

基于马克思异化劳动理论的数字劳动异化批判

白文慧

暨南大学马克思主义学院, 广东 广州

收稿日期: 2026年3月23日; 录用日期: 2026年4月13日; 发布日期: 2026年4月27日

摘要

马克思在《1844年经济学哲学手稿》中提出的异化劳动理论为剖析资本主义生产关系下人的发展困境提供了理论基础。随着数字技术革命的深化, 数字劳动作为新型劳动形态并未消除异化问题, 反而通过数据垄断、算法控制等新形式加剧了资本对劳动的剥削。基于马克思异化劳动理论的四重维度, 系统剖析底层数字零工劳动者、数字技术脑力劳动者、数字创业创意者的异化现象; 揭示其背后资本逻辑主导、数字技术异化加深剥削及意识形态与消费文化共谋的深层成因; 提出回归数字技术的价值本位、提升数字劳动者的数字技能与主体意识、完善数字劳动法规体系以及消解数字拜物教的观念认知等治理路径。

关键词

马克思, 异化劳动, 数字劳动, 数字资本主义

A Critique of Digital Labor Alienation Based on Marx's Theory of Alienated Labor

Wenhui Bai

School of Marxism, Jinan University, Guangzhou Guangdong

Received: March 23, 2026; accepted: April 13, 2026; published: April 27, 2026

Abstract

The theory of alienated labor proposed by Marx in the *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844* provides a theoretical foundation for analyzing the predicament of human development under capitalist relations of production. With the deepening of the digital technology revolution, digital labor, as a new form of labor, has not eliminated the problem of alienation. On the contrary, it has intensified the exploitation of labor by capital through new forms such as data monopoly and algorithmic control. Based on the four dimensions of Marx's theory of alienated labor, this paper systematically analyzes the alienation phenomena experienced by different groups: grassroots digital

gig workers, digital technology intellectual workers and digital entrepreneurs/creatives. It reveals the underlying causes, including the dominance of capitalist logic, the deepening exploitation facilitated by the alienation of digital technology itself, and the collusion between ideology and consumer culture. Accordingly, the paper proposes several governance pathways. These include returning digital technology to its value-oriented essence, enhancing the digital skills and subjective consciousness of digital laborers, improving the legal and regulatory system for digital labor, and deconstructing the perceptual cognition associated with digital fetishism.

Keywords

Marx, Alienated Labor, Digital Labor, Digital Capitalism

Copyright © 2026 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

随着数字技术在社会各领域的深度应用，人类社会加速迈入数字经济时代。数字劳动作为数字时代的新型劳动形态，以互联网平台为组织载体、数据为核心生产要素、算法为运作中枢，催生了零工经济、远程办公、内容创作等多样化实践，深刻改变了劳动方式与生产关系。然而，在技术赋予的自由表象之下，资本增殖逻辑并未改变，反而借助数字媒介使剥削更加隐蔽与扩散。数字劳动异化现象日益凸显，其本质上是资本主义生产方式在数字时代的延伸，并伴随数字劳动发展形成当代资本主义新特征[1]。马克思关于劳动者与劳动产品、劳动活动、类本质及人相异化的四重规定，不仅扎根于工业资本主义的社会现实，更凭借对资本逻辑与劳动本质的科学把握超越了具体历史阶段，为分析数字劳动异化提供了不可替代的理论工具。

因此，以马克思异化劳动理论为指导，有助于厘清数字劳动异化的本质特征与内在机理，认清资本逻辑对数字劳动的支配性影响，为探索劳动者解放路径、规范数字经济发展提供理论依据与实践指导。

2. 马克思异化劳动理论的当代发展

马克思异化劳动理论诞生于 19 世纪工业资本主义的工厂制度之中，通过劳动者与劳动产品、劳动活动、类本质及人相异化的四重规定性，揭示了资本逻辑下劳动与人本质相背离的困境。该理论之所以超越历史语境，关键在于它剖析了资本占有并支配劳动过程本身这一根本关系。正是这种对资本本质与劳动内在矛盾的深刻把握，使其理论内核在数字时代依然具有强大的解释力。当前，数字技术推动平台经济崛起，劳动呈现数字化转型，但本质上仍是资本权力在新技术条件下的延伸与重组。因此，以马克思异化劳动理论为基点审视数字劳动，恰是将其置于历史唯物主义下揭示其表面创新背后延续与深化的异化本质。

