

AIGC 时代公民智能素养的生成逻辑、现实困境 与提升路径研究

张冲

(合肥师范学院 文学院,安徽 合肥 230601)

摘要: AIGC 时代,人机之间的关系在不断地演变发展,二者共同构成了公民智能素养的技术基础和现实诉求。与此同时,AIGC 时代公民智能素养提升面临教育者和受教育者的个人能力短板突出、人工智能的局限性导致公民教育效果受到影响、无条件应答机制易导致数字安全和伦理问题出现等多重困境,明确学校教育核心地位,奠定公民智能素养基础;把握 AIGC 技术运行逻辑,深入分析内在对话特点;发挥企业培训辅助作用,提升全体公民实践能力;强化社区教育延伸价值,促使公民智能素养提升;严格遵守技术道德底线,释放工具正向价值功能五大方面,是公民智能素养提升的创新路径。

关键词: AIGC 时代;公民智能素养;生成逻辑;数字安全

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-2638(2024)07-0065-04

DOI: 10.13971/j.cnki.cn23-1435/c.2024.07.014

The generation logic and realistic dilemma of citizen intelligent literacy in the era of AIGC And the promotion path research

ZHANG Chong

(College of Literature, Hefei Normal University, Hefei, Anhui, 230601)

Abstract: In the AIGC era, the relationship between humans and machines is constantly evolving and developing, which constitute the technical foundation and practical demands of citizen intelligence literacy. At the same time, in the era of AIGC, there are many shortcomings in the personal abilities of educators and learners in improving citizen intelligence literacy. The limitations of artificial intelligence have affected the effectiveness of citizen education, and unconditional response mechanisms can easily lead to digital security and ethical issues. We will clarify the core position of school education and lay the foundation for citizen intelligence literacy; Grasp the operational logic of AIGC technology and deeply analyze the inherent dialogue characteristics; Give full play to the auxiliary role of enterprise training and enhance the practical abilities of all citizens; Strengthening the extension value of community education and promoting the improvement of citizens' intellectual literacy; Strictly abide by the bottom line of technical ethics, unleash the positive value function of tools in five aspects, and propose innovative paths for improving citizen intelligence literacy.

Key words: AIGC era; citizen intelligent literacy; generation logic; digital security

AIGC 是生成式人工智能的简写,是指基于生成对抗网络、大型预训练模型等人工智能的技术方法,通过已有数据的学习和识别,以适当的泛化能力生成相关内容的技术,生成式人工智能 AIGC 标志着人工智能领域正式从 1.0 时代进入到 2.0 时代。在 AIGC 领域中随着“Chat GPT”、“Apprentice Bard”、“文心一言”和“Midjourney”等智能技术的不断发

展,人们的工作与学习日常均与 AIGC 技术产生了紧密联系,AIGC 技术在推动社会生产生活全面智能化的同时却也对公民的智能素养提出了更高要求。所谓的公民智能素养,即公民在日益智能化的环境下所应具备的系列智能化素养,以更好地适应复杂的智能技术、信息环境和社会变革。具体而言,公民智能素养包括技术理解与运用能力、数据信息素

收稿日期: 2024-04-26

作者简介: 张冲(1986-),女,讲师,硕士。主要从事新闻传播学研究。

基金项目: 2022 年度合肥数字文化创意产业研发中心重点科研项目(2022SZWC002);安徽省高校人文社科重点项目--后疫情时代安徽数字出版业的转型升级研究(项目号:2022AH052080);安徽省高校优秀青年人才支持计划一般项目-知识创新服务视角下我国学术期刊全文数据库的知识生产与传播研究(gxyq2021014)

养、数字安全与因素保护、数字伦理等内容。近些年来,以习近平同志为核心的党中央高度重视发展和提升广大民众的智能素养,在多项政策性文件中都强调了人工智能时代背景下现代信息技术运用和公民智能素养提升的重要性,针对我国社会中各类智能技术运用主体的智能素养提升制定了相应的指导性方针政策。AIGC 时代智能素养将成为全体公民都应具备的一项能力,Chat GPT 等生成式人工智能工具的出现确实为广大民众智能素养的提升提供了全新的方式和内涵,却也面临着一些困境和问题,为此,AIGC 时代应准确把握公民智能素养的生成逻辑并制定针对性地提升路径,以此来培养更多能够实现人机协同发展的智能公民。

