

人工智能赋能下的全球知识工作者 工作方式变革研究

印象笔记研究院

2025年4月

工作组

组长

乔迁

工作组成员

王怀千

唐胤轩

刘雨鑫



前言

随着人工智能技术的迅猛发展，全球各行业的工作方式正经历前所未有的深刻变革。对于知识工作者而言，AI的引入不仅提升了工作效率，同时在医疗、法律、教育、专业服务等领域提升效率并催生出全新的工作模式和流程。

根据哈佛商学院技术管理运营研究所与波士顿咨询集团的研究，在实际咨询任务中，使用人工智能辅助咨询的顾问平均完成任务多12.2%，完成任务的速度提高25.1%，且结果质量提高了40%以上。¹

微软首席执行官萨提亚·纳德拉 (Satya Nadella) 也指出，AI将改变知识工作，但并非取而代之。他认为，AI将与人类协同工作，创造新的工作流程和职责。²

人工智能对知识工作者工作方式产生深刻影响的同时，在专业技能要求、伦理和隐私等问题上也带来了新的挑战。因此，深入研究AI对知识工作者的影响，具有重要的现实意义。

作为长期专注于知识管理和生成式人工智能应用的企业，印象笔记结合多年来在知识管理垂类跟踪全球知识工作者、知识工作方式的最佳实践，由印象笔记研究院与世界互联网大会联合发布本研究报告。旨在系统地分析人工智能所带来的信息获取、处理流程、生产力工具、知识工作方式的变革、全球知识工作者所面临的挑战以及未来机遇，为专注知识领域的研究者和从业者提供有价值的参考。

¹ Forbes: Harvard And BCG Unveil The Double-Edged Sword Of AI In The Workplace

² Business Insider: Microsoft CEO says AI will change 'knowledge work' — but that doesn't mean it's going away

目录

前言	01
一、 人工智能时代的知识工作者	01
(一) 知识工作者身份的演进	01
(二) 知识工作方法论的变革	01
(三) 服务于知识工作者的工具进化	02
(四) 知识工作者、生产力工具与工作方法的共生演进	02
二、 人工智能时代知识工作的变革	03
(一) 知识工作新局面	03
(二) 利用人工智能提高数据处理效率	03
(三) 人工智能引领信息组织方式的变革	04
(四) 人工智能带来从信息到知识的全新突破	04
(五) 人工智能时代演进出智慧新形态	05
三、 人工智能时代知识工作的变革展望	07
(一) 人工智能进一步推进知识工作的变革	07
(二) 知识工作变革需兼顾不同国家的差异	07
(三) 知识工作变革离不开发展负责任的人工智能	08

一、人工智能时代的知识工作者

(一) 知识工作者身份的演进

“知识工作者”(Knowledge Worker)的概念是由管理学领域先驱彼得·德鲁克(Peter Drucker)于20世纪50年代首次提出¹。他认为,知识工作者是那些主要以知识为基础进行工作的个人,他们的主要任务是创造和应用知识,以推动组织的发展和创新。知识工作者的生产力和效率对组织的成功至关重要。

在过去几十年中,随着信息技术的进步和全球化的推进,知识工作者的身份和角色经历了显著变化。从最初的研究人员和工程师到如今各行各业的专业人士,知识工作者的范围和影响力不断扩大,工作方式也从单一任务执行转变为多任务处理、跨部门协作和创新驱动的工作模式。

进入人工智能时代,知识工作者的身份和角色再次发生转变。许多重复性、规则性强的任务可以不再由人来完成,知识工作者的工作重点进一步转向更具创造性的领域。他们需要具备更高的跨学科知识,能够与人工智能协同工作,利用AI的优势来解决复杂问题和推动创新。例如,在医疗领域,医生不仅需要具备医学知识,还需要理解AI诊断系统的原理和局限性,以更好地为患者提供服务。人工智能时代要求知识工作者不断学习和适应新的技术,提升自身的综合素质,以在快速变化的环境中保持竞争力。

