

ANT视域下机器(智能)的非人行动者属性研究

韩思雨

上海理工大学马克思主义学院, 上海

收稿日期: 2025年6月29日; 录用日期: 2025年7月19日; 发布日期: 2025年7月30日

摘要

本文以拉图尔的ANT行动者网络理论作为基础, 系统地论述了非人行动者的能动性与人机关系。从批判传统科学观及科学知识社会学对非人行动者的忽略入手, 系统地梳理了拉图尔通过广义对称原则及转译赋予非人行动者以能动性的思想, 并在案例分析的基础上进一步论述了机器(智能)作为非人行动者的存在论悖论及其对人类社会发展的影响。

关键词

后人类时代, 人机关系, 行动者网络理论, 非人行动者

Research on the Non-Human Actor Attributes of Machines (Intelligence) from the Perspective of ANT

Siyu Han

School of Marxism, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Jun. 29th, 2025; accepted: Jul. 19th, 2025; published: Jul. 30th, 2025

Abstract

This paper, taking Latour's ANT (Actor-Network Theory) as its foundation, systematically discusses the agency of non-human actors and the human-machine relationship. Starting from a critique of traditional views of science and the sociology of scientific knowledge's neglect of non-human actors, it systematically sorts out Latour's thought—through the principle of general symmetry and translation—that grants agency to non-human actors, and, on the basis of case analyses, further discusses the ontological paradox of machines (intelligence) as non-human actors and their influence on the development of human society.

Keywords

The Post Human Era, Human-Machine Relationship, Actor-Network Theory, Non-Human Actors

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

如今, 机器(智能)不仅在技术能力上优于人类, 而且在社会文化、伦理等方面也引发了诸多反思。如何重构人与机器(智能)的关系是后人类时代的重大问题, 行动者网络理论(Actor-Network Theory, 简称 ANT)为思考人机关系问题提供了新的视角。然而, 虽然拉图尔的理论具有很强的创新性, 却很难进行实践操作。关键在于如何正确地认知与把握非人行动者(机器)的能动性问题, 本文在拉图尔的 ANT 基础上, 探讨非人行动者的能动性以及其在人机关系中的作用, 以期为后人类时代的人机关系问题研究提供思路。此外, 本文还将指明在后人类时代的人机关系重构中, 要超越以往人类中心主义思想并深化 ANT 中机器(智能)方面的应用。

2. 圣德尼传说的变革与后人类隐喻

三世纪的巴黎, 第一位主教德尼在一次讲道中被捕, 被判处斩首。传说中, 当刽子手的刀落下, 德尼的头颅滚落, 他却站了起来, 拾起自己的头颅, 手持着它, 然后继续前行了六公里, 才将头颅交给一个女子, 随后倒下。今天, 我们仿佛变成了现代版的圣德尼, 智慧从我们的头颅中走出, 转移到了电脑中。我们每个人都像德尼一样, 每天早晨打开电脑, 面对着邮件、文档和软件, 我们的“头颅”——装满知识的大脑, 似乎也被“割下”, 放在了电脑上[1]。“记忆力, 它比我们的强上千倍; 想象力, 它拥有数以百万计的图标; 许多软件能够解决我们几乎无法解决的问题。”[1]不仅如此, 智能革命还催生出了“类人机器(智能)人”、“AI 虚拟主体”和“可编程活体机器人”[2]。在人工智能快速发展的今天, 甚至出现了“机器是人”的隐喻。无疑把机器提升到主体的高度, 强调了机器的自主性和能动性, 机器(智能)的存在已将人类文明推向后人类时代。“这一进程既体现在生活方式的革新, 也反映在思维模式的转型”。后人类时代的机器作为人类能力的延伸, 反过来也会影响人的思维情感身份。不管是提升认知能力的脑机接口还是由人工智能技术辅助, 后人类时期的“人”也不再是纯粹的生物人, 而成为与机器技术结合的“共生人”。那么我们应如何看待后人类时代的人与机器(智能)的关系?

