

人工智能与计算机大数据分析的协同应用模式构建

蒋国华

河北远东通信系统工程有限公司，河北 石家庄 050081

DOI: 10.61369/TACS.2025130026

摘 要： 随着数字化时代的发展，人工智能技术与计算机大数据分析已成为驱动产业变革、重塑社会治理模式的重要力量。人工智能能够使机器具备人类的思考和决策能力，而大数据分析则致力于从海量的数据中进行挖掘和分析，二者并不是孤立存在的技术模式，二者构成了数据和智能的良性互动循环。在新时代的背景下，应构建更加科学、高效的发展系统模式，从而实现技术价值向产业价值、社会价值的转化。基于此，本文对人工智能与计算机大数据分析的协同应用模式构建展开深入研究，以供参考。

关 键 词： 人工智能；计算机；大数据分析；协同

Construction of Collaborative Application Model of Artificial Intelligence and Computer Big Data Analysis

Jiang Guohua

Hebei Far East Communication System Engineering Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei 050081

Abstract： With the development of the digital era, artificial intelligence technology and computer big data analysis have become important forces driving industrial transformation and reshaping social governance models. Artificial intelligence enables machines to possess human-like thinking and decision-making capabilities, while big data analysis is committed to mining and analyzing massive amounts of data. These two are not isolated technical models; instead, they form a positive interactive cycle of data and intelligence. Against the backdrop of the new era, a more scientific and efficient development system model should be constructed to realize the transformation of technical value into industrial value and social value. Based on this, this paper conducts an in-depth study on the construction of the collaborative application model of artificial intelligence and computer big data analysis for reference.

Keywords： artificial intelligence; computer; big data analysis; collaboration

前言

人工智能与计算机大数据分析的协同应用模式并不是简单的技术叠加，而是通过深度整合二者的优势，实现数据与智能的协同，创造出更高的利用价值。它有助于提升数据的处理和分析精准度，从而为行业的发展提供更多的帮助和支持，并衍生一系列的新型商业模式，从而推动产业的高质量发展。

一、人工智能与计算机大数据分析的协同逻辑

人工智能与计算机大数据分析的协同，在根本上是数据供给、智能挖掘、价值输出和数据迭代的发展过程，二者具有相互依存、相互赋能的内在联系，二者的协同应用能够发挥出更大的作用。具体来讲，其协同逻辑主要体现在以下几个维度：

其一，大数据为人工智能提供数据支持。人工智能模型的训练和优化高度依赖于海量高质量数据，缺乏数据作为支撑的 AI 模型并没有应用价值。例如，医疗 AI 系统需要分析数百万份病历和影像数据，才能确保疾病的精准诊断。大数据分析通过对多源数据的整合与处理，为 AI 模型提供了标准化、高质量的训练数据，

也能够解决 AI 技术的核心问题^[1]。

其二，人工智能能够通过深入分析，提炼出大数据中具有价值的部分。传统大数据分析主要停留在描述性分析方面，无法从海量异构数据中挖掘其深层规律。而人工智能技术通过机器学习、深度学习算法，实现对数据的精准分析和合理决策，使数据价值从信息展示转化为行动指导。例如，金融机构通过 AI 模型分析客户交易的过程以及社交信息，并从中识别其中的非法欺诈行为。

其三，人工智能与大数据分析技术协同推动技术的更新迭代。人工智能的应用会产生新的数据源和数据信息，从而使大数据分析技术在数据采集、储存和处理上实现优化。大数据分析能

力的提升，也能够为 AI 模型提供更加丰富的特征数据，从而推动 AI 算法的更新迭代，这种双向的协同机制，有助于拓展技术的应用范畴^[2]。

二、人工智能与计算机大数据分析协同应用现存问题

（一）技术融合深度不足，协同效率有待提升

一方面，大数据分析与 AI 技术存在技术上的壁垒。大数据技术主要聚焦于数据的处理效率与提升，AI 技术则更加侧重于模型训练和推理，二者在算法接口、数据格式方面并没有统一的标准，这也导致技术在融合过程中的成本相对较高。例如，传统大数据处理平台与 AI 训练框架的兼容性相对不足，数据需要进行多次反复地转换才能将其应用于模型训练之中，这也导致工作的效率受到影响。另一方面，复合算法模型的开发难度相对较大，现阶段的算法主要针对单一的场景设计，难以适配多源异构的数据协同分析需求，特别是实时分析和离线分析的充分结合^[3]。

