

人工智能与数智人文的发展

陆正兰 赵毅衡

人工智能不是魔瓶中放出来的不可控制的神灵，不是一个不可直视的神秘存在，也没有给人类带来终极审判，人工智能是人类自己造就的力量。从文化符号学视角审视，它是历史上从未出现过的极其高效的意义活动：它解释疑惑，回答问题，提出方案，准备条件，将在各种场景中广泛应用。只要人类不把最终权力交给它（诸如行动权、开火权、指挥权等），它会继续作为一个超级工具，加速推进人类文明的进展。

2024年底，杭州的中国企业“幻方量化”推出DeepSeek的V3系统，接着在2025年初，又推出其更新版R1-Zero，震惊世界，用低成本，低阶芯片，研究班子令人眼睛一亮地年轻，他们创造了一个人工智能发展史上的奇迹。本来人工智能的发展，有三大要素——算法、算力和数据，在DeepSeek出来之前的普遍认知是，算力是人工智能的核心，发展人工智能就是要不断地堆算力。而DeepSeek采用了完全开源策略，它的成功被很多人视为技术理想主义的体现。从大模型产业来看，DeepSeek的成功或许代表了一种全新的发展方向——通过开源策略，通过极具成本优势的架构，原先高高在上的人工智能，走出了大门。

人工智能显示了一系列的悖论，这些悖论将证明它不是一个不可分析、不可违抗的定命，而是一个充满了内在矛盾的存在，也正是这些悖论，决定了它的发展潜力。

随着人工智能的深入发展，应用范围越来越扩大，人工智能不可避免会涉及重大的社会文化问题，如贫富差距、国际霸权争斗、全球南北对峙、种族与性别关系等，这些问题背后，是人工智能自身包含的几个内在发展的可能：

- 超高级智慧的简单方法；
- 全民使用的专业技术；
- 技术激进推动文化内视；
- 社会生产富裕导致人的能动性降低；
- 信息过载引向意义热寂。

人工智能的内在悖论，不会只有以上五个，但这五

个是最基本的，也最显现的，也是难以处置的，它会促进人工智能时代，人类对新的文明进程的思考。

一、人工智能：超高级智慧的简单方法

人工智能正在无坚不摧地解决所有需要人类解决的问题，这似乎是人类有史以来最绝顶聪明的发明，是人类智慧的最高结晶。无论是开车、打仗、下棋、翻译、绘画、谱曲、写作、买卖，还是预言地震、诊断不治之症、探测宇宙奥秘、解读分子结构，甚至代考作弊，无一不在它的能力范围之内。

须知人工智能本身还极其年轻，呱呱坠地才不过几年。它的孕育期也不长，20世纪40年代战争破译密码需要，出现计算机的最原始雏形，已经迫使科学家想象拟人类的机器智能；60年代人工智能获得正式命名，只是一个预测；80年代出现电脑互联网这基本工具，新世纪开始后人工智能已经有了基本方案；21世纪的第二个十年“数字技术”飞速发展，不少人认为专用工具式“数字化”（Professional Digitization）形成的“数字文明”会延续许多年。但在2022年，“内容生成”式（人工智能GC）系统出现，人类才意识到一个新时代跃出地平线。ChatGPT写论文，Midjourney绘画，SORA创造视频，这些“不务人工智能正业”的炫技，让大家明白了这个精灵真的可以无所不能。

令人困惑的悖论：这个超级智慧体，基础的工作方式相当简单：系统存储数据成库，依靠仿神经网络模型做相关项的概率连接，来回做反向传播（backpropagation）测试，给各种可能的向量（vector）连接，以权重（weight）与调优（optimization），就能找到合乎要求的组合，呈现为多少可以满足用户需求的文本。这个说起来简单的“推敲”方式，本来也不复杂，此种“思索方式”原是人类头脑的神经活动所固有的，甚至可能是文明前人类头脑思维活动就有的方法，只是每秒种几百亿级次的运算速度，让平台瞬间完成此过程，于是显得智慧远超人类。

