

基于马克思对象化劳动理论的 人工智能大模型探究

肖 峰

【内容提要】人工智能大模型的神奇功能正在给社会带来全面而深刻的变化，它对人类文明的巨大影响堪与工业革命相媲美，由此成为当代学术研究关注的焦点，无疑也是马克思主义理论必须深入探察的新领域。从马克思的对象化劳动理论出发，可以揭示人工智能大模型具有劳动产品和劳动工具的双重属性，并认识到它蕴含社会一般智能及体现人的本质力量的显著特征。人工智能大模型也使马克思对象化劳动理论获得了新的诠释和丰富，使对象化劳动的聚焦点从产品转向服务、从物化扩展为数字化，还使通常表现为静止性存在的对象化劳动呈现出自我学习和进化的活力，从而使对象化劳动与活劳动的边界具有可移动的模糊性。在使用大模型的人机交互中，劳动方式发生颠覆性变化，人类走向新的自由和解放。

【关键词】对象化劳动 大模型 人工智能 物化劳动 活劳动

作者简介：肖峰（1956-），华南理工大学马克思主义学院教授、博士生导师（广东广州 510641）。

ChatGPT 问世后，人工智能步入以大语言模型为依托的生成式人工智能新时代。生成式人工智能大语言模型（简称大模型），是指具有大规模联结参数的机器学习模型，它由大算力加持并通过海量数据训练而成为具有复杂结构的深度神经网络模型，由此可以涌现出相关的智能，从而可以胜任一些需要智能才能完成的任务，如学习和理解、视觉听觉识别、机器翻译、内容生成等。目前我们使用大模型主要用于自然语言处理中的文案工作以及多模态转换任务，如根据人的问题和提示词生成各种文档（像文章摘要、文献综述、信件、发言稿甚至学术论文等）、程序代码和文生图片、文生视频等，将其应用于千行百业则会影响到人类生产和生活的各个方面，给社会带来堪比工业革命的巨大变革。对大模型的神奇功能，以及从短期到长期的社会效应，目前众多学科正在展开多向度的研究，而基于马克思的对象化劳动理论对大模型的特征和机理加以探析，无疑是不容忽视的一个重要视角。同时，大模型所引发的时代巨变，也为马克思主义在回应时代新问题中得到丰富和发展提供契机。

一、马克思的对象化劳动理论

“对象化劳动”是马克思劳动理论的一个重要概念。在马克思看来，对象化劳动是劳动者将自

己的思想（目的、意图）、技能（包括智能）、力量等劳动力要素注入劳动对象或凝结在物品当中，使劳动转化为物，从而使人的流动形态的劳动转化为某种物质形态的产物（劳动产品），即“劳动与劳动对象结合在一起。劳动对象化了，而对象被加工了。在劳动者方面曾以动的形式表现出来的东西，现在在产品方面作为静的属性，以存在的形式表现出来”^①。可见对象化劳动是劳动的结果在对象世界中的体现，一经这样的体现，劳动就实现了从无形到有形的转化，这种转化的结果就是对象化劳动的产物。

马克思也用“物化劳动”来表述对象化劳动或劳动的对象化：“劳动的产品是固定在某个对象中的、物化的劳动，这就是劳动的对象化。劳动的现实化就是劳动的对象化。”^② 劳动被对象化后形成新的劳动产品，有的劳动产品被当作供人消费的生活资料，有的则作为进入新的劳动过程的生产资料，后者是劳动得以继续进行的物质条件。在后一种情况下，对象化劳动作为前一次劳动过程的结果或终结，同时又作为下一次新的劳动过程的物质条件。此时，作为生产资料或物质条件的对象化劳动，又被称为“过去的劳动”或“死劳动”，而使用生产资料的劳动则被称为“活劳动”，它是劳动者亲力亲为进行着的“流动状态”的劳动，是劳动者付出脑力和体力的劳动过程。基于此，“劳动分为对象化劳动和活劳动”^③；抑或说“对象化劳动（积累的劳动，过去存在的劳动等等）与活劳动（直接劳动等等）相对立”^④。马克思分析了体力劳动中对象化劳动的形成过程：“劳动被使用，被推动了，以致工人的一定量体力等等被耗费了，结果是工人精疲力尽。但是劳动不仅被消费，而且同时从活动形式被固定为，被物化为对象形式，静止形式；劳动在改变对象时，也改变自己的形态，从活动变为存在。”^⑤ 因此，对象化劳动体现了劳动者在过去所付出的活劳动。

可见，对象化劳动需要与活劳动联系起来加以理解，它们的结合构成劳动的整体：劳动就是劳动者的“活劳动”与作为劳动条件的“对象化劳动”（生产资料）协同运作的过程，在这个过程中，“对象化劳动表现为实现活劳动的物的要素、元素”^⑥，而劳动的过程就是“活劳动转化为对象化劳动”^⑦的过程。也就是说，两者的关系是：对象化劳动是活劳动过程的结果，而活劳动是对象化劳动的前提和基础，没有活劳动就没有对象化劳动作用的发挥，因为没有活劳动，劳动资料就是一堆死物，制造新产品的劳动目的就不能达成，对象化劳动中蕴含的潜力就无法实现。同时，作为历史积累的或过去付出的劳动，对象化劳动也是活劳动不可或缺的条件，它“是作为活劳动的物质因素起作用”^⑧，是活劳动得以进行的不可缺少的物质条件之一，同时也是活劳动的目的和归宿，因为活劳动的最终目的就是创造出有形的物质财富或服务。

从劳动价值论角度看，对象化劳动就是劳动者将自身的脑力和体力劳动转化成具有使用价值和交换价值的产品。在马克思看来，正是通过对象化劳动，人的主观能动性和自然界的客观条件相结合，创造了超越原初自然状态的新价值，此时“产品的交换价值等于产品所包含的劳动时间的总和，其中一部分由活劳动构成，一部分由对象化劳动构成”^⑨。在资本主义生产过程中，“当资本家

