



数字人产业的发展与规制

□ 张凌寒

数字人产业随着生成式人工智能技术多模态的融合发展,迎来了前所未有的发展机遇。从影视娱乐到品牌营销,从电商直播到金融服务,数字人深入各行各业,并重塑商业生态。在今年全国两会期间,有网络媒体推出了数字主持人,实时了解两会热点。近日,深度还原真人整体外观和语言风格的数字人“采销东哥”在其直播首秀中,取得了总观众量达到2000万、直播间整体订单量破10万的优异成绩。数字人应用已成为人工智能企业竞相角逐的新赛道。

数字人已近乎实现与真实主体外形上的共用、交互上的共通以及认知上的共生。数字人的构建和运行不仅需要采集真实主体肖像、声音等以实现外在的惟妙惟肖,还需要通过学习真实主体所发表言论、生活轨迹等来实现逻辑、语言等深层次特质上的如出一辙。

数字人的应用本质与可能存在的问题

数字人产业的蓬勃发展是数字化社会生产发展到新阶段的标志,是从人的“生物本体”被数字信息化到“数字化的人”,再发展到“数字人”单独参与数字社会生产的进化过程。

首先,数字经济时代已经形成了个人数据与“生物本体”的分离,数据作为生产要素参与社会生产的数字社会生产方式。个体的数据信息是人的数字化表达,可以不同程度地关联到一个可识别的生物个体。不同于工业时代将土地、矿产作为生产资料,数字经济时代已经逐步建立起以数据为生产要素的社会生产方式。人参与数字社会生产的方式即是人的生物信息被提取、分离以个人信息、行踪轨迹等数据作为生产要素。在数字社会生产中,平台需要通过知情同意机制合法取得生物个体的个人信息与行为数据,并通过去标识化转化为企业财产权益,进行数字社会生产。数字社会生产的数字产品如用户画像和行为预测算法,则可通过服务合同和定向广告投放方式进行交易。此外,数字时代的社会管理与社会生产也建立在

“人的数字化”基础上,个人数据信息成为人口统计、治安管理、工业生产、交易的实现要素。

其次,数字人的本质,是生成式人工智能的自主性使得个人数据在社会生产流程中与“生物本体”进一步分离,数据信息所承载的人格属性减弱,生产要素属性增强。由于生成式人工智能的强大自主功能,人的生物本体与数字要素分离更为彻底,甚至可以单纯生成数字人主体。这一自动化运行的过程是一个使个人和社会“去人性化”的过程。

但这一过程也进一步激发了数字人产业伦理的讨论。数字人脱胎于真实人类主体,在其构建及交互过程中,一方面可能存在着对真实主体人格权益不法侵害的风险,另一方面现行法律体系尚未形成对数字人权益的保护规范,对于侮辱数字人以及未经许可擅自使用数字人等风险的应对力所不及。

由于数字人与生物本体脱离更为彻底,数字人带来的风险也不同于以往。数字人应用在交互方式上相对自由,底层运行逻辑导致数字人容易生成错误内容,带来可信度风险。甚至有的用户可能利用数字人传播有害信息、侵害他人合法权益以及实施诈骗勒索等违法犯罪行为。在与用户交互的过程中,数字人可能生成歧视侮辱的言论、公开他人隐私,在广告代言场景下还存在虚假广告的风险。

当前,数字人已成为平台企业的扩展服务与营销热点,平台企业利用自主研发的人工智能模型提供数字人构建服务,通过用户在平台上对数字人的应用从而实现数字生产要素的汇聚。从人工智能治理体系来看,平台企业不仅是数字人的技术支持者、服务提供者,数字人输出的自动化生成还标志着平台企业扮演着内容生产者的角色。

数字人还引发人们对人类主体性以及数字人可控的思考。比如,数字人已深度参与到社会活动中,能否将数字人视为真实人类主体分布式存在的一部分,以及其能否完全代替人类,等等。此外,在交互过程中,数字人经过不断的学习迭代可能会导致最终呈现出与真实主体截然相反的“性格”,

如何应对其所带来的弥散式社会风险,也成为人们思考的一个方面。

对数字人产业治理需多管齐下

从数字社会生产的角度讨论数字人产业治理,需多管齐下,综合治理。

首先,要充分借鉴既往个人信息保护与数据治理的经验,对数字人构建过程进行治理。宪法规定,国家尊重和保障人权,公民的人格尊严不受侵犯,公民的通信自由和通信秘密受法律的保护。即使在数字社会生产中,承载人格利益的信息数据与个体分离,个体也保留一定的个体自治与自主性。如果完全偏重于数据生产与利用,则会使人福祉和人类自决的考虑从属于强大的经济行为者的优先事项和价值。

