济、数字信息等之外。放在算法训练数据歧视的语境下,数据主体缺乏被接入数字世界的机会,谈何被纳入到训练数据当中。即便主体能够接入数字世界,不同主体的使用数据并非全都被纳入到算法的训练数据当中。当训练数据过度依赖高学历、年轻城市用户的行为日志时,低收入群体、老年群体的行为模式成为“数据噪音”,导致其需求在算法世界中消失。

换言之,作为商业主体的算法开发平台从模型训练数据输入开始,便已经有目的地对其目标用户的数据加以选择。作为追求经济效益最大化的商业主体,歧视化的数据输入实是其追求效率的理性选择。我们不能单向度地去评价这样的举措的好坏,笔者倾向于认为大型互联网平台这样的选择实则是一种效率上的选择。

1.1.2 优化目标的单向度设定

平台算法的核心目标通常是追求用户粘性与商业转化

的最大化。此目标天然倾向于服务消费能力更强、活跃度更高的群体,而忽视甚至排斥“低价值”用户,直接造成了社会剥夺。

算法技术不仅是一种工具,更已成为一种进行社会筛选与资源分配的制度性力量。一方面,从数字机会缺失型的数字弱势群体来看,数字技术在操作能力的预设将特定的能力不达标数字弱势群体排除在外。如今,越来越多的App进行适老化改造后推出老年版,这也正说明市面上的绝大多数App默认的设定和操作本身就对一部分群体存在排除。另一方面,从信息公平缺失型的数字弱势群体来看,算法黑箱、算法歧视等数字社会存在的隐性歧视,本身就造成主体间在获得数据的能力及获得数据的效果上存在差异。

1.2 算法歧视的固化:从“个人能力贫困”到“结构性脆弱性”

能力贫困理论是由印度学者阿玛蒂亚·森系统提出的。根据森的理论,能力是一种自由的概念,它代表了一种真正的机会;只有能力才能保证机会平等,没有能力,机会平等乃是一句空话,即真正的机会平等必须通过能力的平等才能实现^[11]。

1.2.1 信息占有量的绝对差距

有的有些学者用“精英联盟”来解释弱势群体的能力贫困问题,认为精英阶层占据了大多数社会利益,社会资源向精英阶层流动集中。弱势群体获得资源的途径稀缺,造成制度政策加速向强势群体倾斜^[12]。在数字弱势群体的语境下,数字机会缺失型数字弱势群体因资金、物质、能力等,在利用数字资源的能力上存在欠缺,造成社会资源加速向强势主体倾斜。信息公平缺失型数字群体虽然能够接入和使用信息,但其天然与数字平台存在不同的信息掌握能力,在利用信息资源的能力上天然存在巨大的差异。信息资源会倾斜向数字平台,这也正是一部分学者在讨论数字分配正义的底层逻辑^[13]。事实上,拥有数字设备并能够流畅使用数字设备者与数字机会缺失型的数字弱势群体缺乏平等的利用社会资源的机会。掌握更多信息的主体如大型互联网平台公司,与作为使用者的日常用户,两者面临的机会同样是不平等的。

1.2.2 “信息茧房”与认知壁垒

推荐算法基于用户历史行为推送相似内容,导致信息获取能力较弱的群体陷入认知闭环,难以接触提升自身的信息与机会,这也正是森提到的主体间的机会平等被破坏。在信息公平缺失型的数字弱势群体中,该主体本就因能力有限对信息的获取、筛选上存在异于常人的障碍,算法推

荐机制下构筑起的信息茧房或信息壁垒，无形中人为地为数字弱势群体构造了获取信息的牢笼。这实质上也是对信息公平缺失型的数字弱势群体的平等机会剥夺。

1.2.3 机会筛选的隐性歧视

在招聘、信贷等决策性场景中，算法可能将与贫困相关的信号作为负面特征，导致弱势群体在获得关键社会资源的起点上就处于劣势。数字机会缺失性弱势群体与低收入、低教育水平存在深度关联与绑定，在数据算法的背景下，数字机会缺失型弱势群体本身存在的能力不足问题被算法强制放大，演变成为了一种数字弱势群体面临的结构性问题。

