

知识生产、解释与分配的机制变迁

——关于人文学科中的DeepSeek应用的思考

The Transformation of Knowledge Production, Interpretation, and Distribution Mechanisms: Reflections on the Application of DeepSeek in the Humanities

楼庭坚 / LOU Tingjian

(清华大学人文学院历史系, 北京, 100080)
(Department of History, School of Humanities, Tsinghua University, Beijing, 100080)

摘要: 从文本挖掘、图谱展示、图像识别到多语言对比、链式推理和国际趋势追踪, 以DeepSeek为代表的AIGC的技术创新将不断丰富人文学研究的方法论工具箱。同时, DeepSeek在人文学科的应用也面临一些问题, 如信息不准确、数据偏见和生成范式僵化。对此, 本文提出“人-机-文本”的智能互动框架, “人”在此是生成知识的“调度者”和“把关人”, “机”是学术研究中的协同共创伙伴。人、机共为活跃主体, 推动“手工范式”迈向“智能范式”, 使研究的固有边界不断突破, 研究方法日益多元, 研究周期大幅缩短。人、机、文本的深度互动不仅带来知识生产范式的革新, 更是对知识解释与分配机制的重塑。

关键词: DeepSeek AIGC 人文学 中国哲学 智能协同

Abstract: From text mining, graph visualization, and image recognition to multilingual comparison, chain-of-thought reasoning, and international trend tracking, the technological innovations of AIGC, represented by DeepSeek, will continuously enrich the methodological toolbox of humanities research. At the same time, the application of DeepSeek in the humanities faces several challenges, such as inaccurate information, data bias, and rigid generative paradigms. In response, this paper proposes a “Human-Machine-Text” intelligent interaction framework, in which “humans” serve as the “orchestrators” and “gatekeepers” of knowledge generation, while “machines” act as collaborative co-creators in academic research. Both humans and machines function as active agents, driving the transition from the “manual paradigm” to the “intelligent paradigm”, thereby continuously pushing the boundaries of research, diversifying methodologies, and significantly shortening research cycles. The deep interaction among humans, machines, and texts not only revolutionizes the paradigm of knowledge production but also reshapes the mechanisms of knowledge interpretation and distribution.

Key Words: DeepSeek; AIGC; Humanities; Chinese philosophy; Intelligent collaboration

中图分类号: N031; TP18 DOI: 10.15994/j.1000-0763.2026.06.013 CSTR: 32281.14.jdn.2026.06.013

生成式人工智能 (Artificial Intelligence Generated Content, AIGC) 正迅速成为推动知识生产方式变革的核心技术。通过深度神经网络对海量语料的表征学习, 其不仅能高效复现

人类既有知识, 更具备了在与用户的交互过程中持续生成具有逻辑性和创造性的内容的能力。在自然科学领域, AI4R (AI for Research) 已然重塑着研究与发明的基本范式。这不仅停

基金项目: 国家资助博士后研究人员计划“晚清民国老学之现代转型研究”(项目编号: GZC20252473)。

收稿日期: 2025年2月6日

作者简介: 楼庭坚 (1995-) 男, 浙江东阳人, 清华大学人文学院历史系助理研究员, 研究方向为中国近代思想学术史、中国古代宗教社会与医疗、当代技术伦理。Email: 12004001@zju.edu.cn

留在理论层面,还在一些关键领域得到了初步验证。例如AlphaFold预测了蛋白质的三维结构,其精确性可与人类的X射线晶体衍射实验相媲美;^[1]深度学习工具“材料探索图形网络”(Graph Network for Materials Exploration, GNoME)将材料发现的效率提高了一个数量级,成功预测了220万种新无机物结构;^[2]微软发布的AI模型MatterGen能够在周期表中设计生成稳定、多样的无机材料,其逆向设计生成的新材料TaCr₂O₆之体积模量实验值与目标范围的误差在20%以内;^[3]大模型ProGen对来自超过19000个家族的2.8亿个蛋白质序列进行了训练,并通过控制标签指定蛋白质属性进行增强,从而提高了来自具有足够同源样本的家族的可控生成性能。^[4]“生成对抗网络”(Generative Adversarial Network, GAN)通过虚拟生成新化合物来扩展“可能药物库”,并对其成药性和毒性进行模拟,显著提升了药物开发的速度;^[5]AI化学家在结构多样性化学合成、超分子合成以及光化学合成这三项实验任务表现出色,可以仅用几秒完成人类研究员费时数小时的操作。^[6]如是种种,不胜枚举。

