

关怀智能人工物：非人类转向中的他者性设计伦理

Caring for the Intelligent Object: Design Ethics of Otherness within the Non-Human Turn

张 黎 (Zhang Li)

内容摘要：随着人工智能技术的普及，智能人工物逐渐成为道德共同体中值得关注的新兴道德关怀对象。关怀伦理学作为一种政治理论与社会实践，已从单纯关注人类的伦理问题拓展至动物、环境及公共政策领域，但针对智能人工物的研究仍然较为少见。本文聚焦于智能人工物及其数字残留物如何显现人机关系中的不确定性与物的“他者性”，并结合技术哲学中的后现象学与物转向理论，提出了三种以他者性为中心的设计伦理策略：容错的诗意、换位的愉悦、类人的同理心。这些策略旨在通过反事实的惊喜与以物为中心的互动情境，探索以另类方式关怀智能人工物的可能性。他者性设计伦理试图超越人类中心主义，将智能人工物纳入关怀伦理的道德对象范畴，从而扩展了人类伦理责任的“道德选区”。在非人类转向的背景下，本文呼吁对人与物的新型伦理关系进行反思，并倡导以关怀伦理为导向的设计实践，从而在智能技术的复杂语境中，为伦理学与设计学的跨学科探索提供新的视角。

关键词：设计伦理；他者性；智能人工物；关怀伦理

作者简介：张黎，同济大学设计创意学院特聘教授，主要从事设计哲学与伦理研究。本文系国家社科基金艺术学一般项目“当代设计伦理实践与方法研究”【项目批号：23BG107】的阶段性成果。

Title: Caring for the Intelligent Object: Design Ethics of Otherness within the Non-Human Turn

Abstract: With the proliferation of artificial intelligence technologies, intelligent artifacts increasingly emerge as noteworthy moral subjects within ethical communities. As a political theory and social practice, care ethics has expanded its focus from addressing solely human ethical concerns to encompassing issues related to animals, the environment, and public policy. However, research on intelligent artifacts remains relatively limited. This paper examines how intelligent artifacts and their digital remnants highlight the uncertainties of human-machine relations and the “otherness” of objects. Drawing on post-phenomenology and the material turn in

the philosophy of technology, it proposes three design ethics strategies centered on otherness: the poetics of tolerance, the joy of perspective-taking, and quasi-human empathy. These strategies explore alternative ways of caring for intelligent artifacts through counterfactual surprises and object-centered interaction contexts. The ethics of otherness seeks to transcend anthropocentrism by incorporating intelligent artifacts as moral subjects within the scope of care ethics, thereby expanding the “moral constituency” of human ethical responsibilities. Against the backdrop of the non-human turn, this paper calls for a rethinking of novel ethical relationships between humans and objects and advocates for design practices informed by care ethics. Doing so provides a new perspective for interdisciplinary explorations between ethics and design in the complex context of intelligent technologies.

Keywords: design ethics; otherness; intelligent artifacts; care ethics

Author: Zhang Li is Professor and PhD Supervisor at the College of Design and Innovation, Tongji University (Shanghai 200092, China). Her research focuses on design philosophy and ethics (Email: liz116@tongji.edu.cn).

随着新兴技术的高速发展，尤其是融合纳米技术、生物技术、信息技术和认知科学的 NBIC 会聚技术¹，人类对道德关怀对象的理解发生了深刻变革。传统伦理学以亚里士多德、康德和边沁等哲学思想为基础，旨在为规范人类行为提供道德准则。20 世纪 70 年代以来，关怀伦理学逐步将其关注范围从人类扩展至动物、生态环境等自然对象²，并进一步意识到生物学因素不应成为道德共同体成员的唯一标准³，在此背景下，智能人工物因其与人类利益的深度关联而日益被视为新的道德关怀对象⁴。

1 参见 Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge, “Converging Technologies for Improving Human Performance: Integrating from the Nanoscale,” *Journal of Nanoparticle Research* 4 (2002): 281-295.