1.3 算法贫困陷阱：歧视性结果的恶性循环

算法歧视最终导致一个自我强化的贫困陷阱。算法偏见与技术系统的结合，使得对数字弱势群体的歧视不再是偶然现象，而成为一种稳定的、结构化的输出结果。

一方面，社会资本理论认为个体通过社会网络获取资源。无论是哪种类型的数字弱势群体，算法限制信息与机会的流动，侵蚀了数字弱势群体构建和维持社会资本的能力，加剧其孤立状态。另一方面，数字弱势群体的边缘地位被制度化地再生产。数字机会缺失型的数字弱势群体成为没有参与算法起始环节的主体，在整个系统中形成了始于数据缺失，经历算法误判、机会减少到行为数据更异常的恶性循环，该群体的机会平等资格被剥夺，陷入了实质的结构性不公平之中。数字信息不公型数字弱势群体陷入隐性的歧视结果恶性循环。大型互联网在数字时代中持续深耕掌握越发海量的信息，在算法技术及信息掌握上处在绝对优势地位，信息不公型数字主体越发处在信息茧房的困境中难以跳脱，并在信息茧房的包裹中陷入信息闭环，机会平等的信息获取被实质剥夺。

2 数字正义的边界：制度义务的限制与不可避免的正义“不可及区域”

上文笔者论证数字弱势群体面临的困境是一种结构性困境。本章旨在探讨数字正义理念在回应这些困境时所面临的客观约束。正义的实现并非无限理想，而是镶嵌于特定的技术、自然与资源边界之中。对这些边界的清晰认知，是为了使制度性回应更具现实性，避免陷入乌托邦式的幻想或责任的无尽扩张。

2.1 数字正义的技术边界：规模化治理的内在逻辑限制个体差异调适

数字正义首先遭遇的是规模化治理与个体差异化调

试的内在矛盾。大型算法系统为实现效率与稳定性，必须基于对用户行为的标准化建模。这个过程将从源头排斥了非主流用户模式。例如，推荐算法的协同过滤机制，高度依赖主流用户的点击与浏览数据建模正常偏好，这使得老年人、残障人士等人的行为模式因子据稀疏而被算法视为“噪声”，难以获得精准服务。

一方面，算法的技术边界，本质上是效率逻辑对多元逻辑的压制。算法技术的开发主体与应用主体作为理性人，为了效率将未能被模型有效表征的个体排除在算法模型的数据训练之外是正常行为。效率要求算法开发应用主体选择主流群体忽视少数群体实属正常。再者，数字机会缺失型的数字弱势群体的数据因缺乏接入本身就被已经剥夺，两种情况相互叠加，要求大型互联网平台针对每一个体量体裁衣本身并不现实。这与数字正义所要求的“为不同能力的个体提供适配其需求的服务”原则形成不可调和的冲突。

另一方面，算法技术本身的复杂性与正义追求的公开透明存在冲突。有些学者认为算法技术推动了司法透明，促使了可视正义的发展。这样的观点以算法技术加深了公众对司法的参与作为例证，认为网络庭审直播、裁判文书公开、在线纠纷解决机制等机制将司法过程带到公众面前，促进了可视正义的实现。不可否认，算法技术将司法程序及司法过程呈现在公众面前，但在算法黑箱问题之下，无法理解结果是如何呈现的我们并未获得真正的可视正义。大型互联网平台甚至会用商业秘密作为借口，逃避将算法过程呈现在公众面前。

2.2 数字正义的自然边界：能力差异的部分不可消除性

正义的本质不是要求所有人能，而是保证主体不会因不能而被排除在外。无论现代技术如何演进，我们不得不承认个体的生理与认知差异依然是正义的自然边界。

在数字机会缺失型数字弱势群体中，要求所有弱势主体都接入互联网本身就存在一定的难度。仅提供电话与短信功能的老人手机至今能够被生产且存在市场需求，便说明在一定程度上仍然存在这样一个并未接入互联网世界的群体。在使用网络的角度上，不同主体因先天与后天的条件，对网络的使用深度与广度上天然存在差异。且不说数字弱势群体与普通群体对网络的使用存在差距，数字弱势群体之间本身在使用的能力上就会存在差距。“不会使用”这个概念下仍可以更细致地划分为：完全不会使用，少部分会使用，大部分会使用，绝大部分会使用。这样的分类

