

政治经济学视阈中的数字经济劳资关系探析

——以算法下的外卖员内卷为例*

蔡万焕 易琳

[摘要] 数字经济下包括零工经济在内的非稳定就业形式迅速扩张,尤其体现于以外包为主的外卖平台。作为平台经济中的一线劳动者,外卖员的工作时间和劳动强度增加,工作稳定性偏低及劳动保障有待完善,总体收入水平不高且有下降趋势。导致这些问题的原因首先是外卖员的内卷即恶性竞争,促使外卖员内卷是平台数字资本为转移自身竞争压力的不二之选。通过把算法融入管理过程,外卖平台掌握了外卖员劳动过程的决策主动权。数字技术的进步是社会生产力发展的客观结果,但先进的生产力被资本掌握会产生劳动者的相对力量与地位被削弱的可能。因此,社会主义市场经济中发展数字经济需要兼顾效率与公平,在发展先进生产方式的同时维护好社会发展的长远利益。

[关键词] 数字经济 劳资关系 算法 平台资本 外卖员

数字经济下,由于零工经济、服务众包、按需劳动等非稳定就业形式被采用,呈现出单一劳动者可以同时服务多个需求端的特点,外卖平台的用工方式就是其中的典型代表。外卖平台既带动着中国餐饮业的数字化转型,也吸纳了大量就业人口。外卖员的工作属于把食物等商品从商家手中运输到消费者手中的环节,是外卖行业中“最后一公里”的执行者。从劳资关系角度研究外卖员的工作环境 with 劳动过程,既可以深入探究一线平台从业者的生存环境及其影响因素,也可以深化对数字资本积累趋势的理解,思考社会主义国家如何驾驭数字技术所释放的生产力和平台经济对稳就业的功能发挥,从而引导和规范数字资本的健康发展。

一、外卖员的劳动与收入现状

当前中国外卖市场在迅速扩张。中国在线外卖市场主要由美团外卖和饿了么两家企业占据,

* 本文系国家社会科学基金一般项目“马克思主义视域下的数字经济发展趋势和规律研究”(22BKS012)的阶段性成果。

两大平台的市场占有率约为92%，其中美团外卖以67.3%位居国内第一^①。2020年中国数字经济中包括外卖员在内的服务提供者约为8400万人^②，绝大多数外卖员隶属同一平台，外卖员总体收入水平不高。在外包用工方式及平台实行的各种措施下，外卖员的工作时间和劳动强度均有增加的趋势。同时，这类劳动者还要面临较为波动的就业环境和有待完善的劳动保障制度。

（一）外卖平台的薪酬制度与外卖员的收入水平

外卖平台的用工模式以外包为主，外卖员分专送（即专职）和众包（即兼职）两种。平台通过与餐饮管理公司（代理商）签订配送服务协议，再由餐饮管理公司招聘专职外卖员并按月对其支付工资。对于专职外卖员，平台开发了专送APP供其完成相关专送业务。平台支付的外包费用和餐饮管理公司实际支付给外卖员的工资的差额构成餐饮管理公司的收入。兼职外卖员采用的是众包模式，由外卖员和代理商签订服务协议，送餐时使用专属的众包APP。

薪酬制度方面，平台对专送外卖员和众包外卖员都采用计件工资，具体计算方式有略微区别。2021年，某平台北京地区的专职外卖员的工资计算标准为：“每月送餐800单以内，按8元每单结算工资，超过800单的部分按8.5元每单结算。”^③众包外卖员的单价则不固定，外卖员每日可在结算后从平台提取报酬。

根据美团点评发布的相关报告，专送外卖员的收入水平一般高于众包外卖员。其中，56%的专送外卖员的收入在6000—8000元区间，33%的专送外卖员收入在4000—6000元区间，8%的专送外卖员能够拥有9000—10000元的收入。在众包外卖员中，占比最大的是报酬在2000元以下的外卖员，比例是39%，31%的外卖员能获得2000—4000元的收入，收入在4000—6000元区间的外卖员占比18%^④。

（二）外卖员的工作时长和劳动强度

对于专送外卖员，平台企业会制定每日在线时长的硬性要求，外卖员需要在APP上进行打卡签到，迟到或者早退都会面临罚款等惩罚措施，请假要求受平台严格限制，旷工将受到数目更多的罚款。平台每日都会有一定数额的强制订单派给专职外卖员，在实际工作过程中会出现因强制订单过多而导致外卖员日工作时长超过8小时的情况。有研究曾在2018年—2019年对全职外卖员进行问卷调查，发现此类群体的平均劳动时间呈增长趋势，2018年，每日工作时长超过10小时的外卖员占总数的14.6%，2019年这一比例达到39.5%^⑤。

① 参见前瞻产业研究院：《一文了解2021年中国在线外卖行业市场现状：抖音进军外卖市场竞争力几何？》，<https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/210723-45c17471.html>。

② 参见国家信息中心：《中国共享经济发展报告（2021）》，https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/wsdwhfz/202102/t20210222_1267536.html?code=&state=123。

③ AI财经社：《副处长送外卖赚41元，逐单处罚下奔跑的骑手们，真能月入过万？》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1698535003505110762&wfr=spider&for=pc>。

④ 参见美团点评研究院：《2018年外卖骑手群体研究报告》，<http://www.chinanews.com.cn/business/2018/05-04/8506105.shtml>。