近年来, 众多学者从不同角度对这一主题进行了深入研究。彭兰指出, 机器(智能)不仅是人类认知规律的“镜子”, 同时, 机器(智能)也可对人类的主体性产生影响[3]。陈良斌和闫晋齐从“人是机器”与“机器是人”两种隐喻出发, 指出了机器(智能)的抽象、现实与超越性存在[4]。于雪、翟文静和侯茂鑫基于共生理论, 探讨了人工智能时代人机关系的三种模式[5]。刘文博和周海宁的研究指出, 人机关系的现代转向, 冲击了传统的人类中心主义价值观[6]。Dora Kourkoulou 等人表明人和机器的互补性是后人类时代的重要特征[7]。Escaño 通过与 OpenAI 的 ChatGPT-4o 进行的视觉对话实验, 分析了人机交互背后的社会、文化和意识形态问题[8]。Amanda van Beinum 研究了侵入性脑刺激技术(如深脑刺激, DBS)在精神疾病治疗中的应用[9]。综上, 后人类时代的人机关系呈现出多重特征, 涉及认知、权力、技术、社会和文化等多个方面。

ANT (Actor-Network Theory)即行动者网络理论, 由法国社会学家布鲁诺·拉图尔(Bruno Latour)、米

歇尔·卡龙(Michel Callon)、约翰·劳(John Law)等人提出的分析方法, 其将科学事实和技术社会看作是由人(humans)和非人(non-humans)共同构成的动态网络。拉图尔本人也因其多年的研究成果逐渐成为了 ANT 最响亮和最有力的“代言人”, 有关拉图尔后人类思想的研究, 如今也不计其数。但是, 尽管人机关系是后人类主义研究的焦点, 现有的大部分研究都是从单纯技术视角而进行的, 缺乏对拉图尔后人类思想中人与非人类行动者关系的深入挖掘。鉴于此, 本文力图填补这一缺失, 尝试以拉图尔后人类思想出发对非行动者能动性进行阐释, 为解释技术后人类社会中的人机关系提供新的思考。

3. ANT 对传统非行动者观念的解构

非人为影响因素的忽略, 是传统科学观与 SSK 的共同特征。一方面, 传统科学观强调科学实践的主体是科学家, 科学家创造了科学知识, 科学知识中的非人因素(仪器、实验设施、自然现象等)处于一种被动的、工具性的作用。传统科学观认为, 科学知识是客观的、中立的, 是对自在自然的一种镜式反映, 忽略了非人因素对科学知识生产的能动作用。另一方面, 强调科学知识的社会建构性作用的科学知识社会学, 其关注点聚焦在科学共同体内部的社会互动、利益分配等, 而较少谈及实验仪器的科学实践及其知识建构作用。这种倾向保持了一种不对称性, 它忽视了“非人类”一物, 或者客体[10], 使得传统科学观和科学知识社会学都未能充分认识到科学实践的复杂性和动态性。

行动者网络理论(ANT)却主张: 科学实践是一个异质性的构成要素相互链接、相互建构作用的互动动态网络, 拉图尔认为, 能动性(agency)并非仅分配给认知主体(如科学家)而是在行动者之间重新分配, 非人者与人类行动者一样是科学行动者, 具有完全对称的能动性。这也是其招致诸多批评的原因之一, 例如安皮克林(Andrew Ticker)虽然同样强调“对称”, 但他更加谨慎地对待非人的能动性。在他看来, 人与非人存在着很大的差异, 人的行动是有目的的, 而非人的意图难以进行研究。那么, 如何用 ANT 阐释非行动者的能动性呢? 拉图尔从理论上的分析主要体现在如下几个方面。

4. 非行动者能动性的理论基础

首先, 拉图尔对“行动者”的定义非常宽泛, 任何在科学实践中在行动中起作用的东西都可以被视为行动者。大大降低了对“行动者”的要求, 使得非人元素也能够被赋予能动性。例如, 在“枪杀人”还是“人杀人”的问题中, 拉图尔认为, 杀人行为既不仅是枪手的意图, 也不是枪的开火导致的, 而是人和枪共同作用的结果。枪作为非行动者, 通过其特性(杀伤力)影响了事件的结果, 从而显示出能动性。

