

# 人工智能嵌入平台劳动的 运作机制与治理路径

李 韬 柴云超

**[摘要]** 当前,生成式人工智能的快速发展正在全球范围内掀起新一轮科技革命浪潮,人工智能愈发成为人们日常生活和社会运转都不可或缺的数字基础设施。在这一背景下,人工智能通过调节和控制两种并行逻辑完成对平台劳动的有机嵌入,并基于包括全景监视、算法驯化、超额竞赛与自动调控在内的智能运作机制,实现对平台劳动过程、劳动节奏、劳动意识的精细控制以及劳动剥削的自动化运行。与此同时,人工智能驱动下的平台劳动也加剧着平台劳动者在就业依赖、身心健康、劳动保障等方面的风险,亟待从平台自律、政府监管、制度建设和技术共治等方面着力,积极规范人工智能在平台劳动中的应用,审慎治理相关负面效应所引发的社会风险,促进“智能向善”目标实现。

**[关键词]** 人工智能;平台劳动;平台经济;劳动控制;算法治理

**[中图分类号]** F24;TP18 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-5801(2025)01-0054-12

## 引 言

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》明确提出,要“促进平台经济创新发展,健全平台经济常态化监管制度”,“建立人工智能安全监管制度”<sup>[1]</sup>。当前,人工智能已经构成人们日常生活赖以维系和社会运转不可或缺的数字基础设施,对数字时代的人、物、资本、信息等各类行动者或生产要素发挥着结构重组与逻辑再造的基底性作用。尤其自2022年11月美国OpenAI公司发布ChatGPT以来,生成式人

工智能就逐渐成为全球人工智能发展的最新趋向,指数级增长的算法大模型不仅引领了新一代通用人工智能的技术前沿,还深刻塑造着包括平台经济在内的诸多社会领域。其中,以外卖平台、快递平台、网约车平台为代表的平台企业就充分利用人工智能系统的技术效能,并将其嵌入平台劳动的全过程,在进一步提升生产效率的同时吸纳大批劳动者。2023年最新公布的第九次全国职工队伍状况调查显示,包括网约车司机、快递员、外卖配送员在内的新就业形态劳动者数量已达到8400万人,约占全国职工总数的五分之一<sup>[2]</sup>。

**[收稿日期]** 2025-01-11

**[基金项目]** 人力资源和社会保障部重大课题“人工智能对就业和社会保障的影响及政策应对研究”(RSZD2024-16)。

**[作者简介]** 李韬,北京师范大学中国社会管理研究院院长、新闻传播学院教授、博士研究生导师;柴云超(通讯作者),北京师范大学新闻传播学院博士研究生。

平台劳动规模的加速扩展离不开有力的技术支持,人工智能技术的全方位嵌入为平台劳动的运作机制赋予了更强的智能化属性。但正如奥地利学者马克·考科尔伯格(Mark Coeckelbergh)所言,“人工智能不仅具有技术逻辑,还具有社会逻辑,尤其是生产剩余价值的逻辑”<sup>[3]</sup>。人工智能对平台劳动的嵌入不单是技术逻辑驱动的结果,更是技术逻辑与平台政治经济逻辑彼此融合、相互构造的过程。那么人工智能如何嵌入平台生产并深刻影响平台劳动?人工智能驱动下的平台劳动如何在技术和资本的双重逻辑下运转起来,进而形成稳定可控的劳动秩序?面对人工智能嵌入平台劳动可能引发的社会风险,又应当如何进行审慎治理?这一系列问题构成了当前平台经济与数字治理领域都亟待考察的重点。

一、人工智能对平台劳动的嵌入

人工智能作为机器学习算法和数学模型的集成系统,并不是以一种外部力量的形式影响平台劳动,而是紧密嵌入平台的政治经济结构,由此塑造平台劳动的生产过程与运作机制。这里的“嵌入”(embedding)概念最初由匈牙利学者卡尔·波兰尼(Karl Polanyi)提出,他认为过往长期被人们孤立起来研究的“生产活动的动机和条件是被嵌入社会的总体组织之中的”<sup>[4]</sup>,因而必须从社会嵌入的视角来考察经济问题的复杂性。美国学者马克·格兰诺维特(Mark Granovetter)继续发展了这一概念,并将个体的嵌入过程分为“关系性嵌入”和“结构性嵌入”

两种形式,前者是指人们行动的意图嵌入在所处的社会关系系统,后者则强调个人嵌入的网络结构对自身所施加的深刻影响<sup>[5]</sup>。与经济社会学关注的个体嵌入过程不同,人工智能作为一个非人技术系统,是通过在整个由不同行动者连接的异质性平台网络中发挥授权、许可、提供、鼓励、建议、影响、阻止等功能<sup>[6]</sup>,完成对平台劳动的实质嵌入。总的来说,这一嵌入过程主要包含两种并行的作用逻辑:一是作为运筹媒介嵌入平台劳动涉及的一系列生产关系并施加调节作用;二是作为信息中枢嵌入以平台劳动为核心的生产过程并施加控制作用(见图1)。

(一)调节逻辑:作为运筹媒介嵌入生产关系

生成式人工智能的强势崛起推动整个人工智能的发展路径从专门型智能迈向通用型智能,并逐渐走出传统的工业生产空间,广泛嵌入并深刻影响社会生活领域。宏观层面上,人工智能通过搭建基于大数据分析和算法决策的交互网络重构了各类社会系统运转的底层逻辑,并由此创造出多样化的新型社会关系;微观层面上,人工智能全面渗透人们日常生活的各种应用场景,个体的生活方式与社会活动在很大程度上都受到人工智能系统隐蔽且有力的调节<sup>[7]</sup>。从媒介学视角观照当下普遍“智能化”的生活样态,人工智能已经成为美国学者约翰·杜海姆·彼得斯(John Durham Peters)所称的“运筹型媒介”<sup>①</sup>(logistical media)。这种媒介主要指那些能在系统中具有基础性的技术、装置或结构,它可以“对各种基本条件和基本单元进行排序……具有组织和