相较而言,AI在社会科学(AI for Social Science)与人文学科(AI for Humanities)的应用呈现出显著的滞后性。这种差异当然与学科属性的分野相关——自然科学的研究对象具有可重复观测、变量可控的特质,与AI技术的数据驱动特性高度适配;而社会科学关注的制度演化、文化变迁等问题,往往牵涉众多,难以控制变量。不过,由于AIGC的强势兴起,其对人文科学学科的结构介入实已不可避免。在技术哲学视角下,其不仅带来了工具革新,更指向福柯(Michel Foucault)所谓“知识型”(épistémè)的当代转型——通过语料库的物质性规训与RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)的价值编码,AIGC足以重塑知识生产的权力结构。人文学者因之不得不超越工具理性层面(比如“提示词工程”等操作上的技巧),建立起技术批判的理论自觉。

于2025年初横空出世的大语言基座模型

DeepSeek V3为人文学的AIGC应用提供极大的便利。这项由深度求索(DeepSeek)公司推出的大模型,以在自然语言处理、机器学习与深度学习、大数据分析、个性化推荐、智能交互、跨平台整合等众多方面的强大性能,媲美了包括GPT4o在内的顶级大模型。其思维链(Chain of Thought, CoT)使其在处理复杂任务时表现出色,其能将问题逐步拆解,从而简化人文学科中的数据分析和文本解析。虑及DeepSeek在文献的逻辑梳理、语义分段、义理阐释、推理辅助等众多方面都展现出卓越的能力,有充分的理由说,作为AIGC技术新代表的DeepSeek的出现,将带来一场知识的生产、解释与分配之机制的变迁,深刻地改变学术研究的方式与对象。

需要注意的是,AIGC的知识生产过程至少存在数据依赖与语义损耗、探索-利用权衡(Exploration-Exploitation Trade-off)困境、无法对应到明确的知识源等隐形的偏向或问题。基于此,本文旨在考察以DeepSeek系列模型为代表的AIGC如何改变人文学者的思考方式、重构(以文本为基础的)人文学知识生产秩序,尤其是分析DeepSeek应用于人文学领域(尤其是中国哲学)的能力及局限,进而提出应对路径:塑造“人-机-文本”智能协同框架。

一、DeepSeek在人文学研究中的广阔应用前景——以中国哲学为例

DeepSeek对人文学研究的深远影响直接体现在两大方面:其一,革新资料检索的范式;其二,重塑学术创作过程中的支持方式。

具体言之,首先,DeepSeek在资料检索方式上带来颠覆性的创新。在信息爆炸的数字时代,面对海量的文本数据与多样化的信息源,传统的检索方式因为依赖关键词匹配,无法捕捉文本的语境。而DeepSeek开辟了基于语义理解与检索增强的全新路径——通过构建高维语义向量空间与深层神经网络,其能够超越关键词匹配的限制,深入识别词与词、句与句之间的语义关系,并在不依赖明确关键词的前提

下实现多语言的智能检索，同时降低传统的文献搜集过程中手动操作的时间成本。研究者因而可以将更多精力投入到文献分析与理论构建中，从而带来学术研究的效率跃迁与范式转移；其次，DeepSeek还提供了多方面的深度支持。传统的学术创作往往依赖于师友指导、同行评审等，而DeepSeek提供了一种智能化的支持方式——模拟特定领域的专业角色，从而提供具有针对性的反馈。由此，学者将获得个性化、全方位的精准学术支持，包括文献翻译、论文校对、语言优化、风格调整乃至审稿意见模拟，从而在创作过程中提高效率、拓展思路。

如此种种，使DeepSeek既是集合各类“生成工具”的平台，又是研究的“智能助理”，影响涵盖从数据分析到思想指引的诸多方面。甚至可以说，因在资料检索与学术创作支持中的双重作用，DeepSeek有望成为研究范式的重构力量。其带来的数据获取高效化、内容生成智能化、思维过程启发化，将助力“智力增幅”，引领学者不断拓展人文学研究的边界，最终带来深刻的范式变革。基于DeepSeek在资料获取和学术智能支持上的出色表现，其在中国哲学研究中具有广阔的应用前景。笔者认为，以DeepSeek强大的语义理解、代码生成与逻辑推理能力为核心引擎，辅以必要的外部数据工具，其至少在以下几方面能够大展身手：