⑤ 参见孙萍、陈玉洁：《“时间套利”与平台劳动：一项关于外卖配送的时间性研究》，《新视野》2021年第5期。

不管是专职外卖员还是众包外卖员，其工作时间被延长的主要原因首先在于平台未曾设置每日工作时间的最高界限，这便为劳动者工作日的无限增加留有空间。在每日的工作中，除饭点高峰期，订单量的非稳定性常常让外卖员不得不在商家附近等待任务出现，工作时间和等待时间的界限较为模糊，外卖员的工作时间被不自觉地延长。其次，平台会通过设置送单总量排行榜，设置以接单数量为准绳的积分规则和骑手等级制度，激励外卖员自主延长工作时间或提高劳动强度。外卖员需要以更加紧张的状态进行工作，导致劳动强度的增加。最后，部分外卖员会把提早结束配送任务、享受休息时间作为高效率完成更多订单的动力。但这不过是表明劳动者可以用较短的时间为平台完成过去需要花费较长时间才能完成的工作量，休息权利的获得要以平台利润的确保为前提。

工作日的延长或劳动强度的增加都属于绝对剩余价值的生产方式，结果是剩余价值量的绝对变化。虽然劳动时间延长从而劳动力的更大损耗在一定范围内可以用增加的报酬来补偿，但超过这个范围，损耗就以几何级数增加，劳动力再生产和发挥作用的正常条件被破坏，劳动力的价格和劳动力的剥削程度就不再是一个可以通约的量。

（三）外卖员工作的稳定性与劳动保障

外卖员是一个流动性较大的职业群体，由于构成主体复杂，劳动者选择从事外卖工作的原因也较为多样。一项关于北京市外卖员群体的调查研究显示，2018年—2019年，73.26%的外卖员工作年限不满一年，工作超过三年的外卖员仅为调查人数的2.97%^①。另一项对北京市外卖员的调研指出，在受访群体中，49%的外卖员从业时间只有4—12个月，3个月以内的外卖员占29%^②。

在劳动合同的签订方面，即使专职外卖员与各个站点签订了劳动合同，但严格履行的情况不多。部分地区还出现多数专职外卖员与外包公司签署的是劳务合同而不是劳动合同的情况，用工企业因而无需为外卖员缴纳社会保险金和支付加班费，也不受最低工资的约束，没有向劳动者提供劳动条件的义务，所适用的是《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国劳动合同法》，而不是《中华人民共和国劳动法》。此外，一些劳务公司还会和其他劳务公司合作，进行二次或二次以上的劳务外包，当外卖员和用工企业出现法律纠纷时，民事主体复杂且混乱成为外卖员争取合法权益的阻碍因素。在众包外卖员签署的配送协议中，众包外卖员通常被认定为个体户，平台和外卖员均属民事主体而不存在雇佣关系，双方行为适用我国民法典规制。通过这些操作，平台和加盟商规避了与外卖员产生直接劳动关系的可能，呈现出“去劳动关系”的倾向，从而实现降低用工成本的目的。

① 参见冯向楠、詹婧：《人工智能时代互联网平台劳动过程研究——以平台外卖骑手为例》，《社会发展研究》2019年第3期。

② 参见赵莉、王蜜：《城市新兴职业青年农民工的社会适应——以北京外卖骑手为例》，《中国青年社会研究》2017年第2期。

目前，零工经济群体“普遍存在多平台同时就业的情况，难以满足现行社会保险体系的参保条件”^①，外卖员难以获得包括社保、工伤及失业保险在内的全面的劳动保障，需要自己面对意外伤害或失业等风险。

零工经济自诞生以来，在数字经济背景下由平台数字资本家推动而迅速发展壮大。相比于传统稳定的用工模式，“新就业形态因雇佣关系的虚拟化、工作场所的无形化等特点，使许多劳动关系无法用传统劳动关系下的法律体系确定”^②。对于资本而言，零工经济等灵活就业模式给予用人单位在不支付足以让工人做满维持生存的必要劳动时间的同时，依然能攫取剩余价值的机会。不管劳动者每天工作时长多少，或劳动者的从业时间几何，外卖员为平台提供的劳动总是会包含剩余劳动部分。

二、内卷：外卖员间的恶性竞争

外卖员的工作与收入困境，源于资本利用数字技术对劳动力新的控制方式下促成的外卖员间内卷。“内卷”是指“没有发展的增长”^③，或是一种人类社会内部复杂化精细化程度不断加深，整体却无法更新为新文化形态的模式^④。“内卷化”已经渗透到社会各个领域，内卷的实质是在资源总量保持不变条件下，竞争者之间分配比例的变化。因此，这实际上是一种恶性竞争，而非促成资源总量增加、同时各个竞争者分配到的绝对量也增加的良性竞争。劳动者之间在劳动时间、强度、效率和报酬等方面的内卷，结果只是有限的资源在不同人之间分配比例的变化，资源整体上并没有任何增加，或其增加不被劳动者占有。在外卖员的竞争中，资本利用数字技术加剧了内卷，资本在外卖员劳动效率的提高中攫取了大多数好处。

（一）外卖员之间的内卷

外卖员的工作与收入现状首先和就业环境息息相关。近年来，由于产业结构调整促使劳动者行业间流动，外卖员的职业准入门槛较低等原因，其数量在不断扩大，就业竞争也在加剧。与此同时，平台数字资本为确保在市场竞争中获得优势地位，通过扩大产业后备军，把劳动者的单次工作时间压缩至社会必要劳动时间以下，以及推广计件工资制度等途径，将竞争压力转移给劳动者。在外卖员工作压力增大的情况下，与平台签订服务协议代理商为保证劳动力资源的稳定性，普遍采用全年招工的方案推动外卖员的内卷。

1. 技术进步导致庞大的产业后备军。当前劳动力市场向外卖平台提供了大量的“一定时间界限内让资本家支配的劳动力”^⑤。这些劳动力或许从原有行业被排挤出来，或者想通过兼职提