与传统工业劳动相比，数字劳动呈现出鲜明的时代转型特征，其异化亦随之复杂化。其一，劳动对象与产品的数据化。劳动对象从有形原料转变为数据、注意力等无形资源，数据作为新型生产要素对提升全要素生产效率具有重要推动作用[2]。同时，劳动产品也从有形商品转化为可无限复制、循环利用的数据流。数据流因可复制性和传播性为资本带来巨大利润，其私有化与商品化构成了平台资本积累的基础。其二，生产组织与关系的平台化。劳动场所从实体工厂转向虚拟数字平台，劳动关系从稳定的雇佣契约转向弹性化、临时性的任务分派。数字平台通过技术将传统工厂组织总体工人的功能虚拟化，在赋

予劳动者表面自由的同时系统性转嫁了风险，并借助垄断地位对分散劳动者形成无形控制。劳动关系的弹性化是平台化生产组织的必然结果和内在要求。其三，劳动控制与规训的算法化。劳动工具从物理机器变为智能算法，算法超越中立工具范畴，成为劳动过程的实际主导者。作为资本意志的技术化身，算法通过对任务的分解、派发、评估与监控全面重塑劳动过程，实现对劳动者行为、节奏乃至心智的精准规训与实时控制，确保数据流的持续生成与平台运转效率。算法主体化是数字劳动异化最深刻的体现，劳动者在算法指令下自愿优化，其主体性被深度削弱。

3. 数字时代劳动者异化的分层研究

依据劳动者在数字资本循环中的位置、生产资料占有程度以及劳动形态差异，可将数字劳动者划分为底层数字零工劳动者、数字技术脑力劳动者与数字创业创意者三类典型群体。以下立足马克思异化劳动的四重规定，结合数字时代的技术特性与生产关系变革，分层剖析三类群体的异化表征。

3.1. 算法控制下的底层数字零工劳动者

底层数字零工劳动者以外卖骑手、网约车司机为代表，他们依托平台接单，脱离生产资料所有权，是数字经济的基础支撑力量。与传统劳动者相比，数字零工看似拥有工作自主权，实则深陷数字资本制造的自由假象中，成为缺乏稳定劳动关系与权益保障的群体[3]。

在劳动产品层面，劳动者在生产过程中同步生成的轨迹、行为与服务数据被平台无偿占有并转化为优化算法、提升利润的生产资料。这些本属活劳动成果的数据，反过来成为规训劳动者的工具，印证了马克思所述的“劳动的产品，作为一种异己的存在物……同劳动相对立” ([4], p. 41)。在劳动过程层面，算法作为数字资本的技术载体，通过精准计算全面控制零工劳动者的接单分配、工作时长与服务标准。劳动者看似拥有接单自由，实则被算法数字牢笼束缚，拒绝接单意味着收入下降，加速奔跑则面临安全风险[5]。劳动沦为“外在的、不属于自身的活动” ([4], p. 44)，劳动者“不是感到幸福，而是感到不幸” ([6], p. 159)。就类本质而言，自由自觉的劳动本性被生存压力消解。数字零工劳动多为低技能、重复性碎片化任务，缺乏创造性与社会性。在计件工资与算法评级驱动下，劳动者被迫承受高强度劳动，生活与劳动时间高度重叠，休闲、学习等发展活动被挤压，劳动者沦为工具性存在。在社会关系层面，平台通过抢单、评分等机制，将劳动者置于相互竞争的孤立状态，社会关系简化为数据指标的竞争关系，人的社会性本质被资本逻辑吞噬。