其一，文本挖掘与语义分析。依托深度学习模型，用户能够对中国哲学的经典文献进行文本挖掘，从而深入剖析思想脉络。在传统文本挖掘中，机器受限于浅层的统计模型，往往只能利用潜在狄利克雷分配（LDA）等主题建模方式，通过统计词频分布或计算余弦相似度来获取固定的语义表征。而DeepSeek等大型语言模型的革命性在于，其凭借深层的注意力机制与上下文感知能力，能够超越静态词特征的局限，在具体语境中精准把握词汇的微言大义（如直观识别“同时”与“一起”的语义同构）。由此，研究者可以借助DeepSeek，研读《论语》和《孟子》等经典的主题分布和关联网络，捕捉不同语境中的细微语义差异，如“仁”与“爱人”“克己”；抑或追踪晚清“天

理”与“科学”的语义漂移，比较不同文本的核心思想，探赜观念在不同时代的接受与变迁，从而为理解观念的流变提供新路径。若再借助DeepSeek生成分析代码并利用降维技术（如t-SNE、UMAP），用户还可将语义向量投影到二维或三维空间中，以可视化展示孔子、孟子之“仁”概念向量的邻近词语或方向差异。

其二，跨模态数据的整合与解读。广义来说，中国哲学研究不仅包括对纸质与出土文献的解读，还涉及对图画、书法、造像等视觉材料的考察。DeepSeek的图像识别及通过挂载于腾讯的元宝、360的纳米等生态系统实现的多模态整合能力，能够对诸如永乐宫壁画之类的视觉元素进行分析，揭示其背后的哲学象征与宗教隐喻。更进一步，它还能将图像的符号、意象与文本中的相关语义联系起来，形成“图像-文本”一体化的深度解读模式，比如分析宋元山水画中的“留白”技法与同期理学“无极”论述的关联强度，考察明代心学手札笔迹力度与文本情感值的相关性。如是“左图右史”的研究传统将以全新的方式新生，艺术史、思想史之论域亦将前所未见地融合。

其三，基于多语言嵌入的哲学范畴跨文化解析。在传统的中西比较哲学研究中，语言学方法（如词源学、比较语言学）长期作为核心方法论，被用来探讨概念在不同语言中的表达及其含义流变。DeepSeek凭借其多语言嵌入能力，以及卓越的逻辑思考结构，为哲学概念的多语言分析提供了新的可能。以“道”与“逻各斯”的跨文化比较为例，系统可对中、英、德三种语言中的概念表达进行分析，比较“道”的德语译词“Weg”与“Prinzip”以及英语译词“Way”与“Tao”的语义相似度，细致讨论“道”与“逻各斯”在核心内涵、认知方式、实践指向、文化影响等方面的差别。这种对比分析有助于深化对中、西哲学分野的认识，并为跨文化哲学对话提供了重要的路径。

其四，国际前沿研究趋势预测。借助DeepSeek强大的长文本解析与逻辑推理能力，研究者可输入海量前沿文献，辅助梳理中国哲学研究的国际趋势与关键主题的演变路径。这

种深度的语义追踪有助于用户发现前沿议题,判断研究趋势,并为未来的治学路径规划提供参考依据。

其五,复杂任务的思维链推理与问题分解。在传统哲学史研究中,复杂命题的多义性始终构成方法论的挑战。DeepSeek的思维链推理则可以实现哲学命题的层级分析。以“天人合一”为例,系统能将此命题分解为多个子问题,并逐层对每个子议题展开分析,如自动关联“自然之天”“义理之天”“命运之天”等历史语义节点,以讨论“天”在不同语境下的含义。可以说,链式推理为哲学研究提供了一种相对可重复的分析路径,带来方法论的重要突破。

综上所述,可知从文本挖掘、可视化呈现、图像识别到多语言对比、链式推理和国际趋势追踪,AIGC的技术创新将不断丰富中国哲学研究的方法论工具箱。DeepSeek的多维应用,不仅能推动研究范式的变革,还为中国哲学与西方哲学的对话提供了更为精确的分析工具,让研究者能够突破语境、语种和媒介等的限制,从文本、图像、语义和符号的多重视角,对中国哲学思想展开深度的解读与重构,包括重新阐释三教核心理念在现代化过程中的转化、进行哲学文本的风格检测、生成哲学史与其他学科的交叉概念网络等。