① 胡莹：《数字经济时代我国的劳动过程分析——基于马克思劳动过程理论的视角》，《社会主义研究》2021年第4期。

② 涂永前：《零工群体劳动权益保护研究：域外实践及我国的应对》，《政法论丛》2021年第2期。

③ 黄宗智：《小农经济理论与“内卷化”及“去内卷化”》，《开放时代》2000年第4期。

④ 参见刘世定、邱泽奇：《“内卷化”概念辨析》，《社会学研究》2004年第5期。

⑤ 顾海良主编：《经典与当代——马克思主义政治经济学与现时代》（上），北京：经济科学出版社，2019年，第409页。

高收入。随着外卖员数量的增多,外卖员在劳动力市场上面临的竞争也在加大。

外卖员数量增多的背后是该行业产业后备军的扩大。产业后备军由处于过剩状态的工人组成,其规模扩大的主要途径有如下几点。首先,数字经济的联动性赋予因地理原因、就业信息渠道狭窄等原本无法进入其他行业劳动过程的人群以进入该行业的机会和条件。例如2018年饿了么300多万注册外卖员中,77%的外卖员来自农村地区,拥有专科或大学本科文凭的外卖员占20%,超过一半的外卖员为高中或中专学历。其次,从整个社会生产发展过程看,以数字技术为核心的新一轮技术革命使得社会机械化程度普遍提高,社会分工有了新的变更,一些工人从原来的劳动场域中被更高度度的自动化机械体系排挤出来,促使一定量的资本和工人从一个生产部门转移到另一个生产部门。“大工业的本性决定了劳动的变换、职能的更动和工人的全面流动性”^①,社会资本在推动劳动力流动的过程中也为自己在新场所的投资准备资料。而劳动力于行业间的转移可能会让劳动者的局部技能变得过剩,从旧场所被排挤出来的劳动者,因分工而丧失其他熟练工作技能的人,便只能在劳动技能含量低、较为灵活且工资微薄的领域寻找重新就业的机会。外卖员的工作属于劳动密集型,所需要的专业技能要求低,就职门槛低,具备劳动者灵活流动的条件。在国内,要想成为一名外卖员,一般只需要向用人单位提交健康证明和交付押金即可。出于这些原因,外卖员职业吸收着来自各行各业,拥有不同学历及处于不同年龄阶段的劳动者。过去10年,不计其数的资本涌入外卖平台,产业后备军对于资本而言属于绝对从属关系,为资本增殖创造出随时可供剥削的人身材料,从而确保资本拥有足够的弹性,在不受人口增长的自然限制的条件下进行积累。表面上,劳动者选择从事外卖工作是自主决定的结果,实际却大多是产业结构调整下的被动之举。

2. 利用算法使最短劳动时间取代社会必要劳动时间。在市场经济条件下,劳动者至少要以社会必要劳动时间来完成每项工作,才能确保所属企业不被淘汰。企业以相应的效率进行单次任务的劳动耗费,不仅涉及所能够利用的生产条件,而且与劳动者的劳动强度及劳动熟练程度直接相关。由于市场交易的尺度是社会必要劳动时间而不是个别劳动时间,“在私人劳动产品的偶然的不断变动的交换比例中,生产这些产品的社会必要劳动时间作为起调节作用的自然规律强制地为自己开辟道路”^②。若个别企业的劳动耗费高于平均水平,那么超过平均水平的劳动量就得不到补偿,企业成本也会升高。也就是说,社会必要劳动时间是各部门相互竞争的机制。在外卖领域,如果某个平台能够少于社会必要劳动时间完成每项任务,外卖员可以在同等的时间内送更多的单,就会为平台带来额外的利润。反之,如果外卖员每送一笔订单的时间都多于社会必要劳动时间,那么平台的利润就会因此相对或绝对地减少。

这就表明,根据社会必要劳动时间调整外卖员的配送时间,让外卖员的劳动以社会平均的强度和熟练程度进行耗费,是关乎外卖平台根本利益的要素。在实际运营中,外卖平台利用数字技

① 《马克思恩格斯文集》第5卷,北京:人民出版社,2009年,第560页。

② 《马克思恩格斯文集》第5卷,北京:人民出版社,2009年,第92页。

术严格追踪劳动者的配送时间是否具备进一步缩小的条件，如劳动工具的改善、交通便利程度的提高等等。有研究通过田野调查发现，不同外卖平台的配送时间都呈缩减的趋势。在2016年到2019年期间，某外卖平台曾进行三次送餐时间的调整，3公里送餐距离的最高时限从2016年的1小时压缩至2017年的45分钟，2018年压缩至38分钟。这不是该外卖平台的单独现象，2019年，中国在线外卖行业订单平均配送时间比3年前减少了10分钟^①。外卖员的劳动时间被强制缩短，导致外卖员劳动压力增大、劳动强度增高，被迫寻找各种节约配送时间的方法。

3. 计件工资成为工资的主要计算方式。比较国内外外卖平台的薪酬制度，计件工资是外卖平台的主流工资制度。计件工资之所以被外卖平台广泛应用，不仅因为这种制度可以更好地适应灵活用工模式下，外卖员流动性较大，外卖员的工作时间与工作地点较为多变等特点，而且还因为这种制度在辅助平台管理劳动者的劳动过程方面，具有其他工资制度难以替代的优势。