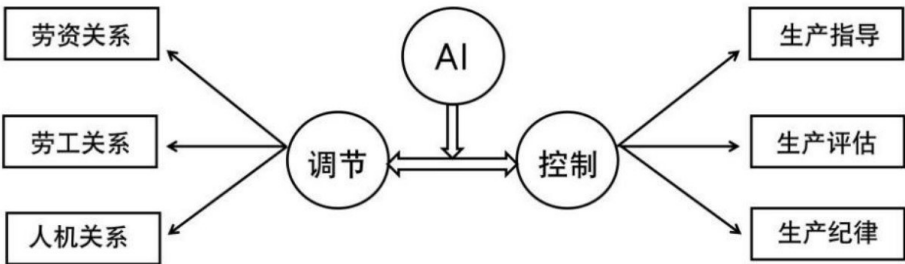


图1 人工智能嵌入平台劳动的逻辑

①国内有学者将“logistical media”译为“后勤型媒介”,但结合彼得斯在原著中的相关论述以及中文语境对“后勤”一词的常规理解,此处译为“运筹型媒介”似更妥当,能明晰地突出其在所处系统对不同要素进行筹划运作、组织管理的功能。

校对方向的功能,能将人和物置于网格之上,它既能协调关系,又能发号施令。它整合人事,勾连万物”<sup>[8]</sup>。具体到平台劳动中,人工智能作为一种运筹媒介深度介入以平台劳动为核心建构起来的生产关系,通过调节不同层面的生产关系保障平台规则的有效贯彻和平台劳动秩序的稳定可持续。

人工智能荷载着平台劳动中的各种关系并发挥调节作用,其中主要包括三个方面:一是劳资关系,即平台劳动者与平台管理层的互动关系;二是劳工关系,即平台劳动者之间的互动关系;三是人机关系,即平台劳动中劳动者与技术系统的互动关系。在劳资关系方面,人工智能作为一种归属于平台企业所有的集成算法系统,能以行使技术律令的方式在劳动场景中自动执行平台规则,从而将部分劳资关系转化为劳动者同技术系统的关系。这不仅强化了资方对平台劳动的管理权和话语权,同时降低了平台劳动者与管理层产生直接矛盾的风险。在劳工关系方面,人工智能驱动下的数字平台凭借轴辐型算法共谋构建起平台劳动者内部的横向竞争关系。这种竞争关系主要体现在平台系统的“抢单”“排名”“竞赛”等机制安排中,而调节劳动者竞争关系的过程也是通过激励加强对平台劳动者的纵向管理的过程,由此可以有效避免劳动者进行大规模的维权结盟或内部联合。在人机关系方面,平台劳动中的劳动者需要包括智能手机、地图导航、语音助手、平台系统等各种软硬件的共同支持才能顺利完成劳动任务。人工智能背后的算法和程序代码主导着整个劳动过程的进行,也实时调节着劳动者与机器系统之间的互动协作关系,加速了人机关系的柔性融合化<sup>[9]</sup>。

## (二)控制逻辑:作为信息中枢嵌入生产过程

人工智能支撑着平台系统实时产生的海量数据流和信息流的收集、筛选、计算等一系列复杂的技术过程,也正是基于全数据的分类汇聚与算法决策,人工智能作为信息中枢控制着整个平台的生产过程。美国学者理查兹·爱德华兹(Richards Edwards)认为,企业管理者对生产过程施加控制主

要包括三重维度:1.指导维度,即管理工作任务的机制或方法,包括规定需要完成哪些任务、完成任务的顺序、所要求的精确度或准确度,以及完成任务的时限;2.评估维度,即监督和评估绩效的过程,包括纠正生产中的错误,评估个别劳动者的表现,以及找出没有充分履行工作职责的个人或群体;3.纪律维度,即对劳动者的奖励或惩戒,旨在促进合作并确保劳动者遵守管理层关于生产过程的指令<sup>[10]</sup>。随着生产方式的转型和劳动形态的变迁,企业管理者对整个生产过程的控制手段也在不断更新,并愈发呈现出高度技术化的特征。当前,人工智能嵌入下的平台生产控制正从可见的实体机器、计算机设备变成不可见的算法、模型和数据<sup>[11]</sup>,但内在逻辑与传统生产控制方式具有共通性。指导、评估和纪律三个维度经由人工智能系统的重塑,深度嵌入平台生产过程,并将控制结构隐藏于“中立”的技术装置后。

从指导维度来看,人工智能驱动下的平台通过算法将劳动任务订单化、分解化,同时制定规范的任务流程,劳动者必须按既定步骤进行劳动操作,同时将进度信息实时反馈至智能控制系统。外卖劳动中,算法系统通过大规模的即时信息交互远程调控骑手的接单量和送餐劳动过程,骑手只有遵照系统的信息提示、路线规划与时间期限等要求才能完成订单。从评估维度来看,人工智能通过广泛收集平台劳动者的劳动过程数据、客户评价数据等来评估其劳动表现,还会将劳动者的个体表现同平均水平进行比较,从而进行劳动分派和薪酬控制。网约车平台利用服务分系统与在线时长评估司机的劳动量,并将评估结果作为系统派单的基本依据<sup>[12]</sup>,这不仅能有效增加司机的平台黏性和劳动时间,还能贯彻平台劳动“多劳多得”的价值取向。从纪律维度来看,人工智能通过数据提取和算法训练为平台管理者提供了一个自动化的纪律执行机制,其核心就是对劳动者的奖惩,目的在于使劳动者内化技术控制、平台规则和生产秩序。例如,外卖平台基于送餐准时率、客户满意度和出勤率等数据评价的奖惩规则<sup>[13]</sup>,直接影

响骑手的收入。值得注意的是,以上三重维度均涉及时间控制,这是因为外卖递送、网约车等平台劳动大多发生于流通环节,而对资方来说,“流通时间越等于零或近于零,资本的职能就越大,资本的生产效率就越高,它的自行增殖就越大”<sup>[14]</sup>。

## 二、平台劳动的智能运作机制

人工智能的双重嵌入不仅深刻影响着平台的生产流程和劳动方式,还进一步重塑了平台劳动的运作机制,并赋予其更强的智能属性。具体而言,人工智能驱动下的数字平台通过全景监视、算法驯化、超额竞赛与自动调控等环节的紧密嵌合,实现了对平台劳动过程、劳动节奏、劳动意识的智能控制以及劳动剥削的自动化运行(见图2)。