按2025年2月DeepSeek发布的技术报告,其首创的原生稀疏注意力(Native Sparse Attention, NSA)机制实现了极其高效的长上下文建模。^[7]的确,DeepSeek作为发展势头猛烈的最新大语言模型之一,在目前的AI基准测试中成绩突出——比如,在国际权威的大语言模型系统盲测排行榜中,^[8]DeepSeek-R1综合评分稳居前五;而在SuperCLUE等基准测试榜单中,^[9]DeepSeek亦高居第二(2025-03)。又由于相比于GPT-4这样的通用型AI,DeepSeek通过强化学习与长思维链技术在复杂推理等垂直领域实现了深度优化,^[10]故在生成人文学术内容时相当“内行”。在中文事实性评测(SimpleQA)中,其准确度已超越GPT-4o与Claude3.5 Sonnet。总体来看,DeepSeek在语言理解、逻辑推理能力等众多方面能力突出,

未来将在人文学研究中释放更大的潜力,并为全球学术发展带来新的动力。

二、挑战与应对: “人-机-文本”智能协同框架之构想

人文学科中的DeepSeek应用确实为研究提供了前所未有的便利,不过危机亦潜藏其中,目前至少存在以下三大挑战:

其一,信息捏造与知识可信性危机。DeepSeek生成内容时,首先面临的问题是信息不准确、来源不明确。这问题可说是各类AIGC的通病——《自然》杂志曾在2023年12月19日的新闻版块发表“这些科学家不使用ChatGPT——原因在这”一文,指出ChatGPT生成的大量信息往往来自非学术来源,甚至是捏造的。^[11]这种“幻觉生成”(hallucination generation)现象在DeepSeek等大模型的哲学命题处理中同样存在,其问题可以追溯到语料上:质量参差不齐的公开语料数据的清洗和标注需要投入大量的成本;而若使用合成数据,其真实性也存疑。语料集的质量问题、知识源的难以对应,使得DeepSeek生成的文本存在一定的合法性危机与可解释人工智能(Explainable Artificial Intelligence, XAI)挑战。

其二,数据偏见与失真。当前大模型普遍依赖对海量数据进行“暴力”训练,这一过程不仅难以规避原始数据中的结构性偏见,甚至可能通过算法的自我强化机制放大各类偏见。比如,模型倾向于将“医生”“工程师”等职业与男性形象绑定,“护士”“教师”在文本中多呈现女性特征。也就是说,性别规范通过重复性表演被建构为“真理”,而算法又通过模式识别将其编码为自然化的表达,历史积累的性别权力关系由此转化为看似客观的输出。又如,在对儒家伦理的训练中,模型更易采纳在历史文献中占据话语霸权的程朱理学规范,而边缘化陆王心学路径。毕竟“人类反馈强化学习”的一个核心步骤是“奖励模型”的构建,即通过聚合问答数据以建立评价体系。其本质是将复杂伦理决策简化为可量化的偏好排序,

那么未被充分标注的观点不免会被系统部分过滤，输出之失真也便可以想见了。

其三，生成范式的僵化风险。由于DeepSeek等AIGC的运作根植于概率模型与预训练参数权重的计算框架，其文本生成在逻辑上即是对海量训练数据的统计复现。因此，尽管DeepSeek能够高效生产符合语法规范的文本，但原创性仅限于数据分布的局部优化，缺乏人类突破认知边界（即所谓“推倒一世之智勇”）魄力。长远看，这种标准化输出模式对人文学科的威胁颇为显著：研究者若过度依赖AI生成内容，可能逐步弱化对复杂问题的深度思考能力，丧失对二元“是非”之外的追寻，转而在对算法推荐的“最优解”的接受中，习焉不察地陷入同质化陷阱。

