

大模型引发的大转型 2.0: GPT 时代的 政治与经济起源^[*]

高奇琦

(华东政法大学 政府管理学院, 上海 201620)

[摘要]波兰尼在《大转型》中的一些核心观点对我们思考 GPT 时代的政治与经济问题有重要帮助。波兰尼指出,西方国家所主张的自由市场经济是一种表面的自由市场经济。这一点可以从大模型的发展中得到印证。大模型的胜利是自由市场和行政干预共同作用的结果。大模型的出现可能会使得在波兰尼提示的劳动力、土地和货币的商品化之外出现第四种商品化,即知识商品化。在知识商品化的背景下,知识中产可能会面临更加困难的境遇。在大模型的影响下,会出现一种大模型市场社会。作为一种新型社会形态,大模型市场社会可能会使得市场社会从脱嵌再次进入到嵌入的状态。然而,这种再嵌入不可避免地会导致市场自我调节的失败。从目前的发展来看,由双向运动导致的政治冲突仍然不可避免。最终波兰尼并没有完全倒向一种悲观主义,而是用一种憧憬和畅想描述了未来的新理想社会。波兰尼的这一描述似乎指向了未来社会的社会主义转向。当然,要实现这样的社会主义转向不仅要依靠国家的再分配机制,同样要依靠对公民权利的保护,这样才能从形式的自由走向实质的自由。最终,自由人联合体需要从秩序系统、赋权系统和创新系统三大系统的平衡和联动中找到构建路径。

[关键词]大模型;GPT;大转型;波兰尼

DOI:10.3969/j.issn.1002-1698.2023.08.006

卡尔·波兰尼(Karl Polanyi)所描述的大转型时代主要是指 19 世纪初期到 20 世纪初期这一时段。这一时期的典型特征是,世界在经历了 19 世纪漫长的繁荣与和平后,在 20 世纪却迎来了激烈的冲突。20 世纪上半叶,人类社会爆发了历史上前所未有的两次世界大战,这体现出在长达一个世纪的繁荣后出现的政治与经济紧张。

二战结束后,尽管又经历了冷战时期,但人类社会确实没有爆发世界性的大战。并且,在冷战结束后,世界又经历了长达 30 年的相对和平时期。换言之,二战结束后到目前为止,人类已经度过了近 80 年的相对和平时期。那么接下来,人类社会是否会如长周期理论暗指的那样,进入一个新的转型期,而新的转型期会表现出哪些新的特

作者简介:高奇琦,政治学博士,华东政法大学政府管理学院教授、博士生导师,政治学研究院院长。

[*]本文系国家自然科学基金重点项目“加快数字化发展与建设数字中国的政治保障研究”(21AZD021)的成果之一。

征? “百年未有之大变局”就是对这种新转型的重要概括之一。^[1]这一新的转型具有新的政治经济背景,而在政治经济变化背后还有更加深刻的新工业革命背景。以人工智能为关键特征的第四次工业革命正在加速到来,其对人类社会已经产生非常深远的影响。本文将从波兰尼的名著《大转型》入手,通过考察波兰尼的核心观点,结合当前人类社会的一些重大变化,来讨论 GPT 时代的政治与经济起源。

一、大模型的出现:自由市场经济的神话与终结

在《大转型》这一经典著作中,波兰尼提出的一个振聋发聩的观点是,西欧国家所主张的自由市场经济是一种表面的自由市场经济。波兰尼认为,19 世纪出现的长期繁荣与和平的基础,由四个核心制度构成,分别是大国权力均衡、金本位制度、自我调节市场和自由主义国家,这其中核心的核心是金本位制度。^[2]波兰尼的这一概括实际上是西方国家的一种自我标榜的主流概括,例如,约翰·伊肯伯里(John Ikenberry)就将美国主导的秩序概括为自由主义领导权。^[3]也就是说,波兰尼的这一概括仍然可以沿用到今天,只不过,这里的金本位制度需要转换成美国主导的美元体系,同时,这里的大国权力均衡需要转换为联合国体系中的大国均衡以及美国试图构建的西方大国俱乐部。

波兰尼所描述的 19 世纪文明的长期繁荣同样是以西欧国家为中心的一种欧洲中心论。当时世界上其他国家还并未卷入这样的世界经济体系。波兰尼更多是对欧洲中心的一种描述,而今天这样的中心只不过转化为美国主导的自由主义霸权。尽管在美国主导的自由主义霸权之外,苏联曾经一度通过领导社会主义阵营,试图对美国的所谓自由主义霸权形成挑战,但最终仍然失败。冷战结束后,美国完全构建了一个新的沃勒斯坦意义的中心—边缘体系,^[4]而主导这一体系的是美国构建的西方国家俱乐部。南方国家则力图通过现代化的进程,逐步从边缘地带进

入半边缘地带。需要特别说明的是,在这种中心—边缘体系中,主流的意识形态是自由市场经济,并且其在冷战结束后演变为一种弥散型的意识形态。这便是弗朗西斯·福山(Francis Fukuyama)提出历史终结的背景,^[5]在他看来,历史将终结于自由民主制度。然而,这样的自由市场经济只是一种表面特征。当西方的中心利益没有被触动,这种自由市场经济的特征就会表现得非常明显。然而,一旦西方的主导地位在某种程度上受到挑战,其主导国家便会毫不犹豫地撕下这种自由市场经济的伪装。

波兰尼深刻地指出,自发调节的市场从来没有真正存在过。^[6]波兰尼在这里提出了一个非常经典的观点,即这样的自由市场经济实际上是“老师教给学生”的书本知识。或者说,其是一种形式主义知识。而实质主义的知识却是管制和市场共同成长。波兰尼在讨论时主要以西欧国家为中心,在他看来,西欧国家所推动的繁荣实际上是由国家干预所创造的。这一点同样可以沿用到美国在第三次工业革命后推动的整个新中心的经济繁荣。如果被西方的形式主义知识所左右,人们很容易认为,自由放任就是完全由市场来决定各种结果,然而我们从美国推动第三次工业革命的过程中,就可以看到其组织的新干预主义等众多反例。

在笔者看来,美国是典型的自由管制经济,即从表面上看,美国的经济运作表现出自由主义的特征,然而,从实际运作上看,其会巧妙地运用各种新型的管制主义措施来达到国家调控的目的。当然,美国的这种管制与苏联的管制有明显不同。苏联的管制经济是以计划为中心的。无论从核心目标的设定,还是相关核心资源的分配,苏联的计划经济完全是国家主导的。^[7]市场主体在其中的作用非常弱,甚至其基本运作的逻辑不会去考虑市场因素,完全是一种以国家为中心的目标设定和目标达成的机制。相比而言,美国的自由管制经济却表现出如下几点特征。