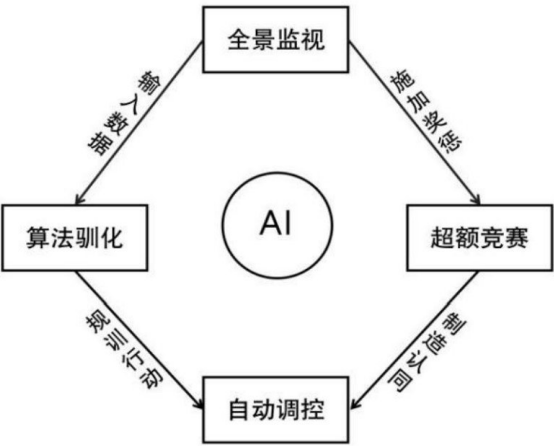


图2 平台劳动的智能化运作机制

### (一)全景监视:制造劳动过程的可见性

工业革命以来,作为一种向特定群体施加权力的“观看”方式,监视便成为资本主义生产方式不可或缺的控制环节。马克思在研究资本主义工厂管理制度时就指出,“正如军队需要军官和军士一样,在同一资本指挥下共同工作的大量工人也需要工业上的军官(经理)和军士(监工),在劳动过程中以资本的名义进行指挥。监督工作固定为他们的专职”<sup>[15]</sup>。当工厂以不断提高生产效率、加快资本增值为导向,劳动者作为可变资本必然身处严密的监视之下,由此形成管理层对整个劳动过程的掌控。至于监视的发生机制,米歇尔·福柯

(Michel Foucault)基于“圆形监狱”设想提出的“全景敞视主义”(panopticism),最能阐明监视的内在逻辑,也是至为理想的监视形式,因为它能使被监视对象始终处于“一种有意识的和持续的可见状态,从而确保权力自动地发挥作用”<sup>[16]</sup>。具体到生产领域,资本试图通过运用监视手段保持劳动过程的可见性(visibility),将劳动者置于随时可以被观看乃至惩戒的紧张环境中,进而防止其松懈怠工并为及时的劳动调控提供参考。

传统的劳动监视主要依靠人力和物理空间的固定设备,难以适应分散、流动、弹性化与去空间化的平台劳动,直到人工智能技术的有机嵌入,平台监视才拥有实现“全景敞视”的技术可供性(affordance)。数字时代人工智能驱动下的平台监视,更为关注劳动过程中的信息收集、存储、处理、评估与使用,也构造着控制、支配、惩戒等不对称的权力关系<sup>[17]</sup>。以外卖平台为例,骑手作为劳动者要通过智能手机时刻保持App系统在线,从而接收后台的劳动指令,并即时反馈自己的劳动进度,使自身的劳动处于全程可见状态。从等单、抢单、派单、接单、送单到骑手的实时位置、路线规划、到店时间、送达时间、用户评价等劳动环节和劳动动态都处于平台智能系统的监视之下,实现了劳动过程完整无断点地追踪与记录。

值得注意的是,平台劳动过程的可见性不只面向平台企业自身,也开放部分权限给顾客的系统界面,在智能系统、移动终端等软硬件的支持下,平台和顾客共同参与对外卖劳动过程的全程监视。作为一种中心化的数字系统,平台离不开智能传感、智能导航、智能计算、智能助手等多重人工智能技术的嵌套与协同,但其核心仍旧是在最大程度上制造与平台劳动过程关联的一切“身体、个人和事物的可见性”<sup>[18]</sup>,以及基于可见性所贯彻的劳动纪律、施加的劳动调控。伊万·马诺卡(Ivan Manokha)认为,劳动监视的历史就是管理者致力于将工作场所全景化的一系列尝试和创新,但直到数字化、智能化监视技术的兴起,这一目标才得以实现<sup>[19]</sup>,全景监视构成了平台劳动运行

的基底。

## (二) 算法驯化:掌握劳动节奏的控制权

人工智能的崛起正在将人们引入一个日益技术化、计算化、数据化的社会,一切生产生活领域都不可避免在监视之下“作为数据被捕捉和记录,随后由数字系统进行分类、存储和处理……这些数据将用于商业目的,训练机器学习人工智能系统,预测和控制人类行为”<sup>[20]</sup>。因此,算法构成了人工智能的关键。作为一个基于数理逻辑和机器学习方法的复合控制结构,算法通过指令在给定的条件下实现特定的目的<sup>[21]</sup>,已经深度融入平台劳动。美团平台的技术团队曾在 ArchSummit 全球架构师峰会上介绍其智能算法系统的运行过程:从顾客下单起,系统就会即刻依据骑手的顺路性、位置及方向来决定派单对象,订单通常以3联单或5联单的形式进行分配,包含取餐与送餐两个任务节点,假设某位骑手承担5个订单,即10个任务节点,系统能在11万种可能的路线规划中,迅速完成数以万计订单与用户的即时匹配,并计算出最优配送方案<sup>[22]</sup>。

爱德华兹认为,企业管理者会在工作场所进行必要的技术控制,往往通过设计系统和规划工作流程,最大限度地减少劳动力转化为劳动的问题,并提高纯粹基于物理的生产效率<sup>[23]</sup>。在以外卖配送为代表的平台劳动中,算法就是一种智能化的技术控制方式,它通过对任务流程的逐步分解、任务进度的精确计算以及任务路径的智能规划实现了对劳动节奏的控制。其中,各类分解后的微任务会标明所需的劳动时间,算法系统实时进行精细测量,劳动者只有在规定时间内完成任务才能获得相应报酬<sup>[24]</sup>。与此同时,算法主导的评级系统也会通过计算订单数量、完成或拒绝的订单比例、在指定区域的可用率以及客户评价对平台劳动者进行“智能化”奖惩<sup>[25]</sup>。就技术层面而言,这极大压缩了平台生产中的时间成本和人力浪费,但也忽视了劳动者作为自主个体、身处复杂劳动环境的现实,算法对劳动节奏的严密控制在一定程度上使平台劳动“变成了机器的单纯的附属品”<sup>[26]</sup>,

没有更多商量与调和的余地。

可以说,人工智能时代平台劳动中的算法系统已经逐渐取代传统管理层的职能,它通过不断强化劳动节奏的控制机制,担负起追踪、评估、约束和奖惩平台劳动者的任务,也杜绝了劳动者以放慢劳动速度等方式来降低生产率从而扰乱资本循环的可能<sup>[27]</sup>。但吊诡的是,算法系统和平台劳动在控制关系之外,还包含着一重依存关系,即后台实时监视中海量的流动劳动数据又能不断地反哺算法系统、弥补漏洞,使其变得越来越智能,劳动控制也更为精细严密。由此可见,传统上人对技术的“驯化”(domestication)过程在平台劳动中则颠倒为算法技术对劳动者的驯化,智能化的劳动控制进一步强化技术的支配地位,而平台劳动者则被困于算法。