一、AIGC 时代公民智能素养的生成逻辑

(一) 技术基础:人机之间的关系在不断地演变发展

人工智能时代背景下人机之间的关系已呈现出动态性和复杂性等显著特点,从人类最初的制造和使用工具,到之后的人机之间相互博弈与竞争,再到现阶段人机之间的和谐共存,可见,人机之间的关系是在不断演变和发展的。^[1] 具体来说,可将这种关系划分为人类自我演进、工具他者演进阶段和人机共同演进三个阶段,人机之间并不会一直合作,也不会一直在相互竞争的状态下,二者中的一方若具有领先优势,两者之间所具有的知识差便会在一定程度上推动另一方发展,在这种反哺互动过程中人机之间实现了优势互补和持续进步。^[2] 第一阶段是人类自我演进,精神活动是人类最初活动的主要形态。人类通过对生活生产实践进行深入思考,然后逐步关注自我价值实现,进而开始探索世界。在这个过程中,人类对改造世界的工具——“技术”形成了最初的认知。在这个阶段,公民需要具备基本的认知能力、思维能力和情感智慧,其应充分理解自身的思想和情感,并借助多样化的精神活动来塑造自己的生存环境。从公民智能素养的生成来看,这一阶段的智能素养主要通过教育、社会化和文化传承来实现,即公民借助多元化的学习体验和社会交往,能够逐步建立起对世界的认知。第二阶段是工具他者的演进,机器的进化一定要依靠人类来完成,这一阶段人类在人机之间的关系占据明显的主导地位,人类为了达成某种目的而尝试制造和使用工具,工具没有独立意愿也不能够自主行动,人类在这一阶段更看到工具的使用性能,并没有真正认识到工具的本质和价值。之后“人工智能”的概念出现,机器拥有了自主学习和主动决策的能力,甚至呈现出超越人类的发展态势。在这一阶段,人类与工具的关系占据了主导,公民需具备深入的工具理解能力和熟练的操作能力,进而更好地完成特定的工作目标。这一阶段的公民智能素养主要借助教育、技能培训、实践经验等来生成,充分提升公民的综合技术能力。第三阶段是人机共同演进,技术的不断创新和发展促使机器呈现出更为明显的“准生物”特性,人类对机器的要求越来越高,希望它们能够自主学习、自我适应并不断进化,智能化程度不断提升。生成式人工智能 AIGC 则能够真正满足人类对机器的要求,在知识的生产过程中人类不再是绝对的主导,人机之间的演进关系发展到全新阶段。在一些特定的行业和领域中机器已显示出高于人类的智能水平,此时机器与人类之间的主导关系被打破,机器通

过算法生成知识而后推动社会进步发展。在这个阶段,人机之间的关系趋向共同演进,机器呈现出更为智能化、自主化的特点,在此背景下公民需要具备更高级别的智能素养,从而在与智能机器的交互合作中完成更高层次的工作任务。对于公民而言,应加强对人工智能、机器学习、数据科学等内容的深入理解和学习,了解最新智能技术的发展态势,不断强化自身技术应对能力。