数字社会生产要注意保护“数字化的人”上承载的人格权益等相关权益,同时重视个人数据的社會生产要素属性。例如,各国普遍视为重点规制对象的“用户画像”,实质就是将散落的个人信息与数据集合,目的是模拟个人行为,使个体的行为和偏好成为可计算的、可预测的、可交易的数据集。数字人构建过程的治理应延续这一理念。依据民法典的规定,自然人对其肖像、姓名、声音等享有人格权益,除依照法律规定或者根据其性质不得许可的之外,可以将自己的肖像、姓名、声音等许可他人使用。此外,根据个人信息保护法相关规定,在收集敏感个人信息前,不仅要明确告知信息主体,还需取得信息主体的单独同意。故而,真实主体的书面授权应作为数字人构建的前置要素。

其次,对于数字人与个体进一步分离参与数字社会生产产生的交互过程进行治理。鉴于数字人与真实主体的高度对应关系及真实主体授权品牌方使用的实际情况,应当穿透数字人面纱,由背后的真实主体、扮演广告经手者角色的数字人应用企业以及广告主承担相应的责任。

探索数字人如何技术向善。数字人一定程度上是个体“生物本体”的数字化表达,连接着数字世界与物理

世界。如果对数字人实施侮辱等行为,将间接导致现实世界中真实主体相关权益受到侵犯。在人机共生时代,对人格权的保护应当适当延伸至数字人之上。应明确数字人商业化运营的利益分配机制。随着平台从数字化到数智化发展,数字人产业商业布局将不断走向纵深,各利益主体之间应当通过合同等方式建立公平合理透明的利益分配机制。

最后,在数字人产业治理的过程中,应以个人与产业两个层面为切入点,促进科技创新与人权保障协调发展。

个人层面,坚持以人为本、以保障人类主体性为根本遵循。应对构建数字人所采集的真实主体个人数据实现全生命周期的严格管理和监督使用,谨防数据泄露与过度使用风险。拒绝将与用户交互后的数字人模型再次投入训练池循环利用。在构建数字人前置阶段,应充分尊重真实主体的人格尊严与自由意志,与其明确约定个人数据的使用范围。在后续的运营阶段,谨防生成与真实主体形象严重不符或者违背当事人意愿的数字人形象。

产业层面,秉持科技向善、可信可控的理念,加强科技伦理风险研判与控制。数字人产业链相关的技术设计、服务运营、应用场景以及交互传播等全流程需强化元伦理分析,从全局角度确保科技成果造福于民。尤其是在人工智能“复活”的具体应用场景下,数字人深层次的情感负载,对人类的伦理理念和行为准则产生重要影响。数字人应用服务提供者作为“守门人”,应采取适当防沉迷措施,对数字人进行显性与隐性标识,避免用户迷失于现实与虚拟的界分。此外,为防止他人去除显性标识进行非法使用,应采取信息流水印等方式以便溯源监督。产业链伦理治理体系的构建还需协同推进,作为产业链末端的用户也应恪守AI伦理与文明底线,不断提升自身数字素养。



在新一轮科技革命和产业变革加速演进时期,迫切需要捕捉新机遇、培育新产业、催生新模式、发展新动能,需要积极探索新的技术,运用新思维发展新质生产力。纵观近年来全球经济增长的新引擎,从人工智能、工业互联网到大数据,无一不是由新技术带来的新产业。科技创新是形成新质生产力的重要组成部分,是产生发展质变的核心驱动力。科技创新随着信息技术、人工智能的快速发展在各行各业都呈现出活跃状态,科技创新赋能经济发展已然成为生产力发展的有效路径。

人机关系演变推动生产方式和生产力变革

回顾科技发展的历程,机器在逐步介入生产环节的过程中已经使得人机关系发生多重转变,并在潜移默化之中推动着生产方式和生产力的变革。

工业时代初期机器刚刚出现时,机器只能替代人的部分技能,人依旧是产生活劳动的动力,机器需要人的操控实现生产活动。机器的出现一定程度上解放了人的部分劳动力,人们逐渐从手工生产向机械化生产转变,商品的生产效率得到提高,工业经济在此基础上得以快速发展。随着机器不断规模化发展,机器逐渐替代工人成为机械体系的组成部分,从人操控机器到形成自动的机器体系,机与机之间也形成了人与人之间的分工协作体系,显著降低生产成本。随着信息时代的到来,机器在大数据基础上实现了基于数据的智能分析和研判,机器具有了智能的标签,机器在生产生活中的地位也发生了变化。机器可以弥补人类在大量数据处理和计算时的能力缺陷,人可以为机器智能提供价值和伦理的判断。人机协同促使个性化和定制化产品的生产成为可能,也因此大大降低了产品价值、提升了产品的使用价值。