本身就已经证明主体之间在不会使用这样的概念下存在程度上的差异。

在信息公平缺失型数字弱势群体中,信息对整个群体而言也会有不同的意义与理解。一方面,主体间的受教育程度不同,其对接受信息的理解程度就会存在差异。另一方面,同样处在信息茧房中的主体也会因上网的时长不同、使用的平台数量不同,而存在结果上的差异。

在这个意义上,主体的能力不同一部分是具有先天性的,一部分是具有后天性的。但无论如何,要求主体间能力完全平等不是一个可达目标。在这个意义上要求形式正义毫无意义,实质正义的实现,或者说保障数字弱势群体间“最低限度的权利”才是可实现的目标。

2.3 数字正义的资源边界:公共补偿成本的限度与正义的权衡结构

在算法歧视的背景下,补偿主体常常会被认为是国家和企业。作为理性人的国家和企业在补偿过程中都需要衡量成本与效益,又或者说衡量资源边界。

作为公主体的国家本身就面临公共资源的稀缺性。公共资源的有限性决定了数字正义的实现范围。在不可避免的预算约束下,国家必须在不同正义诉求间进行排序。例如,为改善贫困地区数字弱势群体的信息服务,需要平衡硬件铺设、内容普惠供应、个性化算法优化等不同目标的投入,追求单一维度的正义可能意味着其他方面的牺牲。在资源总量不变的背景下,资源的分配必然是在基于优先级考量后的一种选择,这反映了数字正义在现实中的复杂性和挑战,需要政策制定者和社会各界共同面对和解决。

3 数字弱势群体的制度回应:在数字正义边界内实现“可及正义”

3.1 国家责任:以最低限度保障为底线,以数字赋能为目标

对正义的追求和对人权的保障,从来不是追求绝对平等。笔者在上一部分对追求绝对平等的困境与问题所在进行了论述。形式公平在数字弱势群体的意义下存在实现的现实困境,实质公平方是可达正义。

3.1.1 保障最低限度的准入正义

从数字主体的使用逻辑,接入、使用、效果追求这三个先后步骤来看,最低限度的要求应当是保障主体能够接入数字平台。换言之,国家应当保证数字弱势群体的最低限度义务,即保证弱势群体的准入正义。在结构性困境的背景下,要实现最低限度保障实质上仍是保障主体被纳入算法的数据范围内。值得注意的是,准入正义并非简单

地保障接入,而是追求利用人工智能的智能性、适应性、可靠性等特性,根据不同数字弱势群体的需求调整应用能力,从而确保所有人平等接受数字服务,而不仅仅是满足信息获取的基本需求^[14]。

在人工智能和大数据如此发达的今天,没有被纳入算法世界的个人某种程度是被数字世界孤立的个体。完善网络基础设施建设的全国布局、加大基础电子设备国家补贴、降低主体进入数字世界的门槛等,从接入层面保障准入正义。法国数字事务部的做法为我们提供了很好的借鉴,其强制要求政府网站遵守 EN301549 标准,这一标准涵盖了一系列关于网站无障碍访问的规范,从网页内容的可读性、操作的便捷性与辅助技术的兼容性等方面都作出了明确规定,保障了包括老年人、残障人士等在内的数字弱势群体能够平等地获取政府网站提供的信息和服务^[15]。

3.1.2 赋能数字弱势群体

国家应当履行积极义务,帮助弱势群体能使用数字制度,对数字弱势群体进行能力赋能。一方面,通过培训和宣传的方式,帮助数字弱势群体更顺利地使用数字智能网络。另一方面,要求大型互联网平台尽可能减弱算法黑箱、算法歧视对用户的影响,推动算法透明化。

3.2 技术责任:不能把数字弱势群体当做“个人失败”

弱势群体的困境不是“个人失败”,而是技术结构应承担的制度性责任。在这个意义上,作为大型互联网平台的企业拥有技术责任,承担着帮助数字弱势群体与数字世界相适配的社会责任。

3.2.1 加强对信息界面简化,持续推出适老化 App

当市面上主流的 App 仅有少数有老人版,或者将老人版的入口放在较为隐蔽的位置,便说明事实上适老化 App 的推进还存在发展空间。对于认知能力较弱、信息处理能力较弱的数字弱势群体,数字平台信息界面的简洁化能够帮助他们更好地理解信息内容,更为流畅顺利地使用数字平台。这样以来,边缘化群体与信息平台的绑定更加深入,用户的数据价值也会随之增加。

