



中國人民大學

學報

工作论文系列

Working Paper Series

## 算法如何重塑主体

——赛博格时代人-机关系的历史唯物主义反思

刘华初 王 博

JRUCWP2026013

2026. 03. 02

- \* 本刊编辑部将那些已通过审稿程序而处于“拟录用”状态的稿件制作成线上展示的工作论文，旨在及时传播学术研究成果而促进学术进步。编辑部还将继续与作者共同努力，修改完善论文，并在其达到刊发标准之后择期正式刊发。当然，若工作论文被发现存在严重的质量问题，则仍有可能被退稿。

# 算法如何重塑主体

——赛博格时代人-机关系的历史唯物主义反思

刘华初 王 博

**[摘要]** 随着人工智能与赛博格技术的深度融合，人-机关系正从外在工具性交互转向内在生成性的结构逻辑。基于历史唯物主义视角的分析表明，赛博格技术通过算法平台、时间装置、度量标准等机制，系统性地重构了主体的生成条件、劳动的抽象形式与社会再生产的整体规范。在此过程中，机器的二重性表现为解放潜能与统治逻辑的内在张力，而主体性的建构则日益依赖于外部的算法验证与数据镜像，这导致新型异化形态的产生。在数智资本主义背景下，技术从其作为人类解放潜能的本真使命中异化，转而成为资本逻辑进行权力扩张、劳动异化与主体重塑的关键装置；而度量权力的集中与意识形态的算法化进一步强化了资本对社会再生产领域的渗透。面对这些挑战，我们呼吁通过技术民主化、度量体系多元化与制度重构等路径，推动技术回归其解放潜能，发展朝向公共理性与“自由人联合体”的历史愿景。

**[关键词]** 赛博格主体性；人-机关系；历史唯物主义；数智资本主义；算法治理

在当前人工智能技术迅猛发展的背景下，人类作为工具使用者的主体性正遭遇前所未有的挑战。技术与机器不仅越来越多地替代人类劳动，而且逐渐嵌入人的身体、神经系统乃至社会关系，人-机关系正处于一场深刻的范式转型。这一趋势终将如唐娜·哈拉维在《赛博格宣言》中所言：我们皆成为“赛博格”（Cyborg），“一种控制性生物体，一种机器与生命的混合，一种社会现实的造物，也是科幻小说中的人物……既是动物也是机器，栖居于自然与人工之间日益模糊的边界”<sup>①</sup>；而智能技术与生物技术的深度融合，正推动赛博格向更深层的“生物-数字混合体”演进。脑机接口、基因编辑等技术路径已直接介入认知、神经与遗传系统，构成不可忽视的物质性现实。赛博格既是如“钢铁侠”般的实体混合体，更是一个标志性的时代隐喻，一种所谓“人机复合体”的生存境况以及对此时代巨变的批判性范畴。它对传统认知构成三重挑战：其一，自然与人工、身体与心灵乃至生理性别的传统二元划分在算法渗透下逐渐瓦解，边界逐渐模糊；其二，人的感知、记忆与决策日益转变为可接入、可调节的对象，并与算法流程深度耦合；其三，赛博格的行为在多主体、多节点的复杂网络中扩散反馈，推动系统自主演化，重塑社会运作的逻辑与边界。

**作者：**刘华初，复旦大学马克思主义学院教授，liuhuachu@fudan.edu.cn；王博，复旦大学马克思主义学院博士生，23110010036@fudan.edu.cn。

\* 本文系教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“人工智能背景下马克思劳动价值论时代化研究”（24JZD028）、教育部人文社科规划课题“AI时代马克思机器观的人学向度与当下启示研究”（24YJA710007）阶段性成果。责编吴俊提供了建设性意见，匿名审稿人提供了专业细致的审稿意见，在此谨表诚挚谢意。当然，文责自负。

<sup>①</sup> 唐娜·哈拉维：《赛博格的宣言：20世纪晚期的科学、技术和社会主义——女权主义》，载《类人猿、赛博格和女人——自然的重塑》，314-315页，河南大学出版社，2016。

由此引发的核心张力在于，主体能动性与责任归属从单一中心转向多中心分布；传统观念强调的自为性、创造性与自主性面临结构性重估。问题的关键不再仅是技术做了什么，更是主体如何被判定、承认并最终获得行动资格。这一转变并非技术自然演进的结果，而是技术在资本化组织中被制度化的产物。马克思曾指出：“随着大工业的发展，现实财富的创造较少地取决于劳动时间和已耗费的劳动量，较多地取决于科学的一般水平和技术进步。”<sup>①</sup>如今，社会时间进一步被资本侵占，劳动结构深刻变革，数字化的度量标准将价值形式的运作逻辑从工厂扩张至整个生活世界，从而在更深层次上重塑主体的生成机制。在这一进程中，算法治理发挥着关键作用。它借助算法系统对社会生活进行组织与调控，其核心在于将价值判断前置化、自动化与隐蔽化，使权力运作从命令式控制转变为基于数据流的柔性调节，实现对社会再生产领域的全面渗透。如果说传统算法通过外部数据预测和塑造主体，那么智能与生物技术则从物质性层面改写内部生命，推进到对生命本体论层面的干预。面对这一挑战，“对技术的反思，其重点已不再是关于哲学本质的形而上批判，而是关涉文明未来的政治选择。”<sup>②</sup>为此，本文将在历史唯物主义视域下，结合价值、技术与制度来考察赛博格技术如何通过时间节律、接入阈值与度量标准等中层机制，重构人-机关系的生成路径与承认机制。通过对这一过程内在逻辑的剖析，以期探求使人的自主性在技术浪潮中仍能得以彰显的可能性。

## 一、赛博格技术对人-机关系的重构与新挑战

赛博格技术原指由人类机体与电子或机械部件结合以增强能力的技术。但在人机深度融合的技术条件下，赛博格主体性不再由生物性人格决定，而是通过算法平台、数据镜像、接口协议等技术装置共同构成的动态生产过程，强调主体与技术环境的互构关系。赛博格技术的深意在于它从外在工具转变为塑造主体的内在条件。这一转变主要源于两个方面：一方面，智能与生物技术的协同演进使技术获得了对自然生命领域的深度干预能力，形成生命的算法化机制。脑机接口的突破将神经活动转化为可接入、可调节的生物信号，使人的情绪与注意力状态成为算法干预对象；基因编辑技术则将生命基质本身变为可编程的代码，允许算法基于基因数据定制生命发展路径；而人工智能生成系统不仅具备自主决策能力，更能通过创造内容与预测推荐，系统性地重塑人类的认知模式与思维路径。另一方面，这一转变也源于技术在资本化组织中的制度性定位与统摄功能。正如马克思指出：“劳动资料一旦作为机器出现，立刻就成了工人本身的竞争者。”<sup>③</sup>机器与信息系统日益交织，一种贯穿生产与生活全域的中介网络逐渐形成，恰如麦克卢汉所言“我们塑造工具，此后工具又塑造了我们”<sup>④</sup>，这一技术社会中介网络很快引发了结构性变迁：社会时间被精细化切分并重组为循环节律，人类经验被度量为可比较单位，主体与对象的关系也随之发生深刻改变。传统的人-机关系所依赖的使用与被用的外区分，正逐渐被可接入、可编排的内部逻辑所取代，人的能动性需在算法流程中被持续记录与验证。由此形成以接口与协议为枢纽的新型人机秩序，它要求主体在可比性与可追踪性的框架中获得行动资格，并在时间调度与度量标准的双重约束中重塑自我理解。接下来将从五个维度进行具体分析，系统揭示人-机关系的生成结构：

其一，价值形式的生命化扩张。此扩张指价值形式及其承认、度量与分配装置向生活世界延伸的制度过程，而非在价值实体层面以情感、注意力取代活劳动。赛博格时代，随着产业逻辑与生活