首先，计件工资给平台提供了一个十分明确的计算劳动强度的尺度。作为计时工资的转化形式，计件工资表现出以劳动者的工作效率为准绳的工资计算方法。在这种制度中，只有体现在一个预先规定的送餐时间内的劳动，才被看成是能够获得报酬的劳动。外卖员耗费的劳动不是其工作价值的计算基础，相反，所完成的工作数量成为耗费劳动量的依据。劳动的质量由劳动的结果，也就是送餐时长、能否完整地把商品交到顾客手上等指标评判，这无形中迫使劳动者自觉地维持较高工作强度以保证每次结果都满足平台和客户的要求。当劳动者的劳动无法达标时，平台也拥有克扣工人工资（或进行高额罚款）的“正当”理由。计件工资对劳动质量和劳动强度的控制，有利于平台在投入较少管理的同时达到把控劳动的目的和效果。其次，计件工资掩盖了工作日内必要劳动和剩余劳动、有酬劳动和无酬劳动的区分，甚至在实际生活中，无酬劳动还会在人们的观念中表现为有酬劳动，让资本和劳动的交换表现为对等的交换。此外，平台通过计件工资还掩盖了日间劳动和夜间劳动的区别，以较低的成本诱使外卖员在夜间进行工作。最后，计件工资有利于缓解劳动与资本的直接冲突。计件工资可以“迫使工人在个人生产率方面进行相互竞争，工人之间的过度竞争会导致生产率的提高”^②，单次工作任务所体现的劳动量随之改变，最终影响名义工资。也就是说，同一时间内配送次数的增加和外卖员劳动报酬的下降成比例。一般而言，报酬的减少会导致劳资关系紧张，但外卖员单次配送的报酬在表面上是暂时不变的，这便有利于降低外卖员的抵触情绪。

对于计件工资制度，我们既要看到平台通过这项制度给予劳动者较大的自由活动空间，有利于促进工人发挥个性与独立精神并培养自我监督能力的一面，也要认清计件工资下的个体差异是加剧外卖员竞争的因素。在这种竞争中，个别工资提高到平均水平以上的同时又会把平均工资水平压低。

① 参见赖祐萱：《外卖骑手，困在系统里》，《人物》2020年第8期。

② 〔美〕大卫·哈维：《跟大卫·哈维读〈资本论〉》第1卷，谢富胜、李连波等译，上海：上海译文出版社，2014年，第262页。

（二）资本之间的竞争转移为外卖员间的竞争

平台间数字资本一直处于激烈的竞争状态。在美团和饿了么的竞争中，曾经出现过“二选一”的垄断式霸王条款，即平台与商家签订独家交易协定，规定商家在两个平台间选择一个进行营业，如果平台发现商家在另一个平台也注册了账号，就会在搜索页面自动屏蔽该商家的内容或取消其经营资格。

平台数字资本间的竞争在某些方面需要牺牲部分利润来抢占市场，为弥补缺失的利润，将损失降到最低，资本往往会把竞争的压力转移到劳动者身上，也就是加剧外卖员间的竞争。“要是资本不最大限度地展开自己的活动，它就经不住其他资本的竞争”，“要是工人不把自己的全部力量用于劳动，他就对付不了自己的竞争者”^①。首先，通过产业后备军制造的压力、配送时间的缩短和计件工资等一系列因素，劳动者会完成更多的工作任务，这意味着平台可以用同样的可变资本在不增加劳动者数量的情况下耗费更多的劳动，或者所增加的劳动量与增加的劳动者人数不成比例，从而节约预付资本的开支。而劳动者人数不成比例的增加是资本对劳动者需求相对下降的表现，反过来加剧着相对过剩人口的产生，使得外卖平台的劳动现役军面临更加不稳定且没有保障的处境。外卖员竞争的加剧和随之而来的劳动效率进一步提高，资本家得以用日收入中较小的价值部分补偿劳动力的日价值，从而获得超额利润。延长劳动时间和提高劳动强度还可以扩大流动资本，加速单个资本的周转，使得职能资本的运营能够持续。其次，出于对超额利润的贪欲，平台数字资本通过各种激励手段甚至是强制措施延长外卖员的劳动外延量。这只是因为“自由竞争使资本主义生产的内在规律作为外在的强制规律对每个资本家起作用”^②。完成某项工作只应该消耗社会必要劳动时间，在商品经济（或市场经济）环境下表现为竞争的外部强制。因此，对工人剩余劳动的攫取并不取决于个别资本家善意或恶意的主观意愿，在面对竞争时，平台数字资本家只是平台资本的人格化。最后，工作日越长，劳动力价格就越少于劳动力价值。越低的工资就越迫使想挣得足够工资的工人在额外的时间获得额外的报酬。也就是说，工人为了保证获得平均工资而付出的劳动量要比之前多，低廉的劳动力价格刺激了劳动者自主延长劳动时间，从而导致更加低廉的工资在外卖员的竞争中固定下来。

三、基于算法的管理：平台推动外卖员内卷的有力手段

外卖员的内卷不是一种自发现象。为了从外卖员的竞争乃至内卷的不断扩大与深化中谋求利益，平台利用算法等数字技术简化了劳动者的劳动内容，在推动外卖员按资本意愿有纪律地、高效地完成配送任务的同时，也让严格的管理趋于隐蔽。可以说，基于算法的管理是导致外卖员竞争加剧更为深层次的原因，也是数字资本加强对劳动的支配力量的源泉。