## (三) 超额竞赛:确保劳动意识的再生产

美国学者迈克尔·布若威(Michael Burawoy)认为,不能将管理层的劳动控制绝对化,从而把“劳工简化为操纵的客体、在市场上买来卖去的商品、无力抵抗的抽象集合”<sup>[28]</sup>。事实上,身处监视之下的平台劳动者并非完全被动的存在,而是具有一定能动性,他们不仅在复杂流动的劳动空间中设法弱化平台施加的算法控制,还会利用系统漏洞进行微妙的利益抗争。由此,人工智能驱动下的平台企业为了有效维持平台劳动的正常运转和长期存续,除了运用技术管理、纪律惩戒等外在控制方式,还会在意识形态层面强化平台劳动者劳动意识的再生产,因为主观层面“同意的组织对诱发劳动者在将劳动力转化为劳动的过程中具有合作意愿是必需的”<sup>[29]</sup>。对于管理层而言,只有将外在的制度规范与劳动者内在的心理认同统一起来,才能确保整个平台劳动的再生产。

马克思认为,由于机器普及和劳动的简单化,如果“工人想维持自己的工资总额,就得多劳动:多工作几小时或者在一小时内提供更多的产品”<sup>[30]</sup>。平台劳动大多属于简单劳动,具有技能要求低、重复性强、流动性大等特征。为了强化劳动

黏性和生产可持续性,平台通常会在智能算法系统支持下建立一套竞争性的劳动机制。平台通过积分升级、激励补贴、榜单排名等方式赋予智能劳动机制以游戏属性,进而激发平台劳动者的参与热情,使其主动投入到新“计件制”的劳动竞赛中。布若威称之为“赶工游戏”(the game of making out),当每个劳动者都“试图达到可以挣得激励性工资的生产水平”<sup>[31]</sup>,劳动者的能动性才能得到充分发挥,他们会通过自觉延长劳动时间或提高劳动效率来争取超额收入。本质上,超额劳动竞赛为包括外卖骑手、网约车司机在内的平台劳动者设置了一场没有终结的无限游戏,他们在“打怪升级”的同时,也逐渐内化了平台设定的游戏规则<sup>[32]</sup>,行动上的投入则进一步促进劳动意识的再生产。

平台设计出游戏化、竞赛式的劳动机制,就是要将外在的系统性剥削隐藏在平台劳动者主动参与的“玩”结构之中<sup>[33]</sup>。这是一场智能技术调控下的劳动竞赛,也是平台规则的日常操演,其目的是使平台劳动过程充满竞争性,通过表面上有趣且公正的比赛形式激励他们付出超过平均水平的劳动以获得超额收入,同时试探平台劳动者在身体上和心理上的双重极限。在韩炳哲(Byung-Chul Han)看来,这表明平台劳动的剥削逻辑已经表现出有别于传统剥削方式的新特征,即“剥削不再以异化和自我现实化剥夺的面貌出现,而是披上了自由、自我实现和自我完善的外衣……我心甘情愿地剥削着我自己”<sup>[34]</sup>。然而,这种外显化的自我剥削方式并非平台劳动者的主动选择,而是他们身处严密的技术控制结构和愈发残酷的就业市场中必须被动适应的结果,其后潜藏的结构困境不容忽视。

#### (四)自动调控:实现劳动剥削的非人化

数字平台与无意识消费模式的结合让人们很容易习惯性地忽视平台背后的人力劳动<sup>[35]</sup>。但事实上,平台架构及其内嵌的人工智能系统正是在各类平台劳动者的共同支撑下才能保持运转,从而实时调控着平台劳动的过程、逻辑与节奏。在

外卖平台,骑手队伍的扩大会增加平台的灵活性和不确定性,为了稳定庞大的骑手群体,无论是劳动的调控方式,还是劳动者的管理机制都需要完成智能化升级,从而使平台劳动变得稳定、可控、可持续<sup>[36]</sup>。

生产过程中劳动管理旨在强化资本对劳动者的控制,充分调动劳动者的能动性,进而提高剩余价值的剥削效率,机器体系或技术系统在其中起着至关重要的作用。马克思在谈到机器生产支配下的工厂劳动时就指出,“它是由自动机,由一种自行运转的动力推动的。这种自动机是由许多机械器官和智能器官组成的,因此,工人自己只是被当做自动的机器体系的有意识的肢体”<sup>[37]</sup>。在机器主导的生产过程中,劳动者被迫成为自动化的附庸,加之管理层透过技术手段的劳动调控,他们会产生一种“对机器和劳动组织(在另一方面也是一种机器)的双重依赖,导致人本身变得就像是机器的零件”<sup>[38]</sup>,劳动者必须依循机器的内在逻辑与节律进行劳动。

人工智能驱动下的平台劳动通过对劳动过程的全景监视、劳动节奏的精细控制和劳动意识的持续生产,不仅实现了从“机器主导”到“智能主导”的转换,更实现了从自动化生产到自动化调控的进阶。如美国学者佩德罗·多明戈斯(Pedro Domingos)所说,工业革命是手工业的自动化,信息革命是部分脑力劳动的自动化,而基于机器学习的人工智能就是自动化本身的自动化<sup>[39]</sup>。应当强调的是,机器体系和人工智能对劳动的嵌入都旨在实现剥削的系统化、自动化、非人化,但前者主导下的工厂劳动并未达成此目标。究其原因,传统工业生产中机器体系作为生产要素参与生产,却无法调控劳动过程,劳动调控仍有赖于科层制结构与大量直接或间接的劳动管理者。人工智能支撑下的平台劳动则通过扁平架构和技术专家建立的一整套智能控制系统,将劳动剥削转化为一场自动运转、自我修正与迭代进化的技术调控,逐步实现劳动剥削的非人化。