第一,方向性设定。政府进行方向性的设

定,并支持在这些新方向上通过公共政策引导企业进步。典型案例就是美国为了“捍卫”其在芯片领域的主导地位,出台了《芯片与科学法案》。^[8]另外,美国为了获得在新能源领域的优势地位,推动了《削减通胀法案》。^[9]宏观设定是美国进行管制和引导的关键。

第二,内部竞赛。政府内部设定竞争性的目标,并以竞赛的方式使得优势企业胜出。美国并不是采取一种法团主义的方式来指定某一家企业,而往往是通过内部竞争的方式使得技术最为领先的企业胜出。这其中最典型的案例就是,众多新型科技的进展,都与美国国防部先进制造局所组织的内部竞赛密切相关。^[10]

第三,军方采购。美国军方通过采购来推动技术应用。在第三次工业革命中,众多的主导性技术都与美国军方的采购有密切的关系。例如,互联网最初是美国军方和科学家之间的内部联络工具。^[11]手机等移动通信设备的研发最初也是由美国军方推动的。^[12]再如,关于最新支撑元宇宙的AR设备,美国军方同样与微软签订了价值不菲的采购协议。^[13]

第四,效率导向。与苏联完全强调国家计划和管制不同,美国的自由管制经济表现出非常强的效率特征,其同样运用市场规则来实现政府推动的政策目标。这就大大提高了那些技术先进企业的技术转化效率。正因为这样的效率导向,才使得埃隆·马斯克(Elon Musk)推动的SpaceX胜出。在SpaceX之前美国的太空项目主要由波音和洛克希德·马丁等大公司主导。这样的太空发射任务的成本较高,而美国恰恰通过开放机会给SpaceX这样的民用公司,从而引发了一场节省成本的效率革命。^[14]换言之,在整个过程中,美国政府实现了其设定的政策目标,但同时其同样运用了丰富的市场竞争手段。

第五,助推逻辑。助推是美国行为主义经济学发展出的一个新概念,但实际上这种逻辑之前就出现在美国政府运作的实践中。只不过,今天这一概念被概括出来,并且更加大行其道地运用

在美国政府的管制行为中。助推强调政府对政策目标的引导,并充分运用人们厌恶损失的心理特征,通过巧妙地设定一些政策目标,从而引导行为体更加自觉主动地接近这一目标。^[15]助推与传统的家长主义逻辑不同,其更多强调的是行为体的自由主义特征,以此来引导行为体的自觉行动。^[16]整体来看,支撑美国成为第三次工业革命主导国家的,并不是其表面宣称的自由市场经济的神话,而是自由管制经济。在这样的自由管制经济中,确实存在无形的手。只不过,这样的无形的手有两只,一只只是市场,另一只则是国家。市场之手与国家之手紧密地交织在一起,相互协作。

今天来看,大模型的成功并不是简单地源自人工智能技术的突破。实际上,其是美国长期实施自由管制经济取得的一个新进展。从大模型这一案例中,我们可以看到自由管制经济如下几点特征。

第一,反垄断并没有削弱美国关键企业的核心竞争力。在大模型的发展过程中,两个头部企业至关重要,分别是谷歌和微软。GPT技术的核心是Transformer模型,而这一基础模型是谷歌在2017年提出的。尽管目前谷歌在与OpenAI的竞争当中似乎处于下风,但是谷歌在大模型技术上的整体实力仍然不容小觑。特别是在联合了初创公司Anthropic后,谷歌在大模型领域正在加速进步。^[17]微软则是OpenAI获得计算集群的关键,也就是说,如果没有微软提供的算力支持,OpenAI就不能形成今天的技术优势。这其中的问题是,为何美国一直在强调反垄断,并且在20世纪90年代一度出现过要将微软拆分的观点,^[18]但最终并未真正实践。其实,反垄断实际上是美国政府在一定程度上敲打关键企业的“达摩克利斯之剑”,这一剑时常高悬却极少落下。美国历史上最有力度的反垄断措施是对洛克菲勒财团的分解。^[19]然而,在罗斯福新政之后,所谓的反垄断审查往往要充分考虑关键企业在国际上的核心竞争力。在20世纪90年代拆分微

软的呼声出现后,平息这一呼声的关键观点就是拆分会损害微软的全球竞争力。^[20]从今天大模型的发展角度看,如果当年对微软进行了拆分,微软的技术实力可能会大大降低,其就未必会有今天的云计算服务,那么大模型的历史将会被改写。

同样的例证也出现在谷歌的案例中。尽管谷歌在国际搜索市场上长期处于垄断地位,并且在手机应用安卓的操作界面上也处于某种程度的垄断地位,但是谷歌并未真正面临过被拆分的风险。谷歌是2006年之后人工智能发展的最主要推动者。在深度学习的效果显现后,百度曾经与深度学习三剑客之一的杰弗里·辛顿(Geoffrey Hinton)团队联系,并打算将其团队招募到自己的人工智能团队中,然而最终这一招募被谷歌截掉。辛顿团队最后被招募到谷歌旗下,并与DeepMind一起成为开发AlphaGo的重要组成部分。^[21]而今天OpenAI的首席科学家伊尔亚·苏茨克维(Ilya Sutskever)便是辛顿的学生,其从谷歌出走并加入了OpenAI。换言之,OpenAI也可以看成是谷歌巨头体系的一个延伸。只不过,硅谷的科技竞争带有某种开放性,其在一定程度上允许自己的学生最终打败老师。

第二,鼓励中小企业抢占新赛道并获得优势竞争力。在这次大模型竞争中,最为抢眼的是OpenAI,其是典型的小型团队,核心团队成员不超过100人。同时,在大模型赛道上,像OpenAI这样的团队并不在少数。^[22]例如,在文生图领域的Midjourney,其核心团队成员仅有11人。^[23]另一家将来有可能挑战OpenAI受到谷歌支持的初创公司Anthropic,其创始人和核心团队是从OpenAI出走的。^[24]还有一家通过开源社区为大模型提供服务的Hugging Face,同样是小规模团队。^[25]可以看出,美国在大模型领域的先发优势地位,并不完全是由主导型企业决定的,很大程度上依赖于创新型企业的不断涌现。这些创新企业与优势企业之间有复杂的联系,通过从优势企业的内部裂变,其能够在信息和技术上处于领先地位,又可以通过颠覆式创新走到科技竞争的

最前沿,还可以通过自身的发展逐步成长为新型的优势企业。这种裂变模式还在很大程度上得到了美国政府的支持。例如,这些创新力极强的初创企业,往往可以在美国政府或军方主导的竞赛中获奖,这种获奖可以使其在资本市场上更容易拿到投资。