① 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第77页。

② 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第312页。

劳动过程中的管理问题自20世纪末以来已成为马克思主义理论研究的热门话题之一。马克思曾在《资本论》第一卷第四篇“相对剩余价值的生产”中区分了管理的一般性和特殊性，论述了由于社会协作的扩大和发展，共同劳动本身会产生管理的职能，这是管理对于使用价值生产的作用，是它的一般规定性。在资本生产中，资本对剩余劳动的贪欲和对成本的节约本性促使其通过管理与监督，确保劳动力在被使用的领域内，以该领域中“占统治地位的 averages 熟练程度、技巧和速度”^①进行耗费，使生产资料被合乎目的地使用，这是管理对于价值增殖的作用，是其在一定社会历史背景下获得的特殊规定性。西方资本主义进入垄断阶段后，美国学者哈里·布雷弗曼（Harry Braverman）研究了垄断资本对劳动过程管理的基本逻辑，“对垄断资本主义时期所特有的各种技术和管理的变化对工作性质以及工人阶级的组成或分化所造成的影响进行了详尽的探讨”^②，指出资本通过分解工作步骤，促使劳动向简单劳动转化，从而实现概念与执行的分离，把劳动过程的控制权收回资本手里，加深了劳动对资本的依附。“控制的确是一切管理制度的中心思想”^③。安德鲁·弗里德曼（Andrew Friedman）把马克思的阶级分析理论运用到美国企业微观管理层面的考察，指出企业的管理通常有“责任自治”和“直接控制”两种，前者旨在给予劳动者一定的地位或责任，增加劳动者对企业的认同感，促使其在自主调整中适应企业的目标，后者则是用强制性的威严和监督对劳动者的劳动进行机械式的控制。理查德·爱德沃兹（Richard Edwards）分析了资本控制工人的三个方法，分别是指导劳动内容与劳动方法，评估工人劳动成果的质量和通过奖惩措施规训工人。20世纪70年代，迈克尔·布若威（Michael Burawoy）通过分析工人在面对资本管理时呈现的主体性，解释了在企业生命政体中，内部劳动力市场和内部国家具有诱使工人形成对企业预期目标的认同，并主动完成超额工作任务的功能。最近几年，学界不乏沿着马克思主义劳动过程理论的路径追踪资本对劳动控制新变化的研究成果。有学者结合阿莉·拉塞尔·霍克希尔德（Arlie Russel Hochschild）关于资本在服务行业从管理工人的手到管理工人的心转变的观点，揭示了在禁止加班法律出台的背景下，企业对劳动的管理不再以“生产过程的流程化与标准化来管理工人的‘手’”^④为主，而是推崇自我管理模式，让劳动者在思想上形成自我约束和自我管理的理念，在“自愿”加班中使工作日的延长合理化。另有研究从快递员的劳动过程出发，探讨了劳动者在资本严密的管理与监控中争取自主权的策略，以及资本对快递员规避工作压力的回应^⑤。

数字经济下，平台企业对劳动者的管理离不开大数据和算法等数字技术，劳动者的劳动被全方位地监控着。一方面，由平台资本掌握的算法成为外卖员不可或缺的劳动工具，另一方面，算法充当着资本加快外卖员内卷而占有与支配其劳动成果的手段。

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第228页。

② 谢富胜：《控制和效率：资本主义劳动过程理论与当代实践》，北京：中国环境科学出版社，2012年，第62页。

③ [美] 哈里·布雷弗曼：《劳动与垄断资本：二十世纪中劳动的退化》，方生等译，北京：商务印书馆，1978年，第63页。

④ 庄家炽：《从被管理的手到被管理的心——劳动过程视野下的加班研究》，《社会学研究》2018年第3期。

⑤ 参见庄家炽：《资本监管与工人劳动自主性——以快递工人劳动过程为例》，《社会发展研究》2019年第2期。

（一）数字技术及对外卖员劳动过程的管理

算法是由一系列计算模型组成的编码程序，在外卖配送这个典型的 O2O（Online to Offline）场景中，“外卖系统的核心在于如何解决订单和服务提供方的匹配问题”^①。作为收集、处理和传输一系列经济活动信息的“一般性数字化基础设施”^②，平台借助算法进行数据分析和自动优化，计算实时最优资源配置方案，根据市场信息及时定价，最终达到配送效率最大化、降低配送成本且保证良好顾客体验的目的。具体来说，外卖平台算法对劳动过程的管理体现在两个方面。

1. 算法作用下劳动成为标准化的流水线作业。外卖平台的算法系统主要有机器学习算法、调配算法、路径规划算法、数据追踪算法、数据交易算法和动态定价算法六个部分（见图 1）。在这些算法中，调配算法负责综合商家、顾客和外卖员所在的位置数据，计算出最适合派送订单的外卖员组别，并把订单信息发送到相关组别的外卖员手上，由外卖员自主选择是否接单。当外卖员接单之后，路径规划算法会提供合适的取餐与送餐路线供其参考，告知外卖员到商家和到顾客的剩余距离。如果遇到突发状况，外卖员需要在平台上进行转单、延长送单时间或报备异常情况等操作，调配算法会作出相应处理。从外卖员取到餐品到交付商品的整个过程中，数据追踪算法通过外卖员身上的可移动设备收集包括各个具体位置需要花费的时间、具体到店时间、具体取餐速度等数据。在送餐确认完成后，数据交易算法根据顾客评价、外卖员是否超过或提前于算法预先设定的送餐时间等信息，自动为外卖员更新等级积分，并进行奖励或罚款。动态评估算法则依据实时交易信息计算配送费用。最后，机器学习算法从平台收集的所有关于顾客、商家和外卖员的数据中分析外卖员配送过程的状态，如外卖员在前往各种社区、学校、商区等地点时会选择的送餐方式，即是否需要向门卫报备，是否需要停车走路或上下楼梯等等，对调配算法、路径规划算法、定价算法进行优化。

在上述算法发挥作用的过程中，外卖员的劳动步骤被一一拆解为接单、取餐、送餐，每个步骤都会由算法进行指挥或决策，如决定任务分配、预计每一环节的剩余时间、对劳动结果进行分析和评估等等。要实现算法的这些功能，就需要从外卖员的劳动过程中不断收集和更新劳动内容的材料，在整理后重新规范外卖员的执行步骤，让外卖员的劳动尽量简单、高效且一直被可视化地监管。在掌握外卖员劳动信息的基础上，平台把工作过程中大部分分析、设计和决策的行为交由算法完成，“智能算法像一个大脑一样收集和发送指令，将整个劳动过程都纳入到自己所构建的新秩序之中让管理更加日常化和专业化”^③，外卖员的劳动则越发成为标准化的流水线作业。这是泰勒主义在数字经济时代的新形式。