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第211页。

② 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第156-157页。

③ 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第615页。

④ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第474页。

⑤ 《马克思恩格斯全集》第30卷，北京：人民出版社，1995年，第258页。

⑥ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第473页。

⑦ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第399页。

⑧ 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第213页。

⑨ 《马克思恩格斯全集》第33卷，北京：人民出版社，2004年，第312页。

把货币转化为商品，使商品充当新产品的物质形成要素或劳动过程的因素时，当他把活的劳动力同这些商品的死的对象性合并在一起时，他就把价值，把过去的、对象化的、死的劳动转化为资本，转化为自行增殖的价值”^①。此时，活劳动与作为劳动资料的对象化劳动在价值的形成中具有不同的作用，其中活劳动创造新的价值，而对象化劳动转移价值：“活劳动增大了对象化劳动的量，创造了价值”^②。由此可以进一步加深我们在与活劳动的对照中去理解对象化劳动：“唯一与对象化劳动相对立的是非对象化劳动，活劳动。前者是存在于空间的劳动，后者是存在于时间中的劳动；前者是过去的劳动，后者是现在的劳动；前者体现在使用价值中，后者作为人的活动处于过程之中，因而还只处于自行对象化的过程中；前者是价值，后者创造价值。”^③在生产过程中，活劳动不断转化为对象化劳动，并进一步物化成劳动产品的价值。与此同时，旧有的对象化劳动通过活劳动的再加工，继续参与价值的生产和再生产，形成了一种动态循环的过程。其中，对象化劳动本身并不能创造价值，只有通过活劳动的激活，对象化劳动才能发生价值的转移。这一过程和关系体现了马克思关于劳动的价值转移和增值原理的核心思想。

总之，马克思的劳动理论揭示：对象化劳动是人们在劳动过程中，通过脑力和体力的消耗（即活劳动），使自身的创造性活动转化为具有物质形态的产品或服务的过程，是凝结在劳动对象中、体现为劳动产品中的“过去的”人类劳动。

二、作为对象化劳动的大模型

人工智能大模型从本质上讲是一种对象化劳动，是劳动的对象化成果，尤其是智能劳动或知识劳动的对象化成果。上面的分析已表明，对象化劳动不是以流动形式存在的活劳动，而是固定在劳动资料中的劳动成果，由此观之，作为对象化劳动的大模型就是固定在智能算法模型中的过去劳动的成果。

1. 作为劳动产品的大模型

对象化劳动首先表现为劳动产品，大模型首先也是作为劳动产品而存在，尤其是作为知识或智能劳动的产品而存在，它是由过去的编程、数据收集和处理、模型训练等活劳动所创造出来的产品，这些劳动在模型创建后以对象化的形式固定下来，转化为算法形态的产品，也是一种可以为人提供智能服务的人工智能产品。因此大模型首先是以产品的形式蕴含了对象化的劳动，尤其是蕴含了模型建构师们过去的知识劳动，凝聚了无数研究人员的聪明才智以及海量的数据资源，固化了架构设计师、软件工程师、科学家、数据标记员、模型训练师等无数脑力劳动者所进行的智能劳动，包含了他们进行的数据采集、标注、投喂、处理，算法及架构的设计、编程，模型的训练、调参（即调整人工神经网络的连接参数，这些参数是模型中可以被调整的变量）、监管、对齐、优化等知识劳动，还包括凝结在硬件设备（尤其是提供算力的高性能芯片）中的物质劳动。由大算力、大数据、强算法所汇集而成的作为对象化知识劳动的大模型，正是这些智力劳动高度集约化的产物，从而是人类智慧的结晶。大模型所具有的惊人的信息载量和精准的对话能力，来自人类知识的大量投喂和训练，来源于人机互动中机器的不断学习，在这个过程中，人类的知识劳动被高度对象化，汇聚为

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第227页。

② 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第78页。

③ 《马克思恩格斯全集》第32卷，北京：人民出版社，1998年，第39页。

一个具有智能属性的算法模型，成为智能时代对象化劳动的新表征。

所以，从劳动产品的视角看，大模型是知识劳动的对象化成果，它是过去的知识劳动被固化下来的产物，过去的知识通过机器学习转化为模型的参数和结构，从而对象化为大模型这种新型的劳动产品，并为进一步的知识劳动提供基础。大模型也可被视为知识的社会建构：各种意义的“参与者”（包括使用者）的活劳动痕迹以多种方式存在于大模型中，他们直接或间接地参与了大模型的建构过程，将“过去的知识劳动”积淀到大模型之中，因此它蕴含了研发人员和无数使用者的智慧和知识积累。

2. 作为劳动资料尤其是新型工具的大模型

如前所述，对象化劳动不仅表现为作为消费对象的物质产品，还表现为作为劳动工具的劳动资料，“劳动工具，即主体活动用来把某个对象作为自己的传导体置于自己和对象之间的那种对象手段”^①。作为劳动工具时，对象化劳动就返回到劳动过程中，成为这个过程的一部分，并通过“价值转移”融入新产品的形成。大模型的重要意义，就在于它所具有的劳动工具的属性。大模型通过大数据训练，学习和捕获了一定的知识和技能，从而泛化为完成下游任务（如对新的数据进行预测、分类或文本生成）的能力，正是这样的能力，使其可以作为劳动的工具来使用，成为人所进行的大量智能活动的新型助手。

马克思在分析作为生产资料的对象化劳动与活劳动的关系时指出，“生产资料只表现为尽可能多的活劳动量的吸收器”^②。这一关系表现在大模型中，就是它具有海量知识劳动“吸收器”的能力，它可以将整个互联网的文本数据作为训练的语料，使其经受“人类知识量”的投喂，这样的大模型从原则上可以容纳（吸收）人类创造的全部知识。同时，大模型的建构师们也将自己的创造力和综合力等聪明才智凝聚于模型中，所以大模型在双重的意义上成为知识劳动的强大吸收器。正是吸纳了如此巨量的知识活劳动，大模型成为一种能涌现出智能的复杂系统，包括涌现出超越人类智能的种种能力，如它具有更高效、更准确地处理信息、生成文本、转换模态、提供咨询、进行决策的性能，从而可以发挥出辅助使用者进行知识创造的强大功用。或者说，大模型所吸附的过去的巨量知识劳动一旦与当下的知识活劳动相结合，这些过去的知识劳动就可以成为便捷有效的工具，参与当下的知识劳动，供人们解决问题时调用，使人的知识生产或智能劳动变得更加高效，此过程就是人的活劳动与作为新型工具的大模型相结合后得到极大增强的过程。

