

人工智能技术在新型智库建设中的应用初探

丁波涛

(上海社会科学院信息研究所, 上海 200235)

摘要: 人工智能的发展与应用是当前技术发展的热点,也是新型智库建设所必须考虑的重要因素。本文分析了感知智能、计算智能和认知智能在新型智库建设中的主要应用领域和典型场景,同时指出人工智能技术在智库建设和发展中的应用局限。在此基础上,本文提出智库一方面要积极将人工智能这一新型信息技术应用于智库各工作环节;另一方面要提升智库研究层级,充分发挥人的主动能动性和创造力,弥补人工智能的技术问题,更加突出思想创造、战略研究和沟通交流等能力,构建新技术环境下的智库竞争力。

关键词: 智库建设; 人工智能; 大数据

中图分类号: G350

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.03.002

新型智库建设是建设现代国家治理体系的必然要求。《关于加强中国特色新型智库建设的意见》及一系列相关政策措施的出台,在全国掀起了智库建设与研究的热潮。

新型智库建设不仅表现为目标新、体制新、服务新,也体现在方法新,利用新兴信息技术改造提升智库研究手段和工具。人工智能将给人类社会带来巨大机遇,极大地促进经济、社会、文化和科技的发展进步。智库是由专家组成的,为决策者出谋划策,对社会热点问题进行调查、分析和研究并提供最佳理论、策略、方法、思想等的公共研究机构^[1],其工作方法与人工智能存在内在的契合性。因此,我国智库可以及时引入人工智能技术与方法,更新智库研究方法,提升智库产品质量,以更好地为党和政府的重大决策提供智力支撑。

1 人工智能在智库工作中的应用

人工智能是计算机科学的一个重要分支,其研究范围十分宽泛,相关研究成果中有多种划分方式,如符号派、联结派、进化派、贝叶斯派、类推派^[2],拟人思考系统、拟人行动系统、理性思考系统、理性行动系统^[3],

弱(狭义)人工智能、强(通用)人工智能、超级人工智能^[4]。但这些划分方式多从技术理论角度切入,与实际应用领域缺乏对应性。我国人工智能企业科大讯飞将人工智能分为感知智能、计算智能、认知智能三个层面^[5],既体现了技术演进阶段,也区分了技术应用领域,目前在业界得到较广泛认可。感知智能让机器能听懂人类语言、识别世界万物;计算智能使机器能够更高效、快速处理海量数据;认知智能让机器能理解、会思考,具备解决复杂问题的能力。上述3种人工智能技术可以应用于智库工作的主要环节,包括数据采集、数据分析、成果创造等,从而极大地提升智库工作者的工作效率(见图1)。本文将以此分类方法,具体探讨人工智能技术在新型智库建设中的具体应用。

1.1 感知智能在数据集中的应用

智库要发挥“资政启民、建言献策”的作用,必须及时掌握社情民意,这需要海量信息的支持。《国家高端智库管理办法(试行)》提出高端智库必须具有功能完备的信息采集分析系统,拥有专业资料室和网站。据已有研究来看,由于我国长期缺乏政策分析的“大数据”