① 蔡润芳：《技术之上的“价值之手”：对算法“物质性”的媒介政治经济学追问——以美团外卖平台“超脑”系统为例》，《新闻界》2021年第11期。

② 蔡万焕、张紫竹：《作为生产要素的数据：数据资本化、收益分配与所有权》，《教学与研究》2022年第7期。

③ 杨善奇、刘岩：《智能算法控制下的劳动过程研究》，《经济学家》2021年第12期。

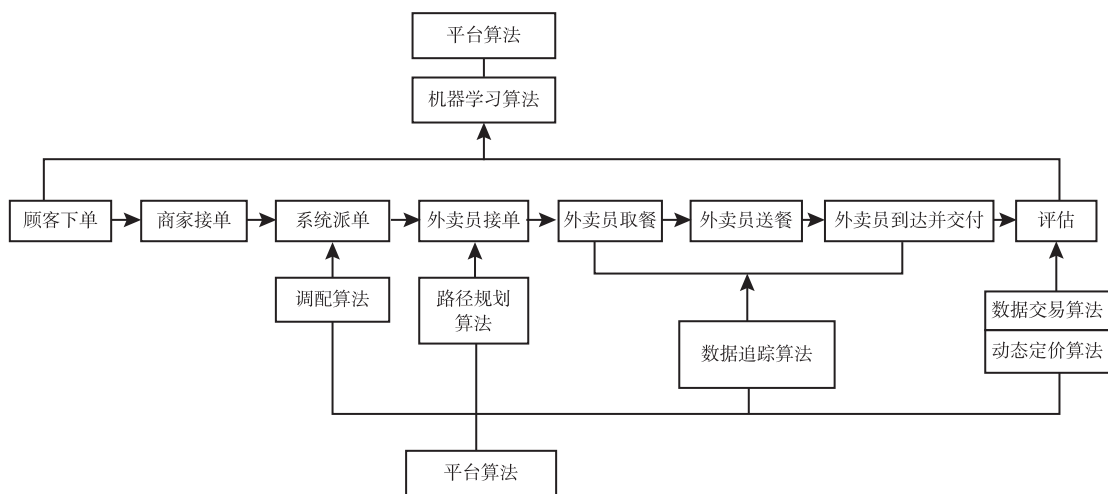


图 1 劳动过程中的外卖平台算法作用示意图

2. 算法作用下的制造同意

在外卖员的劳动过程中，既有作为资本化身的算法强势的一面，但也不排除工人对自己的劳动有一定的自主性。在某种意义上，平台资本能够从外卖员自主性劳动中获利，主动创建激发劳动者自主性的“游戏玩工”机制，在满足劳动者某些方面自由需求的同时，潜在地引导劳动者认可劳动时间的延长和劳动强度的提高。在游戏机制下，外卖员通常会把工作量的增加视为与自身利益直接相关的因素。

简单来说，外卖平台的“游戏玩工”机制主要围绕外卖员的几个工作步骤设计，用游戏话语体系描述劳动内容和劳动的物质要素，把完成工作步骤称为通关，再模仿游戏排行榜、游戏中的奖惩规则评估外卖员的劳动结果。由于算法对每个具体步骤应该如何完成没有明确规定，因此“游戏”规则下的外卖员拥有一定的空间去挖掘单位时间内可使利益最大化的工作技巧。如在等待系统派送订单的环节，善于总结经验的外卖员会考察订单最多的商家聚集地，在了解其具体位置后于附近等待，以便能抢到更多顺路的订单从而实现“挂单”，由此提高配送效率。在等待取餐的环节，对时间敏感的外卖员会摸清不同商家出餐速度的差异，以此安排取餐顺序。当然，正在实施配送也不意味着抢单结束，外卖员通过手机终端可时刻留意系统是否还会出现顺路的订单，当订单出现时通过“拼手速”来获得提高收入的机会。在平台算法逐渐完善的过程中，路径规划算法也经历着由粗糙到精细的优化过程。当外卖员发现系统提供的参考路线长于自己发现的“捷径”时，外卖员有独立安排配送路线的自由。这些发挥自主性的空间彰显着平台劳动模式与传统工作场域中，劳动者必须严格遵循资本家的工作安排的区别。加之计件工资制度的实行，骑手的收入与骑手的努力程度相关，大部分外卖员会产生为自己而工作的观念。

尽管平台通过算法管理，使外卖员被动地接受工作规则，“劳动者对双方的游戏规则并没有

平等的协商权”^①，但外卖员依然对工作的自主性有一定的认同感。对于资本而言，外卖员的自主性活动能够为平台产生描绘现实场景的数据，而“数字泰勒主义也在发挥数据收集和分析的作用，并将分析结果反作用于骑手”^②。在制造劳动者对自主性工作的同意中，算法也让平台数字资本的管理变得更加高效且隐蔽。

（二）算法的非生产性与外卖员的生产性劳动

1. 算法不创造价值，不是外卖平台的利润来源。外卖员的劳动处于把食物商品从生产者手上运输到消费者手里的流通阶段，由于商品在劳动过程中发生了物理位置的变化，因而是生产过程在流通领域的继续，是食物商品使用价值形成的最后环节。就外卖商品的使用价值而言，外卖员的劳动是有用劳动。就外卖商品的价值而言，外卖员进入劳动过程的前提是劳动与企业可变资本的交换，在工作日中，外卖员的劳动既补偿了可变资本的价值，也在超出必要劳动时间后付出剩余劳动，为平台企业带来剩余价值，是带来利润的生产性劳动。