作为对象化劳动的大模型所具有的工具属性，还可以用“助产士”来比喻。构建大模型的对象化劳动，是研发者将自己的能动性和创造性转化为客观存在的产品或服务，尤其是对象化为大模型的理解力和文本的生成能力；而使用大模型，就是使用者被大模型所赋能赋智，就是借用大模型研发者的能动性和创造性，大模型的强大的数据处理能力和跨学科的知识整合能力可助力使用者的创意生成。目前大模型所具有的对话聊天型的人机交互界面，可以使人通过与大模型的对话，得到其知识性、咨询性或文本成品等方面的回应和帮助，这就是在“挖掘”其中蕴含的过去的劳动能力，也是力求从中得到知识学习和内容形成（如文本以及负载于文本中的思想）上的启示。大模型通过处理和分析复杂的数据集来揭示其中的关系和规律，可以引导使用者发现未被注意到的新视角，形成思考的新路径。凡此种种，大模型可以成为使用者产生新思想新创意的“助产士”。

当然，作为对象化劳动的产品和劳动资料这两个方面在大模型中也是统一的。大模型作为一种

① 《马克思恩格斯全集》第30卷，北京：人民出版社，1995年，第256页。

② 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第467页。

人工智能产品，是科研人员、工程师通过长时间的设计、编程、训练等活劳动过程创造出来的，这个过程将人类的智能活动转化为具体的产品形态——人工智能模型，研发人员的智力劳动以编程、训练数据等形式投入，最终形成了具有复杂语言处理能力的人工智能产品，这种产品因为能够模拟甚至超越人类的某些认知能力，为人提供种种知识或智能服务，所以具有智能工具的强大功能。对大模型这种产品的“消费”，通常就是将其作为知识生产工具来使用，因此大模型作为对象化劳动的“产品”和“劳动资料”，常常是合二为一的。

由于富集的知识越来越多，涌现的能力越来越强，作为工具的大模型在知识劳动中的作用也越来越大。类似于“大工业把巨大的自然力和自然科学并入生产过程，必然大大提高劳动生产率”^①，也类似于“应用机器的规模越广大，生产费用相对地就越迅速缩减，劳动就更有效率”^②，使用大模型这种智能机器，也必然极大地甚至划时代地提高知识生产的效率。因为在使用大模型工具后，知识生产的大量准备工作（如收集整理资料）和后续工作（如将思想观点整理为文本）都可以交由智能机器去完成，而知识生产如果需要计算和推理的话就更是智能机器可以高效完成的长项。从机理上看，使用大模型进行知识劳动的效率之所以能大大提高，是因为“过去的对象化劳动大量地进入劳动过程”^③，使得蕴藏在大模型中的巨大的过去劳动能力得到释放，以至于如果没有这样的先进工具，很多工作量仅靠人是无法完成的。在这个意义上，大模型成为提升知识生产效率的决定性因素。如同马克思对使用机器的劳动所作的评价：“那种一开始就以机器……为前提的劳动，很快就显出它是最有发展能力的”^④。在智能时代，只有与大模型联系在一起的知识劳动，才是最具发展前景的知识劳动。

3. 作为“一般智力”“总体人脑”“群体智能”的大模型

马克思曾用“一般智力”和“一般社会知识”^⑤来指称特定社会发展阶段由社会整体所创造和积累的知识与技能的总和，尤其是指对象化在固定资本中的知识力量，认为它是可以转化为直接生产力的社会总体智力，从而是社会集体智慧的产物，也是推动生产力发展的关键因素。对象化劳动作为“尽可能多的活劳动量的吸收器”，表现在大模型这里，当研发人员用人类的知识（语料）训练大模型时，就向其融入了大量的专业知识和经验，这些知识和经验以代码和数据结构的形式被固定下来，从而汇集起人类所创造的几乎全部知识劳动成就，成为容量巨大的“知识库”。“人们的期望似乎是，再过几年，人类产生的每一个数字化的文本、语音和图像片段都将被捕获到训练数据库中。因此，大模型将包含所有可在网上免费获取的人类知识，这将使它们比我们任何人都聪明。”^⑥大模型中的人工神经网络在经受前所未有的数据规模的训练过程中，还形成了千亿甚至万亿级别的联结参数，接近（以后还会超过）人脑的神经连接的复杂程度。正是这种复杂的神经网络，涌现种种智能上的属性，使得大模型不仅能提供知识，还能为人出主意、想办法，从而具有“智库”的功能。大模型所具有的知识库和智库的功能，使其成为马克思所说的一般智力的当代形态。

基于一般智力的内涵，还可以用“世界大脑”“总体人脑”“群体智能”等类似的概念去理解大模型的特征。“世界大脑”是由凯文·凯利提出的类似一般智力的说法，他认为新一代人工智能

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第444页。

② 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第736页。

③ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第284页。

④ 《马克思恩格斯选集》第1卷，北京：人民出版社，2012年，第188页。

⑤ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第198页。

⑥ Peter J. Denning, “The Profession of IT The Smallness of Large Language Models”, *Communications of the ACM*, Vol. 66, No. 9, 2023.