其次, 拉图尔提出的广义对称性原则(Generalized Symmetry Principle)是行动者网络理论(ANT)的核心理念。该原则要求在分析科学知识和社会现象时, 对人类和非行动者采取完全对称的态度。要实现这一对称性, 那就必须具备一个前提, 即“消除长期以来存在于人与非人元素之间的区别, 跨越它们之间由来已久的对立局面”[11]。即消解传统科学哲学中自然与社会、主体与客体之间的二元对立, 并赋予了非行动者以能动性, 使它们在科学实践中获得合理位置。拉图尔的基本取向是“在这个领域中, 任何一方的因素并未被赋予特别的优先权”[12]。他还强调, 只有关注到在科学活动中“起作用”的那些非行动者时, 才能够实现真正的“对称”, 更好地理解科学实践中的诸多不平等现象。

再者, 拉图尔还引入了“转译”(translation)的概念, 以阐释非行动者如何影响人类行动者的行为决策。转译的内涵包括以下几个方面: 问题化(Problematization): 核心行动者通过定义问题, 努力将自己塑造成网络中的核心。利益关联(Interessement): 核心行动者通过提供新的解释和引导注意力来吸引其他行动者。招募(Enrolment): 尽可能地将各方行动者纳入其中, 扩大网络的规模和影响力。动员(Mobilization): 核心行动者使自己成为其他行动者的代言者。通过转译, 不同类型的行动者(人类和非人类)能够被组合在一起, 其之间的关系也得以建立和巩固。同时, 转译不是一蹴而就, 它是连续不断的, 行动者动态地调

整自己的角色和位置，以适应新的情境。

最后，尽管拉图尔强调非行动者的能动性，但他也认识到非行动者的“意愿”需要通过“代言人”(spokesman)或“代理者”(agent)来表达，也就是说非行动者在行动上和人的行动者是不分离的。这里有个巴斯德和乳酸菌的著名案例。在实验过程中，“巴斯德帮助发酵物彰显其才能，发酵物帮助巴斯德赢得了他的众多勋章中的一枚”[13]。需要说明的是，就像后人类主义是相对于人类中心主义而言的，它虽然反对视人类为全部科学活动的核心，反对将人类的能动性和优越性凌驾于非行动者之上，却不否认人类在科学活动中的能动性。拉图也并没有排斥和否定人类行动者的能动性，在行动者网络理论视野下的科学实践中，人类行动者和非行动者都是重要的节点。

5. 机器(智能)作为非行动者的阐释与例证

在人机关系的研究中，是否要把能动性赋予机器(智能)以及在何种意义上将能动性赋予机器是合理的，诸如此类的问题也是学者们聚焦的热点。笔者认为，行动者网络理论(ANT)的核心观点是将非人类行动者(如技术、机器等)视为和人类一样具有能动性的行动者，并强调这些行动者在互动中的影响。该理论为理解人工智能技术的社会化影响提供了新的视角，ANT在人工智能领域的应用也应受到关注。

首先，以算法为例，分析其应用的可能性。其一，ANT强调非行动者(如算法、机器学习模型、智能设备等)能够通过其特性、功能和存在方式影响人类行动者的行为决策。例如，在媒介消费领域，算法作为非行动者，通过个性化推荐和数据处理能力，影响用户的消费行为。其二，ANT主张对称性原则，即人类和非行动者处于平等地位。在新闻传播中，算法可被视为与记者、机构、受众等同等重要的行动者，其能动性影响着信息扩散的时效和范围。其三，从ANT的视角来看，算法被视为“技术-社会-文化”系统的节点，其可作为联结社会网与技术网的“黑箱”，同时具有权力隐蔽性、责任模糊性。因此算法的伦理治理需要突破技术路径，考虑其在社会道德中的影响。更需要从多层级治理体系出发，制定短期和长期规划，以确保算法的透明性和公正性。此外，ANT认为，人工智能作为非行动者，其能动性并非独立于人类，而是通过与人类行动者的相互作用实现的。此看法有助于突破传统的人类中心主义，重新定义人与技术的关系。最后，ANT强调非行动者的社会影响。例如，算法的歧视问题，不仅是技术设定的问题，更是意识形态方面的渗透。因此，人工智能技术的设定还需要确保技术的发展符合人类价值观。