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯文集》第8卷，195-196页，人民出版社，2009。

<sup>②</sup> 胡大为：《从机器体系到技术社会：马克思的视角》，载《社会科学战线》，2023（07）。

<sup>③</sup> 《马克思恩格斯文集》第5卷，495页，人民出版社，2009。

<sup>④</sup> 马歇尔·麦克卢汉：《理解媒介——论人的延伸》，17页，商务印书馆，2000。

实践的边界日益消融，价值形式的运作不再局限于传统工厂的机械劳动过程，而是向感知、注意、情绪与交往等生命活动的深处渗透。通过各种传感器和评分系统，人的注意力、情感甚至人际关系都被转化为可计算的指标，时间被切分成微小单元，生活被量化为可比较的数据，使原本丰富的生活体验成为资本管理的“生产要素”。这种从生产领域到生活世界的扩张，导致人们实践的内在目的被价值形式支配的增殖逻辑所取代，注意力与情绪等生命经验被转化为流量、黏性等商业性的符号，其结果便是，主体的自我理解被绩效关系替代，生活节律受外部系统牵引，意义生产退居量化表现之后。由此，生命过程被纳入准生产关系，家庭与休闲被开拓为注意力与数据的供给渠道，如哈特所言，“情感与注意力成为资本组织的新的劳动对象与形式”<sup>①</sup>。这种劳动形式不再局限于传统的工作时空，而是弥散于整个社会生活领域，形成了一种“生命政治”<sup>②</sup>式的剥削机制。

这种扩张标志马克思所揭示的劳动对资本的关系，不仅完成了从“形式上的从属”到“实际上的从属”<sup>③</sup>的转变，而且把这种从属关系从劳动过程深化至劳动者的整个生命过程。工业资本主义时期，资本通过对工厂劳动过程的直接控制实现统治；在赛博格条件下，资本的统治逻辑已突破工厂的物理边界，将生活实践全面纳入价值增值链条，成为前置条件与延伸环节；不仅劳动过程，而且工人的整个生命过程都成为价值增值的环节，完全从属于资本权力。此时，生产剩余价值的方式已发生改变，除马克思所分析的绝对剩余价值（延长劳动时间）与相对剩余价值（提高生产率）<sup>④</sup>外，更衍生出一种新的形态，把生命经验本身在商品化中转化为可度量的价值形式，与马克思劳动价值论中所规定的由工人活劳动创造的价值相混同；换言之，把生命经验纳入可度量与可计费的价值形式表象，从而在实现层面遮蔽活劳动作为价值实体的规定。它之所以能形成这种新型价值生产模式，是因为它“将主体的注意力、情感与社交关系转化为价值增值的源泉”<sup>⑤</sup>，劳动者的身体既是生产工具同时也是商品，导致资本对人主体性的双重捕获：一方面，它通过提供“免费”服务获取用户数据；另一方面，它又通过这些数据训练出的算法来重塑主体的欲望与行为模式，从而确保价值汲取的持续性与自我强化。其剥削机制也从对劳动时间的剥削扩展为对生命经验的全面资本化。因此，当代数智资本主义新矛盾就在于，它既依赖主体的创造力、情感能力和社会活力作为价值基础，又通过其技术—资本装置系统规训、简化和商品化这些生命特质，这种生命活力的结构性依赖与系统性否定之间的张力，正是数字时代资本逻辑的根本困境所在。

其二，主体性的重构。在价值形式支配的资本运行逻辑中，机器不再只是高效的工具，转而成为主动塑造、生产主体性的机制。随着人类的专业知识与技能被不断编码并沉淀于技术系统，人类个体逐渐被解构并重组为可被随时调用的“能力集合”，人的资质与经验被拆解为标准化的功能模块，与机器共同嵌入预设的流程节点。<sup>⑥</sup>由此，个体获得系统准入资格，不再依赖于稳定的人格或深度的自我认知，而取决于一份可被算法验证的技能清单与行为轨迹。马克思曾指出，工人被迫将自身的劳动能力作为商品出卖。而在赛博格技术条件下，这种劳动能力被前所未有地精细化、模块化与数据化改造。个体的知识、情感、社交能力被从完整的人格中剥离开来，转化为可在全球生产网络中灵活配置、即时调用的所谓技能要素。这不仅是劳动过程的泰勒制分解在认知领域的再现，更深刻地表现为人的资本化：人自身的学习、成长与社交已不再是丰富人的本质力量，而是为了优化劳动力商品在算法市场中的交换价值。主体性的生成机制，由此被深深地统合进资本有机构成

① M. Hardt. "Affective Labor". *Boundary*, 1999, 26 (2): 89-100.

② 米歇尔·福柯：《性经验史》，92页，上海人民出版社，2005。

③ 《马克思恩格斯文集》第8卷，369页，人民出版社，2009。

④ 《马克思恩格斯文集》第5卷，584-585页，人民出版社，2009。

⑤ 郝志昌：《数字劳动、数字权力与数字权利：赛博无产阶级的生命政治学》，载《思想战线》，2022（04）。

⑥ 温旭：《人工智能资本化与智能劳动异化》，载《自然辩证法通讯》，2024（10）。

（特别是可变资本部分）的持续更新与优化进程之中。

如今在赛博格语境下，由人工智能系统标定的能力与受调用的行为，往往先于主体的内在意愿而发生。人所特有的、创造意义的实践活动，其价值被简化为对系统的“适配性”与操作的“合规性”。<sup>①</sup>个体在通过系统的考核与评分来获取存在感的同时，也不自觉地将自我理解与价值判断的自主权让位于算法的分类与推荐。人-机关系因此从意向主导的合作转向程序主导的协作，行动权限被嵌进预设的技术流程，人的能动性被限制在被动响应与有限重构之间。具体来说，这一主体重构过程的核心机制，首先是平台与机构以资格标签、身份等级与行为画像命名并构造数字主体；然后，通过任务推送、绩效目标与排班等方式持续呼唤主体，使其在特定功能的位置上现身；接着，它将个体的临时表现记录为追溯、可量化的数字档案，并以此固化身份画像并引导主体主动优化生产效率，同时该信息数据记录也将成为资本运行下一环节的生产资料要素。斯蒂格勒指出：“人作为自身的存在者，却远没有借助技术的方法成为自身，相反，我们自己也服从技术的要求。”<sup>②</sup>人的劳动能力作为一种可交易的潜能要素，被彻底切分并独立于完整的人格，在跨界流动中被灵活地重新排列组合；知识与决策权的进一步分离，使得构思与执行由不同的技术系统承担，主体被要求在最短时间内，以高合规的方式响应标准化设定。量化反馈循环使主体被迫以可替代部件的逻辑自我优化，人面临如何在新技术范式下重塑自身主体性的深刻挑战。

其三，度量与抽象劳动的算法化重构。在赛博格技术条件下，抽象劳动的度量方式发生了根本转变，从过去依赖工作时长与产出的简单计量，转向由多维数字指标构成的复杂评价体系。必须明确，度量从来不是中立的记录行为，而是一种权力运作机制。它通过界定可比较的维度、设定标准的主体及分配权限，最终定义何为创造价值的有效劳动。马克思指出，资本主义生产的前提是各种具体劳动被抽象为无差别的、可通约的“抽象劳动”，其量的尺度由“社会必要劳动时间”<sup>③</sup>衡量。而在赛博格时代，这一抽象化过程被算法和平台前置化、精细化和自动化了。平台通过设定评价维度与权重，实际上是在执行社会必要劳动时间的技术性定义权。因此，谁掌握了可比性的定义权，谁就拥有对劳动价值与主体承认方式的最终决定权。在此过程中，机器将人类复杂的具身经验转译为标准化数据的技术职能，平台和机构则通过设定指标与调整权，重建一种符合其管理目标的可见性现实，并以此作为薪酬、晋升与资本分配的依据。正如马克思所揭示，个人在抽象中看似是平等的交换，实际上是以他们被置于特定的社会关系之下为前提。<sup>④</sup>这种以度量为核心的权力机制将导致价值与经验的断裂、行为的反向塑造，以及度量权的集中与异化。这种权力集中会进一步带来价值的单一化，将长期而复杂的目标（如社会关怀、深度协作）简化为易于考核的单点任务，使那些难以量化的宝贵价值在短期评价中被边缘化。围绕度量权的冲突已成为赛博格人-机关系的核心矛盾之一，它不仅决定经济回报的分配，更深刻地影响一个主体如何被看见、被承认、被定义的方式。这种度量权正如福柯所说，“是一种追求规范化的目光，一种能够导致定性、分类和惩罚的监视。它确立了个人的能见度，由此人们可以区分和判断个人。”<sup>⑤</sup>