(二) 现实诉求:AIGC 时代人机之间关系面临巨大挑战

AIGC 时代人类与智能化机器和设备达成共生平衡并不是一蹴而就便能够实现的,这是一个复杂且动态的发展过程。^[3] 从目前的实际情况来看,新时期越来越多生成式人工智能技术在较大程度上呈现出超越人类智慧的势头,这也加剧了部分行业从业者的压力,以我国的劳动力市场为例,Chat GPT 等人工智能工具的替代效应已让不少职业岗位诉求出现了较大变化,劳动力市场中群体收入呈现出两极化现象,高端劳动力市场非常活跃,而低端劳动力市场则与之相反,特别是零售业、服务业对从业者要求不高,随之在我国一些领域中又开始出现“云劳动”现象,机器人和一些自动化设备已能够完美替代低技能劳动力群体开展各项工作。工业革命让工人群体作为机器的附属品而存在,工人群体对社会和科学的认知水平不断降低,同时他们的集体主义精神也受到了严重威胁。现阶段劳动力市场中的重复性和低技能劳动力群体正逐步感受到被社会淘汰和机器替代的风险,数据分析师和人工智能工程师等新职业对从业者的学历背景和技能水平有着较高要求,在竞争越发激烈的市场中从业者一定要具备较强创新求变的能力。因此,AIGC 时代培养全体公民的认知能力和智能素养就变得尤为重要且必要。所有的智能化机器设备都是由人类创造的,为适应外界环境和人类需求的不断变化智能机器便会动态地进行进化和创新。面对 AIGC 时代带来的全新机遇与挑战,人机之间关系不断演变发展的进程中应逐步实现共生发展,人类要主动适应智能机器给我们工作和生活带来的改变,在实践中与其建立紧密联系并合作完成各项工作任务,实现共生发展的动态平衡。具体而言,AIGC 时代公民应具备技术理解与应用素养、数据素养、信息素养、伦理素养等多重智能素养,在深度理解和主动运用生成式人工智能技术的进程中完成自身的角色转变。^[4] 其中,技术理解与应用素养包括掌握大数据、物联网、人工智能、机器学习等技术的基本原理和应用场景,并将技术与生活工作场景紧密结合;数据素养包括强化对数据的收集、分析、理解、处理、应用能力,进而对数据资源进行全面整合;信息素养包括识别、评估、利用信息的能力,进而实现对信息来源、真实性、可信度的全方位评价;伦理素养包括公民要对人工智能技术发展背后的伦理、价值观展开深度思考,从而确保技术能够更好地服务人类社会。

二、AIGC 时代公民智能素养提升面临的现实困境

(一) 教育者和受教育者的个人能力存在较多短板

以 Chat GPT 为代表的生成式人工智能 AIGC 技术正在掀起一场知识收集和知识内容生成的革命,在公民智能素养提升的过程中,无论是教育者还是受教育者都希望通过智能工具快速获得教育和学习资源,从而简化公民智能素养的培

养和提升流程,这就对教育者的教学能力和受教育者的个人素养提出了较高要求。首先,Chat GPT等智能工具在培育公民智能素养的过程中可以承担起虚拟导师的角色,根据学生的多样化学习需求为其提供各种教育资源,构建各种虚拟的教育场景,传统教师的教学模式显然已不能适应AIGC时代的教学要求,教师角色正面临着被人工智能取代的风险。从目前来看,教师与智能机器和工具之间的关系协调不足,导致公民智能素养培养过程中很难发挥好人工智能的积极作用,另外不少教师尚未完全转变教育观念,其自身的教学能力、数字思维和数字技能还存在较多短板;其次,公民通过使用Chat GPT等智能工具可快速收集到各类学习字眼并胜任多种工作。但他们尚不具备操作智能机器和使用智能工具的能力,很难从海量资源信息中筛选和辨别出有价值的内容,且部分公民错误地认为Chat GPT等智能工具可以替代学习,这在很大程度上阻碍了公民终身学习习惯的养成。^[5]

(二)人工智能的局限性导致公民教育效果受到影响

人工智能的本质仍然是人类智慧外化的具体表现,是以相关智能化算法为基础的机器设备,Chat GPT这类智能工具便是通过大量的文本数据进行预训练,在与用户产生强烈情感认知的基础上生成其所需内容。但受限于数据量的影响,Chat GPT等生成式人工智能技术也存在着局限性,在公民智能素养教育和提升的过程中则有以下三方面体现:

一是无法保证数字资源的准确性。Chat GPT进行预训练时所依托的文本数据资源并不是绝对准确的,其输出的数字资源可能带有欺诈性并且其框架可能并不存在;二是教学内容缺乏针对性。公民智能素养的生成和提升会随着各种数字技术和人工智能技术的更新而不断变化,生成式人工智能技术和工具中收集的数据资源并不能与实时信息相关联,与智能素养提升相关的教育内容就存在着滞后性,在数据量的影响下Chat GPT等智能工具也无法针对不同专业和行业的人群提供针对性的培训内容;三是教学方式的有效性不足。与其他类型的教学活动一样,公民智能素养提升也应是一个双方互动的过程,教育者与受教育者之间要充分互动,但Chat GPT等智能工具的情感特征和思考能力不足,在教学中无法与学生实现真正的情感互动,影响了教学过程的有效性。

(三)无条件应答机制易导致数字安全和伦理问题出现

公民智能素养提升过程中的一项重要内容是数字安全与伦理,要想适应全球数字产业发展要求就必须掌握全面的数字安全和伦理知识,各种AIGC技术的出现则引发了社会各界对数字安全和伦理问题的担忧。^[6]数字安全方面,生成式人工智能技术在未经数据权人同意的基础上就能够收集到海量的数据资源,其中还包含了大量的个人隐私信息,一些教育系统培育公民智能素养的过程中就会使用这些数据并继续收集数据,这些个人隐私信息一旦泄漏便会危及公民的个人数据安全;数字伦理方面,Chat GPT等智能工具中存在着许多内容归属权问题、歧视性问题和知识产权问题,培育公民智能素养时往往会涉及这些问题,部分主体安全意识不足,未经他人授权就随意使用智能素养教育的相关科研成果、所生成的智能素养教育内容,导致AIGC成果被滥用,这

对社会安全秩序造成负面影响。

三、AIGC时代公民智能素养提升的创新路径

公民的定义是我国宪法中所确定的享有政治、社会、经济和文化权利的一般性主体,AIGC时代背景下各种人工智能技术不断更新和发展,公民智能素养的提升应包含所有年龄段和我国全部发展地区的所有公民,彻底改变以往人只能被技术被动推着前进的局面。所以,AIGC时代应采取有效举措以切实增强公民的智能素养。

(一)明确学校教育核心地位,奠定公民智能素养基础

面对AIGC时代对全体公民智能素养提出的更高要求,各类学校仍将是最重要的人才培养场所,公民智能素养培育也应尊重学校教育的重要地位,积极面向学习者推出生成式人工智能技术教学计划及相关课程体系,并开展多种形式的智能化教学实践活动。

首先,应精心进行课程设置。为适应不断发展和变化的智慧化教学环境,学校就必须及时完善和更新AIGC技术相关的教育课程。^[7]在准确把握以往人机交互经验的基础上设置人工智能概论、人工智能原理、自然语言处理、人机对话设计、计算机视觉和人工智能教学等各方面的专业课程,以便学生在实践中更好地运用AIGC技术。教育实践中要更加重视强化公民在人机交互过程中的基础能力,如对人工智能的表达能力和解读能力,为公民智能素养的不断提升奠定基础。具体来说,可将跨平台自动化开发和高效的提示工程等人机交互方面的特定内容设置为单独课程,帮助学生牢记人机交互方面的基础知识,学校通过所设置的多样化课程来针对性提升公民的表达能力和解读能力,面对复杂多变的人机交互环境同样能够快速适应。

其次,应创新教学模式,开展多样化的实践教学。针对不同学段学生特点和实际教学情况创新学校的教学模式,将游戏化教学、情景化教学和项目化教学等各种新颖教学模式融入教学实践中,以激发学生参与课程教学的积极主动性。学习过程中面对AIGC领域中的复杂问题时,学生们要能够灵活切换角色并借助自身良好的表达能力、探索能力、解读能力、适应能力和应用能力将问题解决。项目化教学、情景化教学和游戏化教学等创新性教学模式强调学生要切实参与到教学实践环节中去,实现自身智能素养和逻辑思维能力的提升。从目前来看,AIGC技术对教学硬件设备要求不高,学习者借助于手机、电脑等移动端即可深度开发智慧化的教学环境,引导学生们主动收集和获取数据信息。举例来说,在教学白板中添加基于AIGC技术的教学软件,可为学生们提供差异化的数字学习体验,促使他们更加积极主动地参与到实践教学活动中,增强他们的高阶思维能力和人机交互能力,奠定全体公民的智能素养基础。^[8]