3.2. 技术反噬下的数字技术脑力劳动者

高级程序员、算法工程师等数字技术脑力劳动者作为技术的直接创造者，以智力为生产资料，看似处于数字劳动体系顶端，实则面临更隐蔽且深刻的异化。

劳动成果异化表现为造物对创造者的反向支配。劳动者开发的算法、软件在归属于资本后，反过来成为规训自身的工具，形成“创造越多、被支配越深”的异化循环。马克思所揭示的“劳动为富人生产了奇迹般的东西，但是为工人生产了赤贫” [7]的规律在此依然生效，技术创造所产生的超额剩余价值被资本完全占有。劳动过程陷入去技能化与创造性压抑。资本通过标准化开发体系，将完整的智力劳动拆解为重复性任务。劳动者从技术主导者沦为执行环节的标准化节点，逐渐丧失对劳动全过程的掌控，劳动动机异化为对绩效指标的机械完成。类本质层面表现为创造精神的工具化。技术劳动者本应通过技术解决现实问题、推动社会进步，但在资本主导下被窄化为服务商业利润的工具，工具理性扼杀了其作为人的自由自觉的创造性。社会关系层面呈现为原子化对立。劳动者与雇主、同事的联结多依赖虚拟渠道，人际互动被简化为信息传递。同时，技术群体内部分化为财富精英、技术管理层与普通劳动者的对立阵营，普通技术劳动者虽掌握专业技能，但在资本主导的劳动体系中处于弱势。

3.3. 流量逻辑规训下的数字创业创意者

以自媒体博主为代表的数字创意劳动者，其劳动属于非物质劳动。在平台经济中，这类劳动看似自由，实则受流量逻辑支配，陷入主动式自我剥削。

在流量驱动下，创意者的异化呈现全面的自我剥削。劳动产品的自我商品化。创意初衷被点击率、粉丝数等量化指标绑架，创意者主动将个人生活、情感、观点进行商品化包装，劳动产品从内在价值表达异化为资本引流工具，其次，劳动时间的全域性侵占。数字技术使工作场所无限延伸，移动终端让永远在线成常态。这种自由实则是资本对劳动时间的全面侵占，创作者为维持流量自愿牺牲休息时间，形成以热爱为名的自愿式剥削。当自由时间被资本完全侵占，劳动者的生命本身便成为资本增殖对象。再次，社会关系的流量化扭曲。马克思指出，“人的本质不是单个人所固有的抽象物，在其现实性上，它是一切社会关系的总和”([4], p. 56)。人的社会性在流量竞争中异化为数据博弈。真实互动沦为素材采集，同行关系从协作转向竞争，创意者的社会存在被简化为可量化的数据层级。最终，创意者与自我的内在异化。为契合算法偏好与市场期待，创意者不断调整情感表达与内容风格，导致真实自我与表演性数字人格相割裂，资本剥削由此深入情感与认知层面，形成贝拉尔迪所言的灵魂的剥削。

4. 数字劳动异化的成因分析

数字劳动异化是资本主义生产方式在数字时代的延续与深化，根源在于资本无限增殖的内在逻辑。数字技术的革新虽重塑了劳动的形态与场景，却未颠覆资本剥削的本质，反而成为资本强化控制、升级剥削的工具；而意识形态与消费文化的深度共谋又为这种异化提供了隐蔽的文化心理支撑。

4.1. 资本逻辑的延续与深化

马克思指出：“资本是死劳动，它像吸血鬼一样，只有吮吸活劳动才有生命”[8]。数字劳动的兴起并未打破资本逐利的本质，反而使资本逻辑在数字时代得以延续并不断深化，进一步强化了资本对劳动的支配与剥削。

传统资本通过占有生产资料攫取剩余价值，而数字时代的资本则借助数字技术、算法与数据构建起更隐蔽、更高效的剥削体系，实现剩余价值的最大化剥削。其一，数字资本的核心特征是对数据资源的垄断权，资本凭借对平台与数据的垄断，通过用户条款等制度无偿占有数字劳动者的智力成果。自媒体博主投入创意生产内容，其衍生的流量数据被平台完全掌控，绝大部分收益归资本所有，劳动者仅得微薄分成，剩余价值以数据增值的形式被收割。其二，数据的非消耗性延长了剥削周期。传统工业产品会随消耗递减，而数据可被无限复制反复利用。资本一旦占有数据，便能持续将其转化为盈利工具，强化劳动产品对劳动者的支配。其三，算法的量化管理提升了剥削效率。算法将劳动过程拆解为配送时长、流量转化等标准化指标，精准将劳动强度提升至极限。劳动者沦为算法指令的执行者，丧失对劳动过程的支配权，实现相对剩余价值的最大化。同时，数字劳动的虚拟化模糊了劳动边界，休息时间被无形侵占，生活空间沦为资本增殖的延伸场域。