3.2.2 接入认知支持工具

事实上,数字弱势群体与传统弱势群体存在重叠,数字弱势群体的范围会比传统弱势群体的范围更加广阔。作为大型互联网平台的企业应当在其开放的产品中嵌入辅助图示、进行语音、可读性优化,更多的数字弱势群体因这样的适应化改造而获得接入和使用互联网的机会,其信息被纳入算法的考量范围的机会大大提升,算法的优惠才更能普及到更多个体。

3.2.3 推动数字素质教育

德国的《数字教育法案》为我们提供了可借鉴的模式,该法案规定雇主每年必须为员工提供至少8小时的数字技能培训,通过法律强制力推动数字素养教育在企业层面的落实^[16]。

3.3 法律责任:建立数字弱势群体友好型救济路径

除了国家责任和技术责任,法律能发挥着事前预防,事中依据,事后救济的巨大作用。笔者认为的建立数字弱势群体之救济路径的法律逻辑在于:首先要能识别出何者为法律意义上的数字弱势群体,其次提供低门槛的诉讼救济,让他们能去起诉,最后减轻该群体在诉讼中的举证责任,避免数字弱势群体在与占据绝对优势的数字平台之间的不公对抗。

3.3.1 明确数字弱势群体的范围

事实上,我国当前的法律体系中并无与数字弱势群体之概念有关的内容。法律关系中包含主体、客体和权利义务,如果主体都无法确定在一个范围中,又如何谈得上保护与救济。有学者指出,当前的相关立法规定太过原则,导致法官裁判案件时找不到具体可适用的法律法规,只能通过适用法律原则或进行司法解释裁判案件^[17]。

因此,结合多种分类方式,准确地对数字弱势群体下一个精确的定义是必要之举,也是维护数字正义的必要前提。确定数字弱势群体的内涵与外延对数字弱势群体结构性困境的解决发挥基础性作用。

3.3.2 提供低门槛的救济

数字弱势群体与传统弱势群体存在高度重叠,这意味着如同法律援助一样,数字弱势群体的救助需要其他主体的介入。一方面,法院如今面临着大批量的案件,立案也大多采用在线或前往法院窗口进行办理的方式。而对于数字弱势群体而言,他们本就是数字弱势群体,苛求他们采用在线管道救济自身权利实在强人所难。线下立案对他们而言则存在难以对抗的时间金钱成本。更进一步的,即便抵达线下,专业的立案流程会让原本就处于能力弱势的数字弱势群体难以理解,完成立案的流程。

因此,当前在线和线下的立案方式对他们而言实在过分苛刻。若能提供行政辅助或法律援助,简化立案的过程与流程,在立案的系统加入适当便捷化引导,或许能够救济上降低门槛,帮助数字弱势群体敢去立案,能够立案。

3.3.3 降低数字弱势群体的举证责任

在笔者看来,数字弱势群体与占据绝对优势地位的大型互联网平台之间的关系类似于环境诉讼中的受害人与加

害人之间的关系。从这个角度来看,在诉讼中将数字弱势群体的举证责任倒置,增加大型互联网平台这一占据绝对优势地位群体的举证责任,将有助于平衡双方悬殊的地位。

2022年某快递员起诉平台算法性别歧视,原告认为平台的算法存在性别歧视,导致自己在工作分配、收入获取等方面受到不公正待遇^[18]。平台最终以商业秘密为由,仅提交了简化版代码。原告由于缺乏专业的技术知识和获取证据的能力,难以对平台的算法进行深入分析和有力质疑,而平台却凭借技术优势和商业秘密的借口,规避了充分的举证责任。最终,原告因证据不足败诉。算法黑箱成为了一个司法实践中是否能够维护合法权益的重要争论点。然而,平台占据的强势地位导致受到侵害的维权主体难以对该问题进行举证。换言之,如果不降低数字弱势群体的举证责任,在信息能力占据绝对优势地位的大型数字平台将会让数字弱势群体的举证变得格外困难,进而导致该群体维护自身利益困难。