凡此种种，使得当下如何理解“人机关系”并构建合适的智能协同框架，成为一个重要且迫切的命题。笔者不揣简陋，尝试从双重路径出发，设计“人-机-文本”智能协同框架：

其一，标准化与系统化的建构。在传统的人文学研究中，学者们依赖一系列手工流程，如文献抄写、刊刻、校勘、辑佚、注疏和考辨等。这套“汉学”方法强调对原始文献的细致处理与多版本比对，其经过现代性的“包装”，自近代来发展成一套完善的信仰、价值与技术系统，并被赋予“科学方法”之名。而以DeepSeek为代表的AIGC技术的发展，为其真正提供了深刻的转型机遇。以校勘为例，在传统的文献研究中，文本的校勘工作被视为基础且关键的任务之一。根据陈垣在《校勘学释例》中的论述，“校勘四法”（对校、本校、他校、理校）^[12]是文献校勘的主要手段。然传统模式在数字时代至少面临三重困境：人工校勘效率遇到瓶颈，其日均处理量有限，难以进行大规模操作；在异文判断中易受个人学术倾向影响，从而带来主观性偏差；分散的校勘成果缺乏结构化关联，因而难逃钱穆所讥“从事于造零件，作螺丝钉，整个机器，乃不知其构造装置与运用”^[13]这一考据学痼疾。DeepSeek驱动的计算校勘学为此提供解决方案：结合Levenshtein距离（字符串相似性计算）与DeepSeek强大

的语义理解能力，系统能自动化识别不同版本的“讹误”“衍文”和“脱文”，从而极大提高校勘的效率；通过依存语法分析（Dependency Parsing）与事理图谱抽取（Event Graph），用户可以进行精准的词性、语法结构标注与关系链接，在版本比对的基础上，控制归纳偏差，把大量分散的文献数据整合成更加系统化、网络化的知识体系，比如将注疏文献提取为多维关系数据，进而支撑版本源流、注家谱系与学术争鸣的三维可视化重构，从而实现从线性考据到网状认知的跨越。

可以说，随着注疏、辑佚等分析与考辨工作的智能化、自动化（包括古籍OCR识别、多语言碑文转译等），人文学术研究将从传统依赖个体智慧的“手工作坊”向聚合全球史家标注数据的“数字工坊”转型，并为知识的系统化铺平道路。在传统模式中，每位学者在校勘与文献处理中的判断均带有一定的个性化色彩，这并不易应对日益增长的文献数据量与多样化的学术需求。而以DeepSeek为代表的AIGC工具的引入，一方面提高了校勘效率，减少了人为误差；另一方面通过智能化、自动化处理，又将零散的知识单元重新整合成具有内在联系和层次的知识体系。这也意味着，文本不再是孤立的个体，而构成了一个具有动态交互和深层语义联系的网络。在这一过程中，DeepSeek不仅担任高效文献处理工具的角色，更成为学者构建系统化文本的得力助手。

其二，人性化、个性化发展。当前的GenAI研发领域，个性化的探索是突破的重点。这本质上是“技术拟人化”的实践延伸，其核心矛盾在于算法逻辑与人类具身认知（embodied cognition）之间的本体论差异——现有模型的个性化能力主要依赖于超参数调控与行为数据挖掘，比如通过调整温度参数控制生成文本风格的随机性，抑或通过用户行为轨迹构建隐式偏好向量，利用偏好对齐算法实现动态内容适配。然而，这毕竟是对人类行为的统计模拟，缺乏具身认知中的情境化体验——人类通过触觉、前庭觉等多模态感知形成的“身体图式”（body schema），在AI系统中被简化为词向量

空间中的几何关系。

比如,大模型虽能生成如“毛线柔软”与“钢铁坚硬”这般的物理属性描述,但语义表征仅源于文本共现频率而非真实的触觉经验。其既缺乏直接的身体感知,亦不具相应认知的情感基础。这一硅基人工智能的物理局限性,在诸如医疗、教育和心理咨询等领域尤为显著:尽管AI可通过图像识别辅助诊断,但无法捕捉患者瞳孔收缩、皮肤潮红等生理应激反应。这与人类医生通过镜像神经元(mirror neuron)系统实现的共情诊断形成鲜明对比——后者能同步感知患者的微表情变化,整合嗅觉(如体味异常)、触诊(如肝区叩击痛)等跨模态信息,制定具体的治疗方案^①。^[14]