### 三、智能化平台劳动的社会影响

平台作为一种基于网络的产业组织方式,具有优化资源配置,连接并激活相对分散的物质、信息、人力、资本等生产要素的结构特征<sup>[40]</sup>,但也高度依赖大数据、云计算、物联网、机器学习等智能算法技术的底层支撑。关于算法嵌入平台劳动的意义,法国学者塞德里克·迪朗(Cédric Durand)指出,“正是算法反馈循环的力量——声誉、实时调整、简易性、行为历史记录等赋予这些服务以特殊的性质,而分散的生产者无法获得这些特质”<sup>[41]</sup>。人工智能驱动下的平台劳动通过强化相关算法模型对劳动过程的技术控制和劳动管理的决策支持,进一步放大了平台经济集约高效的运作优势,产生一系列正向社会影响。主要包括以下三个方面:一是有效提升了平台的生产效率。算法支持下的智能调配系统通过实时收集和分析劳动过程数据,优化不同区域的运力分配或劳动供给,并基于劳动环节的精细控制最大限度地压缩流通时长,从而减少人力浪费、提升生产效率。与此同时,人工智能系统通过代替传统的人力管理模式,实现平台劳动管理的自动化、智能化,有效缩减了管理成本。二是切实改善了平台的劳动条件。平台劳动者通常面临着复杂的现实环境,相关的人工智能辅助应用可以帮助他们应对充满不确定性的劳动过程。例如,外卖平台开发的智能语音助手,使骑手可以在送餐途中通过语音对话的方式完成包括接单、反馈、确认等基本操作,避免驾驶过程中操作手机带来的安全隐患。三是大大降低了平台的就业门槛。人工智能系统的全方位嵌入推动平台劳动囊括的一系列任务环节、运行要素和交付过程大多实现智能自动化,也就对劳动者自身的知识、技能与经验要求越来越低,通常无需繁琐的劳动培训即可快速上岗。智能化平台劳动不断降低的就业门槛,有助于大规模吸纳社会剩余劳动力,充分发挥平台经济“稳就业”的蓄水池功能。值得注意的是,智能化平台劳动带来了诸多积极的社会影响,但同时也加剧着平台

劳动者在就业依赖、身心健康和劳动保障等方面的风险。

#### (一)加剧垄断条件下的就业依赖风险

数字平台使得通过广泛吸纳零散劳动力在线组织起复杂的劳动分工和生产环节成为可能<sup>[42]</sup>,人工智能的深度嵌入则进一步强化了平台企业对平台劳动者及其劳动过程的精细管理与自动调控。由于人工智能系统在平台生产中的运维需要技术能力、人才储备、资本投入等条件的持续支持,资源和规模相对有限的平台就容易在智能化的“军备竞赛”中被兼并甚至击垮,从而强化平台劳动市场的垄断趋势。也正是得益于智能技术的加持,平台劳动领域的竞争性垄断行为往往能快速达成并巩固,引发的风险危害也更为隐蔽复杂,如利用算法实施滥用市场支配地位行为或限定交易行为<sup>[43]</sup>。

从就业层面来看,垄断行为还会阻碍劳动者在平台劳动力市场的合理有序流动,进一步强化其职业弱势地位。在快递行业,片区主管会通过对外卖员的日常训话来明确平台企业和劳动者之间的非平等关系,“‘S公司缺谁都行,你离开S公司寸步难行!’‘不是你有多了不起,是S公司平台给你机会!’‘你们自己去拉过客吗?都是平台给你们派单而已!’‘别以为没你不行,换谁来干都一样!’”<sup>[44]</sup>。这是因为人工智能驱动下的平台劳动在各个环节都高度依赖算法的指导,劳动者只能按照算法指令机械地承担相应的体力劳动,本身不累计任何有价值的工作经验,在劳动力市场具有极强的可替代性。加之信息不对称,以及劳动者同平台在技术调用能力上的巨大落差,劳动者围绕劳动权利、劳动报酬、奖惩规则等问题跟平台进行市场谈判的空间也逐渐收缩。这不仅会引发劳动者与平台间的权力失衡,而且将加速平台劳动市场的寡头化,最终加剧平台劳动者对少数乃至单一平台的就业依赖。除此之外,人工智能技术在平台经济领域的深度应用还可能在平台劳动力市场引发新一轮就业替代潮。据麦肯锡全球研究院2024年发布的一项报告显示,在中等采纳情景

下,预计到2030年人工智能将使30%的工作时间实现自动化<sup>[45]</sup>,由此包括平台劳动在内的低技能工作面临严峻的技术替代风险。

### (二)加剧算法控制下的身心健康风险

人工智能嵌入平台劳动的核心是算法取代人力管理者对平台劳动过程的全要素、全环节进行自动调节和数字控制,同时使劳动者在日常劳动操演中内化平台的生产结构。就现实而言,平台劳动者通过劳动数据的实时传送被动参与算法的创建和优化过程,但平台往往利用这些“共创”算法进一步强化平台劳动过程中的劳动指挥、劳动控制和自动奖惩,反过来不断加剧平台劳动者的技术异化及其在劳动过程中的身心健康风险。

在网约车平台,算法系统利用司机的行程信息反馈来优化运力布局,通过即时激励或惩罚机制自动调控司机的工作表现<sup>[46]</sup>,甚至凭借“算法黑箱”(algorithmic black box)下的信息不对称将部分劳资矛盾间接转化为司机与用户的矛盾,使司机时常陷入与乘客围绕平台规则的现实争端中。在外卖平台,算法系统掌控着送餐订单的分配,骑手必须无条件服从,如果拒绝算法的强制分配就会导致可接收的总订单数量下降。与此同时,骑手在送餐过程中也不得不拼命地迎合算法理性主导下的加速要求。被誉为“外卖诗人”的王计兵在诗歌《赶时间的人》中写道,“从空气里赶出风/从风里赶出刀子/从骨头里赶出火/从火里赶出水/赶时间的人没有四季/只有一站和下一站”<sup>[47]</sup>。严苛的时间要求加上算法对现实环境复杂性、动态性的滞后反应,骑手在劳动过程中面临着包括交通事故、过劳猝死在内的人身意外风险。据统计,上海市一周的快递外卖行业交通违法就超过1.7万起,其中外卖骑手的交通违法行为占九成左右<sup>[48]</sup>,由此造成的伤亡事故更是不可胜数。

### (三)加剧灵活用工下的劳动保障风险

很多平台劳动者与平台企业之间并不具备正式的劳动雇佣关系,平台企业主要通过在生产过程中收取信息租金进行利润抽成,因而包括外卖骑手、网约车司机在内的平台劳动者通常被视为