人机协同依靠人机数融合实现智能增值

人机协同是一个由人和机器所构成的复杂系统,系统所呈现出的协同创新源于人机之间的交互,数据流是人机交互的信息表征。对于机器而言,不同数据会产生不同的决策结果,人机协同增强智能所依靠的是人机数融合决策。个人接收并修正机器传递的数据流后,会使机器形成新的学习过程从而改变机器的决策结果。在人与机器对数据流的不断修正过程中两者最终会达成共识形成融合决策。人机数融合决策是一个包含对环境感知、数据增殖、协同创新的开放式决策回路,人、机器、数据流是这个决策回路中不可或缺的三要素,而人机协同正是人机数融合决策的结果。

对于人机数融合决策的初步设想。人与机器可以打破时空限制,在虚拟环境的决策过程中通过数据流被绑定成为共同体,以解决人类线性思维逻辑无法剖析的复杂性问题。然而,随着复杂性问题的跨界特征越来越明显,人机协同系统需要具备解决不同专业问题的决策能力,以满足多样化的决策需求,这就要求人机协同系统能够对不同的决策需求产生高度适应性。按照复杂系统理论,创建开放和动态的人机协同系统是增强系统适应能力的必要条件,人机协同系统应当由具有不同决策能力的人机数融合共同体构成,在不同适应需求下,通过改变不同人机数融合共同体的组合和合作模式,实现系统中不同决策能力的叠加、倍增、聚合和涌现,促使人机协同系统在不同决策环境下都能催生出新的智能和高质量产力。这意味着,每一个人机数融合共同体既能单独完成决策过程,也能与其他共同体结合形成更高层次的融合决策。

人机数融合为实现创新型生产力奠定基础。人机数融合对复杂环境的高适应性虽然增加了人机协同系统的复杂性,但也同时



□ 王双燕

为激发创新型生产力、促进前沿科技发展提供了基础。人机数融合对数据的适应、对环境的适应、对需求的适应体现了其较高的智能水平,而智能是形成个性化决策、激发创新的基础。不同人机数融合共同体可以通过相互交互、通过对环境的适应不断调整自身的决策策略,产生适应新主体和新环境的决策,形成自我学习机制,创新决策路径。例如最近热度较高的边缘人工智能就可以基于个人产生的本地数据独立作出决策,实现更快速、更安全的决策处理和决策能力。边缘人工智能能够通过与人交互掌握人的偏好性,为其提供更好的辅助决策,这种个性化创新服务可以应用在多种领域,如健康监测、自动驾驶、智能家居等,满足多样化的产品需求。

人机数融合为促进高质量发展提供助力。人工智能快速发展的今天,人们无时无刻不在与人工智能进行着交互,小到智能客服、聊天机器人,大到智能家居、智能医疗、自动驾驶,人机数融合已经存在于人类生产生活的各个环节当中,改变着人们的生产生活方式。与过去不同,支撑人机数融合的数据和算力逐渐成为新型生产资料,赋予产品新的价值,基于两者形成的个性化服务逐渐成为主流,覆盖科技、医疗、电子、金融、交通等多个行业领域。路线规划需要基于交通路网数据进行计算,线上打车平台会结合司机日常接单量分配订单,网购平台会参考用户消费习惯推送商品,数据所具有的价值被转接到服务产品当中,同时提高了产品的生产效率和质。更多劳动力逐渐向算力研发和终端服务靠拢,新业态和新的行业模式不断出现,数据和算力成为信息时代高质量发展的重要基础。

同时,在5G互联网的支持下,人机数融合也为实现智能联合、“5G+工业互联网”、先进制造提供了基础。2023年工业和信息化部印发的《工业互联网专项工作组2023年工作计划》进一步推动了我国“5G+工业互联网”的发展,多种行业领域持续推动智能改造和转型,智慧化码头、5G全连接工厂等优先体会到科技赋能的便利性,生产效率和人员利用率显著提升。“5G+工业互联网”强调用“网”的概念联合多种智能平台和终端,形成互联互通,人机数融合是“5G+工业互联网”的重要组成部分,能够为“网”的运用提供灵活性和适应性,人在回路的价值流和机器辅助决策的数据流相互融合,能够为贯穿生产上下游、整合生产资源、催生形成新质生产力、促进高质量发展提供助力。