也就是说,人类的具身经验,构成了当前AI无法模拟和替代的核心领域——不可否认,大模型的蓬勃发展,使得无编程背景的研究者也能够进行数据分析及本地部署,从而在某种程度上推动了信息平权和知识“民主化”,但人文学科本身的复杂性还要求学者具备一定的感知能力及批判性思维。试举一例:对于陈寅恪晚年的心血之作《柳如是别传》,AI诚然可以将文本转化为高维语义向量,通过注意力机制与深度抽取生成“遗民情怀”等统计标签。不过若仅仅“隔岸观火”,而不以“理解之同情”的方式去领会陈氏的生命体验与时代关怀,便很难真正进入这一段“心史”。

实际上,包括搜集材料在内的每一个治学步骤,都离不开学者“私意”的介入——即便是申说“价值中立”^[15](Wertfreiheit)的韦伯(Max Weber),尚且强调社会科学之“客观性”对文化价值的依赖。^[16]至若熊彼特(Joseph Alois Schumpeter),尽管坚决捍卫经济学的科学性,却也坦言任何科学分析都必然始于前科学的“愿景”(vision),而这种愿景不可避免地深深根植于研究者的意识形态与价值判断之中。^[17]这也正是人类学者的“理解”(Verstehen)与AI的“解释”(Erklären)的根本差异吧——前者要求研究者通过共情进入研究对象的意义

世界,后者则实际止步于变量相关性的统计描述。纵观思想学术史的谱系,那些熠熠生辉的不朽经典著述,莫不蕴含着作者对存有世界的悲悯关怀。人文知识的精进,到底依赖于学者的核心素养:批判性思辨的锐度、跨主体共情的温度,以及“诠释学循环”中的自我认知深度。这些人类特有的认知维度,恰构成AI时代人机协同系统的价值锚点。

总之,DeepSeek主要面临信息捏造、数据偏见与失真以及生成范式僵化等问题。基于此,笔者尝试突破传统主客二分法,构建了“人-机-文本”智能协同框架,以期带来知识的标准化与系统化建构,实现智能协同系统的人性化和个性化发展。在此框架中,“人”(人文学者)的角色不仅是生成知识的“生产者”,更是诠释的“调度者”和“把关人”。“人”的同情能力、批判性思维、洞察力将在未来的学术生态中发挥重要作用;“机”(DeepSeek)不仅是工具,还是学术研究中的协同共创伙伴。其逻辑推理、全局搜索等能力均被整合到研究过程中;“文本”则不再是静态的、封闭的孤立知识单元,而成为动态的、互联的知识网络。人、机各有所长,共为活跃主体,推动“手工范式”迈向“智能范式”。在这种人机“交互”与“共在”中,研究的固有边界将不断被突破,研究方法也会日益多元,研究周期则会大幅缩短。可以说,“人-机-文本”的深度互动不仅带来生产范式的革新,更是对知识解释与分配机制的全面重塑。

余 论

在中国哲学传统中,探寻作为世界的存在与意义之统一的“道”,始终是核心宗旨所在。中国古代哲人依托理气之框架思考宇宙人生,展开对“浑然与物同体”境域的体系化表达;近现代学人“接力”求索中西古今之辨,目的是直面“文化移植时代”转型世界的生存焦虑。置身数字文明浪潮的当代研究者,虽不囿于宋明儒的言说框架,亦无援西入中的阐释困境,

^①不过, AI scribe 这一产品作为“数字抄写员”,通过语音识别与模板填充将医患对话转录为结构化病历,取得了很大的成功。

却也有时代议题：以开放的视野回应技术革命带来的存在论挑战。有趣的是，构成问题本身的AI正提供了解题之道。我们不仅可以借助AI多模态解析经典的深层，把握以潜伏状态存在的文本思想结构，更能通过跨学科知识关联，揭示传统理念与当代科学、技术、伦理问题的整合点。譬如，以深度学习算法全景式分析《孟子》文本，可将孟子的“义利之辨”与基因编辑技术衍生的伦理困境进行跨界对话。这种研究范式既超越了传统经学的概念演绎，亦突破了比较哲学的表层比附，令中国哲学能够真正成为钱穆所期许的“存在”与“持续”的“传统”。^[18]也就是说，吾人当尝试结合AI技术，在全球化视野中对世道人心涵泳体贴，实现“接着讲”的创造性转化。也唯有在深情与洞察中流露出的文字，方能于真实和关怀、科技与哲学之间构筑桥梁——而非空洞地抛出现象，却无法为世人指引一条可供前行的道路。当我们在赞美某个伟大的传统时，道路亦当清晰地呈现。