下面，将进一步深入探讨机器(智能)作为非行动者的在具体实践中的表现形式，以及这种能动性如何在社会网络中发挥作用，进而为理解后人类时代的人机关系提供新的分析路径。

5.1. 理论框架：机器(智能)的能动性原则

拉图尔行动者网络理论(ANT)通过“广义对称性原则”试图消解主客二元对立，赋予非人元素以与人类对等的能动性。其核心主张在于，机器(智能)作为技术行动者，其非行动者属性的合法性体现于三个方面。一是技术自主性，表现为机器通过学习建构无法更改的规则。例如，借助机器(智能)学习，ChatGPT-4o创作出远超预设的文本。二是建构关系性。如社交媒体可通过用户分析，建立社群，产生亚文化共同体。三是行动互反性。典型是机器(智能)反向塑造医学诊断，建构了“医生-AI-患者”的关系网络。

5.2. 转译机制：机器(智能)的网络化路径

拉图尔的“转译四阶段”为解析机器(智能)的行动者角色提供了操作化路径。以自动驾驶系统为例，在问题优化阶段，系统将“交通安全”分解并重组为传感器精度优化、伦理算法设计、法规适应性调整等复合议题，迫使工程师与立法者突破传统解决方案；在利益关联阶段，通过实时风险计算绑定乘客安全需求与车企技术标准，形成新型利益联盟；在招募阶段，车载导航、交通信号系统等被纳入协同网络，

扩展行动者网络的复杂性；最终通过动员阶段，系统以事故责任判定逻辑倒逼法律界重新定义“驾驶主体”，推动 SAE 自动驾驶分级标准的全球普及。

5.3. 问题反思：机器(智能)的实践与修正

还要看到，机器(智能)的“非人”行动者解读遭受的两大诘难。其一，自动驾驶系统的“自我意识”是人工程师价值观的外在物，如伦理学家所言，“电车难题”的“优先权排序”，其行动乃是人的意向性。其二，AlphaGo 虽然超出了人类的体验范围，但其本身依赖人类硬件维护、供电的技术支持，暴露出非人能动性的条件性局限。这些诘难要求我们在理论与实践保持辩证视角，既需承认机器(智能)通过转译实现的能动作用，亦须警惕技术决定论的迷思。

因此，将机器(智能)纳入 ANT 分析框架的尝试既突破了传统工具论的认知窠臼，也为破解“人类中心主义”与“技术决定论”的二元困境提供了新路径。然而，机器(智能)的能动性本质上是动态化、条件性、非意图的，需要在拉图尔的对称原则与实践修正中寻求平衡点，从而把握机器(智能)不断演进的复杂性，为解决后人类时代的伦理问题奠定理论基础。

6. 不足与展望

综上所述，拉图尔关于非人行动者能动性的观点虽然在理论上具有创新性，但在实践中面临诸多挑战。如何准确理解和应用非人行动者的能动性，仍然是行动者网络理论需要进一步探讨的问题。

其一，拉图尔对非人行动者的能动性持有含混的态度。一方面他肯定非人行动者具有完全对称的能动性，另一方面又承认他的能动性概念一部分来源于文学语言。因此，才导致了人们对他的科学性、严肃性等的质疑。柯林斯和耶尔莱就认为，虽然 ANT 提供的是一种新的研究方法，但没有形成一种全面的科学理论。在他们看来，ANT 在对人与非人行动者的关系上往往采用一种描述语言而缺乏对其关系的研究。

其二，大卫·布鲁尔(David Bloor)指出，由于拉图尔扩大了广义对称性原则，误解了主客体间关系，混淆了自然与社会区别，因而无法解释科学知识的产生，不能把人与非人行动者区分开来。丹尼尔·塞雷苏埃尔(Daniel C  rezuelle)也对拉图尔提出了质疑，他认为，拉图尔的理论在关注人与非人行动者之间的互动时，忽视了技术组织作为一个整体所带来的社会影响。而且，拉图尔的对称性原则虽然强调了人与非人行动者之间的平等，但在实际应用中却难以避免地滑向了社会建构论的模式[14]。