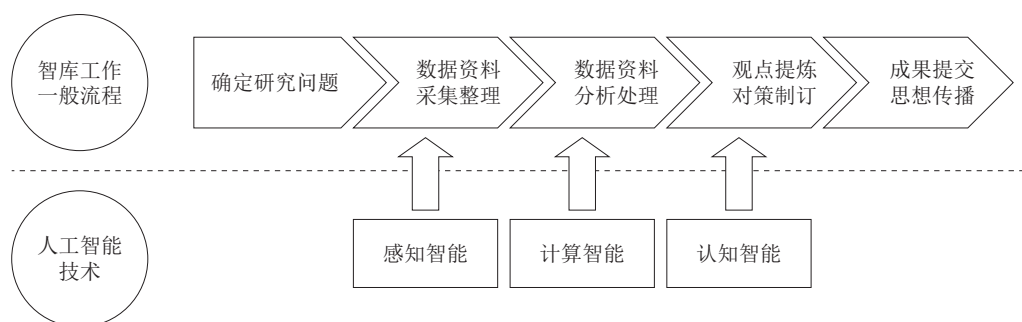


图1 人工智能技术在智库工作中的应用

时代意识，智库的研究方法应用主要依赖各类外部统计数据，缺少对专题数据的长期积累和开发^[6]。这种信息资源的制约将限制我国智库整体水平的提高。

海量大数据的采集，离不开现代信息技术的应用。物联网、移动互联网、云计算等技术扩展了数据采集的范围，而感知智能技术拓宽了数据自动处理的边界。

(1) 感知智能技术可以完成以前只能由人工承担的图片、声音、视频等资料的采集与处理，并将这些多媒体信息与原有数据进行融合，极大地拓展了智库机构获取信息的类型和范围，这对提升社会舆情监测、全球热点追踪、政策效果评估等智库日常工作效能具有重要作用。

(2) 智能感知技术可以将多语种间的翻译工作改由机器自动处理，既可以帮助智库机构实现多语种的资料采集，也可以将智库研究成果自动翻译为多种语言进行全球传播，从而为智库机构实现国际化发展提供便捷之路。

(3) 感知智能技术可以模拟人与人之间的对话，

能与专家学者、业界人士和社会公众开展交流互动，从而帮助智库机构获得大量“零次情报”，提高信息采集的及时性、准确性和新鲜度。

从全球范围来看，各项级智库已尝试将人工智能技术应用于智库数据库建设。如兰德公司的情报收集部门利用大量智能技术（如挖掘工具等）对虚拟文献、多媒体和超文本资料进行数据资料的抓取、归类、导入和更新。

1.2 计算智能在数据分析中的应用

智库机构的核心任务是决策支持，而决策支持的关键基础是数据分析。大数据革命极大地改变了社会的信息环境和知识生态，也给新型智库建设带来新的挑战^[8]（见表1）。如何在资源数量极大丰富、类型结构多样、形式动态变化的条件下，实现社会问题的及时察觉、信息情报的及时采集等，是新型智库建设必须面对的问题。

表1 新型智库建设面临的大数据挑战

大数据的特征	大数据背景及发展状况	智库面临的挑战
数据规模大	据IDC统计，预计到2020年，全球以电子形式存储的数据量将达到35ZB	传统工具无法处理海量数据
数据多源异构	除结构化数据外，预计来源于新型多媒体的半结构化、非结构化数据资料超过85%	传统的数据库技术无法处理/存储半结构化数据和非结构化数据
数据价值密度低	大数据要求数据“要全面，不要抽样”，而全体数据意味着大量价值或错误数据，导致数据价值密度降低	剔除无价值、错误数据，得到关键数据，完成数据价值提升
数据要求处理速度快	信息时效性——信息的价值会随时间的推移而降低	快速处理传统工具无法处理的海量数据，获取数据价值

数据分析是人工智能的强项。人工智能技术在金融、电信、互联网等数据密集行业已得到深入应用。如2000年高盛公司的股票现金交易部门有600个交易员，

而现在只剩下2个交易员，其他工作全部由人工智能完成。未来人工智能将在智库机构中得到广泛应用，甚至可能替代部分人工进行数据分析和决策支持。

决策支持包含两个层次：一是知情决策，即通过数据处理和分析产生信息，使决策者在知情状态下作出决策；二是智能决策，即通过数据处理和分析产生数据模型，并通过智能技术对不同应对方案的结果进行预测和评估^[9]。智能决策的实现主要依靠计算智能技术来优化决策过程。

(1) 通过自然语言理解技术，智库机构能够快速处理专家学者的意见和建议，以及社会公众的社情民意，从而将大量外部知识融入决策系统，提高决策过程的科学性和社会参与度。

(2) 通过深度学习和知识推理，人工智能技术不仅可以帮助智库收集原始数据，也可以通过推理机生成推理知识^[10]，形成新的结论和规律，从而对决策模型和决策方法进行优化，使得决策结果更加准确可靠。