(二)把握AIGC技术运行逻辑,深入分析内在对话特点

AIGC等新一代生成式人工智能技术具有文本处理速度快、不受情感因素影响和遵循语言组织规则等显著特点,用户应在准确把握其运行逻辑的基础上使用各类智能技术。以Chat GPT这一智能工具为例,用户提出要求后Chat GPT便可生成相应图表、PPT并书写编程代码,用户不需再做那些简单的重复性劳动,非专业用户进入到各个行业中的初级

门槛被大大降低。在情感互动和内容创作等需要用户充分发挥自身主体特性的工作中,Chat GPT 则能够帮助用户快速提炼出文本内容并配上合适的背景音乐,并不需要让 Chat GPT 完成某一具体工作,其主要起到辅助和协同的作用,用户只有准确把握 Chat GPT 等 AIGC 技术的运行逻辑,能够在运用工程中找到合适切入点,进而强化自身的智能素养。AIGC 时代用户能否熟练使用各类智能工具已成为评价他们智能素养高低的重要标准,更是其高效运用人工智能并且享受人工智能为人类社会带来的福利的有效手段。借助 Chat GPT 等智能工具和搜索引擎可快速查找某一问题的答案,信息检索效率大幅提升,用户能够获得更加舒适、贴心的使用体验。以 Chat GPT 这类智能工具为例,面对不同用户提出的各类问题 Chat GPT 总是能够给出十分规范且标准的回答,采用“总-分-总”的语言结构,大幅提升了用户的工作效率。Chat GPT 提供的答案并不复杂,用户在短时间内便可将其读懂并运用在自己的工作中。^[9]当然,Chat GPT 提供的答案并不百分百正确,因此,用户要充分把握 Chat GPT 所提供的答案对错之内在规律,以此来从中获取更加精准化的答案,这个过程也能够提升用户的智能素养。

(三)发挥企业培训辅助作用,提升全体公民实践能力

随着各类生成式人工智能 AIGC 技术的不断创新,行业洗牌成为常态。个体要想在激烈的人力市场竞争中更具优势,就必须不断学习和吸收行业内的前沿知识以适应各种环境。对于那些年龄较大且身处传统行业的工作人员来说,他们没有过硬的技术背景且传统行业与人工智能看似并无太多联系,这部分企业员工在智能素养提升上缺乏主观能动性,只依靠各级政府部门的推动显然是不够的,面对 AIGC 技术对各类企业发展带来的机遇与挑战,企业要加大技术投入完善培训系统,对职业发展及认定进行全面把握,切实提升员工的智能素养和技术能力,通过设置针对性的培训教育课程以及推行健全的激励机制来加快企业的智能化转型进程。

首先,企业应结合自身特点和发展过程中遇到的现实问题开设针对性的 AIGC 技术实训课程,采用项目化和情景化的实践训练方式,在准确把握不同年龄工作人员专业水平和认知能力实际情况的基础上对其开展针对性的智能素养提升课程,鼓励员工通过技术研讨会和线上教育课程等方式来丰富自身在人工智能领域的知识储备和实践技能,强化其安全意识并提升其对海量数据信息的筛选和解读能力,帮助其顺利完成职业转型;^[10]其次,企业应在考虑到员工现实发展需求的基础上设计并实施以提升员工智能素养为目标的激励制度,结合企业自身的生产经营目标制定并落实不同形式的激励性政策,如岗位晋升、外出学习、发放绩效和增加股票期权等,引导员工积极参与到智能素养提升课程中,让他们充分认识到学习人工智能课程和提升智能素养的重要意义,鼓励他们运用所学知识二次开发 AIGC 技术,在实践中总结经验教训并为企业创造更多价值。