平台供需匹配的独立承包商。就企业经营来看,这种以平台为中介引入独立承包商的商业模式能让平台企业以极低的固定成本创造出高度灵活、按需扩展的劳动力,同时在一定程度上逃避劳动法及相关社会保障制度的约束,结构性地减少这些灵活劳动者的保护性权利<sup>[49]</sup>。平台劳动者长期为平台进行事实上的雇佣劳动并接受严密的劳动控制,一些平台却并未承担起相应的劳动保障责任,平台劳动者过劳以及劳动权益申诉无门等问题愈发凸显。以外卖平台为例,骑手不仅在送餐过程中面临着紧迫的超时压力,还在平台设计的周期评比、榜单排名和等级奖励等竞赛机制下不得不通过主动延长劳动时间来增加接单量、提升指标数据获得激励性收入,从而加剧过劳风险。此外,当外卖骑手因不可控因素导致被用户投诉或差评时,也大多缺乏合理有效的申诉机制去维护自身的正当劳动权益<sup>[50]</sup>。可见平台内部的劳动权益保障仍较为薄弱,而平台劳动者群体在工伤认定、劳动纠纷、医疗保险、失业救助等外部社会保障方面也往往缺乏明晰的法律规范与系统的制度遵循。

## 四、平台劳动的多维治理路径

近年来,政府有关部门围绕平台经济健康发展相继出台一系列政策文件,围绕平台劳动领域涌现的突出问题开展多轮综合治理行动。但系统审视平台劳动治理的经验,对照当前生成式人工智能加速发展背景下平台劳动在运作机制上的新变化,还存在一些亟待研究和解决的问题。从根本上而言,解决这些问题的关键在于坚持“智能向善”,建立健全常态化监管制度体系,避免“一管就死,一放就乱”,在促进平台经济做大做强的同时更好地保障平台劳动者的合法权益。当前,平台劳动治理中尤其要重点研究和解决以下几个方面的问题:一是如何厘清平台劳动治理责任边界,解决平台主体责任落实不到位的问题?二是如何破解平台外溢性与平台治理的不可穿透性之间的矛盾,增强行业监管与属地监管协同治理效能?三

是如何减少突击式、被动式治理,增强平台治理的透明性、稳定性和可预期性?四是如何正视技术发展应用的超前性与监管制度的滞后性之间的矛盾,更好释放人工智能条件下平台经济作为新质生产力的活力。基于此,以下将围绕这些平台劳动中的重点问题,从包括平台、政府、制度和技术在内的不同维度提出系统性的治理举措(见图3)。

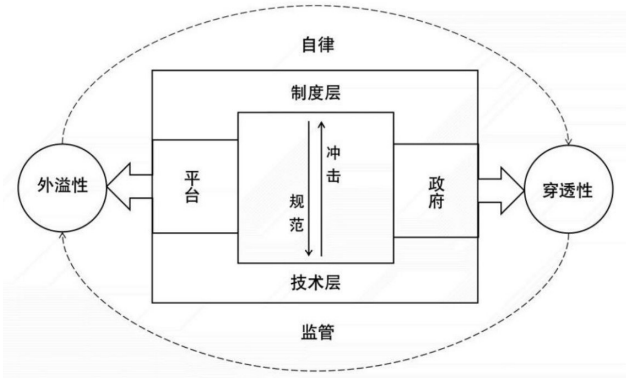


图3 平台劳动的多维治理路径

(一)平台维:压实平台主体责任,促进自身合规运营

平台企业作为人工智能研发、孵化、创新和应用的先行者,往往在现行监管体系更新之前就已经将相关技术成果用于提升自身生产组织效率和市场竞争力,平台劳动亦是如此。平台企业在不断扩张用户规模的同时,也会扩充包括外卖骑手、网约车司机在内的大量提供相应服务的劳动者,由此形成用户端与劳动者端的双重垄断趋向。前者旨在通过价格优势吸引用户群体并养成其消费习惯,后者则通过打压其他同类平台企业、限制市场竞争,在客观上减少劳动者在平台劳动市场的替代选择,从而弱化平台劳动者的议价权并增强其工作黏性。相较于其他行业,人工智能驱动下的平台劳动进一步强化了平台企业在技术维度的优势,加之数字平台对人们日常生活的结构性嵌入,造成的经济社会影响也具有更强的溢出效应。有鉴于此,必须压实平台主体责任,明确平台企业作为人工智能嵌入平台劳动的第一责任人,在人工智能技术的运用过程中要同步加强自身合规建设,避免包括数据获取、劳动监控、算法分析在内的技术流程有悖于现行法律法规与劳动保障的要求。

同时,要积极构建促进人工智能在平台企业内部合规应用的责任治理体系,在技术加速迭代的过程中切勿忽视劳动者的正当权益,利用人工智能技术手段改善平台劳动条件,着力化解平台和劳动者之间的矛盾纠纷,通过技术的“人性化”改造推动形成健康可持续的新型劳动关系。

(二)政府维:落实属地监管职能,形成政府治理合力

人工智能技术对平台劳动方式、劳动过程、劳动控制的嵌入式影响以及由此衍生的一系列社会风险,已经超出单纯的企业经营管理范畴,也不能仅仅依靠平台自律来解决。政府职能部门必须进一步强化监管,科学评估人工智能技术进步的速度,对政治经济冲击的烈度,以及社会能承受的程度之间的辩证关系。在细化平台监管维度的同时,破除传统上“条块分割”的治理方式,围绕人工智能时代平台劳动治理领域涌现出的重点、难点、痛点,打通部门壁垒,联合各方力量,切实解决平台劳动领域的突出问题,提升多部门协同治理水平。相关行业主管部门应及时出台人工智能技术在平台劳动中应用的合规管理办法,一方面积极规制平台企业为抢夺用户群体采用的不正当竞争策略;另一方面大力整治平台企业利用算法技术、平台规则和信息优势对劳动者的“过度使用”行为,在充分尊重市场规律自发调整的前提下,有效发挥政府调控作用,切实保障平台劳动市场在法治轨道内运行,支持经营主体依法有序参与竞争。与此同时,平台企业具有企业和平台的双重属性,企业作为法人实体主要依靠属地管理,平台的网络性、扩展性和广域性则要求治理过程必须通盘考量,既往的平台治理主要依赖行业主管部门进行垂直管理,相对缺乏属地政府的有效介入与配合。基于此,必须夯实平台劳动治理的属地监管职能,要求地方政府主动担当、积极作为,形成行业主管部门和属地政府的治理合力,系统化解平台外溢性与监管的不可穿透性之间的矛盾。