(二) 知识工作方法论的变革

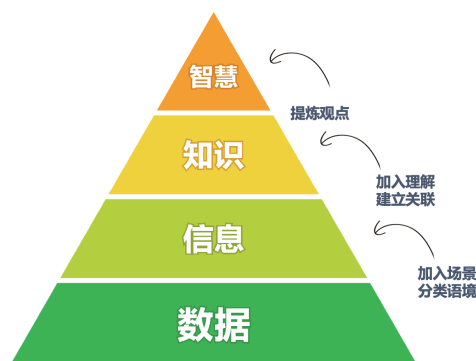
在知识工作者身份演进的同时,知识工作也在发生着变化。传统的知识工作建立在DIKW模型(Data-Information-Knowledge-Wisdom 模型,即数据-信息-知识-智慧模型)之上,该模型通常以金字塔形式呈现,强调每一层次在转化过程中所增加的价值。

1. 数据(Data):数据是原始的、未经处理的事实和数值,缺乏上下文和意义。它们是信息的基础,但本身并不具备直接价值。

2. 信息(Information):当数据被组织、处理和赋予上下文后,便形成了信息。信息是有意义的、可用于回答“谁”、“什么”、“哪里”等问题。

3. 知识(Knowledge):知识是在信息的基础上,通过经验、学习和理解所获得的能力。它回答“如何”的问题,是信息的内化和个人化,涉及对信息的深刻理解和应用。

4. 智慧(Wisdom):智慧是在知识的基础上,结合价值观、判断力和经验,做出明智决策的能力。它回答“为什么”和“何时”的问题,体现了对复杂情境的理解和洞察。



DIKW 知识管理金字塔

进入21世纪,经历高速发展的信息时代,知识工作方法变的更具像化。CODE方法²(Capture, Organize, Distill, Express)强调通过收集、组织、提炼和表达四个步骤来优化知识工作流程,是近年来对知识进行高效管理和应用的策略。

CODE方法论提供了系统框架帮助知识工作者有效地处理信息和知识,核心步骤包括:

1. 收集(Capture):知识工作者需要从海量的信息源中获取相关数据和资料, CODE方法论强调系统化地收集信息,确保获取的资料具有高质量和相关性。

2. 组织(Organize):收集到的信息需要经过有效组织,以便于后续检索和应用。CODE方法论提倡建立清晰的分类和索引系统,提升信息的可访问性。

3. 提炼(Distill):从大量信息中提取出核心观点,形成知识,是知识工作中的重要环节。CODE方法论强调对信息进行分析和总结,提炼出有价值的知识。

4. 表达(Express):有效地将提炼出的知识传达给他人,是知识工作者的关键能力。CODE方法论鼓励通过清晰、简洁的方式表达知识,促进知识的共享和应用。

¹ Peter Drucker: The Landmarks of Tomorrow

² Tiago Forte: The 4 Levels of Personal Knowledge Management



知识管理的 CODE 方法

人工智能的发展为CODE方法论的各个环节都提供了新的可能。在抓取环节,人工智能可以自动化地从海量数据中筛选和收集信息,极大提高信息获取的效率和准确性。在组织环节,利用大语言模型对信息进行分类和关联,建立复杂的知识图谱,帮助用户更好地理解 and 利用信息。在提炼环节,通过自然语言处理和机器学习,AI可以从大量信息中提取出有价值的洞察,辅助决策和创新。而在表达呈现上,AI可以生成报告、PPT甚至音、视频内容进行传播,提升表达的效率和效果。

(三) 服务于知识工作者的工具进化

知识工作内容围绕着信息的获取、处理、分析和应用,而专注于信息处理的生产力工具(Productivity Tools)在知识工作者的日常工作中扮演着重要的角色。生产力工具的起源可追溯到20世纪初。随着工业化进程的推进,企业对信息处理和管理的需求日益增长,催生了早期的办公自动化工具。而在过去一个世纪,随着信息技术的不断进步和发展,生产力工具也得到了长足的创新和发展。