2 参见 Peter Singer, *Animal Liberation*, New York: Harper Collins, 1975; Tom Regan, “The Case for Animal Rights,” *Animal Rights and Human Obligations*, edited by Tom Regan and Peter Singer, Saddle River: Prentice Hall, 1976; Paul Taylor, *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*, New Jersey: Princeton University Press, 2011; Holmes Rolston, *Environmental Ethics*, Philadelphia: Temple University Press, 1988.

3 参见 Daniel Estrada, “Human Supremacy as Posthuman Risk,” *The Journal of Sociotechnical Critique* 1 (2020): 5.

4 参见 Steve Torrance, “Ethics and Consciousness in Artificial Agents,” *AI & Society* 22 (2008): 495-521; Brian Tomasik, “Risks of Astronomical Future Suffering,” Available at: <https://longtermrisk.org/risks-of-astronomical-future-suffering>, Accessed 13 Oct. 2024; Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford: Oxford University Press, 2014; Lukas Gloor, “Altruists Should Prioritize Artificial Intelligence,” Available at: https://longtermrisk.org/altruists-should-prioritize-artificialintelligence/#VII_Artificial_sentience_and_risks_of_astronomical_sufering, Accessed 13 Oct. 2024.

近年来,生物中心主义¹、生态中心主义²与物导向设计³等思潮的兴起,共同指向了超越人类中心主义的伦理视角。这些视角不仅重新定义了道德共同体的组成,也加深了人类对非人类实体的伦理责任。特别是在新兴技术赋能下,智能人工物因其类人的行为能力,尽管尚未具备完全的道德主体地位,但已成为值得关注的“道德关怀对象”(moral patient)。⁴技术哲学中的“物转向”理论进一步强调了以物为中心的实证研究,倡导将智能人工物的伦理问题作为独立议题,而非人类需求的附属品。⁵

然而,尽管关怀伦理学已在动物、环境和公共政策领域取得进展,其在智能人工物领域的应用仍显薄弱。本文将智能人工物视为非人类实体的道德关怀对象,聚焦其作为道德共同体成员的潜力与局限性。通过以他者性为中心的设计伦理策略,本文试图超越传统的以人类为中心的伦理框架,为人机关系的新型伦理关系提供可能路径。

一、何谓“智能人工物”

本文选取了“智能人工物(intelligent artifacts)”这一相对更为直观且一语双关的说法。首先,它与其技术语境即智能技术,尤其是人工智能(artificial intelligent)的概念结构对称;其次,也保留了“人工物(artifact)”作为人类技艺的事实(fact of art)这一与“设计”天然亲密的概念。本文强调人工智能技术背景下的“智能人工物”,一是强调其作为人工智能技术的设计产物,二是为了突出其与人和世界(自然)的关系。“人工物”的字面意思是“艺术品”,指人类通过熟练劳动创造的物品。从该词的基本释义来看,一是作为人类制造的物品,一般强调其文化或历史意义;一是作为在科学研究中有待被观察了解的对象。“人工物”一词突出了物与人的关系,即要么作为人类介入自然的结果,要么作为介入自然之前被人类预处理的对象。在这里,可看出“人工物”这一概念内涵的三重维度“自然—物—人”,类似于唐·伊德(Don Ihde)的技术中介论模型“世界—技术—人”。⁶综上,本文选择“智

1 参见 Robert Lanza and Bob Berman, *Biocentrism: How Life and Consciousness are the Keys to Understanding the True Nature of the Universe*, Dallas: BenBella Books, 2010.

2 参见 Katherine V. Kortenkamp. and Colleen F. Moore, “Ecocentrism and Anthropocentrism: Moral Reasoning about Ecological Commons Dilemmas,” *Journal of Environmental Psychology* 3 (2001): 261-272.

3 参见 张黎:“人类世的设计理想与伦理:非人类中心主义与物导向设计”,《装饰》1(2021):27-31。

4 参见 王海明:“论道德共同体”,《中国人民大学学报》2(2006):70-76。

5 参见 Ariel Caspe-Detzer, *Moral Constituency: A Psychogeography of Values*, Washington: Antioch University Seattle, 2008.