(3) 借助仿真模拟等技术，模拟特定环境下的社会运作和人类行为，并可对系统参数和环境变量进行自由调节，从而模拟现实世界中并未发生或并不存在的极端状态和临界状态，使决策者“先知先觉”。

1.3 认知智能在智库成果创造中的应用

计算智能的数据分析只是辅助人工进行思考，而认知智能则模拟人类进行推理、判断和分析，替代人类的部分思考，从而承担以往只能由人来完成的思路求解和对策研究等智力工作。

认知智能技术在智库中的重要应用，是根据所搜集的资料和数据，自动进行信息汇总和要点提炼，快速撰写各类稿件。机器写稿可分为两类：一是原创，人工智能在没有原始稿件的情况下，通过智能分析和自然语言生成技术，创作新稿件；二是二次创作，对已有的相关研究成果进行观点抽取和内容组合，改写为新稿件。

虽然目前机器撰写的稿件比较粗略，仅能胜任一些简单的动态报道、观点摘要等文稿编辑工作，但其具有速度快的优势，可以帮助智库机构在突发重大事件时快速作出反应，抢占舆论先机。未来随着人工智能技术的不断完善，机器撰稿的质量将越来越高。同时，人工智能除可承担稿件的编撰、校对、审核等工作外，还可通过智能化的社会数据监测，对智库成果发布后的社会反应进行跟踪、分析，从而对智库成果进行评估和改进，形成闭环式的智库成果创造模式。

目前，认知智能技术较多应用于媒体型智库。如新华社国家高端智库传播战略研究中心与新华网融媒体

未来研究院等建立智能编辑部，将人工智能技术应用于线索发现、内容采集、内容写作、内容分发、内部协同、自动处理等智库产品生产的全过程。

2 人工智能在智库工作中的应用局限

人工智能虽有其强大的一面，但也不是万能的。人工智能只是对人脑功能和人类智力在计算机上的模仿，这种机器智能与人类智力还存在本质差异。人类所具有的许多能力，当前人工智能还无法实现，因此，其在智库中的应用还存在一定局限。

2.1 创造性研究

智库更需要大量创造性的脑力劳动。麻省理工学院和哈佛大学经济学家的联合研究发现，抽象职业即那些需要经验、直觉和创造力、说服力的工作，难以被科技进步所取代^[11]。阿尔法狗战胜柯洁后，一些专家指出目前人工智能只能模拟逻辑性思维，而更反映人类智慧“精髓”的另外3种思维——顿悟性思维、发散性思维及创造性思维，人工智能还未取得重要突破^[12]。

智库既是智囊团，也是思想库。对于具体的、方向明确的、数据资料完备的问题决策，人工智能通常能发挥很大作用；而对于宏观的、战略性、前瞻性问题的分析与决策，通常需要抽象思维、形象思维和创造性思考，并需要丰富的业界经验作为支撑，对此人工智能难以承担。

同时要指出的是，当前人工智能依赖于深度学习，需要大量的事实与案例数据对人工智能系统进行训练。但智库所研究的社会现象通常发生于特定的背景与时机，基本上是不可再现的，因此，即使智库利用人工智能技术，也难以像围棋（棋谱）、医疗（病历）、翻译（多语种文本）等领域一样建立庞大的案例集和事实库，来对人工智能系统进行学习和训练，这也是人工智能在智库中的应用局限所在。如要预测战争、自然灾害的出现，必须有足够数量的历史资料供人工智能系统进行学习，对于那些事实特征不明显的、发生次数较少的现象，只能依靠人类的创造性思维进行分析判断，人工智能仅能起到辅助作用。

2.2 社会交往工作

基于大数据和深度学习技术的人工智能，具有比

人类更丰富的知识储备和更严谨的逻辑思考能力,可以辅助智库人员承担分析研究工作。但智库不是线性的知识创造与成果输出,大多数智库产品的创造都需要智库与政府、企业、民众反复地交流、交互,以将智库产品的社会反应反馈到研究过程中。