“比机器更有生命力”，因为“它的核心部位是70亿（不久将变成90亿）的人类”的“世界大脑”^①。类似于世界大脑的说法还有“总体人脑”，它被有的学者用来指称人脑的总体功能或抽象意义上的总体人类智能，并认为大模型就是总体人脑的投影，它所具有的人工智能的“通才”功能，正在趋向于学习人类所有“一般性知识”并存储到大模型的数据库中，使得它能够胜任多种多样的脑力劳动者的角色。

“群体智能”或“集体智能”^②也是表达大模型具有一般智力或总体人脑属性的概念，它是通过个体的分工协作而形成的大于部分简单之和的智能，大模型就是整合众多个体的知识和能力而形成一种宏观层面的群体智能（类似于“集体智慧”）。通常来说，模型的规模越大，所凝结的个体智能也越多，能够呈现群体智能的效应也越强。类似于马克思将凝结在机器中的过去的劳动称为对象化劳动，也可以将凝聚在大模型中的集体智能称为“对象化智能”。使用大模型进行知识生产，实际上就是将个体智能更密切也更灵动地连接到群体智能中，使个体智能与对象化于大模型中的群体智能进行碰撞和交融，两者进入一种常态化的相互激荡之中，大模型的使用者可以从群体智能中汲取更多的启示和帮助，成为被群体智能放大和增强的新型的个体智能，群体智能则作为“幕后英雄”发挥着提升个体智能的巨大的作用。使用大模型时，回应文本似乎是“一键生成”的，但“背后”则是无数人的智能活动的结晶。正如马克思在强调人类对生产力总和的占有时所指出的，“对这些力量的占有本身不外是同物质生产工具相适应的个人才能的发挥”^③。大模型汇集了人类的知识，因此可以满足使用者的各种“求问”，它的“无所不知”形成了“有求必应”“有问必答”的回应能力。我们在与大模型对话时受到的激发或启示，实质上是大模型建构者作为“幕后知识劳动者”应召而释放出来的能量，这些能量蕴含于智能机器中，在与人的互动中对人的知识劳动形成具体的帮助，大模型在此如同“一个人的千军万马”，任何使用大模型的个体，不再是孤独的知识生产者，而是得到身后千百万专家群体的强力支持；使用大模型，就是激发其“浓缩”的群体智能得以释放，将其中的智慧资产转化或借用为自己进行知识劳动的能力。正是因为凝聚了由集体所贡献的对象化智能，所以大模型对于知识生产才具有如此强大的功能，这无疑是大模型“魔力”的最终来源。

借助大模型中的群体智能，也就是使用大模型中的科学成果，从马克思的对象化劳动理论看，这一过程就是在“占有”过去的科学劳动时间，“在各种对象化劳动中，科学是这样一种对象化劳动，在这里再生产，即‘占有’这种对象化劳动所需要的劳动时间，同原来生产上所需要的劳动时间相比是最小的”^④。耗费于形成大模型中的巨量科学劳动时间，被使用大模型时的较短时间所“压缩”，也相当于个体对于群体智能的“共享”或“使用”，是通过新的人机联结的方式将群体的能力负载、赋予、并入或融合到使用者个体身上，成为其被延展了的能力，这也是群体智能的通用知识与个体智能的特殊知识在融会贯通中向知识创新的方向所进行的延展。

4. 作为人的本质力量对象化的大模型

在马克思看来，劳动的对象化是劳动者通过劳动将自身特有的主观能动性和创造性转化为客观存在的物质财富，即人将自身的本质力量外化到物体上，因此劳动的结果即“已经生成的对象性的

① [美] 凯文·凯利：《必然》，周峰、董理、金阳译，北京：电子工业出版社，2016年，第334页。

② 群体智能（swarm intelligence）指个体通过协作、竞争等集体行动方式表现出超越个体智能水平的智能，群体智能效应不仅可以发生于人类和动物（如蜂群）中，还可在人工智能中涌现，例如，通过大模型生成回应或引入外部知识库和搜索引擎结果来回复问题，体现了模型的生成能力和分析归纳能力。这也被称为人工群体智能。这在一定程度上模拟了群体智能中的协作与分工。

③ 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第581页。

④ 《马克思恩格斯全集》第37卷，北京：人民出版社，2019年，第574页。

存在，是一本打开了的关于人的本质力量的书”^①。所以，对象化劳动的形成过程，就是人类改变和创造世界的本质力量的体现。由此来理解大模型，就是人将自己的能力（如理解力、推理能力、写作能力、对话能力等）对象化到大模型中，再由大模型离身地展现出来，因此它是人的心智能力的对象化，是物化于智能机器中的人的学习和创造能力。大模型在运行中所进行的“工作”实质上是对人类智能的一种模拟和扩展，所以大模型终究是人的镜子，它所展现的能力是人的本质力量的技术化显现，是人掌握了数字世界的规律，并利用这种规律来为自己服务的一种成功的实践，是通过智能世界中必然性的认识而获得的一种新自由。大模型是人类劳动的产物，它是对象化的知识力量，是人的能力有目的的外化，是对人的本质力量的确认。马克思关于机器体系的论述也精辟地揭示了这一点：“自然界没有造出任何机器……它们是人的产业劳动的产物，是转化为人的意志驾驭自然界的器官或者说在自然界实现人的意志的器官的自然物质。它们是人的手创造出来的人脑的器官；是对象化的知识力量。”^② 大模型作为人的本质力量的对象化存在，作为人的创造性思维和智力的外在显现，是人在创造性活动中使自身存在得以确证和使自身智慧得以释放的人工技术系统，也是人的智能的多重实现，其本质是由人所创造发明并为了更好地满足自身生存发展需要的新型劳动工具。通过大模型，人类可以更好地理解和改造世界，人能做到的一些事在大模型上可以更集约更高效地完成，从而更充分地实现人的本质力量。在这里，对象化劳动体现为人的本质力量转化为大模型的实在能力，而大模型也可以赋能赋智于人，将人的能力提升到新的水平，人和大模型之间由此形成人机协同的新进化。

三、大模型与对象化劳动理论的新丰富

大模型是过去劳动的成果，也是对象化劳动的新形态，是通过数字化模型来使智能劳动形成对象化成果，它既保持一般对象化劳动的共性（如仍然是先前劳动的积淀和产物，是过去脑力和体力的凝聚），也在进阶为新形态时表现出新的特征即个性。作为一种新型的对象化劳动，大模型具有知识密集、智能密集、数据密集、技术密集、资本密集等属性，从而衍生出理解对象化劳动的若干新聚焦点，也扩展和丰富了对象化劳动理论的视野与内涵。