第三,用政府政策为核心企业构筑护城河。大模型的出现实际上是信息科技发展到一定程度时一个新的结晶,其是算力、算法和数据三大因素共同作用的结果。而美国政府近年来充分运用政策工具来保护其优势企业的领先地位。典型例证便是其直接运用政府的政策手段打击中国的集成电路产业。中国的互联网企业在移动互联网阶段取得了长足进步,典型的应用便是微信和支付宝的出现,这也使得中国的互联网巨头具备了一定程度的在国际市场上与同行竞争的能力。正是这种竞争性的出现,使得美国政府动用各种政策工具直接对中国的人工智能企业进行打压。例如,在5G等相关领域打压华为,以及对字节跳动控股的Tik Tok进行各方面的限制。^[26]正是这些限制和干扰,打断了中国企业在在大模型领域的发展节奏。例如,目前中国在大模型领域发展的限制之一便是算力。要进行ChatGPT的预训练,就需要用到上万块A100显卡。然而,目前的A100显卡以及更为先进的H100显卡都是美国限制向中国销售的商品。^[27]另外,中国在自主芯片设计领域取得了长足的进步,典型的例子便是华为海思在这方面的努力。然而,由于美国利用其同盟体系限制台积电和三星等企业为中国大陆的芯片设计公司代工,^[28]这大大影响了中国企业在算力方面的积累。最近OPPO放弃芯片研发,^[29]实际上也是对美国限制中国芯片企业带来的不确定性的一种被动反应。总而言之,美国政府用一系列政策工具对中国人工智能技术的发展进行了精准打击,使得那些在大模型领域有可能实现突破的企业,如华为、百度等都面临着众多限制,而这种限制实际上又成了对美国在大模型领域优势地位的一种反向支撑。

OpenAI 可能有美国政府支持的主要理由有如下几点:第一,对于超级先进的技术,其往往会得到美国政府或者军方的加持。当然,OpenAI 并没有公布相关的讯息,然而,我们可以从一些旁证寻得蛛丝马迹。山姆·阿特曼(Sam Altman)出席美国国会听证会时气氛与之前扎克伯格和周受资出席听证会时完全不同,整体而言非常融洽。会议中,甚至有国会议员表示,私下同阿特曼会面时进行过某些观点的沟通,等等。^[30]从这些细节就能够看出,阿特曼与不少美国国会议员保持着非常友好的私人关系。另外,前德克萨斯州共和党众议员,曾任中央情报局(CIA)官员的威尔·赫德(Will Hurd)也加入了 OpenAI 的董事会。^[31]从以上种种人物关系来看,OpenAI 主导研发的大模型完全可能会被用于某些军事或政治领域。第二,阿特曼在负责 OpenAI 之外,还负责了硅谷的 YC 孵化器。YC 孵化器有斯坦福大学的背景,其部分项目与美国政府和军方都有密切联系。OpenAI 的早期创始人还包括彼得·蒂尔(Peter Thiel)和马斯克等,^[32]马斯克创立的 SpaceX 公司与美国军方有非常紧密的联系,而蒂尔也参与了美国军方一些重要的国防项目。^[33]第三,OpenAI 在用户选择上极为挑剔,如其明确表示不希望中国大陆用户使用,并且通过多次删号的方式将一些疑似中国大陆的用户删除。这实际上是 OpenAI 在表明其立场。这种立场并不是一种中立的立场,而是直接对中国的非友好立场。通过这种立场的表达,可以明显看出其与美国政府一些高层官员的紧密联动性。综上所述,大模型的胜利并不完全是市场经济的胜利,而是带有非常强的美国国家行政干预特征,其所取得的进展,并不是一个完全公平的市场竞争的结果,而是在美国政府的主导下由新型干预方式催发的。

二、知识的商品化:在劳动力、土地和货币之外

从根本上讲,劳动力、土地和货币都不是商品,但其却被虚构出了一种商品形象并在市场上

出售,这导致了巨大的灾难。对此,波兰尼指出,尽管生产工具在改善,但对于普通民众而言却出现了众多灾难性的后果。^[34]这里可以将这一观点概括为“波兰尼生产力悖论”,这一悖论所描述的是生产力提高与大众生活水平下降之间的悖谬关系,因为按照正常思维去理解,生产力提高应该会使大众生活水平上升。生产力提高代表着人类向自然索取的能力提升,获取了更多的资源应该会使大众生活水平改善。然而,这其中的问题在于,生产力的提高,会不可避免地导致两极分化,新增加的财富掌握在少数精英手中,并没有被用来改善大众的生活水平。

波兰尼在这里还提出了另一个重要问题,即商品化导致的社会内卷问题。资本主义的基本逻辑是商品化,在资本主义的叙事中,商品化无疑会带来物品的极大丰富,这似乎是走向繁荣的关键。然而,波兰尼却看到了由于商品化导致的社会内卷。从波兰尼的观点出发,进一步思考,接下来商品化的重点将会是一种新的要素即知识。关于知识的商品化在数字经济阶段就已经出现。例如,在数字经济中出现了一个新的消费热点即知识付费,并且数字经济在一定程度上表现为一种知识经济。知识付费在某种程度上就是给予知识性劳动以报酬,这在很大程度上代表了一种对知识分子的尊重。

然而,在大模型推动之下的知识商品化,与知识付费明显不同。大模型技术的基本逻辑是知识压缩,即通过预训练的过程将人类社会的大量知识压缩到大模型中。在知识压缩的过程当中,一个关键概念是权证(token)。这其中的一个关键技术点就是,一切信息都要进行权证化(tokenization)。权证一词最初出现在语言学领域,^[35]之后又被用在区块链领域,而目前被引用到大模型领域,作为数据压缩的基本单位。在权证的基础之上,文字、图片、视频等多模态信息可以进行统一的商品化。例如,可以将一张图片转化为 1024 个权证,并将这样的权证以一种长序列的方式排列起来。GPT 技术的基础是“上文预

测下文”的大语言模型,^[36]而进行权证化之后,就可以将不同类型的数据(包括音频、图片、视频等)以“上文预测下文”的方式呈现出来。大模型推动的知识商品化是以计算为中心的,这就相当于在统一度量衡的基础之上实现了所有知识生产的大一统。在这一背景下,不管是对文字的翻译还是对图片的生成,整个知识类服务都可以进行统一核算。这就意味着大模型将人类社会的所有知识都以同一种方式进行权证化,并压缩到大模型的框架中,然后再根据人们的需要通过提示工程来实现对压缩知识的提取。

知识商品化导致的结果便是知识生产的成本会变得更加低廉。之前的人类社会并没有实现知识的商品化。知识分子提供的知识往往具备某种公共属性,因此其不完全是通过市场来定价的,很多情境下,其都是通过国家的采购行为来定价。在人类社会较长的历史中,知识生产一直是一项极为神圣的工作,而学者则处于知识生产的最高端位置。^[37]学者所进行的知识生产,更多是一种被国家保护的行为,其与国家的政治秩序紧密结合在一起。经过国家确认的知识会成为知识秩序的一部分,并为政治秩序的稳定提供支撑。因此,这样的知识生产不完全是市场行为,而更多是国家行为。然而,在大模型的影响下,知识商品化却破坏了这一传统的知识生产结构,这其中重要的影响便是,知识商品化可能会导致知识中产的减少。