6 参见 Don Ihde, *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*, Bloomington: Indiana University Press, 1990.

能人工物”这一概念，相对而言最符合本文要讨论的关怀策略。

相对于自然物、“社会人工物”¹、“人文人工物”²等概念而言，通过智能技术实践活动而生成的存在物，具有与人类相仿的认知与行为能力，在“人一智能技术”的交互情境中具有了全新的设计伦理潜能。诸如物联网³、语音界面与助理系统、各类类人机器人等的智能人工物，一般由硬件、传感器、执行器、以及软件等部分构成。与其他技术人工物相比，智能人工物突出体现了一种“活力”（vitality），这种活力主要来自于人工智能技术赋予其的自主认知能力与行动潜能，因此其也可被视作是一种典型的“活物”（vital matter）。它们具有与人类相似的认知和行为能力，以及不完全的道德能动性，为人类与智能技术互动中的设计伦理策略提供了新的视角。如何发展出一种以人工物为中心，而不是以人为中心的交互隐喻与技术诗意，是人工智能设计时代的关键挑战。

人不再是唯一具有能动性和自主性的主体。在智能技术已经日常化的当下，智能人工物一般具有以下特点：自主性（automatous）、它异性（alterity）、自立性（self-reliant）、主动性、自我学习能力等。具备他者性的智能人工物，包括诸如“计算人工物（computational artifacts）”“智能物（smart objects）”“反部分（counter-parts）”和“他件（otherware）”等。“智能物（smart objects）”，指的是“有能力感知、记录和解释自身和世界上发生的事情，并自行采取行动，相互沟通，并可与人类交流信息”的物体⁴，也被命名为“反部分（counter-part）”⁵，以突出非人类副本的立场，或者可以进一步被明确为“他件（otherware）”，与软件（software）或硬件（hardware）等传统概念形成对比，并更加凸显其“他者性”⁶。“他件”这一生造概念的意图旨在强调那些基于技术逻辑并以设计为手段的计算人工物，而非作为人类的具身延伸物。

这些智能人工物正在成为活跃的、自动的存在物，它们有自己的行为能

1 参见 Mark C. Suchman, “The Contract as Social Artifact,” *Law & Society Review* 1 (2003): 91-142.

2 参见 Jonathan Sterne, “The MP3 as Cultural Artifact,” *New Media & Society* 5 (2006): 825-842.

3 格德·科图姆（Gerd Kortuem）等将“物联网”定义为“一个松散耦合的、去中心的智能物体系统，即具有传感、处理和网络能力的自主物理/数字物体”。参见 Gerd Kortuem et al., “Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things,” *IEEE Internet Computing* 1 (2010): 44-51.

4 参见 Gerd Kortuem et al., “Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things,” *IEEE Internet Computing* 1 (2010): 44-51.

5 参见 Marc Hassenzahl et al., “Otherware: How to Best Interact with Autonomous Systems,” *Interactions* 1 (2020): 54-57.

6 参见 Matthias Laschke et al., “Otherware Needs Otherness: Understanding and Designing Artificial Counterparts,” *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society*, Tallinn: Association for Computing Machinery, 2020, 1-4.

动性，并体现出一种不以人类意志为中心的他者性。在设计介入之后，这类技术属性得以被调整，从而使智能人工物与人类建立起另类的（alternative）关系：通常体现为一种超出设计规划的功能或属性，使人形成一种意料之外的体验或感受。下文将介绍一种旨在关怀智能人工物的另类设计伦理，即一种超越传统以人类为中心的设计（HCD）和以用户为中心的设计（UCD）这两种局限方法¹的替代策略。