其四，社会再生产与意识形态的算法化转型。随着教育、医疗、家庭照护等社会再生产领域日益嵌入技术系统，意识形态的作用机制发生深刻转变：它不再主要依靠明确的规范教条或象征传播，而是通过程序设定、默认路径与算法排序等技术配置，将价值引导无声嵌入系统底层架构。在推荐逻辑与界面设计的引导下，个体在日常实践中因便利性而逐渐形成稳定偏好，生活方式与判断

① 段纲：《重塑科技与劳动关系》，载《解放日报》，2023-07-18。

② 贝尔纳·斯蒂格勒：《技术与时间·第一卷：爱比米修斯的过失》，12页，译林出版社，2012。

③④ 《马克思恩格斯文集》第5卷，52、204-205页，人民出版社，2009。

⑤ 米歇尔·福柯：《规训与惩罚：监狱的诞生》，208页，生活·读书·新知三联书店，2012。

模式随之被收束为有限的可执行选项。温纳曾指出，技术一旦嵌入社会结构，便创造出新的轨道并形成难以逆转的“路径依赖”<sup>①</sup>。例如，教育的可视化进度与即时评分、医疗的风险分层与临床路径、家庭护理的追踪与提醒，皆把价值取向物化为操作流程。该机制可类比于阿尔都塞“意识形态国家机器”的数字化物质升级：其再生产功能被内化为平台与算法的架构逻辑。<sup>②</sup> 因为算法推荐、界面设计与默认选项共同构成一种新型且弥散性的技术性意识形态装置。它不再仅仅依赖观念层面的召唤，而是通过塑造实践的基本轨道，将资本所需的消费倾向、劳动纪律与自我优化理念，直接刻入日常行为的物质基底。由劳动力与生产关系持续维系的生活再生产，在技术提供的便利性与必要性的外表下，实现了更高效率、更低成本的自动化运行。默认参数定义了何为正常，推荐顺序规定了注意力的流向，而屏蔽功能则构建了新型的认知回避结构，“它们创造了一种‘整体性空间的幻觉’，将资本主义意识形态贯彻到人们物质生产和精神生活的方方面面，从而有效地缝合了现实”<sup>③</sup>。在此过程中，主体于适应中完成自我规训，系统则通过持续更新放大影响；而在社会层面，再生产的算法化进一步强化了社会角色的规范化与分层化。最终，意识形态由观念集合变质为可执行的设定集合，导致公共讨论的空间被压缩，异议与反思也逐渐消失。人一机关系由此超越工具性范畴，而成为重构整个社会再生产秩序的关键枢纽。

其五，生命的算法化生成与存在论重组。在智能技术与生物技术深度交织的赛博格情境下，人一机关系经历着从外部工具辅助向内在规则嵌入的本质跨越。首先，脑机接口算法的角色已从单纯的外部评价中介演变为具有主动生产性的规则源头：通过生成式模型与自主代理（Agent）的介入，接口不再只是响应人的指令，而是在目标拆解与行动序列的生成中，预先形塑了主体的实践边界。如海勒所言，在后人类的情境中，“身体性存在与计算机仿真之间、人一机关系结构与生物组织之间、机器人科技与人类目标之间，并没有本质的不同或者绝对的界线”<sup>④</sup>。与之平行的是生命本质的基因编辑、数字化解码；以 CRISPR 等基因编辑技术可对 DNA 序列进行定点切割、替换或插入，从而将遗传信息本身转化为可被程式化改写的对象。通过生物传感与脑机接口等技术，原本属于私人体验的生理节律与神经活动被转化为可计算、可比较的离散指标簇。这一进程标志着生物-数字混合体的制度化生成：生命信号被全面纳入平台与机构的度量装置，转化为进入社会分配与获取行动资格的所谓“技术阈值”，在此结构中，主体为了维系其在系统中的准入地位，不得不通过持续的自我量化与自我优化来匹配算法逻辑。这种生命的算法化不仅深化了价值形式对生活世界的渗透，更在存在论层面重构了主体的生成条件，使得生命过程本身完整地成为了资本逻辑下的可编排对象。

赛博格技术所带来的变革，远不止人机互动方式的优化，其本质在于重构了人一机关系的生成逻辑与社会存在的基本架构。机器作为社会关系的物质载体，深度参与并重塑了主体的构成、劳动的抽象化过程乃至社会再生产的秩序。这一生产和生活世界的系统性重塑，导致了三种不确定性显著上升：一是主体边界的不确定，接口化的技术安排持续消解自然与人造、身体与心灵、私人与公共的传统分界；二是能动性与其归责机制的不确定，责任从单一主体弥散至多中心网络，意图与结果的因果链被技术流程割裂；三是价值与承认的不确定，单一的度量体系将可见性与合法性赋予少数可量化的维度，而复杂的实践内涵与长期目标则被边缘化，使现实难以获得充分表达与合理回报。

① 兰登·温纳：《自主的技术：失控的技术作为政治思想的主题》，193页，北京大学出版社，2014。

② 路易·阿尔都塞：《意识形态和意识形态国家机器》，载《哲学与政治：阿尔都塞读本》，328-329页，吉林人民出版社，2003。

③ M. Fliseder. *Algorithmic Desire: Toward A New Structuralist Theory of Social Media*. Northwestern University Press, 2021, p. 34.

④ 凯瑟琳·海勒：《我们何以成为后人类：文学、信息科学和控制论中的虚拟身体》，4页，北京大学出版社，2017。

实际上，这些不确定性正是价值形式的生命化扩张、主体的技术化再重构、度量体系的重构与社会再生产算法化四种力量交织的结果，它们借助时间编排与度量控制两类技术装置，将经济、社会、生活等不同的逻辑结合为一体。

## 二、机器的二重性：从解放潜能到算法统治的历史唯物主义批判

要深入剖析技术重构社会关系的本质逻辑，需在历史唯物主义视域下，将技术置于特定的生产方式和历史条件下进行考察。马克思曾指出，机械性的“劳动资料不仅是人类劳动力发展的测量器，而且是劳动借以进行的社会关系的指示器”<sup>①</sup>，可见机器不仅是改造自然的工具，更是社会关系的物质载体。如今在数智资本主义时代，算法、数据流和智能平台已成为自动化机器装置的新形态，它们将人类知识对象化并嵌入到生产的每一个环节。这种技术形态的变革不仅改变了劳动过程，更重塑了主体的构成方式和社会的承认结构。在历史唯物主义者看来，主体是从事现实实践活动即认识和改造世界的人，是处于特定社会关系并受一定历史条件制约的、现实的、从事物质生产活动的人。人作为主体在对象性实践活动中所表现出来的自觉能动性、创造性和自主性，“动物只是按照它所属的那个种的尺度和需要来构造，而人却懂得按照任何一个种的尺度来进行生产，并且懂得处处都把固有的尺度运用于对象；因此，人也按照美的规律来构造”<sup>②</sup>。主体性的根源在于人的实践本质，并在历史性的实践过程中不断生成、发展。因此，回归历史唯物主义基本立场，通过重释机器、主体与社会关系的互动结构，可为理解赛博格条件下的人-机关系提供清晰的分析路径与理论指导。