悖论的是，此种仿神经网络的方法似乎不聪明，工作效果却奇佳。它“蛙跳”越过人类思想史的无数成果，人类理性思维的复杂思考，人类文化在各种理论上的艰

深演绎,人类最伟大的头脑在各个领域——哲学、数学、理论物理——的成果,包括洞悉人性幽微的文学艺术,都成为数据库的“大语言模型”,人工智能“深度学习”的,只是意义单位“词元”(token)之间的合适连接方式。一切人类思维的骄傲,都处理成神经网络的连接。

继承和发展人类智慧的各学术专业,还在延续,但不搭乘上人工智能的快车,就会变成小圈子的自娱自乐。人工智能似乎在解决科学难题,但大部分科学技术专家却不得其门而入,束手等着用合适的人工智能助手,来解决他们各自领域的问题;人文社会学科的专门家(如各级教育工作者),只能跟上人工智能发展的步伐,恭请人工智能接管他们的工作。各种人类智慧的最高成就,由此被人工智能变成貌似简单的基于统计的操作。

二、人工智能：全民使用的专业技术

人工智能的影响遍及全社会,从工农业生产到普通人生活,渗透到社会文化的每个角落。本来,数智技术工具,一旦进入社会性使用,就立即成为全民生活习惯,如二维码、网购、网约车、互联网通信、按GPS提示驾车,等等。这些“工具”一旦进入我们的生活,立即不可或缺。几经何时,很多人手机不在身边,就会失魂落魄。街上的行人,车上的乘客,十有八九手里拿着手机。教师上课已经懒得管学生看不看黑板。学生写作业不参考各种网上信息,不用“问学”方式使用各种人工智能平台提供的文字,几乎无法自己动手,全民拥抱人工智能的各种新发明,日甚一日。对这些现象,不少人认为是社会的巨大进步,也有不少人痛心疾首,不管喜欢与否,生活已经无法回到过去,我们必须乐观地适应人工智能时代。

悖论的是,对全民都在使用的人工智能各系统,绝大部分人并不理解其工作原理,只是使用熟练。不仅老百姓不理解其工作程序的奥秘,一般知识分子也不深度了解。不仅理工医农科学家不了解底细,甚至计算机专业,软件编程专业工作者,都无法清晰地解释其工作原理。考虑到现代世界分工如此细密,这并不奇怪。除了进行人工智能研究的某些“头部企业”班子,对使用人工智能的人(也就是整个社会)来说它是个黑箱,大家都是“黑箱外客”。人类历史上还没有一项技术,全社会迅速普及使用,真正参与设计者却那么少,令人想起丘吉尔关于空军挡住德国空战的名言“从无如此少的人,为如此多的人,做出如此大的贡献”(Never was so much owed by so many to so few)。

人工智能是个高度技术化的专业工作,但人工智能的效果,却关系每个人的生活,每个社区的命运,每个行业的进展,每个专门方向的前景。专业化的神秘技术,征服了人类文化的全部领域,每个人必用,却很少有人说得清。如此强烈的反差,人类文明史上未曾

见。但它造成的剧烈的社会变化,将会有深刻的影响。

三、技术激进推动文化内视

对普通人来说,人工智能的“黑箱式”发展,可能让人类社会阶级分野更加严重:一边是“掌握”人工智能的人(少数“内行”研究人员,掌握资金流的经营商,由此获得暴利的资本家),一边是社会上越来越多的工作被取代的芸芸众生。

一般说,有用的新技术,总能提高社会生产力,使人类社会的富裕程度更上一个新的台阶,虽然不能完全消除贫富差与权力差,至少会增加社会的整体幸福。生产成本的极大降低,也会经过溢出效应惠及普通民众。

我们可以把人工智能时代,看作后现代的一个新阶段,或者可以称作“后后现代”。现代性所带来的种种反思性的“进步观念”,包括“知识即力量”的理性观念,包括科技进步作为拉动社会发展的观念,包括人类会逐渐抛弃各种偏见走向更美好的未来这种乐观精神,都会逐渐消失殆尽。“后现代”已经消减了现代社会文化的各种“大叙述”,各种意识形态的热情也会冷却,人工智能引发的社会“极化”,将使普通人对远程的目标失去参与动力。

社会大部分成员难以参与人工智能的推进,只能被动接受它造成的变化,催生人们紧张自保的生存态度,使整个社会文化趋向于内视。人们变得越来越向内看,保住自己的利益,保住已有的地位。简单地说,在自己的利益受到威胁时,人们本来就不多的利他主义与冒险精神,在利益的权衡中比重越来越低,在命运不受自己掌握时,很多人会变得比过去更加内向。