(四)强化社区教育延伸价值,促使公民智能素养提升

高效的社区教育是实现社区可持续发展和推动社区快速增长的有效举措,为此,AIGC 时代公民智能素养提升过程

中要不断重视学校教育和企业培训,更要关注社区教育,将公民智能素养的提升工作覆盖到各个教育领域中,以形成完善的公民智能素养培育体系。

首先,社区内部要做好智能素养提升的环境建设。在考虑到社区成员多样化发展需求的基础上创建一个更具适应性的学习环境,如常见的社区图书馆、社区在线教育平台和社区学习中心等,为实现社区与公民家庭的深度融合,社区可采用线上线下相结合的混合式教育模式,重塑我国各地区的社区教育生态体系,为受众提供高效、科学、合理的学习方式,在社区内部组建不同行业和领域的学习共同体,以方便他们实时交流在人工智能领域的学习经验。另外,还应充分发挥家庭教育优势,倡议家长和孩子共同参与问题研究。不同家庭在社区学习活动和学习平台上也可及时交流学习经验,实现社区成员的共同发展;^[11]其次,社区还要向成员普及好 AIGC 技术和智能素养提升方面的专业知识。通过社区讲座、社区网页宣传、发放宣传册和专家座谈会等方式向社区成员普及参与智能素养教育的重要性,激发他们的学习热情。构建本社区的人工智能数字资源库,以方便社区成员能够随时获取到线上课程、智能学习工具和电子书籍等所需要的学习资源。另外,要向社区成员及时普及与人工智能相关的法律法规知识,帮助他们树立正确的学习观念,强化他们对 AIGC 技术的道德认知,在学习过程中应合理运用人工智能技术,为实现社区的可持续发展贡献自己的力量。

(五)严格遵守技术道德底线,释放工具正向价值功能

各种生成式人工智能 AIGC 技术为国家发展、社区进步和个人提升带来了更多机遇和挑战,但其在多个行业和领域中却也展现出了一定威胁。以 Chat GPT 这一智能化工具的应用为例,前期技术研发人员已经有意识地校正了其语言模型思维,确保其为用户提供的信息都能够符合伦理道德。公民在使用 Chat GPT 时更要严格其道德底线,绝不能够损害他人利益或从事违法违规行。现阶段以 Chat GPT 为代表的生成式人工智能还不具备自主思考和运行的能力,其也不能够成为被道德和法律约束的主体,据此要建立相关的问责机制对此进行匡扶。实践中 Chat GPT 等生成式人工智能赋予了用户更强的能力并为其提供了更多解决问题的方案,但这不能够成为人们过度依赖人工智能的理由。从现实的角度来看,公民通过学校教育、企业培训和社区教育可切实提升自身的智能素养,但更要严格遵守人工智能技术和工具的道德底线,尽可能降低其负面影响,营造和谐的人机交互环境。

综上所述,以“Chat GPT”和“文心一言”为代表的新一代生成式人工智能工具已介入到人们生活学习的方方面面,其不但与人类社会的生产生活有着密切联系,却也带来了全新的机遇和挑战。面对人类发展历程中从未出现过的强生成式人工智能技术,受众既要把握历史机遇更要积极应对挑战。在 AIGC 时代背景下,要想把握住机遇就要求全体公民都能够深层次地了解智能素养的生成逻辑和生成式人工智能技术的应用价值,为更好地应对挑战则要求公民在人工智能时代具备先进的思维观念、完善的知识体系和较强的道德

(下转第 80 页)