4 结语

法律语境下的数字弱势群体,既面临经济困境也面临能力困境。本文首先从算法偏见的产生,到算法歧视的固化,再到算法歧视结果的循环这个过程进行论证,论述数字弱势群体面临的能力困境,并在算法技术的放大下,该能力困境被扩大成为了一种结构性困境。数字弱势群体与大众、大型互联网平台并未处于同等地位,在数字世界中并未能拥有同等的接入、使用、效果能力,其处于的劣势地位实质上是处于一种不正义的状态当中。

数字正义的内涵与外延,不同的学者对这样的问题有不同的看法与观点。数字正义是在数字科技的浪潮中,被赋予了新的时代内涵。数字正义的落脚点仍然是正义。有些观点认为,算法技术的发展推动了正义的可视化。但在算法黑箱和算法歧视无法优化或者解决的情况下,无法理解呈现在面前的结果是如何由来的大众并未在实际中真正参与到过程里。在算法的世界里,数字弱势群体、算法本身和外部主体,都有其自身无法做到形式平等的原因。这也正是笔者在第三部分论述的,数字正义有其技术、自然和资源边界。

数字弱势群体的能力困境在算法技术的放大下成为一种结构性困境。算法技术本身、数字弱势群体的能力本身和外部主体的资源有限性,决定了数字正义不可能无限且完全平等地惠及在每个数字弱势群体之上。追求形式正义并无意义也难以触及,追求实质正义或者说可及正义才是解决数字弱势群体能力困境的最优解。国家应担负起应尽

的国家责任,完善有关法律,平台则应当承担技术责任维护数字弱势群体的可及正义。在数字科技蓬勃发展的今天,各主体共同构建健康有序的数字环境,将会弥补数字弱势群体的劣势,维护数字正义,为数字社会的发展助力。

参考文献:

- [1] 马长山. 智能互联网时代的法律变革[J]. 法学研究, 2018(4): 20-38.
- [2] 周尚君, 罗有成. 数字正义论: 理论内涵与实践机制[J]. 社会科学, 2022(6): 166-177.
- [3] 曹博. 算法歧视的类型界分与规制范式重构[J]. 现代法学, 2021(4): 115-126.
- [4] 皮道坤, 黄清枫, 张雪伍. 人工智能时代算法歧视风险及治理研究[J]. 社会科学前沿, 2025(5): 510-515.
- [5] 余少详. 法律语境中弱势群体概念构建分析[J]. 中国法学, 2009(3): 64-72.
- [6] 宋保振. 论“数字弱势群体”及其权益体系[J]. 山东师范大学学报(社会科学版), 2025(1): 107-120.
- [7] 江国华, 顾红松. 数字弱势群体的权利贫困治理[J]. 学习与实践, 2024(11): 25-33.
- [8] 张亚楠. 数字弱势群体核心权益保障——基于“个人—企业—政府”的主体分析框架[J]. 学习论坛, 2025(5): 56-66.
- [9] Townsend P. Poverty in the United Kingdom: A Survey of Household Resources and Standards of Living. Berkeley: University of California Press.
- [10] 仲超, 林闽钢. 中国相对贫困家庭的多维剥夺及其影响因素研究[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2020(4): 112-120.
- [11] Amartya K. Sen. The Standard of Living(pp.36). Cambridge: Cambridge University Press.
- [12] 霍艳丽等. 从制度因素视角分析我国的相对贫困现象[J]. 技术与市场, 2005(4).
- [13] 宋保振. “权力—权利”视角下数字分配正义的法律实现[J]. 法学论坛, 2025(3): 100-114.
- [14] 黄文瀚, 刘陈希, 蔡卓茜等. 通向“数字无障碍”: 概念、标准和路径[J]. 数字人文研究, 2025(1): 114-128.
- [15] 左玉. 法社会学视角下的数字弱势群体权利保护研究[J]. 争议解决, 2025(9): 77-84.
- [16] 魏超. 德国继续教育数字化目标、动力机制及启示[J]. 教育与职业, 2024(12): 86-92.
- [17] 常宝莲. “数字弱势群体”权益保护路径研究[J]. 社会经济导刊, 2025(9): 64-67.
- [18] 徐智华, 解彩霞. 算法逻辑下平台从业者权利保护的危机及应对[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022(3): 98-107.

作者简介: 魏潼(2002.10-), 女, 汉族, 广东省揭阳市人, 硕士研究生, 研究方向: 民商法学。