(三)制度维:抓实制度体系建设,增强治理可预期性

无论是平台自律,还是政府监管,都不应停留

在“刺激—反应”式的治理逻辑中,而要进一步加强对平台治理的制度体系建设,增强平台治理的稳定性和可预期性。就平台自身而言,应以相关法律法规为准绳和政策精神为指导,积极构建内部合规制度体系,同时引入社会力量共同推动平台企业健康发展指标体系建设,合理评估平台履责情况。就政府部门而言,既要充分发挥敏捷治理在应对平台经济领域突出问题的高效性,更要注重将过往的治理经验上升为制度法规体系,从而为平台企业合规建设提供可预期的标准参照,还应积极吸纳平台企业、平台劳动者和平台用户等利益攸关者的需求与建议,增强平台治理的透明性。具体到平台劳动治理,由于平台劳动者的独立承包商属性使得很多传统的劳动保障制度时常面临难以有效适用的困境,要格外重视平台劳动者合法权益的保护问题,通过制度建设确保劳动者在平台劳动中获得必要防护、自主决定是否断连而不会因此处于不利地位、享有相应保险以及遭遇工伤事故时获得赔偿的权利。与此同时,应将“数字平权”<sup>[51]</sup>作为人工智能时代平台劳动制度建构的根本原则,积极推进适应平台劳动形态的新型社会保障体系建设,通盘考虑平台企业在就业吸纳、用工规模和创新发展的特殊性,以及平台劳动者在劳动场所、劳动过程和组织方式上高度分散化、网络化、智能化的特点,构建灵活柔性的平台劳动者社会保障体系。

(四)技术维:做实多元协同共治,驱动技术良性发展

人工智能对平台劳动的嵌入也是新兴技术透过平台经济对社会运转逻辑的形塑,这一过程将政府、企业、劳动者、消费者都卷入其中,因而必须通过联合多元主体协同治理的方式驱动人工智能技术在平台中的良性发展。人工智能技术的核心是机器学习算法,作为一种数据驱动的技术系统,算法既是平台生产的决策者,也是平台纪律的执行者。这种技术属性与规则属性的叠加融合共同形成了对平台劳动具有支配性的算法权力,而人工智能技术治理的关键其实就是算法治理。平台语境下的

算法治理必须秉持以人为本的技术应用导向,通过包括平台企业、政府部门和劳动组织在内的多元主体共同参与,从平台劳动的算法设计、算法运行到算法反馈、算法更新等环节进行贯穿始终的全流程治理。其中,企业主体可以设置一支由专业技术人员、科技伦理学者和相关法律专家组成的算法风险评估团队,通过定期自评的方式考察平台劳动相关算法系统在公平性、非歧视、透明度、人性化等维度上的表现,并根据评估结果进行改进调优,从而为平台算法系统的设计原则与运行过程嵌入正向的社会价值。政府主体可以增设专门的技术部门集中负责对相关平台企业的算法应用进行管理,推动平台企业在平台劳动中合法、合规、合理地使用人工智能技术。劳动者主体则可以通过组建新型工会积极参与到平台算法系统的协商过程中,充分保障平台劳动者在算法构建中的话语权和主体性,避免人工智能技术治理对劳动者群体的习惯性忽视。

## 结 语

当前的平台劳动主要可以分为远程劳动和现场劳动两类,前者多是没有严格地域空间限制的全球众包劳动,后者则是具有强周边性的流通式劳动。相较于前者,现场劳动面临的劳动情景更复杂、劳动控制更严密、劳动风险也更大。人工智能对平台劳动的嵌入就主要体现在以外卖配送、快递物流、网约车服务为代表的现场流通劳动中。无论是订单任务的智能化分解、匹配和管理,还是劳动过程的全景监视、算法驯化与超额竞赛,都离不开人工智能系统的技术支持,由此实现数字资本对平台劳动的精细控制和自动剥削。本质上,作为一种“意图提升运作速度的新的组织管理形式”<sup>[52]</sup>,人工智能主导下的平台劳动运作机制也是社会加速进程在数字经济领域的体现。这套机制固然能有效提高平台全要素的生产效率,但也在近乎“密不透风”的劳动秩序中不断加剧着平台劳动者的就业依赖、身心健康和劳动保障等风险。有鉴于此,围绕人工智能嵌入平台劳动引发的相

关负面效应,多元主体应当秉承“科技向善”“以人为本”理念进行审慎治理,通过协同包括平台自律、政府监管、制度建设和技术共治在内的多维治理举措,充分发挥人工智能引领平台经济创新发展的技术优势,同时降低人工智能嵌入平台劳动所引发的社会风险。