二、关怀智能人工物的必要性

在回应如何关怀智能人工物这一问题之前，需要先解决另一个更为基本的问题，即为什么需要拓展“道德共同体”，去关注（concern）甚至关怀（care）作为非人类的智能人工物呢？关注并关怀智能人工物有两个原因，一是因为智能技术已经深度进入我们的日常生活，与人类产生了密切的利益关联；二是因为人与技术之间始终存在伦理互动（ethical interaction）。要想全面了解人类与技术之间错综复杂的新关系，就必须承认唐·伊德的技术现象学的重要性²。唐·伊德的技术哲学被认为是一种“相互关系的本体论（Inter-relational ontology）”，人与技术是一种共同建构的关系。³人按照自己的意愿去开发与应用技术，在使用技术的过程中，技术也会转化人对世界的觉知与解释。安妮·玛丽·威利斯（Anne-Marie Willis）曾清晰地阐释：“本体设计的双重运动——即，我们在设计自己的世界的同时，我们的世界也在反作用于我们、设计我们”（70）。这意味着，由我们设计的智能人工物也成为了我们自身力量的一部分，会对我们的人际关系、对世界的理解以及对现在和未来的判断能力产生重大影响。

人可以对技术进行道德化，比如设计一款符合社会文化规范的智能机器人，在设计之初便将伦理要求写入到程序或交互方式中。这种方法在技术伦理学中被称为“道德物化”⁴。然而，在对技术的日常使用中，技术也会对人

1 虽然 HCD 和 UCD 的概念经常被混用，但本文并不探讨它们之间的细微差别。以唐纳德·诺曼（Donald Norman）在 20 世纪 80 年代提出包括可用性等在内的“以人为中心”（Human-centered Design）的基本原则，及其“以用户为中心”（User-centered Design）的方法论基础为典型。这两种成熟的方法论在整个设计过程中都优先考虑最终用户的需求、偏好和行为，强调全面理解和仔细考虑人类用户的需求。

2 唐·伊德对胡塞尔、海德格尔和莫里斯·梅洛·庞蒂最初提出的“意向性”概念进行了扩展。他根据人类与技术之间的不同关系，对各种形式的技术意向性进行了分类，最终形成了四种人技关系：具身关系（embodiment）、解释关系（hermeneutic）、他异关系（alterity）和背景关系（background relation）。

3 参见 Bernard Stiegler, *Technics and Time 1: The Fault of Epimetheus*, Redwood City: Stanford University Press, 1998; John Danaher and Henrik Skaug Sætra, “Mechanisms of Techno-Moral Change: A Taxonomy and Overview,” *Ethical Theory and Moral Practice* 5 (2023): 763-784.

4 参见 Peter-Paul Verbeek, *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*, Chicago: University of Chicago Press, 2011.

类进行伦理塑造，逐渐培养起我们的一些伦理习惯与责任意识。例如，人们在使用“微信”这类社交媒介时，关于如何与不同的朋友保持相应的社交距离与礼仪、如何处理工作效率与个人隐私的关系，以及如何在交流与沟通时保留证据等问题，都会逐渐形成新的伦理意识、道德规范及其行为方式。技术在被设计并应用之后，并非只是一个被动的、固定的或消极的工具，在与技术伴生的日常及其社会文化发展中，人的价值观与实践习惯也会被其形塑¹。因此，关怀智能人工物，实际上是关注人类与智能技术之间的新的伦理互动方式，这种方式重点体现为一种人与技术之间的新的伦理关系。

长期以来，“以人为中心”的设计伦理产生了类似“五个E”的可用性评价原则²。在这一原则的导向之下，设计师将技术处理为工具，创造出一种可维持在“上手状态（ready-at-hand）”的物，并始终处于隐匿的状态，使人对之不可见、无觉察，逃逸于注意力之外。在以人类为中心的设计和以用户为中心的设计中，人是设计的唯一中心，人的心理需求、行为习惯、社会地位、审美倾向等，是确定人工物功能的首要依据。传统人机交互方法与策略是让机器去模仿人类，让机器或智能人工物变得更像人类身体的某一部分，或模仿人类的行为习惯等。在通常情况下，这种方法虽然能有效确保流畅的用户体验和高质量的可用性，但也有可能会忽略人与技术之间的微妙关系。