### （一）机器作为社会关系的物质载体及其辩证结构

在历史唯物主义视野中，机器始终具有一种内在的二重性。一方面，作为兼有人类本质力量的外化与社会智力的物质积累的载体，机器是社会生产力的集中体现，蕴含着缩短必要劳动时间、拓展人类自由的解放潜能。另一方面，一旦被资本增殖的逻辑所捕获、吸纳，它便异化为支配活劳动、榨取剩余价值的固定资本，进而成为巩固特定生产关系的统治装置。正如拉图尔的“行动者网络理论”所提示，技术与社会的互动是双向的，技术并非被动工具，而通过转译过程主动塑造社会关系网络。<sup>③</sup> 赛博格技术正是通过将人类经验、资本逻辑与算法协议编织为新型行动者网络，重塑生命时间、劳动秩序与社会关系的再生产机制。这一张力的根源不在技术本身，而在于其所嵌入的社会关系与制度环境。马克思曾指出，固定资本的发展表明，“一般社会知识，已经在多么大的程度上变成了直接的生产力”<sup>④</sup>。然而历史的辩证法在于，当这一对象化形式被纳入资本增殖轨道，机器便从解放的中介滑向统治的工具。因此，机器的社会建构具有双重路径：一端指向自由个性的全面发展，另一端则导向以效率为名对人的系统性支配。在此意义上，技术批判必须与制度批判相结合，其核心任务在于揭示潜藏在技术装置背后的制度选择逻辑。因而，机器的二重性就成为把握从工业时代到数字时代的现代性困境与技术政治的关键所在。

在工业资本主义阶段，机器的二重性集中体现为工厂体系对劳动过程的全面控制。大型机械将协作拆解为可替代的环节，机器运转的速度决定了工人的劳动强度，劳动时间被精确计量，节奏被严格规定，工人被固定于流水线之中，使得“劳动条件使用工人”的悖论达到顶峰。<sup>⑤</sup> 泰勒制与福特制以科学管理为名，将劳动技能转换为标准动作与计时规则，从而在管理人的肢体动作上，最大

<sup>①⑤</sup> 《马克思恩格斯文集》第5卷，210、486页，人民出版社，2009。

<sup>②</sup> 《马克思恩格斯文集》第1卷，163页，人民出版社，2009。

<sup>③</sup> B. Latour. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press, 2006.

<sup>④</sup> 《马克思恩格斯文集》第8卷，198页，人民出版社，2009。

限度地提高劳动生产率。这种工厂体系的“规训权力”，通过空间分割、时间编排与动作校正等微观机制，将劳动者塑造为符合资本积累需求的驯服身体<sup>①</sup>。与此同时，传统工匠的技能知识被贬低为非科学的经验，劳动者的自治实践被分解为监督与惩罚的链条，性别与年龄秩序也被整合进工厂理性化的运作之中。然而，这一阶段的统治具有明确的边界，技术控制与剥削主要发生在工厂围墙之内，家庭、社区与休闲时间仍保有一定的自主性。反抗形式在可见的政治制度中展开，从卢德运动式的直接对抗，到工会斗争、工资谈判与社会立法等有组织的博弈，都表现了政治斗争的针对性。因此，工业时代的机器二重性虽已十分尖锐，但政治场域仍存在有效表达空间，技术控制的逻辑也尚未全面渗透社会肌理。

数智资本主义将机器的二重性推向新的历史阶段。以算法平台、大数据系统与智能终端为核心的赛博格技术，使机器不再局限于封闭空间中的物质装置，而是演变为由传感、计算与网络构成的连续性控制环境。这种新技术系统一方面以空前密度将人类协作与知识沉淀为直接生产力，展现出优化资源配置、解放必要劳动、扩展公共服务的解放潜能；另一方面，这些技术装置又将资本的监控手段与计量逻辑延伸至社会再生产的微观层面，形成对注意力、情感与社交关系的内在性汲取。除此之外，人类知识不仅对象化为算法和数据平台，更物质化为基因编辑工具、神经接口设备等生物技术装置；不仅吸纳活劳动，更直接将生命生产条件转化为资本自我增殖的要素。生命本身的再生产如基因数据、神经数据、健康数据也日益成为新的关键生产资料。赛博格技术作为奈格里、哈特所称“一般智力”<sup>②</sup>的技术载体，正面临着解放潜能与资本现实化之间的断裂：本可以支持社会自治的数字基础设施，却被平台资本利用成为排他性、租值化与金融化的积累装置；社会知识的公共性被垄断为可定价的访问权限与广告化的注意力商品，平台地租由此成为新型剥削的核心机制。<sup>③</sup>与此同时，众包生产与开源协作虽展现出自治潜力，却在竞争性外包与绩效锦标赛的机制中，被重新吸纳进资本积累的轨道。这正像德勒兹所预言的“控制社会”<sup>④</sup>，它以获取信息为标志，通过数据、网络、消费等柔性方式进行全面控制，不再局限于工厂之内，而是伸展到社会结构的网络之中；也不再满足于识别主体的静态身份，而是通过持续的数据输入和反馈循环，动态地规训和重构主体的能力与认知模式。

因此，把握数智资本主义下技术二重性的非同步性，关键在于厘清两大运作机制：时间装置与度量装置。所谓时间装置并非钟表之类单一的技术器物，而是一组将时间从自然经验转化为可测量、可同步以及可规训的社会技术系统，资本权力通过它对生命节律与社会时间的切分、加速与调度，重新规划生产时间表，如实时派单、超时惩罚与连续推送将日常生活碎片化为可管理的微时间单元，实质上将生活世界全面工厂化；而度量装置则将复杂的人类经验转译为可比较的量化规则，通过用户画像、行为评分、绩效指标与阈值治理，定义何为有效劳动与合格主体；而数字平台通过时间切片和量化评估重构劳动秩序，使劳动者陷入时间压力与评分焦虑的双重压力之中<sup>⑤</sup>。这两种装置共同衍生出三重权力：定义权决定哪些行为被记录与衡量，权重权设定不同指标的权重与价值，裁决权掌控最终评价与资源分配。当定义、加权与裁决三权集中于赛博格这个平台资本主义的复合体时，时间装置拓展了可被占有的生命时间，度量装置则拓展了可被交易的社会关系，使人不仅在劳动中，也在休闲、教育、医疗乃至亲密关系中被持续转译为可提取的价值单元。在此结构

① 米歇尔·福柯：《规训与惩罚：监狱的诞生》，27、164、171-172页，生活·读书·新知三联书店，2012。

② 奈格里与哈特将“一般智力”描述为在当代资本主义中社会合作、知识共享、情感交流等构成的集体智慧与社会创造力。参见迈克尔·哈特、安东尼奥·奈格里：《帝国：全球化的政治秩序》，31-32页，江苏人民出版社，2008年。

③ P. Toernberg. “How platforms govern: Social regulation in digital capitalism”. *Big Data & Society*, 2023, 10 (1): 1-13.