1. 从产品到服务

如前所述，对象化劳动是劳动者的劳动转化为客观存在的产品或服务。从“产品”去理解对象化劳动是最通常的视角，因为对象化劳动更容易被理解为在劳动产品上凝聚的劳动，即物化了的劳动。但是大模型作为对象化劳动时，重点的映射则不再是物品，而是服务。虽然大模型也体现了“物化劳动”的特点，如大模型也要体现为某种物质产品，其中积淀了所消耗的大量计算资源、存储设备以及电力等物质条件，这些物质本身就是过去劳动的积累，即死劳动的物化形式。但大模型的价值并不在于它的实体形态（物质设备），而是在于物质产品所承载的“知识库”和“智库”的信息处理能力中，在于作为一种服务软件的功能中。大模型就是将人的数智劳动转化为一种新型的服务方式，它的核心功能就是为人提供智能服务，如自然语言理解、数据分析、图像识别和处理、决策支持、文本写作等，这些服务超越了物质形态，更侧重于无形的信息处理和知识生产。通过这些服务，大模型满足了人对智能的需要，成为实现复杂智能任务的有效手段。大模型的这一功能使

① 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第192页。

② 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第197-198页。

得当今社会对其智能化服务的需求与日俱增。

大模型的服务能力来源于研发者投入模型设计和训练中的知识或智能劳动，研发者的智力转化为具有实用功能的智能系统，体现了人的深层次认知能力的对象化，以及在实际运行中向人输出知识或提供智能方面的有效服务。大模型的用户直接使用的也是作为软件的算法系统，如果需要收费，用户购买的也是大模型所提供的服务，而不是训练和负载大模型的那些昂贵的硬件设备。或者说，用户不需要关心大模型运行的具体物理设备，而是通过与模型交互来接受其提供的具体服务。大模型可以不断地接受新数据，进行学习和优化，用户感知到的是服务质量的提升和服务范围的扩大，而不是物化存在的硬件之更换或升级；并且，模型中融入的过去的智力劳动成果越多，模型建构者的前期劳动积淀越深厚，它能为人提供的智能服务水平就越高，就越能满足使用者的更多需求。也就是说，在对象化劳动的两种载体（产品与服务）之间，大模型的对象化重点从通常聚焦于有形的产品转向了无形的服务，它主要不是作为物品消费的对象，而是为人提供知识服务，满足人的精神需求，尤其是完成智能任务的需求。大模型的出现标志着知识或智能服务越来越成为智能时代对象化劳动的主要功能或主导形态。

目前的大模型可以在助读（如帮助人阅读文献后形成摘要或文献综述）、助知（如解答人所提出的各种知识类问题，在求知上为人解惑答疑）、助写（如帮助人写作文档）、助思（如在人机问答中启发人的思考、寻求解决问题的办法）等方面为人提供具体的智能服务，当其应用到物质生产和其他社会领域（如金融、医疗、教育、娱乐等）后还可以为人提供更多类型的智能服务。当大模型作为工具发挥作用时，其服务形式也更加丰富生动，如对话聊天式的人机互动，可以使进行智能活劳动的人更灵活、更充分也更便捷地调动起智能系统中的有效功用来为自己服务。从经济角度来看，大模型的主要收益来源于提供服务，而不是出售物质产品。服务可以源源不断地为大模型平台带来价值，从而创造持续的经济收益。大模型的发展驱动力也在于提升服务质量、扩大服务范围以及提高服务效率等。大模型的社会影响力则体现在其服务能力上，体现在如何降本增效、解决实际问题上。

总之，尽管大模型的对象化劳动也具有物理层面上的产品形态，但在实际应用和社会功能方面，则是通过提供智能服务来实现其价值的，因此它更凸显了作为服务软件的存在，显示了智能时代对象化劳动的主导形态正在从提供物质产品转向输出智能化的服务和解决方案。它使得我们对对象化劳动的表现形态的理解需要进行“焦点转换”，也意味着知识或智能服务型对象化劳动的崛起，这无疑体现了智能时代第四产业^①兴起的必然趋向。

2. 从物化到数字化

与上一新特征相关，当对象化劳动侧重于产品的形成时，所强调的是劳动的“物化”过程；而当大模型中的对象化劳动侧重于服务功能时，所强调的则是智能劳动转化为数字软件的“数字化”过程，这也成为数智时代对象化劳动所呈现出来的聚焦点的转移：从传统的以物化形式的对象化为主转换为以数字化形式的对象化为主。

作为对象化劳动的产物，大模型无疑既是一种物化存在，也是一种数字化存在，并且是数字劳动的产物：大模型的研发者们运用电子设备和计算机软件进行信息加工和处理，最终形成大模型这种数字化产品，一种具有数字形态的虚拟产品。虽然它的硬件基础（如负载算力的CPU、GPU以及服务器和数据存储设备等）和可触摸的接口（用户与大模型交互时所需要的物理接口，如电脑、手机或其他智能设备）是其物化存在的方方面面，而它的代码和数据结构，作为其核心的复杂算法，

^① 第四产业是指基于互联网、信息技术等新兴技术所形成的知识密集型服务产业，也被称为“智慧产业”。

它在使用和传播时形成的比特流等，都是信息化、数字化的存在。大模型的这两个方面具有不可分割和相互依赖的关系。例如，没有足够的硬件，大模型无法运行；而没有编码良好的数字化算法，硬件也无法有效地工作。但在使用大模型时，用户与大模型的互动主要发生在虚拟环境中，所有的问答、推荐或数据处理都在由0和1构成的数字化空间中完成，不直接与物理世界相互作用。另外，大模型还可以在多种设备上以相同的方式工作，无论是智能手机、电脑还是其他智能设备，都具有作为数字化载体的一致性和连续性。所以对于用户来说，数字化存在是大模型实现智能服务功能的本质所在，虽然物化存在是必要的基础，但用户更直接地感受到的是大模型的软件能力和数字化特征。数据和信息的数字化本质使得大模型主要作为一种数据处理工具，在数字层面发挥作用。

这样，至少从使用者的视角看，大模型作为对象化劳动的聚焦点，从对象化为人工物品转移到对象化为数字形态的人工智能系统，对象化在这里主要不是从“物化”意义上理解，而是从“数字化”意义上理解。这一特征意味着以数据为核心、算法为驱动的大模型，可以在虚拟空间中高效运作，不受物理世界的诸多限制，从而具有高度的可复制性和可扩展性，可以在不同的环境和应用中重复使用，大大减少了重复劳动的时间和成本，同时通过不断增加数据和改进算法，大模型的性能得到不断提升，满足不同劳动任务的需求，成为具有广阔应用前景的数字技术。