由此,普通人会渐渐放弃为整个社会谋福利的意志、为人类前途考虑的种种抽象原则,放弃为社会边缘社群少数民族裔的利益考虑、为让地球更适合人类与所有物种生存的理念。对于各种散发性的思维、创造性的活动,会渐渐冷漠。这种群体性的思想态度转变,目前尚未充分展示,但苗头已经出现,趋势已很明显,正在发生,已经发生,而且将越发严重,而我们尚未能完全理解。

四、社会生产富裕导致人的能动性降低

人工智能将越来越多地替代人的工作,目前还主要是在反复繁重的场景工作上,如搬运、卸载、装配、清理等岗位上;不久将代替人做一些比较复杂的工作,如驾驶、分拣、装配、捕捞、养殖等;也将代替人或帮助人进行比较复杂的查索、教育、设计、文案等专业知识工作,甚至代替医生作医疗诊断、手术等。替代人的各种工作的趋势,无法逆转,迟早会来到,而且实现的速度越来越快。

其结果,最明显的是社会生产力、效率将有巨大的提高。生产力的发展,照理应当解放人类,让人有更多

的全面发展的机会。但人工智能的“代替人工作”发展前景,会使人的能动性要求渐渐降低。绝大部分社会上能做的工作渐渐消失,不仅“蓝领”的劳动位子消失,甚至大量所谓“白领”工作,教师、医生、工程师、科学家,甚至发明家的工作都会被渐渐替代。此时教育贬值,文凭价值越来越低,学习动力也渐渐冲淡。人生目的消失,努力也就变得可有可无,培养下一代也失去了方向。或许 AI 真正不可替代的工作,是一些需要灵机一动处置的手工技艺,或外科手术之类智力与灵巧结合的高度个人化工作,以及真正有原创力的艺术。

此种社会变动,会造成一个根本性的文化悖论:人类固然需要物质享受,也需要工作的满足感;人需要生活舒适,更需要在工作中找到生命的意义。当人类变成“被豢养”物种,几十亿无所事事的芸芸众生,生活无目的、无内容、无奋斗目标,只能制造无谓是非。也许有少部分人不可替代,能享受工作以及由此而来的成就感,但这少数精英,会变成不被大众理解的特殊阶层。

这是一个令人应当警觉的前景:大部分人靠社会基本工资(所谓 UBI “普遍基本收入”)度日;另一些人找一些所谓的“工作”,用无用的“使命”,填充自己日渐漫长的生命。人工智能一方面推动人类物质文明从未见过的速度进步,另一方面会不会让人类文明停滞甚至终结? 不仅人自我要求“上进”的外部动力即对更美好生活的渴求,渐渐消失,甚至人的社会交往目的也在消失。

五、信息过载引向意义热寂

人工智能造成意义过量流通,形成信息过载而“增熵提速”,是人工智能的最本质特征。人工智能哪怕只作为工具,都不可避免导向此结果。这条悖论,是我们不得不警惕地注视人工智能飞速发展的最根本原因。这种趋势是根本性的,不可调和、不可阻挡,这也是人工智能最大优点,即符号意义效率,必然引发的前景。

任何能量或信息的流动,都来自压差:电流来自电压差,热流来自温度差,风来自气压差,同样,意义流动和传播,来自“认知差”(cognition gap)或称“信息差”(information gap)。教育的必要、新闻传播的必要,甚至管理的必要,都源自人们感到的意义差别。填补不断生产的“认知差”,是意义交流的最基本动力,这个动力推动了最原始的人际意义交流,也推动了现代的超强网络传播。信息流速度越来越增加,是因为人对信息的需求越来越旺盛,现代人具有与丛林原始人或山中隐士完全不同的“信息饥渴”。

“增熵”什么时候会发生? 在同一系统中,在没有外来压力重新增加压差,此种压差就会渐渐消失。地球之所以至今有气流风暴,是因为不远处有太阳这个巨大的外能源不断喂养压差,否则地球系统的能量流,

就会与大部分地外行星一样终止,变成一颗冰冷的星球。一旦热能流动达到平衡状态,熵就达到了最大值,体系内部不再有能量流动。因此,“熵”(entropy)是不能再流动,也不能被转化做功的能量测定单位。