④ 德勒兹：《在哲学与艺术之间——德勒兹访谈录》，244-245页，上海人民出版社，2020。

⑤ 陈龙：《“数字控制”的劳动秩序：外卖骑手的劳动控制研究》，载《社会学研究》，2020（6）。

中，阈值的细微调整往往比工作时长变化更具支配力，塑造出高度不对称的议价空间。自我剥削机制在自由选择的交互界面中被不断再生产，甚至在脑机接口与生物传感的前沿领域，呈现出对神经活动与情感状态的深层攫取，导致生物控制与生命商品化。而算法黑箱、指标单一与申诉机制的缺失则进一步加剧了不平等的再生产与技术路径的锁定效应，使控制逻辑在系统层面不断自我巩固。

更进一步，生物传感技术驱动着度量装置向主体生命基质的深层沉降，使其由外在的记录工具演变为内在的统治装置。在此过程中，生命节律不再仅作为个体的私有经验存在，而是经由生理数据的实时提取，被系统性地编排为一套可计算、可同步的频率逻辑。随着度量权力向生命基质的渗透，技术的功能从记录外在行为转向“预设内在状态”，从而实现对身体与意识的双重殖民。正如韩炳哲所说，当事物退去所有否定性，而行为变得可操作时，它们就变成透明的了，而对单纯由信息构成的世界不过是一台“透明”的机器，“将人类本身降格为系统中的一个功能组件”<sup>①</sup>。这种技术中介，导致数字生态中人与世界的基础性关系发生转变：传统基于身体互动的关系逐渐让位于以信息数据交换为核心的新型社会性基础<sup>②</sup>。通过构建从传感器采样到模型推断、阈值治理与奖惩分配的完整闭环，资本权力实现了对主体状态的连续性监测与前置干预。在此机制下，度量权力的重心也发生根本性偏移：它不再滞后于劳动产生的结果评估，而是直接介入主体的生命过程，通过设定机能阈值来界定个体的行动资格与分配权重。当生命信号被折算为标准化的生产要素，并关联至派单权限或绩效等级时，这种深层的生命规训便以所谓中立的技术管理外衣，将结构性的支配隐蔽地转化为个体自我优化的效率体验，从而在技术物质性层面完成生命政治的“实际从属”。

然而，历史的辩证法在于，这同一套技术装置也蕴含着深刻的解放潜能。机器的二重性决定了，其演进的路径并非宿命，而取决于其嵌入其中的社会关系与制度选择。要将潜能从资本的桎梏中解放出来，就必须从抽象的价值批判转向具体的制度建构，推动以下实践路径：其一，在所有制与治理层面，探索数据的公共性与平台的协同治理，如推动数据合作社、平台合作社建设以消除数据与平台等关键生产资料的私人垄断。其二，在技术治理层面，积极践行技术民主化原则，关注讨论生物技术伦理、基因编辑准入权、神经增强公平性等新议题，打破算法黑箱；可借鉴芬伯格倡导的“技术民主化”<sup>③</sup>，将技术系统的设计、评估与治理过程向公众开放。其三，在技术架构与标准层面，大力倡导开放性与互操作性，支持开源软件与开放标准，防止技术锁定和平台垄断。上述举措共同致力于在技术底层为多元价值和个体自主性预留充分的发展空间。

因此，机器呈现出斯蒂格勒所揭示的“药理学悖论”<sup>④</sup>：既是解药也是毒药，其效应取决于具体的社会配置与制度塑形。历史唯物主义要求我们将批判焦点从技术器物转向其背后的生产关系与权力结构，并追问：在何种条件下，机器所对象化的知识力量才能服务于自由时间与能力发展，而非被固化为资本统治的装置？答案不在技术决定论的窠臼中，而在于上述技术治理的政治经济实践中。以民主治理为起点，联结公共投资与社会监督，我们方能将技术真正转化为自由时间与能力发展的物质基础。唯其如此，算法才能成为公共理性的组成部分，机器的演进方向才能真正趋向于人的解放和达成真正自由存在的崇高目标。

## （二）历史唯物主义视域下的赛博格主体重构

在历史唯物主义的理論视域中，主体并非先验自明的人格实体，而是其所处社会关系的缩影和

① 韩炳哲：《透明社会》，1、4页，中信出版社，2019。

② 蓝江：《数字生态下的信息体与智能关联主义》，载《中国人民大学学报》，2022（3）。

③ A. Feenberg. *Questioning Technology*. Routledge, 1999, p. 131.

④ B. Stiegler. *What Makes Life Worth Living: On Pharmacology*. Polity Press, 2013, p. 4.

产物。<sup>①</sup> 主体性也并非固有不变的本质，而是由特定历史条件下的生产方式所塑造的一种动态能力与关系集合。正如马克思所说，“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。”<sup>②</sup> 进入数智资本主义时代，当“人的本质是一切社会关系的总和”这一命题被置于赛博格的技术场域，“社会关系”本身也经历了深刻的形态转变：它不再仅仅是交往与分工的抽象结构，而是以装置化、编码化与平台化等物质形态，具体化为一种可操作、可编排的制度规范。在传统工业资本主义，主体的构建主要通过劳动力商品这一抽象形式，经由工厂纪律、工时制度与专业分工来实现；而在赛博格条件下，接口、数据与算法已成为生产力发展与维系政治统治的关键，主体生产的外部环境由此转化为一种内在且持续作用的构成性条件。资本主义的“监控社会”通过系统性抽取数据、将社会经验转化为价值，并基于模型预测未来行为，在一个由接入控制、实时度量与资源再分配构成的循环中，预先设定主体的可见性与合法性。这一过程往往通过单方面设定的服务条款，将特定监控行为合法化，并赋予其法律形式的外衣，使服务条款变为一种“虚拟化”的社会契约，在形式上确立权利关系的同时，实质性地剥夺用户对自身信息的控制权与决定权。<sup>③</sup> 由此，价值形式借助时间装置与度量机制渗入生活世界的每一个角落，而主体性则在被动服从与技术赋能之间的张力中，被不断重新编码与塑造。

赛博格技术把人类社会关系的生成逻辑编制成一种可复制的技术架构，从可穿戴与植入式生物传感器到与神经直接交互的脑机接口，再到深度嵌入日常生活的算法平台，其效力不仅在于打破主体与世界的二元结构，使得“人机之间的软融合与硬融合将达到完美的结合，人的身体能力和认知能力获得新的提升”<sup>④</sup>，更在于将权力关系的运行场域从家庭、学校、工厂等传统机构，转移到由算法、传感器和平台构成的技术架构中，从而实现对个人能力和主体性的连续、无缝、全场景引导与形塑。数据化将人类经验分解为可调用的记录与原料，算法化把预测嵌入前置规制进行事先干预，平台化则以消费者、生产者、服务提供者相结合的多边市场与网络效应快速聚拢裁决权与分配权。数智资本主义正是通过数据化、算法化和平台化这三重进程，将主体重构为可被持续追踪、评估和调用的数字身份，使其生成过程在解放潜能与异化风险之间摇摆不定。这里，阿甘本的“装置”<sup>⑤</sup> 概念为此提供了技术唯物主义的补充：装置既可获得开放协作与知识共享的公共属性，也可将社会认同锁定于单一接入点，使通往共同性的道路被指标与阈值所分割。主体因而被迫在接入的权利与退出的代价之间权衡，其能动性的增长与被动的服从常常以同一技术接口得以实现，从而要求我们以内在批判的方式，不断追问装置的历史限度与其被否定的可能。

首先在存在论层面，赛博格秩序重构了主体的存在方式：其形态“不再仅仅是肉身的存在，而是一个被编码的数据包，在广泛的万物互联的网络中实现的普遍的交流”。<sup>⑥</sup> 主体进入社会关系的凭证，已从传统的雇佣契约与岗位身份，转变为可被算法验证的数字身份、可追溯的行为档案和可计算的信誉累积。共同体对成员的承认机制也从在场、任职的单点确认，转向持续在线的过程性追踪；承认方式也从法律确认演变为高频迭代的技术更新，这令主体性获得的条件更加脆弱且可随时