- [3]刘腾龙.新土地精英的崛起与村级治理转型—基于乡村青年创业精英的视角[J].中国青年研究,2020(02):58-66+84.
- [4]李玲燕,裴佳佳,叶杨.“资源—要素—政策”相协调下乡村典型发展模式与可持续发展路径探析[J].中国农业资源与区划,2022(10):220-231.
- [5]李东方.新基建促进城乡融合高质量发展的路径研究[J].河南社会科学,2023(11):74-80.
- [6]李翔,李思瑜.新基建数字赋能农村现代化发展探索[J].合作经济与科技,2023(17):46-47.
- [7]杨翔宇,任新平.乡村振兴背景下固始县农村“新基建”实施存在的问题及对策研究[J].农村经济与科技,2022(24):111-114.
- [8]王旭辉.大学生返乡创业的影响因素、应对策略及路径选择[J].长春大学学报,2023(04):55-58.
- [9]中国新闻网.农民收入增速连续12年超城镇居民 还会持续吗? [EB/OL].2022-01-20, <https://www.chinanews.com.cn/cj/2022/01-20/9656763.shtml>.
- [10]戚兴华,曾秀兰.返乡与系乡:农村大学生融入乡村发展的可持续策略分析[J].农业展望,2019(04):107-113+117.
- [11]张海峰.乡村振兴战略背景下高校创业型“新农人”培育体系研究——以浙江省30所高校为例[J].农业展望,2019(11):88-93.
- [12]林奇清.农村籍大学生返乡创业:价值逻辑、现况调研与动力机制[J].福建教育学院学报,2023(01):61-63.
- [13]何祖谋.福建:创新驱动 打造乡村振兴“新引擎”[EB/OL].2023-03-15, http://news.sohu.com/a/654354591_362042.
- [14]王轶,刘蕾.农民工返乡创业何以促进农民农村共同富裕[J].中国农村经济,2022(09):44-62.
- [15]徐初栋.县域劳动者风采 | 梁永英:芳华育田野 稻菽飘香话振兴[EB/OL].2023-09-21, <http://lygh.gov.cn/article/2584.html>.
- [16]张媛.河曲90后返乡创业大学生梁磊被评为忻州市劳动模范[EB/OL].2020-11-03, https://www.sohu.com/a/429061296_810395.

(责任编辑 马 蓉)

(上接第68页)素养,在多方面做好准备以与现代化的AIGC技术完成对接,AIGC时代面对公民智能素养提升过程中存在的一些困境问题,从法律、制度、技术等多方面构建公民智能素养的针对性提升路径,在未来技术不断变革和创新的进

程中有效应对数据滥用和人机竞争等问题的出现,培养更多能够适应人机协同共生发展需求的智能公民,进而实现全社会的人工智能包容。

参考文献:

- [1]张静.道器合一:Chat GPT 赋能信息素养教育高质量发展的归旨与路径[J].黑龙江高教研究,2024(04):150-155.
- [2]孙榕,李白杨.生成式人工智能(GAI)背景下的新型数字鸿沟识别框架研究[J].图书情报知识,1-12.
- [3]雷学,康琳.生成式人工智能对教育的影响:积极还是消极? [J].陕西开放大学学报,2024(01):22-27.
- [4]艾伦.做智能化社会的合格公民——探讨智能化时代人工智能教育的核心素养[J].中国现代教育装备,2018(08):1-14.
- [5]冯琳,倪国良.基于生成式人工智能的思想政治教育数字化转型[J].思想教育研究,2024(02):46-53.
- [6]赵博,王海福.生成式人工智能赋能高等教育的价值、风险与纾解路径[J].人工智能,2024(01):100-107.
- [7]胡启明,尹婉菲.Chat GPT 生成式人工智能的意识形态风险及其化解[J].高校辅导员,2024(01):36-41.
- [8]盛思琦.生成式人工智能赋能网络意识形态治理现代化的逻辑进路[J].南方论刊,2024(02):107-109+112.
- [9]王兆轩.生成式人工智能浪潮下公民数字素养提升——基于 Chat GPT 的思考[J].图书馆理论与实践,2023(05):78-86.
- [10]祖力米热·热扎克.论智能时代工科大学生的数字公民素养[J].国际公关,2021(01):109-110.
- [11]张思思.联合国教科文组织:所有公民都应具备人工智能素养[J].人民教育,2022(06):10.

(责任编辑 李 维)