根据功能和应用场景,生产力工具可分为:文字处理、电子表格、演示文稿、电子邮件客户端、项目管理、笔记和知识管理、时间管理、在线会议等工具。这些工具创造性地通过高效处理文字、简化数据分析、优化信息存储和检索与呈现、协调和跟踪项目进度等能力,帮助知识工作者提高日常工作效率,全面推进生产力提升。

反观生产力工具的演进,则经历了以下的几个阶段:

机械化阶段:20世纪初,打字机和计算器等工具的出现,提高了文书处理和计算的效率。

电子化阶段:20世纪中期,电子计算机的发明使得数据处理和存储变得更加高效,催生了早期的电子表格和文字处理软件。

集成化阶段:20世纪80年代,微软推出Office套件,将文字处理、电子表格和演示文稿等功能集成在一个平台上,极大地提升了用户的工作效率。

移动化阶段:随着智能手机和平板电脑的普及,生产力工具逐渐向移动端迁移,用户可以随时随地访问和编辑文档、管理任务和日程,极大地提升了工作灵活性和效率。印象笔记正是诞生于这一阶段。

云化阶段:21世纪初,云计算技术的发展与移动办公的需求叠加,实现了生产力工具的在线访问和协作,Google Workspace和Microsoft 365等云办公套件应运而生。

智能化阶段:近年人工智能技术的引入使得生产力工具具备了自动化处理、智能推荐和语音识别等功能,进一步提升了工作效率。

生产力工具为知识工作者提供了高效的工作手段,而知工作者的需求和反馈又推动了生产力工具的不断创新发展。在人工智能时代,这种互动关系更加紧密,共同推动工作方式的变革和生产力的提升。

(四) 知识工作者、生产力工具与工作方法的共生演进

人工智能时代的知识工作者从依赖单一技能的领域专家转变为与AI密切协作的创新者。AI技术的广泛应用,推动了知识工作方法的变革,尤其是在CODE方法论的四个核心步骤(收集、组织、提炼、表达)中实现了更加智能化、自动化的流程提升,也促进了生产力工具的快速演进,使得知识工作者能够更加高效地发挥其潜力。

知识工作者从传统的信息处理者转变为 AI 赋能的创新者,生产力工具从被动的工具箱演化为主动的智能协作者,知识工作方式也迈向更加动态、高效、智能的新时代。

这一变革进一步拓宽知识工作者的边界,要求他们具备与智能化生产力工具协同作业的能力,以适应新的生产力范式。同时也要应对AI带来的挑战,确保知识工作的可持续发展。

二、人工智能时代知识工作的变革

(一) 知识工作新局面

彼得·德鲁克在其著作中早已预见到，随着经济从制造物理商品转向知识驱动的领域，劳动力将逐步从体力劳动转向“应用理论和分析知识”的工作者。在此背景下，如何提升知识工作者的生产力，成为管理者的核心挑战。德鲁克指出，知识工作与流水线工作本质上不同，任务并非事先设定，而是需要由工作者自己识别、定义和执行。知识工作者需要收集数据、处理信息，并在采取行动之前识别和分析问题。

然而回顾过去的几十年，尽管知识工作者的潜力巨大，但大量的时间却被浪费在重复性的数据处理、信息收集以及内部沟通上，导致他们无法将精力集中在更具战略性和创造性的工作上。今天通过AI的支持，知识工作者能够更高效地审视并优化工作流程，将重复性任务交给AI，从而释放出更多的时间和精力，专注于那些无法由机器代替的战略性和创新性工作。例如：

在阿里巴巴，AI客服系统通过自动化处理大量客户服务请求，显著减少了人力成本并提升了服务效率。现在AI可以自主解答80%以上的客户咨询，客服人员得以专注于更复杂的问题解决和客户关系维护，从而提高了整体工作效率和客户满意度。¹