人类全球传播体系(包括教育、文化、新闻等巨大的职业集群),它的基础认知差,即可能容纳熵增的余量,是有限的。人类社会发展的每个阶段,所要求的意义总量,一直在增长,尤其是现代社会,由于知识普及、文化活动丰富、教育事业普及,以及文学艺术的繁荣,社会的信息需要量,即“负熵”剧增。这是时代文化繁荣的前提条件,“求知”是现当代人类意义活动最内在的推动力。

汤姆森于 1850 年提出:自然界中损失的热力,最终会导致一个系统内所有物质温度达到热平衡,这种状态称为热寂。这样的宇宙中再也没有任何可以维持运动或是生命的能量存在。在 1950 年,控制论的奠基者诺伯特·维纳(Nobert Wiener)就提出,世界信息活动也无法避免熵增,如果信息方式趋向一律,熵值就不可避免地快速增加。⁽¹⁾

人工智能的突然出现,意义传播流简约化并且极端加快。据统计,“在地球上,我们每天都会产生 5 亿条推文、2940 亿封电子邮件、400 万 GB 的 Facebook 数据、650 亿条 WhatsApp 消息和 72 万个小时的 YouTube 新视频”。⁽²⁾ 由于互联网的数字虚拟出版,我们每一年产生的信息总量,超过人类几千年生产的信息总量。据说 2025 年全球每年产生的信息量,将达到 175ZB, 平均每天产生约 491EB 的数据。⁽³⁾ 如此巨量的信息洪流不断填平认知差,会因为“熵增”达到极点,最终把人类社会推向意义“热寂”(Heat Death)。

具体来说,一旦社会信息量过载,即人们周围信息太多而且太容易获得,人就难以专注一定的意义活动,难以进行深度思考,难以开展创造性工作。此种情况很可能引发焦虑,因为信息的筛选困难,信息过载反而可能让人落入信息“孤岛”,难以与社会建立深层次联系,增加了个人生活与社会文化分离的可能。这种情况,在互联网数字时代已经出现端倪。而在当今,人工智能化的信息生产与传播的绝对高效,信息熵增危机已有端倪。最后,信息差总量被渐渐填平,人类落入对信息的需求钝感,符号信息的流动很可能缓慢甚至停滞。

这并不是一个理论的玄谈,也不是一个杞人忧天的假设。数字信息增熵的后果已经使我们穷以应付:电子邮件出现,使通信电报消失;手机出现,使电话业务消失;数字媒介出现,迫使报纸退出;二维码付款,让 ATM 机棚连同现金支付一道式微;人人手机不离身,随时提供海量信息;各种人工智能平台提供的服务,使学生不必认真听课读书,就能写出论文;人工智能系统手到擒来地创作诗歌、小说、视频、绘画,使诗人、作家、艺术家创作的动力大减,也使读者观众感受

不到艺术欣赏的激动。⁽⁴⁾丹托在《艺术的终结》一书中提出“美学熵时代”警告。他坚持认为“(艺术的)无所不在消解了艺术本身”。⁽⁵⁾这些事情,几十年前会让人觉得不可思议,但就在人们对“数字化”惶然不知所措时,人工智能使信息量又陡增。

要想有人工智能的高效率意义传播,就不可避免会有“意义熵增”。这是我们必须仔细讨论此问题的最根本原因。20世纪,熵增理论逐渐扩展使用到其他学科:首先应用于历史和社会的发展。1944年物理学家薛定谔在《生命是什么》一书中指出,“生命需要通过不断抵消其生活中产生的正熵,使自己维持在一个稳定而低的熵水平上。生命靠负熵(negentropy)为生”。⁽⁶⁾人类数智人文,必须与传播中意义流平的趋势作斗争,即与增熵趋势作斗争。人类抵抗意义熵增的武器,就是文化本身:文化永远在创造新的意义饥渴。