4.2. 数字技术异化加深剥削

科学技术是第一生产力，揭示了科技在经济社会发展中的核心地位。但在资本主导的生产模式下，数字技术却被异化为提升剥削效率、追求剩余价值最大化的工具。

算法作为数字技术的核心载体，平台资本赋予强烈的功利性导向，不再是中立的技术工具，而是成为精准管控劳动者、最大化剥削剩余价值的数字枷锁。平台通过算法对劳动者的劳动行为、劳动产出进行实时监控与精准核算，将劳动过程拆解为标准化、碎片化的任务，迫使劳动者陷入算法内卷，为追求

更高报酬被迫延长劳动时间、提高劳动强度，却难以获得相应的价值回报。同时，数字技术的异化还导致劳动价值的进一步被侵占。数据作为数字劳动的核心产物，其生成与积累离不开劳动者的持续投入，但在技术异化的背景下，平台凭借技术优势独占数据资源，将劳动者创造的数据价值转化为自身利润，却未给予劳动者合理的经济补偿与数据权益保障。此外，数字技术的普及使劳动边界进一步模糊，线上线下无差别管控成为常态，劳动者的个人隐私被过度采集，人身自由与劳动权益受到双重侵犯，进一步强化了资本对劳动的支配，加深了数字劳动的剥削程度。

4.3. 意识形态与消费文化的共谋

在数字资本主义时代，意识形态与消费文化形成深度共谋，构成了数字劳动异化的重要文化心理基础。意识形态为资本剥削提供合法性辩护，消费文化为其披上愉悦性外衣，共同使剥削手段更趋隐蔽化与日常化。

正如马克思所揭示的，在阶级社会中，“统治阶级的思想在每一时代都是占统治地位的思想。” ([6], p. 550)这一分析为我们理解数字时代意识形态的形成机制提供了重要视角，资本通过收编核心话语建立了服务于数据增殖的数字劳动伦理，为无偿占有数据价值、以算法控制劳动过程提供意识形态辩护。例如，资本将弹性工作包装为自由职业的象征，将算法管理曲解为公平分配的机制，使劳动者在意识形态误导下主动接受剥削。而马克思揭示的商品拜物教在数字时代演化出数据拜物教。数据作为核心生产要素，其背后的社会关系被技术包装成个性化服务、智能推荐等自然属性，导致人们忽视数据生产的劳动本质。具体来看，意识形态“弹性 = 自由”的话语与消费文化“随时在线 = 休闲”的场景消解了劳动者对过程异化的抗拒。网约车司机在自由接单认知下主动保持在线，同时刷视频打发等待时间，劳动空间与休闲空间重叠，既不认为待命是强制劳动，也不认为刷视频是数据劳动，反而将其视为自由职业的常态。不仅如此，意识形态“自我实现”的话语与消费文化的“情感认同”掩盖了劳动对人类本质的背离，自媒体博主因粉丝认同忽视熬夜赶稿的身体消耗，将迎合算法生产流量的行为误解为自我表达与价值实现。

5. 数字劳动异化的反思

数字劳动在推动生产力跃升的同时，其异化形态也对劳动者权益、数字经济健康发展构成严峻挑战。我们须警惕数字劳动异化风险，坚持以人为本的导向，从数字技术、劳动者、制度、文化四个维度协同发力，推动数字技术真正成为促进人自由全面发展的有力武器。

5.1. 数字技术：回归技术的价值本位

马克思指出，“技术的胜利，似乎是以道德的败坏为代价换来的……” [9]这一论述并非否定技术进步，而是强调技术的价值本位应始终服务于人的解放与全面发展。回归数字技术的价值本位就是让技术发展的出发点和落脚点都指向人，摒弃将其异化为资本工具的错误导向。