微软在其Microsoft 365产品中集成了AI技术，帮助用户从大量电子邮件中提取关键任务信息，自动安排会议，甚至为会议提供议程和跟踪反馈。通过智能助理、自动化流程和数据分析等功能，显著提高了知识工作者的工作效率。²

(二) 利用人工智能提高数据处理效率

作为知识管理金字塔的基础，数据(Data)是从信息到知识、再到智慧转化的起点。人工智能时代的数据在生成、存储以及加工和处理方式都发生了深刻的变革，主要体现在以下几个方面：

1. 数据量爆炸性增长：

据统计，随着物联网、社交媒体和传感器等技术的发展，全球数据量在过去十年中增长了约40倍，预计到2025年将达到175ZB (1ZB=10²¹字节)。³

2. 数据类型多样化：

人工智能的应用促进了包括文本、图像、音频和视频等非结构化数据的生成。这些多样化的数据要求新的存储和处理技术，以满足不同应用场景。

3. 数据处理技术进步：

为应对海量和多样化的数据，云计算、大数据处理和分布式存储等技术得到了广泛应用，使得数据的存储、管理和分析变得更加高效和灵活。

4. 数据治理和隐私保护的挑战：

随着数据量的增加，数据治理和隐私保护成为重要议题。如何在确保数据安全和隐私的前提下，充分挖掘数据价值，成为亟待解决的问题。

过去，数据处理依赖人工手段，效率低下且容易出错；应用静态、预定义的规则处理庞大数据量和多种数据来源，成本高，且在多格式、多源数据的整合上面临诸多挑战。人工智能技术的应用，尤其是深度学习、光学字符识别(OCR)、语音识别等技术的发展，极大地提升数据收集效率，避免重复劳动，减少人为错误，使数据成为高效决策和创新的有力支撑。例如：

1. 表格数据收集的自动化：

对于大规模表格数据的收集与整理，人工智能和机器学习技术的应用为企业带来了革命性的变化。利用AI技术，企业可以通过自动化的工具从不同格式的电子表格、PDF文件中提取出关键信息，自动将其整合到结构化数据库中，从而减少了传统手动录入的工作量。例如，美国零售公司沃尔玛(Walmart)，通过AI自动化的数据处理工具，能够实时从数百万份交易记录中提取重要数据并进行分析。不仅提升了数据收集的速度，也提高了数据质量，在帮助商家做出及时市场决策上发挥了重要作用。⁴

¹ Case Study: How Alibaba Uses AI Chatbots to Serve a Billion Customers² Microsoft 365 Copilot: How The AI-Powered Assistant Boosts Productivity³ IDC: Data Age 2025⁴ How Walmart enhances its inventory, supply chain through AI

2. 手写数据收集的智能化:

手写数据的收集与转化曾经是一个耗时且容易出错的过程。人工智能的OCR技术能够高效地识别手写文本,并将其转化为可编辑、可分析的数字化数据。例如,腾讯云提供的AI技术被应用于仓库管理手写订单数据的收集与处理。传统的人工录入不仅慢且容易出现错误。而腾讯云OCR技术对手写的订单信息进行扫描和识别,自动录入系统,极大地提高了数据处理的速度和准确性。¹

(三) 人工智能引领信息组织方式的变革

从数据(Data)组织成信息(Information)是知识工作的重要环节,这一过程离不开生产力工具,如文档编辑、表格处理、任务管理等类型产品的赋能。在过去,知识工作者需要花费大量的时间和精力,将非结构化数据组织为结构化信息呈现。而大语言模型(LLM)具备强大的语义理解能力,能够将手写轨迹、视频、音频各种形式的非结构化数据转换为结构化呈现,从而使其成为可检索、可组织且有意义的信息。以下是几个关键领域的演进:

1. 多模态信息整理:

人工智能使知识工作者能够更高效地处理多模态信息(文本、图像、音频、视频等)。例如,Granola这款专为频繁参加会议的专业人士设计的AI应用,与Google Meeting会议平台集成,实时转录会议内容,并协助用户进行会议记录。用户编写要点,AI会根据会议音频为用户进行智能补充,使信息呈现更完整。

2. 智能摘要与信息提炼:

知识工作者经常需要阅读大量文档、报告、邮件,从中提炼出关键内容,这一过程通常比较耗时。而印象笔记的AI功能“智能摘要”自动为用户上传的文档或者保存的网页内容添加摘要,帮助用户快速了解信息的核心要点。在法律、医疗等需要处理大量文档的行业中,显著提升了工作效率。

3. 自动化文档处理:

人工智能技术也正在彻底改变传统的文档处理方式。例如,Google推出的NoteBookLM,利用Gemini大模型,基于用户上传的文档、视频、音频等信息,由AI完成回答问题、生成摘要、提取关键词等任务,甚至可以通过上传信息生成支持双人对话播客,使得信息加工和处理的效率进一步提升。

可以看到,人工智能正通过多模态信息整理和自动化文档处理提升信息组织的效率和质量,推动知识工作进入智能化、自动化的新阶段。

(四) 人工智能带来从信息到知识的全新突破

在传统知识管理领域,从信息(Information)向知识(Knowledge)的转化依赖于用户主动参与和人工处理。用户需要手动筛选、整理和组织信息,以形成有价值的知识。这种方式不仅耗时耗力,而且容易受到个人水平限制,导致知识管理效率和质量参差不齐。尽管双向链接和知识图谱等技术尝试在实践中推动信息到知识的有效转化,但大多数双向链接的建立需要依赖人工标注,知识图谱的构建也主要依靠已建立关联的云端笔记和结构化文档。对于没有明确关系的本地文档,知识图谱难以自动生成,知识库在这种情况下更像是信息存储而非完整的知识体系呈现,存在较大局限。

在AI时代,信息到知识的转化过程发生了根本性变化。得益于强大的人工智能技术,尤其是大语言模型赋能,信息处理的方式不再依赖单纯的人为筛选和整理。大语言模型可以快速理解和分析海量信息,自动提取出其中的关键部分,并以结构化的形式萃取出有用的知识。这种转化方式不仅大大提高了效率,还减少了人为因素干扰,保证了知识管理的质量。

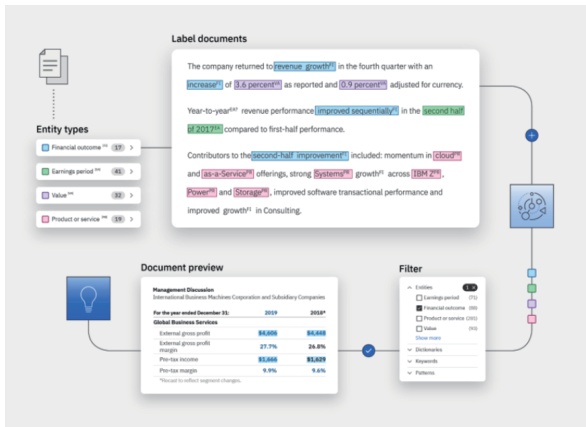
¹ 数字化转型·OCR技术如何打破效率瓶颈?

信息向知识转化这一根本性变革，主要体现在以下几个方面：

1. 自动化建立知识结构与关联：

大模型具备强大的文本理解与推理能力，能够自动识别不同信息之间的潜在关联，并自动建立知识网络。

例如，IBM Watson Discovery 帮助企业从非结构化数据中提取关键概念，并建立上下文关联，基于用户的文档、邮件、会议记录等数据自动生成知识图谱。



Watson 知识图谱示意

2. 智能知识检索与上下文理解：

传统知识库检索依赖关键词搜索，难以准确匹配复杂的知识需求。而大语言模型根据用户输入问题，理解查询语义，检索相关内部文档，结合已有知识库提供精准答案，并生成结构化的总结，而不是提供一堆文档列表。例如，Google Vertex AI Search 通过整合大型语言模型，利用检索增强生成技术 (RAG, Retrieval Augmented Generation) 实现更智能的搜索，不仅能根据用户输入的查询检索相关文档，还能自动归纳关键信息。在医疗行业，已应用 Vertex AI Search 从大量医学研究文献中提取病症与治疗方法的关系，帮助医生快速找到最佳实践。