#### [参考文献]

- [1]中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[N].人民日报,2024-07-22.
- [2]全国新就业形态劳动者达8400万人[EB/OL].中国政府网,[https://www.gov.cn/xinwen/2023-03/27/content\\_5748417.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2023-03/27/content_5748417.htm), 2023-03-27.
- [3][奥地利]马克·考科尔伯格.人工智能政治哲学[M].徐钢,译.上海人民出版社,2024:133.
- [4][英]卡尔·波兰尼.大转型:我们时代的政治与经济起源[M].冯钢,刘阳,译.当代世界出版社,2020:71.
- [5][美]马克·格兰诺维特.社会与经济:信任、权利与制度[M].王永雄,罗家德,译.中信出版社,2019:23-28.
- [6]Latour B.Reassembling the Social:An Introduction to Actor-network-theory[M].Oxford:Oxford University Press, 2005:72.
- [7]孙玮.“异类”的交互与共生:媒介视角的人工智能[J].学术研究,2023(10).
- [8][美]约翰·杜海姆·彼得斯.奇云:媒介即存有[M].邓建国,译.复旦大学出版社,2020:42-43.
- [9]丁述磊,戚聿东,刘翠花,等.劳动形态演进、人机关系变革与劳动关系重构[J].经济学家,2024(04).
- [10][23]Edwards R.Contested Terrain:the Transformation of the Workplace in the Twentieth Century[M].New York: Basic Books Inc,1979:18,112.
- [11]陈龙.“数字控制”下的劳动秩序——外卖骑手的劳动控制研究[J].社会科学研究,2020(6).
- [12]徐延辉,任婧.从灵活到“稳定”:网约车平台劳动秩序的演进分析[J].南京社会科学,2023(4).
- [13]梁萌.“数字泰勒主义”影响下的外卖平台“计件工资制”研究[J].社会,2024(3).
- [14]马克思恩格斯文集:第六卷[G].人民出版社,2009:142.
- [15][30]马克思恩格斯文集:第一卷[G].人民出版社,2009:385,739.
- [16][法]米歇尔·福柯.规训与惩罚:监狱的诞生[M].刘北成,杨远婴,译.生活·读书·新知三联书店,2019:216.
- [17]Fuchs C,et al.Internet and Surveillance:the Challenges of Web 2.0 and Social media[M].New York: Routledge, 2012:62.
- [18][法]米歇尔·福柯.权力的眼睛:福柯访谈录[M].严锋,译.上海人民出版社,2021:127.
- [19]Manokha I.The Implications of Digital Employee Monitoring and People Analytics for Power Relations in the Workplace [J].Surveillance&Society,2020(4).
- [20][英]杰米·萨斯坎德.算法的力量:人类如何共同生存?[M].李大白,译.北京日报出版社,2022:33.
- [21]Hill R K.What an Algorithm is[J].Philosophy&Technology,2016(1).
- [22]外卖骑手,困在系统里[EB/OL].人物,<https://mp.weixin.qq.com/s/Mes1RqIOdp48CMw4pXTwXw>, 2020-09-08.
- [24][27]Kassem S.Work and Alienation in the Platform Economy:Amazon and the Power of Organization[M].Bristol:Bristol University Press,2023:107,123.
- [25]Antonio A,Stefano V D.Your Boss is an Algorithm:Artificial Intelligence, Platform Work and Labour[M].Oxford: Hart Publishing,2022:98-99.
- [26]马克思恩格斯文集:第二卷[G].人民出版社,2009:38.
- [28][29][31][美]迈克尔·布若威.制造同意:垄断资本主义劳动过程的变迁[M].李荣荣,译.商务印书馆,2008:86,47,67.
- [32][美]麦克·布洛维.生产的政治:资本主义和社会主义下的工厂政体[M].周潇,张跃然,译.上海人民出版社,2023:80.
- [33][英]克里斯蒂安·福克斯.数字劳动与卡尔·马克思[M].周延云,译.人民出版社,2020:168.
- [34][德]韩炳哲.他者的消失[M].吴琼,译.中信出版社,2019:57.
- [35]Hill D W.The Injuries of Platform Logistics[J].Media,Culture&Society,2020(4).
- [36]孙萍.过渡劳动:平台经济下的外卖骑手[M].华东师范大学出版社,2024:43.

[37]马克思恩格斯文集:第八卷[G].人民出版社,2009:184.

[38][德]卡尔·雅斯贝斯.历史的起源与目标[M].李夏菲,译.漓江出版社,2019:149.

[39][美]佩德罗·多明戈斯.终极算法:机器学习和人工智能如何重塑世界[M].黄芳萍,译.中信出版社,2017:13.

[40]李韬,冯贺霞.平台经济的市场逻辑、价值逻辑与治理逻辑研究[J].电子政务,2022(3).

[41][法]塞德里克·迪朗.技术封建主义[M].陈荣钢,译.中国人民大学出版社,2024:120.

[42][德]莫里茨·奥滕立德.数字工厂[M].黄瑶,译.中国科学技术出版社,2023:156.

[43]李韬,冯贺霞.平台经济下垄断、竞争与创新研究[J].经济学家,2023(7).

[44]胡安焉.我在北京送快递[M].湖南文艺出版社,2023:64-65.

[45]A New Future of Work: The Race to Deploy AI and Raise Skills in Europe and Beyond [EB/OL].McKinsey Global Institute,<https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/a-new-future-of-work-the-race-to-deploy-ai-and-raise-skill-in-europe-and-beyond>,2024-05-21.

[46][美]亚历克斯·罗森布拉特.优步:算法重新定义工作[M].郭丹杰,译.中信出版社,2019:240.

[47]王计兵.赶时间的人:一个外卖员的诗[M].台海出版社,2022:3.

[48]上海快递外卖行业一周交通违法超1.7万起,美团第一饿了么第二[EB/OL].澎湃新闻,[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_29227006](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_29227006),2024-11-02.

[49]HEILAND H.New Forms of Agency or Atomization?: Platform Workers' Power Resources and Fragmentation[A].Ness I (Ed.).Platform Labour and Global Logistics:A Research Companion[M].New York: Routledge, 2023:144.

[50]葛天任,邓佳怡.智能革命与骑手未来:对上海外卖快递员群体的社会调查[M].上海人民出版社,2024:81.

[51]李韬,周瑞春.全球数字治理中的数字平权问题[J].南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学),2024(6).

[52][德]哈特穆特·罗萨.新异化的诞生:社会加速批判理论大纲[M].郑作或,译.上海人民出版社,2018:13.

(责任编辑 吕红娟)

# Operational Mechanism and Governance Path of Artificial Intelligence Embedded in Platform Labor

Li Tao, Chai Yunchao

**Abstract:** At present, the rapid development of generative artificial intelligence is setting off a new wave of technological revolution globally, and artificial intelligence increasingly constitutes an indispensable digital infrastructure for people's daily life and social operation. In this context, AI completes the organic embedding of platform labor through two parallel logics of regulation and control, and realizes the precise control of the platform labor process, labor rhythm, labor consciousness, and the automated operation of labor exploitation based on the intelligent operation mechanism including panoramic monitoring, algorithmic domestication, overrun competition, and automatic regulation. Meanwhile, AI-driven platform labor is also aggravating the risks of workers in terms of employment dependency, physical and mental health and labor security, etc. There is an urgent need to focus on platform self-regulation, government supervision, system construction and technology co-management to actively regulate the application of AI in platform labor, prudently manage the social risks caused by the related negative effects, and promote the realization of the goal of "AI for good".

**Keywords:** Artificial Intelligence, Platform Labor, Platform Economy, Labor Control, Algorithmic Governance