在资本主义生产关系下，数字技术作为不变资本的物质形态，其设计与应用受资本逻辑支配。其可编程、可连接、可追踪的特性成为资本控制劳动过程的工具，算法与平台规则实质是资本意志的技术呈现。技术因而从人类对象化活动的延伸异化为规训劳动者、固化支配关系的异己力量。当技术被资本逻辑支配，便会沦为谋取超额利润的工具，导致零工劳动者被算法压缩休息时间、技术劳动者被绩效指标束缚、普通用户被信息茧房裹挟，这些问题的核心都在于技术价值本位的缺失。回归价值本位就是要让技术重新服务于人的本质。在劳动领域，技术设计应兼顾效率与权益，充分考虑劳动者的生存与发展需求；在生活领域，技术创新应聚焦人的全面发展，确保每个人平等享受数字红利；在发展领域，技术应用应助力人的能力提升，避免加剧人的依附性与片面化发展。

5.2. 劳动者赋能：提升数字技能与主体意识

人作为具有自我选择性、自觉性的社会存在[10]，并非只能被动接受算法支配，而能够通过提升数字技能与主体意识重新掌控劳动主导权。

提升数字技能是挣脱技术依附、重塑劳动自主性的基础。这不能仅依赖个体努力，而需系统性的社会支持。政府应将关键数字技能纳入公共培训体系，降低零工劳动者的技术获取门槛；企业需将技能提升与员工职业发展深度结合，使技能转化为价值创造能力；社会可借助公益教育平台搭建普惠性数字知识共享网络，促进数字知识普惠化。觉醒主体意识是克服异化、复归劳动本真意义的根本动力。马克思指出，在更高级的社会形态中，“劳动已经不仅仅是谋生的手段，而且本身成了生活的第一需要，”[11]实现这一目标，需以历史唯物主义为根基，认清数字劳动异化的本质是资本逻辑的支配结果。一方面加强劳动价值观教育，使劳动者明确劳动的价值不仅在于经济产出，更在于塑造人的社会性与创造性。另一方面通过批判性教育揭示数据价值源于劳动实践而非技术本身，帮助劳动者摆脱数据至上的认知陷阱，明确自身在数字劳动中的主体地位。

5.3. 制度保障：完善数字劳动权益保护体系

数字劳动具有劳动对象智能化、劳动资料虚拟化、劳动主体人机融合等特点，与传统劳动存在本质差异[12]，导致现有劳动权益保障体系难以适配。平台借助算法管理规避雇佣责任，全域化劳动监控加剧权益风险，劳动成果及数据价值多被平台独占，造成劳动者经济补偿与数据权利双重缺失。因此，对于发展过程中那些损害群众利益、妨碍公平竞争的行为和做法，必须加以纠正和规范，要防范平台垄断和资本无序扩张，并依法对垄断及不正当竞争行为进行查处。

完善数字劳动法律法规需在劳动关系认定、数据权益分配、算法监管三个关键领域实现制度突破。一方面，要创新劳动关系认定标准。传统劳动关系认定以从属性为核心，但在平台经济中，资本对劳动的控制已从直接的组织从属转向隐蔽的算法从属。因此，要突破形式主义合同判断，以平台对劳动过程的事实控制力为核心标准，将受算法严密调度的零工劳动者纳入劳动法保护范围，强制平台承担社会保险缴纳义务。另一方面，要构建数据权益分配机制。劳动者在劳动过程中生成的行为数据、服务数据、流量数据是平台利润的重要来源，但当前多被平台无偿占有，要建立数据贡献者权益制度，明确劳动者对其劳动所生成数据享有收益权与知情权。可借鉴数据信托模式，由第三方机构代表劳动者与平台进行数据收益的集体协商，或通过立法设定数据收益的法定分成比例，使劳动者得以分享数据价值创造的红利。除此之外，还要推进算法透明与公平监管，建立算法备案与影响评估制度，要求平台就关键调度算法的逻辑参数、决策机制、数据来源向监管部门备案，并定期提交算法运行的公平性评估报告。监管部门可引入第三方技术审计机构，对算法的潜在歧视、不透明决策进行专业审查。对于算法滥用导致劳动者权益受损的行为，应明确平台的法律责任，提高违法成本，遏制算法避责现象。

5.4. 文化认同：消解数字拜物教的观念认知

马克思指出：“不是人们的意识决定人们的存在，相反，是人们的社会存在决定人们的意识”[13]。数字劳动者对异化状态的认同是数字资本逻辑塑造的必然结果。因此，必须以马克思主义为引领，推动劳动者从无意识认同转向理性批判。