当然，从广义上理解，数字或数据等也是一种特殊的物，即负载知识或信息的载体，所以从本质上“数字化”也是一种“物化”。但是，数字化同传统的物化也是有区别的，表现为传统的物化通常是将劳动对象化为具体的物质产品，而数字化则是将劳动转化为用数字技术来表示的数据，这种数据可以被处理、存储和传输等，为的是提供包含知识和智能的数字化服务。从影响的范围来看，物化的影响通常局限于特定的产品或服务，它改变的是单个物品的状态或性质，而数字化的影响则更为广泛，它可以改变整个业务流程和模式；物化侧重于实体产品的创造，而数字化侧重于信息的有效管理和智能化应用，更能接续后面的价值创造活动，如此等等。所以，数字化是物化呈现出的新特点和新形式，由于数字化是信息化的升级，也是智能化的基础，所以它将信息化和智能化统一起来，使人类进入数智时代。对象化劳动从物化中衍生出数字化，反映对象化劳动完成了一次重要的跃迁，进入一种更高级也更灵活的形态，这种形态以提供数字化的智能服务为使命，其持续的进步将推动数字革命不断向纵深延展，并成为人类走向更高层级智能化的重要阶梯。

3. “静态”中的“动态”

马克思看到活劳动转化为对象化劳动的过程，也是劳动从动态转化为静态的过程，即“被物化为对象形式，静止形式”并“在它的静止形式上被消费”^①的过程。马克思在这里揭示了对象化劳动的一个通常特点：由活劳动（流动形态的劳动）转化为静止或固定形式的存在。如果没有新的活劳动的使用，就不能调动处于静态中的对象化劳动，就不能激发其潜在的能量。正因为这种静止性，所以对象化劳动也被称为“死劳动”。大模型也具有这样的静态属性，如它一旦被设计和训练完成，其网络结构和权重参数就固定下来，成为一种静态的存在。这种静态性使得大模型可以作为对象化的劳动成果被存储、传输和部署到不同的计算设备上。在这个意义上，大模型类似于传统的对象化劳动，具有“死劳动”的静态属性。

但是大模型又不完全相同于传统的对象化劳动中的静态性，因为它的静止性中又包含了“动态”与“活力”的新特征。比如，它可以从持续的数据流中学习新知识，可以与人进行动态的交互，在这个过程中表现出“自我学习”“智能涌现”“自我进化”“不断优化”等活生生的特征和适

^① 《马克思恩格斯全集》第30卷，北京：人民出版社，1995年，第258页。

应新任务的“生命力”，甚至在将来还可能以“代理主体”（具有自主意识的行为体或能动体）的方式表现出一定程度的“自主性”“能动性”等，这无疑是“静止”所不能涵盖的新特征。

大模型的自我学习和自我进化或自我迭代的优化能力尤其表征出它的非静止性。与传统的作为静态物品的对象化劳动不同，人工智能大模型具有动态的自我学习和自我进化能力：它能够在没有外部监督的情况下，通过自我监督学习来不断提升和完善自身能力，它使用的深度学习技术能够自动从大量数据中学习到的隐含的模式和规律，不需要人类专家手工设计和编写处理程序或规则，而是可以自己不断从新的数据中提取知识，优化自身的算法和模型结构，并在实际应用中不断自我改进和纠错。通过持续的迭代学习，大模型能够不断提高其准确性和可靠性，增进其适应新环境和完成新任务的能力。它还能够根据交互反馈和性能评估，自动调整自身的参数和策略，以便在不断变化的环境中保持稳定和高效的运行，从而达到更好的性能和用户体验。大模型通过不断地与环境 and 人类交互，积累起大量的知识和经验，这些知识和经验不仅包括事实和规则，还包括人类的价值观、情感和创造力等非结构化信息，这些信息积累到一定程度，大模型就会涌现出理解力、判断力甚至生成新知识的创造力，这种创造力使它可以生成新颖、独特且有意义的文本内容。凡此种种，大模型不仅仅是一个被动的存储知识的载体，更是一个能够主动改进和扩展这些知识的智能系统，甚至还会因为大算力、大数据、大训练而导致“大力出奇迹”，涌现出超出人类预期的神奇功能。这种自我学习和进化以及智能涌现的能力使得大模型在静止的存在中展现出了动态的生命力，或者说在静态的表层下不断进行着生生不息的动态演变。

总之，大模型作为对象化劳动所具有的动态活力，丰富了我们对其静态属性的理解，使我们看到大模型中的静不是绝对的静，而是内含“生生不息”的运动，或者说是动中有静、静中有动，动与静在大模型中形成了丰富的关联：大模型作为过去劳动的产物，是马克思所说的“死劳动”，是静止的存在，但它又具有自我学习与自我进化的“活力”，这个意义上它是将静态与动态特性集于一身，体现了劳动的静态成果与动态活力的辩证统一。

4. 与活劳动区分的模糊性

承接上面的分析，基于大模型作为对象化劳动的“活力”增强，使得它与“活劳动”之间的界限也出现了一定程度的模糊性或居间性。

从前面的分析可以看到，大模型是一种对象化劳动，但又不同于以往的对象化劳动。例如，它不再像传统意义上的生产工具那样处于受动状态，而是具有了一定的理解力、灵活性和主动性，具备这些智能属性使其能与人进行“对话”，灵活应对人的要求，从而不再是被动消极的工具，而是一个充满活力的随时准备与人交互、积极应对人的要求并对人提供帮助甚至主动服务的“伙伴”，如一些大模型在回答了人所提出的问题后还会主动列举后续的关联问题，从而“引导”人机问答的不断深入和多轮扩展。大模型在与人所进行的这种对话或交互中表现出不断增强的“参与性”或“合作性”，最后的劳动成果（如知识产品）成为人机合作的“共创劳动成果”，其中哪些是人的贡献，哪些是机器的贡献，变得越来越难以分清，此时的“智能对象化劳动成果”与“人的活劳动过程”往往一键混合生成。大模型所生成的文本，看似由智能机器所提供，似乎可将其归结为“对象化智能劳动”。但实际上，文本的生成也要取决于人所提出的问题、所使用的提示词、所进行的语境限定等“智能活劳动”，后者的改变会导致“一键生成”的文本或内容不同。因此，大模型生成的内容，是两种智能劳动的协同产物，在这里，智能活劳动与智能对象化劳动相互纠缠，彼此渗透，你中有我，我中有你，两者在交互中结为彼此长入的互渗关系，这就是人机合作的智能劳动（知识