同时,智库产品最终要发挥作用,十分依赖“思想市场”。思想市场的运作规则既不同于一般商品和服务市场,也不同于一般的数据、情报、新闻等信息市场,它不是简单的一次性交易或一次性传播,而重在强调通过人与人的反复沟通互动,让政府和社会理解、认可与接受智库提出的新概念、新观点、新思路和新对策,从而实现智库的目标。因此,智库要建立广泛的社交圈子和人脉网络,并利用这些渠道来获取情报、交流思想、启发灵感、传播理念和影响社会。

如何与政府和社会建立紧密联系,国内外智库的手段十分多样化,包括论坛会议、人才“旋转门”机制、人员互访、项目合作等。这些人脉关系的建立、社交网络的形成、理念思想的交互,都高度依赖于现实世界中的人,而不是仅靠人工智能完成的。

2.3 思想传播和知识传承

《关于加强中国特色新型智库建设的意见》特别提出要“发挥智库阐释党的理论、解读公共政策、研判社会舆情、引导社会热点、疏导公众情绪的积极作用”^[13]。可见,宣传党和政府的方针、普及社会科学知识是新型智库的重要任务。

根据知识管理理论,知识包括显性知识和隐性知识。虽然当前人工智能技术在新闻、传媒、教育等领域的应用越来越广泛,但智能系统只能实现显性知识的

传递。而智库人员可以通过参加论坛会议来传播思想理念,通过与媒体和大众互动来引导舆论、启迪民智,发挥人工智能无法替代的作用。

智库还承担人才集聚和人才培养的任务。人才培养需要“传道、授业、解惑”,其本质是知识的交互与传承过程。智库人才的培养,除教授知识外,还需要通过“传帮带”将资深专家学者的经验、心得、技巧传授给青年人才。这些无法用语言表达的技能、经验、诀窍、直觉、感悟等隐性知识,只能通过人与人面对面的共处、共商、共谈来共享。

3 结论与建议

人工智能将为新型智库建设提供新技术、新工具和新方法,有力提升智库工作效能,降低工作负担,甚至将会替代智库中的部分工作岗位,因此,广泛深入地应用人工智能是新型智库建设的大势所趋。与此同时,虽然人工智能技术具有很强的渗透力和巨大的应用潜力,但还无法完全替代智库工作中人类的作用。如何更好发挥人类和人工智能技术的各自所长,实现智库资源的优化配置,是未来新型智库建设应认真思考的问题。

为此,本文建议新型智库建设应当从两方面着手,以更好地应对人工智能时代的机遇与挑战。

一方面,智库应当及时了解人工智能发展前沿,大力推动先进智能技术在智库各工作环节的深入应用,将有限的智库人员从低水平劳动中解脱出来,转向那些战略研究和思想生产工作,更好地应对新型智库建设面临的挑战。具体结合上述分析内容,可将人工智能技术在智库各环节工作中的作用归纳为表2。

表2 人工智能技术在智库工作中的应用

人工智能类型	人工智能技术	智库面临的挑战	成熟度
感知智能	多媒体信息识别	信息采集	较成熟
	自动翻译	信息采集	初级
	智能会话	信息采集、社会调查、专家访谈	初级
计算智能	自然语言理解	专家知识和社会意见整理	较成熟
	知识推理	决策模型和方法优化	较成熟
	社会仿真/预测	情景分析/方案制定	较成熟
认知智能	内容理解	资料分析与观点提炼	初级
	机器写作、校审	研究成果撰写	初级
	社会数据监测	研究成果社会反应的跟踪与评价	较成熟

另一方面,人工智能将给智库建设带来冲击和挑战,特别是人工智能对许多智库工作岗位的替代效应逐步明显,同时人工智能技术的普遍应用容易引发智库的同质化。因此,智库建设过程中应当扬长避短,充分发挥人类在抽象思维能力、创新研究能力、社会交往能力等方面的优势,保持新技术条件下智库机构的创造力和竞争力,具体可从以下3点实现。

(1) 更加突出思想创造能力。思想是人类智慧的最高境界。智库作为思想库,主要任务是创造新理论、新概念、新学说、新方法和新价值观,这需要智库人员对纷杂现实的深刻解析、对事物规律的高度抽象、对前沿趋势的精准凝练。这些抽象的、前瞻性、创造性的工作,是人工智能技术所无法实现的。