① 伯特尔·奥尔曼：《异化：马克思论资本主体社会中人的概念》，129页，北京师范大学出版社，2011。

② 《马克思恩格斯文集》第1卷，501页，人民出版社，2009。

③ 肖莎娜·祖博夫：《监控资本主义时代》，91-92页，时报文化出版企业股份有限公司，2020。

④ 肖峰：《具身智能与人机融合的哲学前瞻》，载《河北学刊》，2025（3）。

⑤ 阿甘本写道“我会这样来指称装置，即它在某种程度上有能力捕获、引导、决定、截取、塑造、控制或确保活生生的存在者的态度、行为、意见或话语。因此，装置不但包括监狱、疯人院、学校、工厂、戒律、司法措施等等；而且也包括笔、书写、文学、哲学、农业、烟、航海、电脑、手机以及为什么不呢？语言本身，语言或许是最古老的装置。”数智时代的巨大技术装置已将人们所有的生活都吸纳进去，它使人们生产为现时代的主体，人们只有跟随装置运动，才能在其中生存。参见阿甘本：《论友爱》，17页，北京大学出版社，2017。

⑥ 蓝江：《从劳动力到人-机主体性——如何思考智能时代的生命政治》，载《理论与改革》，2024（5）。

撤销。风险社会中的系统性压力，借助可视化的数据面板与实时评分，转化为个体必须独自承担的绩效困境，进一步加剧了生存状态的个体化隔离。随着主体资格日益依赖算法的持续验证，社会认同机制也从制度性的稳定承诺，蜕变为流动不居的实时性能测试。<sup>①</sup> 平台社会的运作逻辑由此改写了社会必要劳动时间的传统边界，平台不再主要依据劳动时间衡量价值，而是通过算法调度与预测性度量对其重新定义。更重要的是，主体与共同体的联结方式由契约性的加入转为算法性的可见：个体能否进入分配体系，首先取决于能否被算法识别、并以合规的数据形态呈现出来。若缺乏有效的公共复审与申诉通道，这种算法承认结构便在入口处形成固化，主体的可见性与行动可能性被绑定于单一技术路径，社会性的生成由此被技术—制度性阈值所预设与形塑。然而，获得数字存在的通行证仅仅是主体进入赛博格秩序的第一步。一旦主体通过技术接口接入系统，一套更为精微的认识论机制便开始运作，它不再仅仅询问“你是谁”，而是深入地界定“你能做什么”以及“你应如何思考”，从而为主体认知方式的技术化重构铺平道路。

其次在认识论层面，技术正系统性地解构与重组主体能力。直觉判断被模型化为可解释的特征集，实践经验被拆解为流程化的步骤序列，情感共鸣被转译为可训练的标签，而创造性则被限定在对预设问题的优化区间内。这一过程深刻体现了海德格尔所揭示的“座架（Gestell）”<sup>②</sup> 本质：存在从丰富的可能性被降格为可计算资源的逻辑。人在此逻辑中被视为能力集合的动态接口，而异质的生活经验则被整编为可加总的标准化单位，这一转化在提升系统协作效率的同时，也从根本上消解了那些无法被其范畴所容纳的意义生成方式。由此引发的二阶效应尤为值得警惕：当反馈周期被压缩到即时状态，深度反思便无立足之地；当绩效的可比性凌驾于情境的独特性，个体叙事便被简化为数据波动；当模型的可解释性直接被当作合理性，价值判断就沦为对算法范畴的机械认同。主体的认识论地位由“实践的统筹者”降格为“参数的微调者”<sup>③</sup>。当主体的直觉、经验与创造性被系统地解构并重组为可调用的能力模块时，一个根本性的追问便随之浮现：所有这些被技术化编排的能力，其最终目的与价值归宿何在？主体在系统中付出认知劳动、调整自身行为，所追求的承认与回报究竟以何种形式呈现？这便将我们引向赛博格主体性重构的价值论层面——认识论上的能力重塑为价值论层面的新型异化铺平了道路。

在存在论的接入与认识论的重塑之后，赛博格主体的自我确认最终被纳入一个外部的、量化的价值论（价值形式、承认、折算与分配占用）闭环，导致主体自我认同的深刻异化。点赞、评分与健康指数等指标构筑起新的“第二自然”以表面中立的度量语言，接管了社会认同、分配与记忆的秩序，主体不再通过内在体验与社会互动来认识自我，而是依赖数据镜像建构自己认知，通过“行为画像”被他者理解。<sup>④</sup> 其结果便是，以数字同质化的绩效叙事逐步取代独特个体生命的生活叙事。马克思所揭示的四重异化由此获得当代延伸：主体不仅与劳动产品、劳动过程及他者相分离，更与自身的感受能力和叙事权利相割裂。这种新型异化的隐蔽性在于，它以便利与参与的名义展开，以被赋能的体验掩盖“被规训”的实质。用户在享受技术便利的同时，无意识地内化了系统预设的评价标准，使自我价值的确认完全依赖于外部的量化反馈。这表明，历史唯物主义的当代不仅没有失效，反而在更高的技术密度下获得验证：决定社会关系的仍是物质生产条件，但其作用形式已从可见的法令转向隐性的设定，从生产现场的监督转向界面交互背后的默认语法。在这一技术架构中，承认理论提供了关键的制度支点：只有当技术民主使接口具有可撤销性、公共复审使度量体

① 吴冠军：《健康码、数字人与余数生命——技术政治学与生命政治学的反思》，载《探索与争鸣》，2020（9）。

② 马丁·海德格尔：《演讲与论文集》，20-21页，商务印书馆，2005。

③ “发达资本主义的生物遗传结构将肉体降格为生命信息的载体。”参见罗西·布拉伊多蒂：《后人类》，172页，河南大学出版社，2016。

④ 约翰·苏勒尔：《赛博人：数字时代我们如何思考、行动和社交》，112页，中信出版集团，2018。

系可被对质、叙事通道使具体情境能够进入，主体才可能在新的装置网络中重新获得被看见、被倾听与被合理分配的资格。因此，赛博格时代的核心问题并非主体的终结，而是主体生成路径的分岔：沿着资本化的方向，趋向可替换与可调用的数字原料；而沿着公共化的路径，主体则可将人类知识转化为公共理性。历史唯物主义的当代使命，正是在这两条路径的张力中揭示制度性因果，并指明现实的可逆转机制。

### 三、赛博格时代的理论对话与实践路径

当哈拉维宣称“我们就是赛博格”<sup>①</sup>时，她确实打破了传统的人机二元论，解构了人类中心主义。然而，由于其缺乏历史性与制度中介，这一带有后现代主义色彩的主张若不能进一步追问“在何种资本逻辑下成为赛博格”，便可能在解放性修辞中无意间合理化了新的统治形式。历史唯物主义要求我们深入后现代话语的合理内核，同时暴露其未思之处，因为它们往往忽略了技术装置如何被整合进“资本积累战略”<sup>②</sup>，以及如何系统性重构社会再生产方式。当我们审视其去中心化的宣称时必须追问：这种技术形态上的去中心化是否真正改变了价值形式的集中逻辑？当我们面对关系性的强调时需要考察：谁有权设定这些关系的规则？其背后是何种权力构型？以平台资本主义为例，其技术架构虽呈现分布式、网络化的表象，看似实现了某种去中心化；但这种表现恰恰服务于价值汲取的极端中心化，导致数据收益与决策权力高度集中于少数平台巨头。这一悖论揭示了后现代话语的根本局限：将技术形态的去中心化错误地等同于权力关系的民主化，而忽视了资本逻辑通过技术装置实现再中心化的新策略。