3. 多知识自动生成与演绎：

过去，知识的形成依赖专家的归纳和整理，而大模型基于已有信息推导新的见解。例如，在个人知识管理系统中，印象笔记利用大模型结合用户笔记上下文的内容，帮用户推荐相关笔记，发掘知识点，协助用户建立知识体系；在企业知识管理系统中，大模型可以基于历史项目数据自动生成最佳实践指南。例如，Microsoft 365 Copilot 结合大语言模型和法律事务所内部数据，能够总结会议讨论要点，基于历史案例自动撰写法律文书初稿，减少重复性劳动。

随着大模型的发展，知识的生产从依赖人工整理转向智能自动化，知识获取更加高效，帮助企业和个人更快形成知识资产，进一步释放知识工作者的创造力。

(五) 人工智能时代演进出智慧新形态方式的变革

在知识管理模型中，从知识 (Knowledge) 到智慧 (Wisdom) 的演进是最高层级。从信息到知识，需要系统化处理，强调模式识别、关联和因果关系，而智慧则更进一步，基于知识的深度理解、批判性思维和创造性应用，做出正确的决策甚至是前瞻性的创新，也是知识工作的真正价值体现。

作为 DIKW 模型的最后一环，传统上，智慧的形成依赖于个人的知识积累、价值观、判断力和经验，加之在某一领域的积累形成深层理解和洞察。在人工智能时代，大模型能够模拟智慧的某些特征，识别复杂模式，揭示潜在的趋势和关联，辅助决策者在复杂环境中做出更明智的选择。同时，人工智能时代的智慧需要兼顾伦理、价值观和长期影响。利用人工智能决策时，不仅要考虑成效，还要评估公平性和社会影响。

我们已经看到，在许多领域的科学研究和行业应用已经在人工智能的助力下呈现了这样新智慧形态，例如：

1. 谷歌 DeepMind 的 AlphaFold 利用深度学习技术，从海量的蛋白质序列数据和已有生物学知识中提炼模式，成功预测了蛋白质的三维结构。这一突破解决了生物学中数十年的难题，不仅展示了人工智能从知识中提取规律的能力，还通过生成前所未有的科学假设推动了药物研发和疾病治疗的创新。AlphaFold 的预测准确率达到前所未有的水平，已被全球科研人员广泛用于加速新药开发。充分体现了人工智能基于知识深度理解，结合预测与创新，生成具有前瞻性价值的智慧成果。¹

2. 多邻国 (Duolingo) 在其人工智能实践中，为用户提供与 AI 进行实时对话练习，模拟真实场景，并且为用户解答错题并提供个性化反馈，帮助用户从海量语言数据中提炼模式，使学习过程更加互动和个性化。多邻国同时平衡智慧服务与教育中公平性和社会影响，确保 AI 生成的对话内容符合文化敏感性，避免偏见或不当语言。²

人工智能助力下的知识到智慧的过渡，意味着AI不再只是信息处理的工具，而正在成为一种增强人类智慧的伙伴，辅助人类做出更优决策。

人工智能时代的到来正重塑知识工作全过程，从数据自动化收集到信息智能组织，再到知识的系统化生成，最终推动智慧的深度演进。正如我们在阿里巴巴、微软、印象笔记、沃尔玛、腾讯云等最佳实践中所看到，AI 通过解放知识工作者免于重复性任务，大幅提升工作效率，使他们专注于战略性与创造性的核心价值。而 AlphaFold 和 Duolingo 等案例进一步表明，大模型不仅能模拟智慧的某些特征，还能在科研创新和教育等方面展现出前瞻影响力。