进入工业革命以来,伴随着大量体力劳动被机器生产所取代,越来越多的人加入了知识中产的行列。知识中产被认为是较为舒适,同时报酬也足够体面的群体,是构成中产的最重要组成部分,往往包括教师、医生、法律工作者、金融工作者等众多群体,是第三产业中较受尊重的工作人群。知识中产中的最优秀部分往往会参与知识生产本身,而绝大多数知识中产则扮演着传播知识的角色。然而,大模型推动的知识商品化在第一时间会打掉传播知识的知识中产者的工作——如果仅仅是科学知识的普及或者是针对

知识的简单处理,那么大模型可以轻易替代这类工作。

“波兰尼生产力悖论”同样可以运用在知识的商品化这一领域。尽管在大模型的基础上,知识生产的能力大大提高。例如,用传统方式制作一个数十页的图文并茂的 PPT,至少需要几个小时的时间,然而如果使用新的 Office 365 Copilot,十几秒钟就可以生成这样的符合要求的 PPT。^[38]这种生产力大大提高的结果,反过来会对知识中产的工作形成挤压。换言之,知识商品化将不可避免地导致知识廉价化。围绕知识生产的大量咨询工作,如法律咨询或医疗咨询等都会逐步被大模型提供的知识咨询所挤压,这其中直接产生的挤压效应就会使得大量相关的传统由人力来完成的咨询工作,逐步由机器来完成,并且机器咨询的费用会压低传统人工咨询的费用。在这一过程中,压低工资是不可避免的。最为安全的工资就是最低工资,因为技术天然有压低工资的潜能。在整个生产力发展的过程中,高工资就意味着高风险。压低工资会与裁员结合在一起,通过裁员就会使得那些仅存的拥有岗位的员工自动接受降薪的结果。例如,近年来插画师行业已经面临着压低工资和裁员的双重风险,这便是由 Stable Diffusion 和 Midjourney 等工具直接造成的结果。

三、大模型市场社会:从脱嵌到再嵌入

波兰尼在其著作中提出了一个重要概念,即市场社会。在波兰尼看来,市场社会是在 19 世纪形成的,其表现为由市场控制的社会类型。在 19 世纪之前,市场活动并未成为主导性的活动。然而,自 19 世纪开始的市场经济兴起与两次工业革命紧密地结合在一起,引发了整个社会的系统变迁,^[39]这便是波兰尼所强调的大转型。在笔者看来,大模型推动的知识市场化可能会造成第二次大转型。波兰尼在讨论中进一步发展了嵌入和脱嵌的观点,在他看来,19 世纪之前,人类的经济是嵌入于社会关系中的,即社会运转在

很大程度上依附于市场。而市场社会兴起的过程,实际上是市场脱离社会嵌入的过程。

在笔者看来,这种嵌入和脱嵌的过程会在大模型技术的基础上进一步发展,形成大模型市场社会。大模型是一种新的重构型技术,会对人类经济和世界市场产生重构效应,而这种重构很可能是一种再嵌入的过程。大模型市场社会可能会表现出一种全新的支配性,形成一种全新的知识市场,而第三产业则会被完全地市场化,成为一种统一的大市场力量。第三产业可以被简单地划分为劳动力服务业和知识服务业。如前所述,知识服务业在很大程度上受到国家权力的保护。然而,在统一的知识大市场的基础上,这种保护无疑是虚弱无力的。知识服务业将会面临知识大市场的巨大冲击,知识服务业会被完全重新嵌入到大模型市场社会之中。这里需要特别强调的是大模型的强大捕捉能力,没有什么知识生产可以逃脱大模型的捕获。

这里列举一个近期的例子:“用于科学的人工智能”(AI for Science)。^[40]科学一直被认为是人类的知识皇冠。然而,这一知识皇冠同样会被大模型的力量所嵌入。“用于科学的人工智能”的基本逻辑是,由人工智能来进行未来可能性的排列组合,然后再由人类行为者对这些可能性进行选择。因此,人类在科学研究中的重要功能将不可避免地由创造变成选择,这实际上是对人类独创性的一种内在的抽离,并且这一点不再是空想,而是日益成为科学研究领域的现实。例如,在人工智能技术的辅助之下,Alphafold 已经解析了巨大数量的蛋白质结构,^[41]这会为人类下一步研发药品的工作提供巨大推动力。另一个案例是自动驾驶。自动驾驶近年来在 L4 级别的发展上面临众多困境,其中之一就是成本。由于自动驾驶需要依赖激光雷达等多种传感器设备,这就使得自动驾驶的整车成本会大幅度提高。尽管近年来,激光雷达的价格已经在很大程度上降低,但是如何从摄像头、激光雷达、毫米波雷达等众多传感器中收集数据,并且高效低成本地处理

数据仍然面临诸多困境。大模型的出现为自动驾驶带来了新的发展潜能,其追求的是一种通用人工智能的能力,以突破传统弱人工智能的局限。例如,毫末智行就做了这样一种尝试,将自动驾驶汽车可能面临的场景全部都统一权证化,^[42]用类似于人的思维来驾驶汽车。

笔者在这里还要提出一种“标注师的悲剧”。大模型的成功离不开人类标注师的工作。OpenAI 在开发 GPT-4 的过程中,同样采取了数据外包的方式来进行数据标注。但是,当 GPT-4 完成训练后,其可以更加高效地实现数据标注。^[43]标注师的悲剧就在于,其前期的工作会为自己后期的无用作铺垫,原因便是大模型的强捕捉能力。在大模型的强捕捉能力之下,留给人类行为者的工作空间似乎越来越小,并且留下来的空间似乎也是在为未来的掘墓人作准备。因此,“标注师的悲剧”的关键在于,自己安排好了自己岗位的“掘墓人”。这一点不仅体现在一些劳动力密集型的行业,而且会体现在科学研究等重要领域。因此,大模型市场社会最终会经历一段从脱嵌到再嵌入的过程。

四、全民基本收入能否缓解双向运动 导致的政治冲突

波兰尼在《大转型》中表述的是一种对自我调节的失望。在波兰尼看来,工业革命会导致人类社会面临巨大的混乱局面,并不可避免地走向自我调节的失败。^[44]波兰尼所指出的,恰恰是人们对一种自发秩序的向往,人们似乎认为社会均衡会自我实现,最终会走向哈耶克意义的自发秩序,这种情绪在大模型的发展中会进一步蔓延。尽管很多人都指出了大模型的风险,例如,辛顿作为机器学习三剑客之一,是深度神经网络的重要提出者,然而,其近期却从谷歌辞职,并深刻地表达了对未来人工智能发展的担忧。^[45]OpenAI 专门发表过文章,探讨了 GPT 技术将给社会带来的巨大风险,并且 OpenAI 发表的类似文章还不止一篇,既包括对失业问题的研究,^[46]也包括