(2) 更加突出战略研究能力。目前国内不少智库偏重对一些临时性、应急性和事务性决策咨询课题的研究,这类研究工作易于被逻辑化、算法化和程序化,未来将更多地由人工智能技术来完成。而那些前瞻性、储备性和战略性研究工作更依赖于研究人员在长期研究实践中培养的判断力、洞察力和创造力,应当成为智库的工作重点。

(3) 更加突出沟通交流能力。智库应当突出社会属性,积极发挥公共沟通作用:一要做政府与社会的沟通桥梁,通过报告、电视媒体、网络媒体等方式向公众传播专业知识,解读政策方针,引导公众正确地理解和接纳政府的政策;二要做本国与外国政府的沟通桥梁,通过搭建公共外交平台,促进政府间的对话与合作。

参考文献

[1] 李建军,崔树义.世界各国智库研究[M].北京:人民出版社,2010.

- [2] DOMINGOS P. The master algorithm: how the quest for the ultimate learning machine will remake our world[M]. New York: Basic Books, 2015.
- [3] RUSSELL S J, NORVIG P. Artificial intelligence: a modern approach (3rd Edition) [M]. Essex Nick Mc Keown, Tom Anderson, 2009.
- [4] MCKEOWN N, ANDERSON T, BALAKRISHNAN H, et al. Open flow: enabling innovation in campus networks [J]. Sigcomm Computer Communication Review, 2008, 38 (2): 69-74.
- [5] 任萍萍. 人工智能将在三大领域替代人类运算感知和认知智能 [EB/OL]. [2018-01-01]. <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-12-29/doc-ifyczcsu5954634.shtml>.
- [6] 朱旭峰. 构建中国特色新型智库研究的理论框架 [J]. 中国行政管理, 2014 (5): 29-33.
- [7] 钱智勇. 重点学科知识组织与专题数据库知识库开发研究 [J]. 情报资料工作, 2004 (4): 34-37.
- [8] 杨瑞仙, 魏子瑶, 权明喆. 大数据环境下的智库情报分析研究 [J]. 情报理论与实践, 2017, 40 (8): 30-36.
- [9] 张小彦. 知情决策与智能决策 [EB/OL]. [2018-01-01]. <http://opinion.caixin.com/2017-07-13/101114947.html>.
- [10] 许鑫, 吴珊燕. 智库知识库的构建研究 [J]. 情报理论与实践, 2014, 37 (3): 68-72.
- [11] 科技进步会让我们失业吗 [EB/OL]. [2018-01-01]. http://news.xinhuanet.com/comments/2017-06/14/c_1121138365.htm.
- [12] 阿尔法狗就算完虐柯洁, 它也只是工具 [EB/OL]. [2018-01-01]. <http://sports.huanqiu.com/gdsports/2017-05/10747151.html>.
- [13] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强中国特色新型智库建设的意见》[EB/OL]. [2018-01-01]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2015/content_2810090.htm.

作者简介

丁波涛, 男, 1977年生, 博士, 副研究员, 上海社会科学院信息研究所副所长, 研究方向: 信息资源管理、信息社会、城市信息化, E-mail: dbt@sass.org.cn。

A Study on the Application of Artificial Intelligence in the Operation of Think Tanks

DING BoTao

(Institute of Information Science, Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200235, China)

Abstract: The development and application of AI is the hot spot of technology innovation, and it is also a key factor that has a significant impact on the construction and running of new think tanks. This paper analyzed the main application fields and typical scenarios of perception AI, computational AI and cognitive AI that used in the new think tanks. In addition, the paper also pointed out the limitations of AI technology in the construction and development of think tanks. This paper proposed that on one hand, think tanks should take active actions to apply AI in all aspects of the work, on the other hand, think tanks must make full use of initiative and creative capability of human beings to make up the technical limitation of AI, and strengthen the ability in ideological creation, strategic research and social communication to keep competitive in the new technology environment.

Keywords: Operation of Think Tanks; Artificial Intelligence; Big Data

(收稿日期: 2018-01-02)