（二）数据治理体系不完善，数据质量无法保障

数据作为人工智能和大数据分析有效协同的核心载体，但是现阶段在数据治理工作中仍然存在诸多问题。一是数据孤岛问题存在，政府部门、企业部门的数据共享机制不健全，跨领域、跨行业的数据互联难度较大，这也导致数据资源难以实现有效应用。例如，医疗领域的病例数据、影像数据分散在不同的医院，缺乏统一的数据共享平台，难以为 AI 辅助诊断模型提供数据上的支持。二是数据质量参差不齐。多源数据存在冗余、缺失的问题，并且数据标注的标准化程度不高，人工标注成本相对较高，效率比较低，这也直接影响了 AI 模型的训练成效。三是数据安全与隐私保护面临问题。在数据采集范围不断扩大的背景下，数据泄露、滥用的风险不断增加，现有的隐私保护技术成本相对较高，技术并不成熟，无法满足数据分享和隐私保护的基本需要。

（三）产业应用落实较难，价值转化机制不健全

部分协同应用模式并没有结合行业的发展需要进行调整，缺乏针对性的问题解决方案。目前，现有的技术主要是由科技企业主导研发，对行业业务流程和核心痛点的理解不充足，这也导致技术的应用难以实现。例如，部分智能制造领域的协同解决方案，更加注重技术展示，从而忽视了中小企业的设备改造成本和人力成本，这也导致方案无法被认可。另外，中小企业的技术门槛相对较高，协同应用仍需要投入更多的资金用于设备的改造和技术研发。而中小企业的资金实力有限，缺乏专业技术人才，这也导致其难以有效运用技术^[4]。

（四）人才短缺问题突出，支撑体系有待完善

人工智能与大数据分析之间的协同应用，需要更多掌握大数据分析技术，同时又具备算法分析和研发能力的人才。然而，这类人才相对不足。高校与科研机构的人才培养体系与产业需求脱节，课程设置更加侧重于理论知识，缺乏实践教学部分，这也导致毕业生在毕业后难以适应工作的岗位需求。与此同时，企业人才培养机制并不完善，技术人员知识更新速度相对较慢，无法紧跟技术的发展速度。

三、人工智能与计算机大数据分析协同应用模式的优化路径

（一）强化技术创新，提升协同成效

制定统一的技术标准和接口规范，从而提升大数据分析平台与 AI 训练框架的兼容性，降低技术融合的成本。政府部门需联合行业协会、科技企业和科研机构，加快制定数据格式、算法领域的标准体系，从而实现技术的协同和标准化。加大复合算法模型的投入力度，重点突破多源异构数据融合分析等技术，提升算法的适配性。例如，优化深度学习算法和大数据统计算法的融合机制，构建复合算法体系。除此之外，优化算力资源配置，搭建公共算力服务平台，从而更好地保障算力资源的有效调度，降低中小企业的算力成本。与此同时，发展绿色 AI 技术，利用算法和硬件设计，降低 AI 训练与数据处理的能耗，实现技术的协同应用^[5]。

（二）完善数据治理，保障整体质量

注重加强数据治理体系建设，解决数据孤岛的问题，构建跨领域、跨行业的数据共享机制。政府部门需要牵头搭建公共数据共享平台，从而保障数据的高度共享。企业之间应建立数据协同联动机制，通过签订数据共享协议，采用隐私计算技术等方式，实现数据资源的有效整合与共享。加强数据的质量管控，建立全流程数据质量评估机制，通过 AI 技术实现数据的自动清洗、标注和校验，从而确保提高数据的精准率，获得良好的工作效益。例如，利用自然语言处理技术自动标注文本数据，利用计算机视觉技术自动识别影像数据中的问题，降低人工标注成本^[6]。不仅如此，强化数据安全与隐私保护工作，完善数据安全法律法规，加强对数据泄露、滥用等行为的有效惩处。与此同时，加快隐私计算技术的研发和应用，降低技术的应用成本，从而实现数据资源的有效共享，达到隐私保护的效果。