生产)方式。当两者不再存在非此即彼的区别时,它们之间的界限就趋于模糊,传统的泾渭分明的两种劳动之间进入彼此交织和不断转化的过程之中:大模型所蕴含的对象化劳动在人的活劳动的激发下不断活化,人使用大模型时输出的活劳动也不断被整合为大模型的训练数据和场景,通过对大模型的改进而转化为新的对象化劳动。

大模型还显示了走向通用人工智能的趋势,被看作代表了未来通用人工智能突破的可能性,因为它“提供了一种接近通用人工智能的可能方式”^①。还有的学者认为一些大模型就是通用人工智能的早期版本^②,或者认为这些大模型即使不等同于通用人工智能,它们也正在推进通用人工智能。从更为切近的可能性看,大模型的自我学习和自我进化达到一定程度后,就可以成为具有自主性的“代理主体”:一个可与人进行交互的“自为体”(agent)。可以说,这样的大模型不再是传统意义上的机器或工具,而具有了拟人性或类主体性,它所富集的过去的知识劳动,可以在需要它的地方以具有生命活力的方式加以施展发挥,与人所进行的智能活劳动具有高度的相似性,这样的大模型可以被视为具有自主性的能进行活劳动的“新型主体”。目前的大模型在人机交互中进行的富有理解力和灵活性的回应已经超出了死劳动的特性,更像是“数字生命”进行的富有活力的活动——“硅基劳动”。即使我们不认为此时的它在自主地独立进行活劳动,也可视其与人结成为“混合主体”,进行着人机结合或脑机协同的劳动,其中两种劳动浑然一体,其间的界限趋于模糊。

从“服务”的视角也可以看到大模型在活劳动与对象化劳动之间的“居间性”。我们知道,人在进行知识劳动时,需要接受种种知识服务,尤其是在场的知识服务。这种在场的知识服务如果由人来提供(如现场的教学、咨询活动),则为活劳动,如果由工具提供(如书本、网页等),就是对象化劳动。但这种在场的服务如果由大模型来提供,就会兼具人的服务(活劳动)与工具的服务(对象化劳动)的双重属性,从而呈现出在两者中的“居间性”:一方面它不属于人的在场的服务,另一方面也不属于无生命的死物所提供服务。使用者在与大模型进行对话时犹如在获取像人一样的伙伴的现场知识服务,当这种对话以带有“温度”的语音的方式进行时还可能给人情感的满足,犹如先前的知识劳动者经由“数字化复活”后在现场与人交互,在这个层面上,它具有了对象化劳动与活劳动的双重属性,也成为介于智能活劳动与对象化劳动之间的某种“中间状态”,这正是人工智能大模型作为知识生产工具所具有的新特点:当其为人所用时,它本质上仍是包含对象化劳动的工具,但其中的对象化劳动又并非完全僵化、静止的存在,而是可以成为动态运作的知识生成系统,具有“伙伴型智能活劳动”的种种属性,因此它在两种劳动之间具有居间性,从而将人机交互带入新形态、新境界。

可以说,一部技术发展史,就是活劳动与对象化劳动的界限不断变动的历史,乃至是死劳动“吞噬活劳动”^③的历史。在劳动资料还不具有与人互动的能力从而只能被动地受控于人时,工具的“对象化”或离身化是其显著的特征,人的活劳动与工具的对象化劳动可以被清晰地区分。随着工具进入可与人灵活交互的大模型阶段,随着人工智能对劳动过程的深度介入,尤其是“机器换人”的不断推进,由机器承担的对象化劳动与人所承担的活劳动之间的界限不断发生移动,即对象化劳动的领地不断扩充,向活劳动的地盘延展,而活劳动的一些功能让渡给大模型之类的人工智能所提

① Zhou J, Ke P, Qiu X, et al., “ChatGPT: Potential, Prospects, and Limitations”, <https://link.springer.com/article/10.1631/FITEE.2300089>.

② Sébastien Bubeck, Varun Chandrasekaran, Ronen Eldan, et al., “Sparks of Artificial General Intelligence: Early Experiments with Gpt-4,” <https://arxiv.org/abs/2303.12712>, April 13, 2023.

③ 《马克思恩格斯文集》第8卷,北京:人民出版社,2009年,第195页。

供的对象化劳动，由此不断地移动着活劳动与对象化劳动之间的界限，并在这种移动中造就出越来越多的“亦此亦彼”的地带。大模型的使用所造成的活劳动与对象化劳动之间界限的模糊或移动，正是技术发展尤其是智能工具进化的必然产物。

总之，大模型所带来的工具或劳动资料的时代性变化，使得对象化劳动的内涵和功能也发生着重大变化，这就是对象化劳动与活劳动界限的模糊化，工具与人之间的边界柔性化，人与大模型在深度交互中呈现出融为一体的趋势。可以设想，随着大模型技术的进一步发展，以后将其作为微型芯片植入人脑或人体，变为人自身的一部分，届时这样的“赛博脑”或“赛博人”所从事的劳动是活劳动还是对象化劳动？显然是两者交织在一起的劳动，就像通过外骨骼增强人的体能后所完成的体力劳动，使人的体力活劳动与外骨骼的对象化劳动变得无法分辨一样。所以，随着大模型带来的人机交互加深乃至人机融合形成，在某些场合下活劳动与对象化劳动的区分、人的功能与智能机器的功能，正在变得模糊不清，从而正在走向两者交融的新时代，造就出两种智能劳动（物化智能劳动与智能活劳动）的“混合劳动”，这也是基于“混合智能”（碳基智能与硅基智能）的劳动。在这里，对象化劳动的视角对于分析人机合作的知识生产或智能劳动仍是有效的，当然，这一视角或理论也在这种分析中获得了新的丰富性，增加了与时俱进的新内涵。