对安全风险的讨论。^[47]然而迄今为止,OpenAI 却仍然我行我素地推进大模型的开发,即便是辛顿也承认暂停人工智能的发展是不切实际的。^[48]

目前,许多人都看到了大模型可能会给未来社会带来的巨大风险,然而人们关于大模型未来如何监管,以及如何调整发展速度却依然缺乏共识。人们都期望某种市场经济的自我调节可以实现。然而,按照波兰尼的观点,这种自我调节会走向失败,并最终导致自由市场和社会保护之间双向运动。^[49]目前已经出现了表征,硅谷已经爆发了编剧等人员的示威游行,表达了对人工智能工具威胁其工作的严重不满。硅谷的示威游行就是代表了某种社会保护的力量。另外,OpenAI 的创始人阿特曼在国会听证时也呼吁监管,^[50]这似乎是一种自我保护的行为,通过这种预警在先,就可以与社会保护之间形成某种统一战线。不仅如此,阿特曼还系统地表达了全民基本收入的愿望,并将其推动成立的一家非营利组织命名为“全民基本收入”。同时,阿特曼还在其世界币的项目中实践着全民基本收入的设想:他宣称,任何一个人都可以下载世界币的 App,未来人工智能的收益将以平均分配的方式分配到世界币 App 的钱包中。那些通过了虹膜采集、确认了身份的 App 下载者,将来都可以获得一笔全民基本收入。^[51]尽管我们到目前为止无法搞清楚阿特曼推行世界币的动机,但仅从其宣称逻辑来看,其似乎确实是在推动全民基本收入这样一种社会保护的框架。因此,OpenAI 的行动可以被看成是一种自由市场与社会保护之间的双向运动。大模型的胜出,本身在一定程度上代表了自由市场的力量,但如前所述,这其中同样夹杂着大量美国国家的力量。另外,阿特曼为了推行大模型技术同样从社会保护的角度发力,这样就形成了内在的自由市场与社会保护之间的双向运动。

然而,无论阿特曼如何从社会保护的角度发力,都无法改变其是大模型发展的主要推动者这一事实,而大模型将不可避免地带来失业、失序

和失控等风险,从根本上说,这是由阿特曼领导的 OpenAI 引发的。并且,这样的双向运动不可避免地会导致新的政治冲突。实际上,在人工智能的发展过程中,一直存在一种“潘多拉的诱惑”,即人们似乎也感受到了潘多拉魔盒打开后的风险,但是最接近盒子的那个人无论如何也不能做到不打开那个盒子,就像是“恶魔的诅咒”一般,这种心态会一直萦绕在那个打开潘多拉魔盒的行为者的心中。

波兰尼认为,在经济自由主义原则与社会保护措施之间存在不可调和的结构性冲突。实际上,波兰尼的这一发现并不是全新的,其在很大程度上是对马克思观点的再表达。在波兰尼看来,在市场经济面临衰落的阶段,阶级力量最终不可避免地会登场。^[52]广大的劳工阶级会最终走向政治舞台,并公开挑战市场经济的规则。应该说,波兰尼提出的这一警告在今天是极具提醒意义的。关于大模型所产生的失业效应这一点,OpenAI 曾发表论文专门作过全面讨论。绝大多数知识类的岗位都会在这一轮的发展中受到严重冲击。那么受到冲击的这些群体,是否会以“愤怒的失业者”角色来全面终止大模型的发展?对未来的这种发展走向,我们是不得而知的,但是,波兰尼却提供了某种警示的样板。波兰尼还提到法西斯主义的登场根本上也是源自市场社会的运转失败。波兰尼的这一警告在今天同样有很强的现实意义。我们已经看到了民粹主义在世界政治中一轮又一轮的兴起,在大模型的发展过程中不可避免地会导致一种新型的知识民粹主义。在知识民粹主义者的影响下,真正的学者不可避免地会处于失语状态,而大众化的学者则会以更加喧闹的方式参与到机器的知识生产中,那么类似于特朗普这样的民粹主义领袖就会变得越来越常见,其本身是政治冲突不可调和的产物。同时,民粹主义领袖的出现又会加剧这一冲突,最终可能会使得世界政治面临更为严重的根本性调整。如果一系列政治经济问题都无法得到有效解决,以及那些失去工作岗位的

人不能得到有效的社会保障,同时在新的民主政治中新弱势群体无法实现自身的利益甚至无法消磨日益增加的自由时间,都可能会带来新的政治风险。

五、自由人联合体的构建:秩序、赋权与创新

波兰尼的完整讨论尽管是基于20世纪中期世界政治的图景,然而仔细阅读其核心内容似乎是为这一次新的大转型所准备的。波兰尼同样继承了马克思的乐观主义。对于未来,波兰尼并不是一个完全的悲观主义者。波兰尼寄希望于“新世界的基石”。在波兰尼看来,最终市场社会会走向终结,而劳动力、土地和货币会实现去商品化。波兰尼认为,市场经济的形式仍然会以各种方式存在,然而其完全不再是一个经济自发调节的机制。^[53]

从今天的角度来看,波兰尼所提到的去商品化似乎完全是遥不可及的梦想。如在上文中讨论的大模型的进步恰恰是知识商品化的结果。就连原本我们认为完全不可能商品化的知识同样在被商品化,这实际上凸显了一种商品化的巨大力量。那为何会从商品化走向去商品化?这种从商品化到去商品化的悖谬,实际上就内生在今天的一些重大变化中。例如,OpenAI的出现便是对这种悖谬的表达。OpenAI本身是一家非营利组织,^[54]而阿特曼推动的“全民基本收入”也是一家非营利组织,^[55]这些机构设立的初衷是要打破资本主义经济中的寡头垄断。尽管阿特曼最终走向了与巨头结盟,然而阿特曼却也在合作当中采取了一系列自我限制利润的措施,譬如根据约定,当微软的获利到达一定的阈值,此后的利润就将全部归OpenAI所有。^[56]同时,按照阿特曼的设计,人工智能企业的超级利润,最终会以全民基本收入的方式分配给每一位参与者。这里描述的场景似乎又是一种去商品化的场景。这其中的一个问题是,阿特曼的实践是否可以被看成是波兰尼描述的新社会的当代版本。波兰尼所描述的新社会表现出如下几点特征。