（三）强化制度改革，推动协同发展

机制协同是人工智能与计算机大数据分析协同的有效保障，这就需要从管理体系、激励机制、考核机制、政策支撑等四方面出发，构建更加完善、健全的协同发展体系。在管理机制上，设立专门的协同管理部门，负责整体的统筹和协调，明确各部门之间的分工和职责，确保实现高效地沟通；在激励机制上，调动协同积极性。建立多元化的激励体系，对参与协同应用的团队与个人进行表彰和奖励，设立协同应用创新领域的基金，将协同应用效能与个人的绩效、职称评定等方面结合在一起，确保提升有效性^[7]。与此同时，鼓励企业与高校、科研机构建立合作关系，设立产学研合作基地，推动协同技术的研发。在考核机制上，制定完善的协同应用考核标准体系，涵盖数据质量、协同效率、价值转化等多维度，对协同应用的效果进行有效评估。在政策支撑上，政府部门应加强对这一领域的重视度，出台针对性的财政补贴和人才引进机制，鼓励企业加大协同投入，更好地推动协同技术的应用。

（四）深化产业应用，实现价值转化

企业在发展的过程中应始终结合行业的发展趋势，打造针对

性地协同发展方案。科技企业应加强与其他企业之间的合作，深入了解其他企业在业务中出现的问题，为其开发相应的协同发展模型。针对制造业在生产上的问题，开发设备预测性维护、生产流程优化等方案。针对金融行业的风险管控需求，开发智能风控、个性化财富管理等解决方案。降低中小企业技术应用的门槛，推出轻量化、低成本的协同应用产品和服务^[8]。例如，采用“SaaS+ 模块化”的发展模式，让中小企业根据需求订阅功能模块，从而降低前期的投入成本。加强对中小企业技术培训和指导，确保提升其技术的应用能力。除此之外，建立健全价值转化机制，构建科学的价值评估体系，解决当前在产业发展过程中的效率不高的问题，进而确保调整成本，提高工作效率，帮助企业准确判断技术投入的回报率，进一步推动企业的高质量发展。

（五）加强人才培养，完善支撑体系

人才是企业实现长足发展的重要支撑。为此，行业企业应加强对人才培养的重视度。一方面，在高校人才培养方面，优化课

程教学结构，增加实践教学的内容，培养出具备理论知识又具有较强实践应用能力的人才^[9]。高校还应加强与企业、科研机构之间的合作，共建实训基地，让学生参与到实际的项目研发工作中。另一方面，完善企业人才培养机制，定期组织技术培训和交流活动，帮助现有的技术人员不断更新自身的知识体系，适应技术迭代的需求。除此之外，企业还应加强对人才的引进工作，制定吸引复合型人才的政策和制度，为人才的发展提供良好的环境^[10]。

四、结语

综上所述，人工智能与计算机大数据分析具有天然的互补性，二者的协同应用是数字时代发展的必然趋势，有助于更好地实现双向赋能，实现技术、产业和社会在价值上的统一。为此，这就需要不断强化技术创新工作，完善数据治理体系，强化制度改革，深化产业应用，注重人才培养，推动协同应用模式的不断完善。

参考文献

[1] 詹犇. 基于大数据的人工智能服务创新策略分析 [J]. 电子技术, 2024, 53(09): 100–101.
[2] 刘新华. 大数据分析在 IT 计算机应用中的创新实践 [J]. 软件, 2024, 45(09): 94–96.
[3] 李喜英. 大数据时代人工智能在计算机网络技术中应用研究 [J]. 网络安全技术与应用, 2022, (05): 74–75.
[4] 韦宁, 农嘉. 人工智能与大数据技术融合的分析 [J]. 电子技术, 2024, 53(02): 228–229.
[5] 巨贝贝. 计算机大数据分析与云计算网络技术运用分析 [J]. 石河子科技, 2023, (04): 62–64.
[6] 王芳. 大数据支撑下计算机应用技术的分析与研究 [J]. 现代计算机, 2023, 29(12): 60–64.
[7] 王双桥. 计算机大数据分析与云计算网络技术应用 [J]. 数字技术与应用, 2023, 41(02): 122–124.
[8] 王玲, 陆宇, 张翠芳, 等. 基于语义计算的人工智能技术与新经济需求的大数据分析 [J]. 中国新通信, 2023, 25(04): 10–12.
[9] 吴智, 范德威, 周裕. 人工智能控制湍流进展: 系统、算法、成就、数据分析方法 [J]. 力学进展, 2023, 53(02): 273–307.
[10] 秦昆, 许凯, 吴涛, 等. 智能空间信息处理与时空大数据分析探索 [J]. 地理空间信息, 2022, 20(12): 1–11.