数字拜物教将数据、流量幻化为神秘崇拜物，遮蔽了背后的社会关系与劳动价值。劳动者在数据至上话语的规训下，将自我价值异化为可量化符号，内化了资本的剥削逻辑。消解这种认知必须坚持以马克思主义为指导，开展系统的劳动价值观教育，在批判数字拜物教的过程中帮助劳动者重建对劳动本真意义的理解。一方面，要强化马克思主义理论武装。依托数字媒介开展针对性理论宣传，将劳动解放、

人的全面发展等原理转化为适应数字语境的具象内容，揭露算法霸权背后的资本逻辑。同时，应善用数字技术拓展马克思主义理论的有效传播渠道，通过数字平台使科学理论精准触达劳动者群体，助力其重塑价值认知。另一方面，要增强劳动者的集体意识。数字资本通过算法竞争机制瓦解劳动者的团结，应在社会主义意识形态引领下，通过社群分享、主题宣讲等形式强化数字劳动者的无产阶级身份认同，在批判与超越数字拜物教的过程中，推动全世界劳动者真正联合起来，以集体力量对抗资本的隐形控制。

6. 结语

数字资本主义的纵深发展深刻改变了劳动形态与生产关系，数字劳动在推动生产力跃升的同时，也在资本逻辑的渗透、技术异化的加剧与意识形态的共谋中，陷入马克思异化劳动理论所揭示的深层困境。从算法控制下的底层数字零工劳动者、技术反噬下的数字技术脑力劳动者再到流量逻辑规训下的数字创意劳动者，数字劳动异化已呈现阶层化、隐蔽化、全面化的特征。这不仅损害了劳动者的合法权益与主体性发展，也为数字经济的健康可持续发展埋下隐患。然而，面对挑战，我们并非束手无策。必须坚持马克思异化劳动理论为思想武器，立足人的自由全面发展的根本目标，在多重维度的协同推进中寻求突破。在技术层面，回归数字技术的价值本位，使技术从资本控制的手段转向服务人的解放的工具；在劳动者层面，通过提升数字技能与主体意识觉醒，增强劳动者在算法规则中的自主性与组织化能力；在制度层面，完善数字劳动法律法规，以法治手段规范资本行为、保障数据权益、推进算法透明；在文化认同层面，消解数字拜物教的观念认知，推动劳动者从对异化的无意识认同转向理性批判，为扬弃数字劳动异化、最终实现人的自由全面发展筑牢思想根基。

展望未来，数字技术的迭代演进将使异化形态持续变化，但资本支配劳动的核心矛盾不会自动消失。我们需始终保持理论警惕与实践自觉，在承认异化现实的同时，敏锐捕捉技术与劳动者实践中涌现的超越可能，持续探索科技发展与人的解放相平衡的实践路径，让数字经济的发展红利真正惠及全体劳动者，推动数字文明朝着更公平、更包容、更具人文温度的方向迈进。

参考文献

- [1] 苏鹏. 数字劳动异化的内涵、形态与超越[J]. 重庆社会科学, 2025(5): 76-85.
- [2] 封海波. 迈向“数据治理”: 数据确权方案的本土争论与理论调和[J]. 法理——法哲学、法学方法论与人工智能, 2024(2): 180-199+371-372.
- [3] 韩文龙. 平台经济全球化的资本逻辑及其批判与超越[J]. 马克思主义研究, 2021(6): 134-145.
- [4] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集(第一卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1995: 41, 44, 56.
- [5] 罗克全, 隋昌鹏. 数字社会主义与数字资本主义的比较研究[J]. 人文杂志, 2025(8): 37-47.
- [6] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第一卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2009: 159, 550.
- [7] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集(第三卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2002: 269.
- [8] 马克思. 资本论(第一卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2004: 269.
- [9] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集(第十二卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1962: 4.
- [10] 高惠珠, 赵建芬. 论马克思理论中的自由时间与休闲——劳动理论研究的另一维度[J]. 重庆工商大学学报(社会科学版), 2023, 40(2): 154-160.
- [11] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集(第四卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2012: 930.
- [12] 李小芬, 吴国林. 从“机器换人”到“人机共舞”: 人工智能时代劳动主体的解构与重构[J]. 理论月刊, 2025(3): 5-14+159.
- [13] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集(第二卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1995: 32.