智慧党建赋能国企党建工作创新

□ 杨方捷

数字技术是提升党建工作的新型手段,积极运用互联网、大数据等新兴技术,创新党组织活动内容方式,推进“智慧党建”是新时代加强党的建设的有关要求。国有企业在党建工作中植入“信息化”思维,运用互联网技术推进智慧党建,更好发挥其流程规范、学习实时、操作便捷、形式多样的突出优势,对传统党建工作进行提质升级具有积极作用。

国企智慧党建工作在探索中不断产生阶段性成果,在数据采集、计算判断、信息交互、党务管理、协同服务等方面逐步实现智慧化,但是,国企的智慧党建实践探索仍存在不足。

一是信息技术应用与党建工作深度融合还不够深入,对平台建设的规律性认识和科技手段还不够多,在实际应用中,尚有诸多技术难题和技术壁垒存在,导致智慧党建工作落后于数字技术更新换代的节奏。

二是党建信息系统还未深入核心业务,主要侧重党建宣传和宣传,多用于“三会一课”和远程会议,未能覆盖党建工作的各个方面,影响智慧党建核心目标的达成。

三是既懂党建业务又熟悉互联网技术的专业人才相对较少,部分党务工作者对智慧党建平台的各项功能还不是很熟悉,在将智慧党建成果应用于党员教育、提升党员思想政治素质方面,经验还不够丰富,直接影响了智慧党建的推广效用。

四是智慧党建平台的关联性还不足,相关模块的设计功能有待完善,运用互联网、人工智能等手段避免技

术壁垒和“数字鸿沟”还需进一步探索和解决。

五是数据安全和隐私保护的风险。智慧党建涉及大量党员信息和党建数据的收集、存储和使用,如何确保这些信息的安全性,防止数据泄露和滥用等,是智慧党建面临的挑战。

大数据、算力、智能技术的发展为推进党建的信息化发展提供了重要技术支持。完善国企智慧党建要多措并举。将信息技术所具有的及时性、有效性、便利性、互动性等特点融入党建工作各个环节,用信息技术赋能传统党建工作,提升党建工作质量与效能。

丰富智慧党建平台优质资源,使平台的内容与形式更加丰富和新鲜。内容上,进一步优化智慧党建的顶层设计,统筹规划党建数据传递的便捷性,破除跨平台、跨地域的“数据壁垒”,实现不同平台之间的数据交互和共享。建立智慧党建与传统党建的联动机制和模式,进一步促进智慧党建平台与传统党建工作的结合,实现线上线下有机融合,激发党建合力,扩大党建工作的覆盖面和影响力,增强党员的归属感和凝聚力。形式上,如通过互动游戏、虚拟现实等方式,增强学习的趣味性和实效性,满足不同党员的学习需求。可开发积分分类的党建小程序或APP,增强党员学习的积极性。功能上,完善系统展示功能,汇集支部风采素材,推进党建特色展示;在智慧党建系统中开发新功能,如增加党务问答、党建小贴士等,提高智慧党建平台工作新颖

性和应用性。设计员工思想动态调研问卷,或以图代字问卷等,使调研形式更富多样性和新鲜性;根据个人答题情况作出智能分析,为员工提供个性化的反馈结果。

扩展智慧党建平台的覆盖面。树立系统思维,推动智慧党建与业务工作的深度融合,统筹党办、组织、宣传等多个模块,覆盖党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设等多领域,在各个党建系统间实现组织联动和业务互通,进一步提升党建工作的包容力和沟通力,构建全时段、全地域、全网络的党建工作格局。智慧党建建设多部门、多领域的协同与联动,需要多平台、多功能的协同与拓展,唯有高度重视党建工作与业务工作的同频共振,重协同高效的运行机制,才能真正发挥智慧党建的“智慧”优势。在硬件方面,推动智慧党建广泛应用,增强党建工作互联互通。支持、鼓励各国企业建设智慧党建平台,打造智慧党建矩阵。在软件方面,探索更为广泛的应用领域,推动技术应用与党建工作的深度融合。同时,重视提升党建工作队伍专业化素质,做好全面、系统的学习和培训,培养一支既懂党建专业知识又懂信息技术的人才队伍,支撑智慧党建的可持续发展,为智慧党建提供有力的人才保障。充分应用现代新技术,依托科学的系统构架、平台功能的智能应用,搭建党建多矩阵联动生态圈,依靠互联网强大的联动能力,实现党组织业务模块全覆盖。国企利用云计算、大数据