第一,经济激励不再是市场的主要动机,同时市场也不再由自发调节机制来支配。非营利将成为未来经济的一种重要形态,而阿特曼推动的OpenAI似乎是一种更为领先的组织方式。尽管大模型是以知识商品化的形式出现的,但最终其又以某种利润平均分配的方式反馈给每一个个体。那这样的行为便不再是自发调节的市场行为,而是带有非常强的公共属性。第二,市场规则仍然是存在的。波兰尼并不认为,市场规则会完全消失。^[57]在基本的社会运作中,市场经济仍然是一种重要的形态。只不过,最后会以社会公共物品的方式,对每个个体的利益进行基本收入的保障。第三,劳动力、土地和货币最终实现去商品化。阿特曼在其发表的文章中同样讨论过这一问题。在阿特曼看来,土地和公司是财富创造的两种集中形式,所以应当设计一种系统对其征税并分配给全体民众。^[58]因为在人工智能发展的背景下,劳动力会逐步被智能体所取代,而货币不仅会作为一种流通形式,且最终会转化成一种分配形式,这便是阿特曼推动世界币的初衷。因此,波兰尼所讨论的劳动力、土地和货币实现去商品化并不完全是一种空想。

当然,对于读者而言,波兰尼所表达的似乎是一种弥赛亚的反转。这种反转在马克思的表达中同样存在。马克思认为,资本主义社会将不可避免地走向灭亡,而社会主义必然会来临,^[59]这其中就存在一种弥赛亚的反转。马克思在讨论东方社会走社会主义道路的可能性时同样讨论过这一问题,认为社会主义更有可能从那些具有古典的公有制社会特征的东方社会出现,这一点被概括为“跨越卡夫丁大峡谷”。^[60]阿特曼在讨论中极为强调马克思主义与自由主义的结合。阿特曼所强调的对土地和公司的征税同全民再分配在很大程度上与波兰尼的判断是一致的。

波兰尼在对未来社会给出的方案中同样强调了国家强制和权利的必要性。在波兰尼看来,没有强力作用的世界无法走向真正的秩序,他从

另一个角度强调了国家再分配在未来社会构建中的重要作用。另外,波兰尼同样强调了公民权利的重要性。在波兰尼看来,“公民权利必须能够压倒一切权威”,^[61]这一点与马克思所强调的自由人联合体中的自由人同样是一致的。^[62]自由人的关键就是要保证每个个体的全面充分的发展,而保障这种发展需要由一系列权利来支撑。波兰尼在讨论中似乎仍然是在向马克思致敬。波兰尼再次讨论了自由问题,并区分了形式的自由和实质的自由。在波兰尼看来,实质的自由需要由收入、闲暇和社会保障来实现。在波兰尼看来,一系列权利的保障是自由的基础,而自由的关键是每个个体都可以在生产和分配体系中获得体面的收入和一定的闲暇。^[63]并且,波兰尼最终还是从社会整体的角度来看待自由,这一点同样可以看成是波兰尼对马克思自由人联合体观点的重新表述。

我们可以在结合波兰尼和马克思观点的基础上,进一步讨论未来自由人联合体的构建路径。在笔者看来,自由人联合体的构建需要从如下三方面来努力。

第一,从秩序系统来看,大模型需要掌握在国家手中。在未来,大模型是知识秩序和政治秩序的基础,因此从生产资料公有制的角度来讲,这样的大模型需要成为国家的基础设施。在未来,社会大模型就是最基本的生产资料。尽管大模型在研发和运营的过程中某些头部的平台型企业可能会处于较为领先的位置,但是从社会长期发展的角度来看,大模型日益会成为整个国家和社会运行的新型基础设施。^[64]大模型本身便是秩序的根源,因此大模型最终不可避免地要掌握在国家手中。

第二,从赋权系统来看,大模型产生的人工智能收益最终需要由社会共享。这种共享既需要通过公民权利来进行保护,同时还需要在社会整体利益考虑的基础上进行更加公正和合理的分配,使得那些新弱势群体可以在更多社会保障的基础上获得全新的能力。这种赋权还体现在

公民在获得大量的自由时间之后,可能更多需要投入到共同体的政治活动中,通过积极的公民活动来为共同体贡献自己的能量。因此,这里的赋权是一种整体性的赋权。

第三,从创新系统来看,最终每个个体都需要在社会中从事创造性的活动,获得一定体面的收入,并最终导向一种自由且幸福的生活。尽管在大模型的冲击下,多数个体都可能会面临失去工作,甚至意义丧失等一系列问题,然而这些个体在获得大量的自由时间之后,可以通过有意义的学习活动重新获得能力。这些个体可以自由且有意义地支配这些休闲时间,并在休闲和创造性活动中达到个体真正意义上的自由且幸福的生活。

六、结 语

整体来看,波兰尼的大转型对我们思考 GPT 技术背景下的政治与经济问题极为重要。目前的时代与波兰尼撰写《大转型》的时代既相似也 不同。相似之处在于,这两个都是剧烈转型的时代。不同之处在于,大转型 2.0 叠加了智能革命的成果。在大模型推动下的大转型可能比波兰尼所描述的大转型以更加深刻的方式展开。波兰尼的观点对于我们思考人类社会的转型未来极具启示意义。波兰尼首先讨论了自由市场经济的神话问题,并深刻地指出,即便是那些看起来是自由市场经济的国家都无法摆脱国家的强力干预。这一点对解释大模型的出现极具帮助意义。大模型的出现既是自由市场竞争的结果,同时也可以看到美国政府在构筑这样的大模型优势的过程中的积极政策努力,以及为打击竞争对手所做的各种违背其自由市场原则的政策安排。大模型的胜利是自由市场和行政干预共同作用的结果。大模型的出现可能会使得在波兰尼提示的劳动力、土地和货币的商品化之外出现第四种商品化,即知识的商品化。波兰尼警告了商品化会导致大众生活水平下降等问题,波兰尼的这一警告可以被概括为“波兰尼生产力悖

论”。同样,在知识商品化的背景下,知识中产可能会面临更加困难的境遇。在大模型的影响下,会出现一种大模型市场社会。作为一种新型社会形态,大模型市场社会会使得市场社会从脱嵌再次进入到嵌入状态。大模型具有极强的捕捉能力,任何知识创造都无法摆脱大模型市场社会的捕捉。然而,这种再嵌入不可避免地会导致市场自我调节的失败。

大模型可能带来一系列失业、失序和失控风险,这些都可以被看成是自我调节失败的表现,而自由市场与社会保护之间的双向运动已经表现在最新的发展之中。OpenAI 所作的努力似乎本身就是一种社会保护与自由市场的结合。然而,从目前的发展来看,由双向运动导致的政治冲突仍然不可避免。这种政治冲突一方面可能会导致愤怒的失业者和社会撕裂,同时还可能导致民粹主义在世界政治中进一步泛滥。然而,最终波兰尼并没有完全倒向一种悲观主义,而是用一种憧憬和畅想描述了未来的新理想社会。新理想社会出现了弥赛亚的反转,商品化转向了去商品化,同时市场不再起支配性作用。波兰尼的这一描述似乎指向了未来社会的社会主义转向。阿特曼所强调的马克思主义与自由主义的结合与波兰尼的观点在一定程度上是一致的。当然,要实现这样的社会主义转向不仅要依靠国家的再分配机制,同样要依靠对公民权利的保护,这样才能够从形式的自由走向实质的自由。最终,自由人联合体需要从秩序系统、赋权系统和创新系统三大系统的平衡和联动中找到构建路径。