算法是由平台雇佣的算法工程师运用数字化劳动工具所制造的数字产品。在算法被创造出来并投入外卖员的劳动过程时，算法就以物化劳动的形式存在，成为外卖员劳动中的物质要素，作为生产资料执行职能。算法的价值来源于算法工程师的劳动，并在外卖员的劳动过程中由外卖员的活劳动保存下来。算法不是外卖商品价值的源泉，无法在配送环节创造剩余价值，为企业带来利润。此外，虽然算法工程师对既有算法体系进行优化升级的劳动会追加算法的价值，但这无法改变问题的本质。

由此可见，平台经济要顺利运行并且获利，需要用一部分预付资本和外卖员进行交换，将先前占有的算法工程师的数字产品与外卖员活劳动结合。

2. 物化劳动对外卖员活劳动的支配与占有。数字经济时代，“普遍劳动产生的一般智力”^③变得愈加重要，甚至可以直接成为生产力。算法从外卖员的劳动中获取一切有利于平台了解顾客、商家及劳动的信息，从外卖员的社会劳动中整合着所有劳动者的劳动经验，在获得一般智力的同时逐渐加强对劳动过程的指挥能力。单个外卖员的局部劳动能力在巨大的社会群众性劳动面前，在技术体系面前，呈逐渐“消失”或式微之势。技术体系成了具有权力的主人。

就劳动的一般性而言，外卖员利用算法提供的语音助手和智能导航等工具，往往“只是把它当做自己有目的生产活动的手段和材料”^④，当成能为自身提供便利的生产资料。但是，就劳动作为雇佣劳动而言，算法则拥有着充当资本化身而与劳动对立的角色。这首先是因为算法不仅仅是单纯的物质要素，而是为资本所掌握的劳动条件，是资本用来吸吮他人劳动的手段。在平台数字资本的价值增殖中，不是外卖员把算法当作配送活动的物质要素来使用，而是算法把外卖员

① 邓智平：《“接单游戏”与平台经济中的劳动实践——以外卖骑手为例》，《求索》2021年第3期。

② 陈龙、韩玥：《责任自治与数字泰勒主义：外卖平台资本的双重管理策略研究》，《清华社会学评论》2020年第2期。

③ David Chandler and Christian Fuchs, *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and Politics in the Age of Big Data*, London: University of Westminster Press, 2019, p. 55.

④ 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第359页。

当成自身运作过程的酵母来消费。算法对外卖员劳动的监督来源于劳资对立中资本的需要。算法对劳动效率的提高,从而对生产力的提高,也成为资本缩短必要劳动时间最有力的手段。在算法的作用下,单个任务的时长被缩短,同时,平台能够 24 小时不间断地接收订单,只要劳动者一打开终端就能从事派送任务。因此,外卖员的工作日被延长。其次,算法有自己独立的运行逻辑。在算法被开发和优化的时候,算法工程师主要从资本的利益出发,制造出不受劳动者控制的规则。植入数字泰勒主义的算法程序通过拆解外卖员的工作内容,垄断了大部分的决策信息与决策过程,使劳动者的劳动变得毫无内容。除难以获得复杂劳动技能外,外卖员只能作为局部工人被不断地生产。去技能化和片面性的发展不仅把外卖员一直捆绑在平台一线工作岗位,而且削减了外卖员的议价能力,为企业节约培训成本。面对这种情况,外卖员不得不把劳动力持续出卖给平台,对平台数字资本产生依赖。

在社会技术的变革中,大数据、云计算等数字技术的功能不断强大是生产力发展的客观结果,具体表现为以算法为代表的数字化劳动材料力量的增强。然而,在数字技术为资本掌握的生产关系下,生产力的发展首先扩张的是资本的权力,劳动者的力量和地位面临着被削弱的趋势。

四、从数字技术到数字资本:劳资关系问题的根本原因

数字技术的发展是生产力发展的结果,在现实生活中,这种进步往往由资本对剩余价值的追逐所推动,资本积累既制约着数字技术的应用,也决定着劳资双方各自的处境。在数字资本的积累中,以数字技术为代表的生产力首先隶属于资本的生产关系,是资本以更高的效率占有剩余价值的工具。但在社会主义市场经济下,数字经济的发展既要尊重效率原则,也要兼顾社会发展的长远利益,实现由数字技术引发的生产力进步成果为大多数人享有的公平原则。社会主义国家利用数字经济谋发展的根本目的是为了人民的美好生活,而不能沦为资本逐利的工具。

(一) 数字资本的积累运动

数字资本作为资本的一种特殊形式,是资本利用数字技术抢夺海量数据资源,构建“以大数据为核心资源的完整产业链,不断追求垄断性的价值增值”^①的产物,同样以追逐剩余价值为目的。数字资本家是人格化的数字资本,执行着追求价值增值的职能。在数字资本的积累中,竞争作为外在的强制规律支配着每一个资本家,推动资本在不断扩张的运动中维持自身。

通过积累,数字资本的积聚导致了劳动者范围的延伸,劳动的协作程度随之提高。协作即许多人在同一劳动过程中,或在不同的但具有联系性的劳动过程中有计划地协同劳动。在平台经济中,外卖员的社会接触自发地促使其提高工作效率,例如通过查看排行榜看到他人“战绩”而加快送餐的脚步,或因不想影响商家营业而加快取餐速度等。在算法的统筹下,外卖员的劳动环

^① 贺立龙、刘雪晴、汤博:《平台垄断的政治经济学分析:数字资本的视角》,《管理学报》2022 年第 2 期。

节以更加紧密的状态连接着，减少了劳动过程中的时间浪费。通过搭建实时联络平台覆盖较大范围内的顾客、商家与外卖员，数字资本在集约化运作中实现了生产费用的节约，扩大了自己的规模和增长了自身的职能。“社会的财富即执行职能的资本越大，它的增长的规模和能力越大，从而无产阶级的绝对数量和他们的劳动生产力越大”^①，是资本积累的一般规律。