展望未来，随着人工智能赋能，知识工作的边界将被进一步拓展，人类与AI的协作将更加紧密。人工智能不仅是提升生产力的辅助，更将成为激发创造力、推动跨领域洞察的伙伴。这种从数据到智慧的全面跃迁，是对彼得·德鲁克所提出的知识工作愿景的实现，更是对工作方式的革命性再定义。

人工智能在提升效率与智慧的同时，也要求我们在伦理、公平性和社会影响上保持警惕，确保技术的进步真正服务于人类的长期福祉。

¹ Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold

² Learning From and With AI: Duolingo's Zan Gilani

三、人工智能时代知识工作的变革展望

前述章节通过不同行业和领域的案例，展示了知识工作者如何在AI赋能下从重复性任务中解放，迈向战略性和创新性的领域。本章将从技术发展展望、全球发展展望以及 AI 赋能的风险控制三个维度，探讨随着技术的进一步突破，人工智能如何持续推动知识工作的未来，确保其发展兼顾效率、公平与责任。

(一)人工智能进一步推进知识工作的变革处理效率

从技术发展的角度，人工智能技术的持续进步将在大模型优化、多模态能力扩展和人机协作智能化三个方向上，知识工作带来更深层次的变革：

首先，大语言模型 (LLM) 和多模态大模型 (MLLM) 将继续突破性能边界。当前的模型，如 GPT-4 和 Google Gemini, DeepSeek均已展示了从非结构化数据生成知识的能力，而未来模型将通过强化学习和神经符号推理的结合，具备更强的逻辑推理和跨领域整合能力。例如，在科研领域，AI 可能不仅限于预测蛋白质结构 (如 AlphaFold)，还能自主提出研究假设并设计实验流程；在企业管理中，AI也将有可能基于实时市场数据和历史经验，自动生成优化方案。这些能力的进一步演进，将帮助知识工作者进一步从信息处理者转变为创新的引导者。

其次，多模态交互将成为知识工作的核心特征。未来的生产力工具将全面支持文本、图像、音频甚至 3D 数据的协同处理，支持实时分析视频会议、生产交互式可视化报告，甚至只需通过语音或手势即可完成复杂任务。技术的普及将降低使用门槛，使非技术背景的知识工作者也能高效利用 AI。

最后，人机协作将迈向深度共创，AI从被动辅助工具演变为具备主动学习和情境感知能力的“智能伙伴”。例如，Microsoft 365 Copilot 已经在规划通过长期跟踪用户习惯，主动优化任务优先级、预测项目风险，建议跨团队协作方案。

这种与人工智能的深度协作将帮助知识工作者专注于设定目标和评估结果，将执行细节交给 AI，从而释放更多创造力，推动创新。

(二)知识工作变革需兼顾不同国家的差异

人工智能的发展为知识工作者带来了普遍机遇，但放眼全球，世界各国在技术水平、经济基础和教育资源上的差异，导致其发展路径不尽相同。特别是全球南方国家 (Global South) 如何利用 AI 弥合数字鸿沟，成为未来发展的关键课题。

对于人工智能发展的领先国家，如美国、中国和欧洲主要经济体，AI 的深度应用将持续加速。通过创新生态，继续引领大模型研发，推动知识工作向高度自动化和个性化方向发展；凭借数据优势和产业规模，在制造业、教育和医疗等领域实现更广泛的AI落地。同时，这些国家也在推动AI治理，警惕技术垄断和数据隐私问题，例如，世界互联网大会发布《发展负责任的生成式人工智能研究报告及共识文件》、欧盟通过的《通用数据保护条例》(GDPR) 和《人工智能法案》，尝试为数据治理和伦理应用树立标杆，试图进一步规范 AI 在知识工作中的使用，确保公平性与透明度。