展望未来，我们可以期待通过大模型更加便捷地调取所需的信息资源，充分发现和享受知识创造的乐趣，并深入地探讨人类社会和文化的根本问题。通过“人-机-文本”的智能协同合作，中国哲学当不再是“陈列”的文化遗产，而作为活生生的思想照亮着现代性迷阵，在全球化的语境中为人类共同体的命运提供智慧的指引。这或许才是对张载“为天地立心”命题最具意义的诠释。

[参考文献]

- [1] Jumper, J., Evans, R., Pritzel, A., et al. 'Highly Accurate Protein Structure Prediction with AlphaFold'[J]. *Nature*, 2021, 596(7873): 583-589.
- [2] Merchant, A., Batzner, S., Schoenholz, S. S., et al. 'Scaling Deep Learning for Materials Discovery'[J]. *Nature*, 2023, 624(7990): 80-85.
- [3] Zeni, C., Pinsler, R., Zügner, D., et al. 'A Generative Model for Inorganic Materials Design'[J]. *Nature*, 2025, 639: 624-632.
- [4] Madani, A., Krause, B., Greene, E. R., et al. 'Large Language Models Generate Functional Protein Sequences Across Diverse Families'[J]. *Nature Biotechnology*, 2023, 41(8): 1099-1106.
- [5] Blanchard, A. E., Stanley, C., Bhowmik, D. 'Using GANs with Adaptive Training Data to Search for New Molecules'[J]. *Journal of Cheminformatics*, 2021, 13: 1-8.
- [6] Dai, T., Vijayakrishnan, S., Szczypiński, F. T., et al. 'Autonomous Mobile Robots for Exploratory Synthetic Chemistry'[J]. *Nature*, 2024, 635: 890-897.
- [7] Yuan, J., Gao, H., Dai, D., et al. 'Native Sparse Attention: Hardware-Aligned and Natively Trainable Sparse Attention'[A], Che, W., Nabende, J., Shutova, E., Pilehvar, M. T. (Eds.) *Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*[C], Vienna: Association for Computational Linguistics, 2025, 23078-23097.
- [8] Chiang, W. L., Zheng, L., Sheng, Y., et al. 'Chatbot Arena: An Open Platform for Evaluating LLMs by Human Preference'[A], *Proceedings of the 41st International Conference on Machine Learning*[C], Vienna: PMLR, 2024, 1-30.
- [9] Xu, L., Li, A., Zhu, L., et al. 'SuperCLUE: A Comprehensive Chinese Large Language Model Benchmark'[J]. arXiv preprint, arXiv: 2307.15020, 2023.
- [10] Zhao, W. X., Zhou, K., Li, J., et al. 'A Survey of Large Language Models'[J]. arXiv preprint, arXiv: 2303.18223, 2024.
- [11] Wong, C. 'These Scientists Aren't Using ChatGPT-Here's Why'[EB/OL]. *Nature*, 2023, <https://doi.org/10.1038/d41586-023-04071-6>.
- [12] 陈垣. 校勘学释例[M]. 北京: 中华书局, 1959, 144.
- [13] 钱穆. 学箴[A], 钱宾四先生全集编辑委员会: 钱宾四先生全集[C], 第24册, 台北: 联经出版社, 1998, 161.
- [14] Quiroz, J. C., Laranjo, L., Kocaballi, A. B., et al. 'Challenges of Developing a Digital Scribe to Reduce Clinical Documentation Burden'[J]. *NPJ Digital Medicine*, 2019, 2(1): 114.
- [15] Sharlin, A. N. 'Max Weber and the Origins of the Idea of Value-Free Social Science'[J]. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie*, 1974, 15(2): 337-353.
- [16] 韦伯. 社会科学方法论[M]. 韩水法、莫茜译, 北京: 商务印书馆, 2017, 1-69.
- [17] Schumpeter, J. A. 'Science and Ideology'[J]. *American Economic Review*, 1949, 39: 345-359.
- [18] 钱穆. 中国文化精神[A], 钱宾四先生全集编辑委员会: 钱宾四先生全集[C], 第38册, 台北: 联经出版社, 1998, 6.