其一，价值形式的生命化扩张不应仅被视为资本统治范围在量上的扩展，而应被理解为劳动对资本的实际从属关系在质上的深化。在工业资本主义阶段，机器体系对工人的支配主要停留在劳动过程层面，通过工厂纪律和工时规制实现对劳动者的形式从属；而在赛博格条件下，资本通过时间装置对社会节律的精确切分、通过度量装置对生命经验的全面量化，成功地将生命政治的生产彻底整合进价值增殖的轨道。这种扩张不仅体现在资本对劳动过程的控制，更深入到对生命时间、情感体验、社交关系等全方位的捕获。马克思曾在《大纲》的“机器论片段”中指出，“固定资本的发展表明，一般社会知识，已经在多么大的程度上变成了直接的生产力，从而社会生活过程的条件本身在多么大的程度上受到一般智力的控制并按照这种智力得到改造。”<sup>③</sup>在现今数智资本主义下，这种“一般智力”的物质化形式算法、数据、平台日益成为支配工人活劳动的力量。这正是劳资关系从形式从属向实际从属转变的当代完成形态：劳动过程与生命过程都成为资本增殖的环节，在其中，传统的工作与休闲、生产与再生产的界限被彻底打破，生活世界的每一个角落都被纳入价值形式的统治范围。福柯一针见血地指出：“生命权力无疑是资本主义发展的一个必不可少的要素。如果不把肉体有控制地纳入生产机器之中，如果不对经济过程中的人口现象进行调整，那么资本主义的发展就得不到保证。”<sup>④</sup>这一论断表明，生命政治的诞生与资本主义社会的建制之间存在着一种内在的关联：权力要实现对社会的控制，必须懂得利用身体，开掘生命的生物性和肉体性。<sup>⑤</sup>随着

① 唐娜·哈拉维：《赛博格的宣言：20世纪晚期的科学、技术和社会主义——女权主义》，载《类人猿、赛博格和女人——自然的重塑》，316页，河南大学出版社，2016。

② A. Arvidsson. "Capitalism and the Commons". *Theory, Culture & Society*, 2020, 37 (2): 3-30.

③ 《马克思恩格斯文集》第8卷，198页，人民出版社，2009。

④ 米歇尔·福柯：《性经验史》，91页，上海人民出版社，2005。

⑤ 托马斯·拉姆克：《生命政治及其他——论福柯的一个重要理论之流布》，转自汪明安、郭晓彦：《生命政治：福柯、阿甘本与埃斯波西托》，56页，江苏人民出版社，2011。

赛博格技术的发展，“传统视域下较为固定的躯体开始被更具灵活性的生命状态所取代”<sup>①</sup>，资本不再仅仅控制工厂领域的劳动，而是通过算法治理和数据分析，实现了对生命过程的精细调控和深度开发。这种生命化扩张不仅改变了剩余价值生产的组织形态、实现与攫取路径，更重构了社会再生产的基本逻辑，使得资本积累得以在更广阔的社会场域中自我扩张。

其二，主体生产的重构则标志异化形态的根本转型。传统异化理论主要关注劳动者与劳动产品、劳动过程及类本质的疏离，强调的是生产领域中的异化现象；而在赛博格条件下，异化已经深化至主体性的生成条件，演变成为一种更为根本的存在论层面的异化。当平台通过算法化机制直接介入主体的构成过程时，主体不再只是被规训的身体，更成为被算法持续重构的可编程实体。技术作为斯蒂格勒意义上的“义肢”或代理工具，本是人类用以弥补缺陷、建构自身的外在化媒介。然而在当代，技术义肢已演变为资本积累的战略装置。与此同时，社会认同的获取也被置换为对实时绩效的展示，导致主体的自我理解与其技术镜像之间产生深刻断裂。在这一过程中，主体的资格认证、能力评估、价值确认被外包给技术架构，个体不得不通过可被识别与计量的数据表现来确证自身的社会存在；而这种从稳定的制度承诺转向流动的性能测试的身份认同，不仅呼应了现代性中“去政治化政治”的结构张力，更遮蔽了其背后的权力运作和价值预设。在舆论与传播结构层面，注意力经济时代的媒介平台将其商业模型建立在用户注意力的争夺上。通过算法推荐和流量分配等机制，平台实现内容的精准推送与关注度的定向分配，使用户不自觉地按照平台算法的偏好来调整自己的言行、创造内容乃至价值取向，以换取更多的关注和认可。这一过程清晰地表明，媒介资本主义对“注意力”与“社会认同”的塑形，更进一步将主体建构纳入平台的评价与分配机制之中<sup>②</sup>。

其三，就度量与抽象劳动的再配置而言，后现代话语对多元性的强调往往掩盖了度量权力集中化的实质。平台企业通过精心设计一套由指标簇与权重体系构成的技术语法，垄断了价值的可见性判定权。这不仅实现了抽象劳动的前置化，即在劳动开始前便预设其可比较的价值形式，还通过数据生产与标注等新型劳动的“去技能化”，在价值链两端制造出权力的不对称分布，即上游掌握指标设定权，下游劳动者只能被动适应。福柯所说的“度量与分类的构成性力量”<sup>③</sup>，在此达到了前所未有的精确度与覆盖范围，而在控制社会的场景中，这种权力通过密码、阈值与通行证的连续验证<sup>④</sup>，实现对行为的柔性锁定。这导致一个根本悖论：表面上数字技术为多元价值表达提供可能，实际上算法化评价却不断强化单一价值标准的统治地位。在该体系中，难以量化的协作、照护、创造性探索被系统性边缘化，而可标准化的行为则获得优先承认，形成一种技术化的符号暴力。从历史唯物主义立场看，这是用技术手段重新定义抽象劳动的折算口径与可见性判定规则：定义权、加权重与裁决权三权合一的度量体制，让资本平台复合体替代了人类主体性地定义何为有价值的劳动。

其四，关于社会再生产与意识形态的算法化，后现代理论对话语建构的分析，恰恰错过了算法意识形态的特殊运作机制。算法意识形态不再主要依靠象征性的召唤<sup>⑤</sup>，而是通过选择架构、默认路径与推荐系统的技术性配置，将统治逻辑刻入日常生活的物质基底。例如，外卖平台的一键催单

① 刘涛、汤志豪：《死亡的媒介化配置：赛博格与数智资本主义的生命政治》，载《湖南师范大学社会科学学报》，2023（3）。

② 刘洋、葛通：《注意力危机的历史唯物主义批判及其启示》，载《教学与研究》，2024（11）。

③ 米歇尔·福柯：《规训与惩罚：监狱的诞生》，224页，生活·读书·新知三联书店，2012。

④ 德勒兹：《在哲学与艺术之间——德勒兹访谈录》，247页，上海人民出版社，2020。

⑤ 后现代理论（如阿尔都塞的意识形态理论）认为，意识形态主要通过像“喊话”或“点名”一样的象征性方式，将个人“召唤”或“塑造”成一个会主动认同某种社会角色的主体。参见路易·阿尔都塞：《哲学与政治》下，306-307页，吉林人民出版社，2010。

和默认好评把复杂纠纷简化为对个体劳动者的单向施压；推荐系统通过“过滤气泡”构筑认知闭环，先于主体认同而改变其可行动的选项集。在教育、医疗、家庭照护等再生产领域，价值观的传递从明确教化转为隐性的环境塑造。在阿尔都塞看来，意识形态通过学校、家庭、媒体等机构向人们灌输一套观念，使其自愿认同社会规则并进行所谓自我管理，而技术革命后这些传统结构虽仍存在，但其核心功能却逐渐被平台算法所主导，价值取向与行为规范直接物化到技术装置中，这种物质化的意识形态以界面脚本与阈值治理的方式直接作用于实践，揭示出赛博格时代的新型权力形态。这里的关键并不在于技术的发展趋势，而是谁以何种程序主张并受到何种制衡来配置这些装置？假如所有权、治理权与分配权可被公共复审，那么平台算法对再生产的介入便仍掌握在人类的主体性中。