阿特曼的努力可以看成是空想社会主义的当代版本。然而,这其中的问题是,这样的社会主义构建并不能仅仅依靠少数的精英个体来实现。一方面,由于这涉及整个社会系统,少数精英无法完成这一过程。另一方面,我们仍然可能要阿特曼的真正动机保持某种疑问。究竟阿特曼是希望实现空想社会主义,还是为自己的商业版图构筑新的王国,我们并不清楚。因此,在大模型发展产生的创造性破坏效应的背景下,我

们仍然需要回到国家。从根本上讲,大模型是一种全新的技术系统,其在发展过程中得到了经济系统的协助。经济系统和技术系统的合力最终会对社会系统产生影响,这便是波兰尼所讨论的双向运动产生的巨大冲突。最终,政治系统需要以中介者的身份出现,并调整整个社会的矛盾,这样技术系统才能够向前演进。否则,技术系统产生的剩余会被经济系统快速分配掉,而处于被剥夺状态的社会系统则会产生大量的新弱势群体以及社会不满。政治系统作为整个社会的凝结机制是极为重要的。只有有效地实现政治系统的再分配机制,才能够保障技术系统的向前演进和社会系统的整体进步,才有可能真正接近自由人联合体的目标。

注释:

[1]《习近平关于中国特色大国外交论述摘编》,北京:中央文献出版社,2020年,第74页。

[2][6][34][39][44][49][52][53][57][61][63] Karl Polanyi, *The Great Transformation; The Political and Economic Origins of Our Time*, Boston: Beacon Press, 2001, pp. 3, 3-4, 35, 71-80, 79-80, 3, 231-256, 260, 260, 264, 265.

[3] G. John Ikenberry, “The End of Liberal International Order?”, *International Affairs*, Vol. 94, No. 1, 2018, pp. 7-23.

[4] Immanuel Wallerstein, *The Modern World - System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World - Economy in the Sixteenth Century*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 2011, pp. 347-357.

[5] Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man*, New York: The Free Press, 1992, p. 98.

[7] 张志元、李政隆:《对苏联计划经济体制的再思考》,《世界社会主义研究》2021年第11期。

[8] “H. R. 4346 - Chips and Science Act”, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346>.

[9] “H. R. 5376 - Inflation Reduction Act of 2022”, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376>.

[10] 关于美国国防部先进制造局(DARPA)项目的运作模式及其取得的主要成就,参见 William B. Bonvillian, Richard Van Atta and Patrick Windham, *The DARPA Model for Transformative Technologies*, Cambridge: Open Book Publishers, 2019, pp. 229-287.

[11] Barry M. Leiner et al., “A Brief History of the Internet”, <https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/brief-history-internet/>.

[12]John Mortensen, “Your Cell Phone Was Born in the U. S. Military”, <https://techevaluate.com/your-cell-phone-was-born-in-the-us-military/>.

[13]Mitchell Clark, “Congress Says the Army Can’t Spend \$400 Million Buying Microsoft HoloLens Headsets”, <https://www.theverge.com/2023/1/12/23552132/microsoft-hololens-army-contract-denied-v1-2-improvements>.

[14]Team TBH, “SpaceX Revolution: Transforming Space Exploration As We Know It”, <https://thebrandhopper.com/2023/03/04/the-spacex-journey-transforming-space-exploration-as-we-know-it/>.

[15][16]Richard Thaler and Cass Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness* New Haven and London: Yale University Press, 2008, pp. 248 – 251, 6.

[17]Richard Waters and Kadhim Shubber, “Google Invests \$300mn in Artificial Intelligence Start-up Anthropic”, <https://www.ft.com/content/583ead66-467c-4bd5-84d0-ed5df7b5b9c>.

[18]“微软拆分案”中,美国政府曾裁定,微软公司应一分为二,一个专门负责 Windows 操作系统,而另一个将负责微软提供的所有其他软件产品。参见 CFI Team, “Microsoft Antitrust Case”, <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/microsoft-antitrust-case/>.

[19]Jared Blikre and Devan Burris, “How Rockefeller’s Standard Oil Trust became Chevron, ExxonMobil, BP, and Marathon”, <https://finance.yahoo.com/news/how-rockefellers-standard-oil-trust-became-chevron-exxon-mobil-bp-and-marathon-204653351.html>.

[20]艾米·派奇(Amy C. Page)写道,联邦政府利用反垄断法保护消费者,防止市场垄断。另一方面,政府也致力于使企业发展壮大,以便在国际市场上有效竞争。微软案涉及这两个相互冲突的目标,呈现出一个进退两难的局面。Amy C. Page, “Microsoft: A Case Study in International Competitiveness, High Technology, and the Future of Antitrust Law”, *Federal Communications Law Journal*, Vol. 47, No. 1, 1994, pp. 99 – 122.

[21]2013年,辛顿加入谷歌。并且,辛顿还在 DeepMind 的成立中发挥了关键作用。DeepMind 是一家人工智能研究公司,2014年被谷歌收购。参见 Torry Mastery, “Geoffrey Hinton – Top Ten Most Important Things You Need To Know”, <https://dotcom-magazine.com/2023/06/geoffrey-hinton-top-ten-most-important-things-you-need-to-know/>.

[22]Rachel Metz, Dina Bass and Priya Anand, “These Are the 10 AI Companies to Watch Right Now”, <https://www.bloomberg.com/features/2023-top-ai-startups/>.

[23]Midjourney 官方网站上的“关于”一栏中,介绍到其核心成员共 11 人。参见“About”, <https://www.midjourney.com/home/>.

[24]Sebastian Moss, “Eleven OpenAI Employees Break Off to

Establish Anthropic, Raise \$124m”, <https://aibusiness.com/verticals/eleven-openai-employees-break-off-to-establish-anthropic-raise-124m>.

[25]Hugging Face 一共有 53 名雇员,名单见“List of Hugging Face employees”, <https://www.signalhire.com/companies/hugging-face/employees>.

[26]Ina Fried, “U. S. Seeks Fresh Ways to Crack Down on Chinese Tech Industry”, <https://www.axios.com/2023/03/02/us-china-tech-crackdown-huawei-chips-tiktok>.

[27]Stephen Nellis and Jane Lanhee Lee, “U. S. Officials Order Nvidia to Halt Sales of Top AI Chips to China”, <https://finance.yahoo.com/news/nvidia-says-u-imposed-license-211639816.html>.