最关键的是，拉图尔对于非人行动者的能动性问题的解释在现实中难以判定。拉图尔认为，非人行动者必须通过“代理人”(spokesman)或“代步者”(agent)表达自己的意愿。例如，瓦特的蒸汽机通过瓦特之口展现在大家面前，灯泡也是通过爱迪生的发明和推广所接受。但这种“代言”机制在实践中如何操作，以及如何确保非人行动者的“意愿”被准确传达，仍然是一个未解之谜。贺建芹在其研究中对行动者网络理论(ANT)中的非人行动者能动性问题提出了深刻见解。她认为，ANT 强调的非人与人的强对称性难以完全实现，为了解决这一问题，贺建芹建议保持一种对待人与非人元素的“弱对称性”态度。即承认人在科学活动中的中心地位，但拒绝将这种中心地位绝对化；同时，认同非人元素在科学活动中不可忽视的地位和作用，但不主张将其与人类的能动性完全等同[11]。

诚然，任何理论都在不断演进中，不存在一成不变的完美形态。当然也不必隐讳学者们关于非人行动者的能动性的一切争论。因为只有争论中分析、解决争论才能把理论更好地运用到实践，让两者统一起来。正如哈金(Ian Hacking)所言：“他的观点让一部分人感到愉悦，却也激怒了另一些人。”[15]然而，无可否认的是，在过去几十年中，拉图尔无疑是关于科学技术议题最具才华、最具原创性的思想家之一。

在后人类时代，我们的认知、身份、创造力和适应性，都在经历着一场深刻的变革。我们的“头颅”在数字世界中继续前行，而我们的“身体”则在现实世界中寻找新的意义。随着技术的发展，机器在某些领域已经展现出优于人类的能力，但人类智慧的独特性仍然不可替代。未来，我们需要在技术发展的过程中，不断探索和建立相应的伦理和社会规范，以实现人机共生。最关键的是，必须始终坚持“以人为本”的原则，破除人机二元对立的刻板印象，建立健全相应的法律体系，以实现人类的自由发展。

参考文献

- [1] [法]米歇尔·塞尔. 拇指一代[M]. 谭华, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2015: 113, 127.
- [2] 成素梅. 智能社会的变革与展望[J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2020, 28(4): 11.
- [3] 彭兰. “镜子”与“他者”: 智能机器与人类关系之考辨[J]. 新闻大学, 2024(3): 18-32+117-118.
- [4] 陈良斌, 闫晋齐. “人是机器”还是“机器是人”?——人工智能资本主义时代的人机关系研究[J]. 山东社会科学, 2024(8): 87-95.
- [5] 于雪, 翟文静, 侯茂鑫. 人工智能时代人机共生的模式及其演化特征探究[J]. 科学与社会, 2022, 12(4): 106-119.
- [6] 刘文博, 周海宁. 数字化存在: 后人类时代人机关系建构的可能性[J]. 宁夏社会科学, 2024(2): 208-216.
- [7] Kourkoulou, D., et al. (2024) Trust and Inclusion in AI-Mediated Education: Where Human Learning Meets Learning Machines.
- [8] Escaño, C. (2024) Die Mensch-Maschine: Visual Dialogue between a Human and an Artificial Intelligence. *Postdigital Science and Education*, 6, 1055-1081. <https://doi.org/10.1007/s42438-024-00518-9>
- [9] van Beinum, A. (2024) Rethinking Human-Technology Relations: Exploring the Sociopolitical Dimensions of Invasive Brain Stimulation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, Article No. 1710. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04268-8>
- [10] [法]布鲁诺·拉图尔. 我们从未现代过: 对称性人类学论集[M]. 刘鹏, 安涅思, 译. 上海: 上海文艺出版社, 2022: 13.
- [11] 贺建芹. 拉图尔眼中的科学行动者[M]. 济南: 山东大学出版社, 2014: 77, 201.
- [12] [法]布鲁诺·拉图尔. 科学在行动 怎样在社会中跟随科学家和工程师[M]. 刘文旋, 郑开, 译. 北京: 人民出版社, 2005: 11.
- [13] [法]布鲁诺·拉图尔. 潘多拉的希望 科学论中的实在[M]. 上海: 上海文艺出版社, 2024: 166.
- [14] 丹尼尔·塞雷苏埃尔, 马诗桦. 论布鲁诺·拉图尔的技术哲学[J]. 自然辩证法通讯, 2020, 42(1): 27-30.
- [15] Hacking, I. (1992) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. The Pasteurization of France. Harvard University Press, 510.