人工智能形成的信息超高效流动,使文化意义活动趋于消亡,这是我们这个信息过载的社会必将出现的事态。“意义热寂”使人们对意义本身感到厌倦,对社会文化中发生的新鲜事物已经不在乎。动物每天主要的生活内容就是觅食;人类大部分时间在进行意义活动:对谈、倾听、思索、幻想,读各种文字,时时在寻找与世界的联系。哲人们都说,人们宁可忍受不安逸的生活,也不甘忍受无意义的生活。当信息倦怠的人类,不再有寻找意义的欲望,人类的生命驱动力就会出现枯竭。

结论:人工智能的发展前景与人类的利益

展望人工智能发展前景,将来的人们不得不面对难以抉择的两难:要让人工智能更进一步提高能力,就要让它掌握意义活动的元语言,获得自主决策的能力,而当人工意识渐渐生成,能力跃入更高层次,此时人工智能将脱离人的控制,甚至反过来控制人类。缺乏自主意识,人工智能就只能作为人的工具;但一旦人工智能获得自主意识,成为“有意识的人工智能”(sentient),它的独立自主,会改变人类的生存方式。

这一连串的悖论,都让人工智能问题变得极其复杂,让人们觉得局面有可能失控。人工智能一路凯歌高奏,它的前景是否永远对人类有利?不少人认为,关于人工智能的种种忧虑,大可乐观视之。很多人说,人的工作被取代是个伪命题,历史上新技术的出现,都引发人们的担忧,最后都被证明是杞人忧天。哪怕化纤的发明,几乎使纺织工业消失,结果也只是让人们的衣柜膨胀;计算器取代算盘,也没有让人们完全失去数字计算能力。那么人工智能为什么要让人忧心忡忡呢?这次为什么会不同呢?

250年前的“珍妮纺织机”,造成工人失业,引发“卢德党”(Luddites)捣毁机器运动,但机械文明带来的现代化没有中止,对物质进步的怀疑,都会被历史证

明实为杞人忧天,人类总会找到前进之路。但是蒸汽机没有以上所列的基本悖论,蒸汽机并没有重启人类社会的文化结构。300年前人类对知识的渴求,都处于饥饿状态,人类还有大半个世界“未发现”,人们对现代知识的需要尚未得到基本的满足。

人工智能对人类的影响,与先前的局部技术进展不同,它是总体性的,将会改变人类存在于世的根本理由。由于各国家、各公司企业之间的竞争,人工智能化进程的动力将会大大加速,而人工智能的文化影响,以及带来的各种社会问题也会逐步显现,或许今后人类会想到办法,达成一致意见,用某种契约性质的共同约束,来对人工智能的发展进行限制,让人工智能停留于工具功能,不至于成为人类的主人。

正因为此,建立一个分析当前AI发展的数智人文符号学,集中讨论AI的文化影响,是非常必要的。这是我们广泛应用AI过程中必须做的工作,因为技术问题的答案,尚非人文思考的回应。本文以上的讨论,只是指出一些待解决的问题,需要另文更仔细地提出回应的方式,用积极的态度,为当今文化的迅捷AI化铺路。

人工智能必须发展,必然发展,但它终将应该符合人类利益的发展。

[基金项目:本文系国家社科基金重大项目“中华文化经典符号谱系整理与数字人文传播研究”(项目编号:23&ZD212)成果之一。]

注释:-----

- (1)[美]维纳:《人有人的用处:控制论与社会》,黎鸣译,商务印书馆,第3页。
- (2)中国数字科技馆, Melvin M Vopson “人类究竟产生了多少数据”, https://www.cdstm.cn/gallery/hycx/qyzx/202107/t20210704_1050827.html, 2024年4月17日查询。
- (3)《数据时代2025》IDC发布的报告, https://blog.csdn.net/weixin_39957068/article/details/111854200, 2024年4月17日查询。
- (4)人工智能写作的诗歌更受欢迎? 匹兹堡大学发布新研究, https://www.163.com/dy/article/JHGTBUP3051284DV.html?spss=dy_author, 2024年11月21日上载, 2024年11月21日查询。
- (5)[美]阿瑟·丹托:《艺术的终结之后:当代艺术与历史的界限》,王春辰译,江苏人民出版社,第200页。
- (6)[奥]埃尔温·薛定谔:《生命是什么》,罗来鸥、罗辽复译,湖南科技出版社,2005年版,第76页。

(作者单位:四川大学文学与新闻学院;
四川大学符号学—传媒学研究所)
(责任编辑:张涛)