[28]TechNode Feed, “The US Bars China From Accessing Advanced Chipmaking EDA Software”, <https://technode.com/2022/08/15/the-us-barrs-china-from-accessing-advanced-chip-making-eda-software/>.

[29]《放弃自研芯片? OPPO 突然终止智库业务》,观察者网, https://www.guancha.cn/economy/2023_05_12_692072.shtml.

[30]在听证会召开之前,阿特曼曾在一次私人晚宴上会见了一些美国众议院议员,参见 Lauren Feiner, “Here’s What Happened During OpenAI CEO Sam Altman’s First Congressional Hearing on Artificial Intelligence”, <https://www.cnn.com/2023/05/16/openai-ceo-hearing-senators-aim-to-avoid-redo-of-social-media-harms.html>.

[31]详情参见“Will Hurd Joins OpenAI’s Board of Directors”, <https://openai.com/blog/will-hurd-joins>.

[32]Sarah O’Neill, “The History of OpenAI”, <https://www.lxahub.com/stories/the-history-of-openai>.

[33]彼得·蒂尔创办的 Palantir 公司为美国和其他一些北约国家提供军事服务,参见“Palantir Defense Offering”, <https://www.palantir.com/offerings/defense/>.

[35]Gregory Grefenstette, “Tokenization”, *Syntactic Word-class Tagging* Berlin: Springer Science + Business Media B. V., 1999, pp. 117 – 119.

[36]Frank F. Xu, Uri Alon, Graham Neubig, Vincent Josua Hellendoorn, “A Systematic Evaluation of Large Language Models of Code”, *MAPS 2022: Proceedings of the 6th ACM SIGPLAN International Symposium on Machine Programming* New York: Association for Computing Machinery, 2022, pp. 1 – 10.

[37]马克斯·韦伯(Max Weber)认为,“学术已进入一个空前专业化的时代,并且这种情形将永远持续下去”,换言之,只有专业学者才能够进行知识生产,而其他人“至多只能提供专家一些有用的问题”。参见[德]马克斯·韦伯:《学术与政治》,钱永祥译,桂林:广西师范大学出版社,2004年,第161页。

[38]Tom Warren, “Microsoft Copilot Leak Shows AI Automatically Creating a PowerPoint Presentation”, <https://www.theverge.com/2023/3/16/23642870/microsoft-copilot-office-powerpoint>

microsoft-365-leak.

[40] Rick Stevens, Jeffrey Nichols and Katherine Yelick, *AI for Science*, Lemont; Argonne National Laboratory, 2020, pp. 5-15.

[41] Kiersten M. Ruff, Rohit V. Pappu, "AlphaFold and Implications for Intrinsically Disordered Proteins", *Journal of Molecular Biology*, Vol. 433, No. 20, pp. 1-11.

[42] 《毫米智行发布自动驾驶生成式大模型 DriveGPT 西湖·海若》, 新华网, <http://www.xinhuanet.com/tech/20230412/9cf8a0ca2e4043c395187d52bbd3bef1/c.html>.

[43] 在 OpenAI 发布的关于 GPT-4 的报告中提到, 其可以提高分类和标记的效率。参见 OpenAI, "GPT-4 Technical Report", <https://arxiv.org/abs/2303.08774>.

[44] Zoe Kleinman and Chris Vallance, "AI 'Godfather' Geoffrey Hinton Warns of Dangers as He Quits Google", <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65452940>.

[45] Tyna Eloundou, Sam Manning, Pamela Mishkin and Daniel Rock, "GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models", <https://openai.com/research/gpts-are-gpts>.

[46] Amanda Askill, Miles Brundage and Jack Clark, "Why Responsible AI Development Needs Cooperation on Safety", <https://openai.com/research/cooperation-on-safety>.

[47] 辛顿认为, 尽管存在各种风险, 但从短期来看, 发展人工智能的好处仍然大过风险, 所以不应该停止开发。参见 Zoe Kleinman and Chris Vallance, "AI 'Godfather' Geoffrey Hinton Warns of Dangers as He Quits Google", <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65452940>.

[48] Michelle Toh and Yoonjung Seo, "OpenAI CEO Calls for Global Cooperation to Regulate AI", <https://www.cnn.com/2023/06/09/tech/korea-altman-chatgpt-ai-regulation-intl-hnk/index.html>.

[49] Zohaib Ahmed, "What is Worldcoin, the Iris-scanning Cryptocurrency Backed by OpenAI CEO Sam Altman", <https://indianexpress.com/article/technology/crypto/what-is-worldcoin-iris-scanning-cryptocurrency-backed-by-sam-altman-8612851/>.

[50] 在“我们的结构”一栏中, OpenAI 公司介绍到: 其原本是一个非营利组织, 但目前拥有一个上限利润部门。参见“*Our Structure*”, <https://openai.com/our-structure>.

[51] 阿特曼在其个人网站上介绍道, 其全民基本收入的目标是创立所谓的“美国股票基金”, 通过该基金让美国税收的一部分在社会上进行平均分配。参见 Sam Altman, "Moore's Law for Everything", <https://moores.samaltman.com>.

[52] 根据微软与 OpenAI 的协议, 前者持有后者 49% 的股权, 在获利到达上限后, 后续所有的利润将归 OpenAI 所有。参见 Gennaro Cuofano, "OpenAI - Microsoft Partnership Explained", <https://fourweekmba.com/openai-microsoft/>.

[53] 阿特曼在其个人网站上写道, 土地和公司这两种资产构成了世界上大部分的价值, 因此应当设计一种系统对其征税, 以便公平分配。参见 Sam Altman, "Moore's Law for Everything", <https://moores.samaltman.com>.

[54] 马克思和恩格斯在《共产党宣言》中写道: “于是, 随着大工业的发展, 资产阶级借以生产和占有产品的基础本身, 也就从它的脚下抽掉了。它首先生产的是它自身的掘墓人。资产阶级的灭亡和无产阶级的胜利同样是不可避免的。”参见《马克思恩格斯全集》第 4 卷, 北京: 人民出版社, 1960 年, 第 478-479 页。

[55] 马克思在描述俄国社会时写道: “因此, 它可以不通过资本主义制度的卡夫丁峡谷, 而吸取资本主义制度所取得的一切肯定成果。”参见《马克思恩格斯全集》第 19 卷, 北京: 人民出版社, 1960 年, 第 451 页。而在马克思的观点中, 整个东方社会(即相对于西欧的欧亚大陆其他地区)都有着与俄国社会相同或相近的性质。

[56] 马克思设想“有一个自由人联合体, 他们用公共的生产资料进行劳动, 并且自觉地把他们许多个人劳动力当作一个社会劳动力来使用”。参见[德]马克思:《资本论》, 北京: 人民出版社, 2004 年, 第 96 页。

[57] 高奇琦:《国家数字能力: 数字革命中的国家治理能力建设》, 《中国社会科学》2023 年第 1 期。

[责任编辑: 刘 鋈]