四、结 语

大模型本身是对象化劳动的最新形态，既是促进对象化劳动发展的利器，也是改变活劳动方式的强大引擎，而这一切都发生在使用大模型的人机交互之中。大模型作为一种智能机器，是供人使用、为人服务的，人使用大模型就是进行人机交互，人机交互就是活劳动与对象化劳动之间的互动。理解作为对象化劳动的大模型，还必须看到它所折射的人机交互关系。

首先，大模型本身是人机交互的产物，是人在用自己的活劳动去训练模型的过程中，不断使人的智能对象化，使人的知识劳动富集到大模型上，这一过程也称为“机器学习”。机器学习的本质就是使用复杂的算法从海量数据中提取模式和知识，并根据这些信息调整其内部参数以改善性能，这也被称为大模型所具有的“自我学习”能力。自我学习并不意味着完全无须人的介入，它仍然需要有人类为其提供正确的环境、数据和指导，所以大模型的形成仍然是在人机交互中实现的，没有人机交互，就没有大模型的问世。

其次，大模型在人机交互中得到进化。人机交互中的大模型，是被活劳动使用的新型劳动资料，这种资料如果不被使用，就发挥不出它的价值，所以无论大模型蕴含着多少知识和能力，在不进入人机交互的使用状态时，就是无价值、无意义的“死物”，“没有数字劳动者的监测与维护，ChatGPT就变成失去智能的一行代码而已”^①。作为劳动资料的大模型还有一个特点，它在被活劳动使用时不仅会使其功能被激活，而且还会在性能上不断得到改进和增强，这就是大模型所表现出来的“越用越好”的特征，也被称为大模型的“自我进化”，其实这种进化也是在使用（人机交互）中的进化，而非绝对意义上的离开人的“自我”进化。在这个意义上，大模型的使用者也是建构者，这也吻合了技术的社会建构论所主张的观点：技术的用户也是技术不断改进的重要参与者。可以说，大模型是一种越使用越增殖的数字化产品，从而印证了马克思所揭示的活劳动使用对象化劳动的效

^① 温旭：《ChatGPT的马克思劳动价值论解读》，《东南学术》2023年第4期。

应：“价值的增加无非就是对象化劳动的增加，但是，只有通过活劳动，才能保存或增加对象化劳动。”^①“活劳动只不过是这样一种手段，它使对象化的死的劳动增殖价值，赋予死劳动以活的灵魂”^②。在这里，只有通过人机交互，大模型中蕴含的人类智慧和技能才能被释放出来，发挥出先进手段的强大作用。

最后，人机交互中的大模型可以促进人与智能机器的协同合作，实现群体智能的发挥。在人机交互中，人和智能机器各自的长处被整合发挥，形成了单独由人或单独由大模型所无法形成的知识生产力和智能创新水平。例如，就目前的大模型来说，它的实际应用离不开活劳动与其进行的人机互补，因为大模型的能力取决于先前训练的数据和算法，数据和算法的限制决定了它必然存在着局限性，比如会出现语义不准确、逻辑不严谨甚至杜撰或幻觉等问题，这就需要人类用户的活劳动对其进行纠正和补充，尤其需要人对其生成的输出进行审核和编辑，以确保其准确和可靠。同时，人机交互的背后也是大模型的使用者与建构者所进行的一种集体协作，形成了一种新型的集体劳动方式，涌现出人机集成的新型生产力，表明了人机结合的集体行为能够产生超出个体能力的结果，由此对生产或劳动方式造成深刻、重大而广泛的影响。这也是活劳动与对象化劳动的一种新型协作，双方的能力在人机交互中得到协同进化或共同增强。

可以说，人机交互就是人的活劳动使用对象化劳动的过程。大模型生于人机交互，用于人机交互，进化于人机交互，它将活劳动使用对象化劳动推进到新水平，使人机交互进入新时代，使活劳动与对象化劳动形成新的联结形态；它造就了人机分工、人机互补以及人机合作的知识生产和智能提升方式，使对象化劳动的功能得到了新的扩展。与此同时，大模型也正在深度地介入活劳动即融入人的发展，大模型中基于大算力、大数据、大训练而汇集的海量知识和强大能力，以人机交互的方式并入或植入人的身体，成为被延展或被增强了的人的能力，由此可以去完成史无前例的“大任务”，基于大模型的人机交互由此将人类文明推进到新的形态。因此，从马克思对象化劳动的视野考察大模型，就是要看到大模型是人机交互的重要对象，它既是对象化劳动的最新成果，也必然关联到人的活劳动方式会发生颠覆性变化，形成人机协同进化的新格局，使人在两种劳动的互参与互补中不断走向新的解放。

参考文献：

- [1] 王永兴：《人工智能的马克思劳动价值论审思》，《马克思主义研究》2021年第5期。
- [2] 翁寒冰：《马克思对象化劳动概念的思想渊源及理论地位辨析》，《马克思主义与现实》2014年第6期。
- [3] 孙柏林：《大模型评述》，《计算机仿真》2024年第1期。
- [4] 龙志勇、黄雯：《大模型时代：ChatGPT开启人工智能通用浪潮》，北京：中译出版社，2023年。
- [5] 米加宁、董昌其：《大模型时代：知识的生成式“涌现”》，《学海》2024年第1期。
- [6] 吴静：《智能化生产条件下对“活劳动”范畴之反思》，《南京社会科学》2020年第10期。
- [7] 谢天等：《大模型时代的社会科学，何去何从？》，《图书情报知识》2023年第6期。
- [8] 张建云、孙璐萌：《马克思主义理论视域下ChatGPT的功能、本质及意义》，《兰州学刊》2023年第10期。

（编辑：黄华德）

① 《马克思恩格斯全集》第33卷，北京：人民出版社，1998年，第40页。

② 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第110页。