从哈拉维语境看，上述机制意味着赛博格所预示的并不仅是人-机界面的变化，而是本体论重组与伦理政治挑战的同步到来：当生命信号、认知过程与行动路径被持续数据化并交由模型裁决，责任归属、可争议性与公共性就不再是外在的监管补丁，而应成为装置设计的内在原则。否则，“我们就是赛博格”的解放性宣言将被反转为“我们只能以被度量的方式存在”的现实命题。将这种分析进一步深化，可以看到后现代赛博格话语的根本局限在于其历史性与制度性的双重缺席。一方面，它缺乏对技术装置历史特殊性的充分敏感，将特定资本主义发展阶段的技术形态误认为是超历史的普遍状况；另一方面，它忽视了不同制度框架下技术发展的路径差异，将资本中心化逻辑下的技术实现等同于技术本身的可能性。这种双重缺席导致其解放的潜力最终难以突破资本逻辑设定的地平线。而历史唯物主义的分析穿透了这种现实表象，它用时间装置剖析平台如何通过排班制度、时效窗口与冷却机制重组生命时间，用度量装置分析算法如何借助指标簇与权重体系构建了垄断价值可见性的语法，用选择性视角则解释了特定技术路径与资本积累模式之间的亲和性以及自然化表象。因此，规范性的出路便从外部的伦理呼吁转变为内在的政治必要性。具体而言，一是要打破资本对社会“一般智力”的垄断、推进知识的社会化使用；二是建立技术民主化机制，使算法治理接受公共理性的检验；三是推动度量标准的多元化，让难以量化的生命贡献获得可见承认。赛博格时代的核心矛盾并非人与技术的对立，而是技术的解放潜能与其资本化现实之间的张力。历史唯物主义的当代生命力，正在于把技术批判上升为生产关系变革的政治追求，在技术决定论的迷雾中，坚持社会关系的首要性，把技术的解放潜能从资本化的桎梏中解放出来。

### 结语与启示

赛博格技术正将人-机关系从表层的交互模式深化到生成性结构，从根本上重塑了主体的确立机制。主体性及其能力评估不再依赖于先验人格或稳定社会身份，而是被一套技术性判定程序所中介与重构。受资本权力支配的技术变成劳动异化的工具，把人的生命时间与劳动经验降格为技术数据，嵌入资本化的价值形式中，使社会认同与资源分配的逻辑被前置到一切实践活动的起点。这导致主体性建构中的双重异化：一方面，主体的自我认知日益依赖于算法生成的数据镜像；另一方面，其能动性的实现被窄化为对技术系统运行节律的被动适应，如马克思所说“工人变成了机器的附属品”<sup>①</sup>。随着价值形式向生命活动的全面渗透，尤其在智能生物技术融合的浪潮下，我们正经历从生命算法化（将生命活动数据化、并纳入算法治理）到生命算法化完成（在物质基础上直接干预生命编码）的深刻转变。这标志着资本权力与生命政治的结合进入新阶段，其统治逻辑正从管理生命转向“编程生命”。当技术能直接重塑神经活动、重新编码遗传物质时，劳动者不仅与其劳动产品相异化，更与自身的生命基质相割裂；不仅被规训为符合资本需求的劳动力，更可能被重塑为

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯文集》第5卷，743页，人民出版社，2009。

顺应技术逻辑的生物-数字混合体。这种存在论层面的异化，构成赛博格时代最深刻的统治形式与伦理困境。数字无产阶级的概念也由此扩展至后人类主体性领域，正如斯蒂格勒所警示的，“数字无产阶级不仅被剥夺生产资料，更被剥夺其存在的符号学手段与记忆技术”<sup>①</sup>，也正是这种统治形式的特殊操作与内化，权力通过刻入技术装置的底层架构，伪装成客观中立的外观，并将结构性支配转化为个体层面的效率优化体验，使得批判与抗争变得异常困难。

面对深度嵌入技术环境的新型资本权力，任何有意义的解放政治学都必须超越对技术后果的局部修正，转而寻求对其发展轨迹和制度基础的干预。具体来说，在治理层面，须从“算法黑箱”走向公共问责与生命治理，确立技术的可审查性与可争议性。这包括：建立高风险领域的算法审计与解释权制度，保障公民获得算法决策的合理解释；通过立法确立用户数据主权，打破平台数据垄断；推动多元度量标准的共建，在劳动评价、教育评估等领域建立多方参与的标准化机制，使关怀劳动等隐性价值获得应有的社会认同；将脑机接口、基因编辑等生命技术的准入权、伦理审查与公平分配纳入公共治理的核心议程，防止生命编程权被资本或少数精英垄断。在经济层面，需实现从数据榨取到价值共享的转型：通过立法支持数据合作社与平台合作社的发展，借助法律框架与税收激励，推动数据资源的民主管理与算法治理的成员共治；探索建立公共数据信托机制，对交通、社交网络等基础性平台，构建以公共利益为导向的数据管理模式；正视生命本身成为生产资料的现实，通过制度设计防止生命编码如基因序列、神经模式的私有化与商品化，保障个体对其生物性基础的基本权利。在文化政治层面，亟需推动从技术消费到技术公民性的转变：将技术素养教育纳入公民教育的核心范畴，培养公众对技术装置的批判性理解能力；支持公民社会实践创新，为数字权利保护提供法律与技术支援；同时资助和推广技术生态的社会实验，如开源社区、去中心化网络和隐私保护型替代平台。

最终，当代的理论任务要求我们辩证把握技术与社会的关系。赛博格技术既非自主的宿命，亦非可任意形塑的工具，而是根植于特定社会关系、并反过来深刻重塑这些关系的物质性力量。从后人类主义的视角看，人类与技术的传统边界正在消融：主体性不再局限于人类中心主义的生物性定义，而是通过技术中介形成了开放的“后人类共同体”。技术批判的终极指向，是通过持续的制度创新与集体实践，将技术的巨大潜能从其资本化的单一向度中解放出来，使之回归丰富人类生命可能性、促进自由而全面发展的本真使命。这要求我们超越传统人道主义对“人”的本质化想象，在“后人类”的技术现实中重构社会正义与主体解放的辩证法。这不仅是对历史唯物主义不仅要认识世界，更要“改变世界”<sup>②</sup> 发挥人的主体能动性精神的当代践行，也是我们在赛博格时代的技术浪潮中重建主体性、获得存在根基不可或缺的实践智慧。

## How Algorithms Reshape the Subject: A Historical Materialist Reflection on Human-Machine Relations in the Cyborg Era

LIU Huachu, WANG Bo

(School of Marxism, Fudan University)

**Abstract:** With the deep integration of artificial intelligence and cyborg technologies, human-ma-

<sup>①</sup> 贝尔纳·斯蒂格勒：《技术与时间·第三卷：电影的时间与存在之痛的问题》，5页，译林出版社，2012。

<sup>②</sup> 《马克思恩格斯文集》第1卷，502页，人民出版社，2009。

chine relations are shifting from external instrumental interactions toward internally generative structural logics. Analysis from a historical materialist perspective reveals that cyborg technologies systematically reconstruct the conditions for subject formation, the abstract forms of labor, and the overall norms of social reproduction through mechanisms such as algorithmic platforms, temporal apparatuses, and metrics. In this process, the duality of machines manifests as an immanent tension between emancipatory potential and logics of domination, while the construction of subjectivity increasingly relies on external algorithmic validation and data mirroring, leading to new forms of alienation. Under digital-intelligent capitalism, technology is alienated from its authentic mission as a potential for human emancipation, transforming instead into a key apparatus through which capital expands power, deepens labor alienation, and reshapes subjectivity; meanwhile, the concentration of metric power and the algorithmization of ideology further intensify capital's penetration into the sphere of social reproduction. In response, the paper calls for pathways such as the democratization of technology, the pluralization of metric regimes, and institutional reconstruction, so as to return technology to its emancipatory potential and advance a historical horizon oriented toward public reason and the "association of free individuals."

**Key words:** Cyborg subjectivity; Human-Machine relations; Historical materialism; Digital-intelligent Capitalism; Algorithmic Governance