与此同时，数字资本职能的扩大抬高了单个资本想要经营该行业的门槛。为了规避大量预付资本对购买劳动力和劳动资料的投入，外卖平台选择了“轻资产”模式，不仅把用工方式逐渐改成外包制度，回避为外卖员提供劳动保障的问题，而且要求外卖员自行准备包括电动车、蓝牙耳机、制服等在内的劳动条件。

无论平台的用工方式对雇佣关系产生了怎样的遮蔽作用，资本和劳动者的交换（G-A）是资本积累的前提。在平台数字资本快速积累的阶段，如果资本的构成不变，那么资本的增长就会导致对外卖员的需要按比例地增加，平台数字资本和外卖员的关系被不断地生产出来。但是在某种意义上，平台外卖员数量的扩增往往只是表面现象。随着资本在数字技术的加持下能够以更快的速度占领外卖员的无酬劳动，对活劳动使用的增加并不一定以更多的外卖员为条件。加之竞争导致不同部门的合并与减少，外卖员将面临更加激烈的就业竞争。

（二）一定的生产力总是隶属于特定的生产关系

1. 数字技术与社会生产力的提高。数字技术在外卖配送领域的应用客观来说的确提高了这个行业的社会生产力，主要表现在外卖员的平均熟练程度的提高，不断更新的数字技术在外卖员劳动过程中的应用，更大范围的外卖员被数字技术重新整合与调配，外卖员劳动过程的社会结合程度加深，人工智能的送餐设备提高了生产资料的效能等等。然而，“被归入资本的社会劳动生产力的任何增长，都是协作产生的，这种协作随着资本‘作用范围’的扩大而扩大”^②。也就是说，虽然由数字资本整合的外卖员的劳动提高了外卖员通过协作而作为社会工人发挥的生产力，但由于这种协作本身隶属于资本，由单个局部工人组成的社会劳动机构属于资本家，外卖员在其劳动隶属于资本之前无法发挥这种生产力，因此外卖员劳动的社会生产力就表现为平台数字资本“天然”的属性，由各劳动结合的生产力则表现为资本的生产力。在资本的生产关系下，外卖配送的劳动者作为平台数字资本的一个器官起作用，剩余劳动归资本所有。提高劳动生产力的数字技术也首先服务于平台指挥外卖员协作的需求。而数字技术成为外卖员劳动过程的必要条件，就意味着劳动者离开了算法便难以开展配送工作。

数字资本的竞争是促进数字技术进步的原因，数字技术的进步反过来又扩张了数字资本的权力。在数字技术隶属于数字资本的条件下，生产力的发展，从而剩余价值和剩余劳动的增加更加激发了资本对利润的贪欲。资本不关心劳动力是否被过度使用而处于萎靡状态，资本唯一关心的是在一个工作日内最大限度地使用劳动力。和其他资本形式一样，数字资本通过发展劳动生产力

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第742页。

② 田世铤：《新帝国主义论》，北京：中国人民大学出版社，2021年，第248页。

来节约劳动，目的不是缩短工作日而是缩短完成某项工作的必要劳动时间。“以劳动生产率增长为基础的相对剩余价值生产，同时包含着两重结构变化：一方面是工作日中必要劳动时间相对于剩余劳动时间的缩短，另一方面是生产资本中可变组成部分相对于不变组成部分的下降。”^① 在任由资本自由竞争的社会条件下，劳动生产力的发展和工人劳动时间的绝对或相对延长是同向进行的。

2. 在社会主义市场经济条件下发展数字经济要兼顾效率与公平。“一般来说，交换的公平、权利的公平、劳动的公平与效率的关系更多的是相互促进的正向关系，而不是相互排斥的对立关系。”^② 公平的竞争秩序和平等的社会权利可以发挥社会主义制度的激励与调节作用，由此提高经济效益，推动生产力的发展。

在社会主义市场经济下，外卖平台的生产资料归平台数字资本家所有，其所有制依然以私有制为主。这就导致平台数字资本在运用数字技术使用外卖员的劳动时，首先会遵循效率原则，想尽办法提高配送速度来获得更多用户，从而赢得竞争优势。但是，平台经济的发展如果只遵循资本的逻辑，就会导致外卖员工作时间被无限延长，劳动强度一直增大，在面对“去劳动关系”的趋势中不断妥协自身权益受到侵害的问题。长此以往，既不利于劳动力的再生产和劳动效率的提高，也不利于兼顾社会整体和长远的利益。

要最大化地利用数字技术带来的红利，使得技术的发展成果能够覆盖更多的人群，就不能落入把生产资料放置于和劳动者对立的窠臼。在社会主义市场经济中，平台经济不是无政府状态地肆意发展，政府应该在规范平台用工和与时俱进地更新劳动关系认定标准，敦促企业落实为劳动者提供保障义务，引导企业制定合理的工资制度让外卖员的实际工资与劳动生产率同向、同比例增加等方面，发挥有效作用。2021年，市场监管总局、国家网信办等七部门联合印发《关于落实网络餐饮平台责任 切实维护外卖送餐员权益的指导意见》，该意见针对外卖送餐员的劳动收入、劳动安全、食品安全、社会保障、从业环境、组织建设、矛盾处置七个方面提出要求，旨在保障外卖送餐员的合法权益。当下，灵活就业日益成为稳就业的重要途径，政府在完善劳动立法和加强对平台企业监督方面，仍需坚持以人民为中心的基本原则。

（蔡万焕系清华大学马克思主义学院院长聘副教授、博士生导师；易琳系华南师范大学马克思主义学院讲师）

[责任编辑：林 文]

① 高峰：《资本积累理论与现代资本主义——理论的和实证的分析（第2版）》，北京：社会科学文献出版社，2014年，第143页。

② 张宇等主编：《中国特色社会主义政治经济学：制度·运行·发展·开放》，北京：高等教育出版社，2018年，第107页。