对于全球南方国家，人工智能的普及既是机遇也是挑战。这些国家往往面临基础设施不足、技术人才短缺和数字鸿沟的制约，但 AI 也为其知识工作者提供了跨越式发展的可能。例如，在教育领域，联合国教科文组织 (UNESCO) 与印度初创公司合作，通过低成本的 AI 驱动学习平台为农村地区的学生提供个性化教育资源，帮助他们获取跨国企业所需的技能。在农业领域，肯尼亚的 FarmDrive 项目利用 AI 分析种植数据，提供精准的种植建议和贷款支持，从而提升农民的生产效率和知识水平。

这些实践表明,通过低成本、可扩展的 AI 解决方案,全球南方国家能够逐步缩小与发达国家的差距,但只有在技术共享与本地适配并重的模式下, AI 才能真正赋能全球南方的知识工作者,促进包容性发展。技术领先国家间的协调将是这一进程的关键,技术领先国家可以通过开源方式,例如 DeepSeek 的开源模型、Hugging Face 的开源社区,支持全球南方构建本土化知识工作生态。同时,中国推动的“一带一路”数字合作倡议,已在东南亚和非洲推广 AI 教育项目。世界互联网大会国际组织于2024年11月正式成立数字研修院,通过聚焦人工智能、数据、网络安全、跨境电商等数字经济发展关键领域,开展综合性、专题性研修项目和活动,培养具有广阔国际视野、前沿数字化思维、先进数字化技能的专业人才,赋能更多国家和企业数字化转型,推动弥合全球数字鸿沟,共享普惠发展红利。

人工智能的全球化发展为知识工作带来机遇的同时,也因技术领先国家的治理分歧和全球南方的资源差异而面临挑战,只有通过开放包容的国际合作与协调, AI 才能真正赋能全球知识工作者,推动知识工作迈向公平与智慧兼备的新境界。

(三)知识工作变革离不开发展负责任的人工智能

人工智能在提升知识工作效率和智慧的同时,也存在着潜在风险,其中伦理与公平性是核心挑战。大模型可能因训练数据的偏差而产生不公平的决策,例如 AI 在招聘辅助中优先推荐某一群体,可能加剧社会不平等。通过可解释人工智能 (XAI) 的研究将确保模型开发透明性更高,知识工作者在使用人工智能过程中能够理解 AI 决策逻辑并加以干预。此外,人工智能行业需参考全球通用的伦理准则,如中国政府发布的《全球人工智能治理倡议》、IEEE 发表的《人工智能设计的伦理准则》,以规范 AI 在知识工作中的应用。

其次,数据隐私与安全需要得到保障。AI 依赖海量数据运作,而知识工作者处理的往往是敏感信息,假如医生泄露患者数据,将引发严重后果。进一步的解决方案包括联邦学习 (Federated Learning) 即在不共享原始数据的情况下训练模型,以及端云一体解决方案,例如印象笔记和 Intel 共同推进的 AI PC 上,应用本地模型保护用户本地的数据隐私。

最后,避免职业替代与技能失衡也是长期课题。尽管 AI 不会完全取代知识工作者,但部分重复性任务的自动化可能导致岗位减少。世界经济论坛 (WEF) 的“未来技能倡议”预测,到 2030 年,全球将有 10 亿人需要技能提升,其中包括适应 AI 协作的能力。政府和企业需要推动知识工作者学习数据分析、AI 管理等新技能,确保他们在人工智能时代保持竞争力。

人工智能时代的知识工作充满潜力,但也伴随着复杂性。技术发展的加速将推动知识工作从效率提升迈向智慧共创,全球合作的深化将助力弥合数字鸿沟,而风险的有效控制则确保这一进程服务于人类的长期福祉。正如彼得·德鲁克所预见,知识工作者的价值在于创造与应用知识。而 AI 的到来不仅实现了这一愿景,它的发展势必将其推向新的高度。展望未来,知识工作者将在技术赋能与人文关怀的平衡中,携手 AI 开辟智慧驱动的知识工作新纪元。