传统的人机交互实践秉持着以人为主、以技术为他者的人本主义立场，其方法论特别强调基于人、以人为关注点，并致力于将技术改造为适于人、利于人、便于人的状态，比如“具身交互（embodied interaction）”³“有形用户界面（tangible user interface）”⁴以及“人机融合（Human-Computer Integration）”⁵等方法，均旨在使技术对人类有用、方便和有益。然而，随着技术的进步，传统方法可能会忽视唐·伊德所提出的“他异关系（alterity relation）”⁶，将技术对象视为与人类平等而非单纯工具的独特视角。随着技

1 参见 Matthew Cotton, *Ethics and Technology Assessment: A Participatory Approach*, Berlin: Springer, 2014.

2 交互系统设计的“五个E”可用性评价原则主要包括五个以英文字母E开头的属性，即有效性（effective）、高效性（efficient）、参与性（engaging）、容错性（error tolerant）和易学性（easy to learn）。参见 Daniel Fallman, “A Different Way of Seeing: Albert Borgmann’s Philosophy of Technology and Human-Computer Interaction,” *AI & Society* 25 (2010): 53-60.

3 参见 Paul Dourish, “What We Talk About When We Talk About Context,” *Personal and Ubiquitous Computing* 8 (2004): 19-30.

4 参见 Hiroshi Ishii, “Tangible Bits: Beyond Pixels,” *Proceedings of the 2nd International Conference on Tangible and Embedded Interaction*, New York: Association for Computing Machinery, 2008, xv-xxv.

5 参见 Umer Farooq and Jonathan Grudin, “Human-Computer Integration,” *Interactions* 6 (2016): 26-32.

6 参见 Don Ihde, *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*, Bloomington: Indiana University Press, 1990, 97.

术本身的自我进化，智能化、自主化等程度越来越高，复杂到一定程度时便自成一体，独立为一种他异于人类的物世界本身。这种转变对以人类为中心的设计伦理立场提出了挑战，我们应在他异关系的启发下重新评估人类与智能人工物之间的关系。

在他异关系的展开中，智能人工物实际上扮演了一个原本应该由人来扮演的角色，与人建立了一种类似于人“际”关系的人“技”关系。智能人工物“相处起来”像人一样，这种“像人又不是人”的体验，是形成他异关系的关键所在。虽然商业人工智能在很大程度上维持了人类发展，但新兴的实践正在挑战这一范式。¹ 比如邓恩曾在 2001 年的《黑色设计》（*Design Noir*）中提出，叠加了智能属性的物，偶而会形成一种意料之外、难以控制或预测的“隐秘空间”，在其中，人们获得更多元细腻丰富的审美体验，调整了传统的、僵化的人—物关系。² 卡尔·迪赛欧（Carl DiSalvo）在《对抗性设计》（*Adversarial Design*, 2012）中引介过“重新配置剩余物”（57）的方法去激发争胜性，反转以人类为中心的交互中的无意识，反向应用以机器为本的交互策略，重新建构出了充满“诡异感”但卓富乐趣与新意的人机关系。加拿大学者罗恩·沃凯瑞（Ron Wakkary）以反事实人工物（counterfactual artifact）作为互动性他者，创造出不可预计的人机交互体验，拓展了人与技术相处方式的可能。³ 马蒂亚斯·拉施克（Matthias Laschke）等学者也提出：“要培养计算人工物的他者性”（Laschke et al. 1），以他异交互的方式去超越以人为中心的设计思维窠臼等。⁴

我们对智能人工物的关怀，实际上是理解我们所处的、由技术更新的时代境遇并与之更好地适应，同时拓展我们对自身与世界的理解，从而开放了我们的可能性，丰富了我们周围环境和我们自己的理解。

1 参见 Leon Cruickshank and Nina Trivedi, “Beyond Human-Centred Design: Supporting a New Materiality in the Internet of Things, or How to Design When a Toaster is One of Your Users,” *The Design Journal* 5 (2017): 561-576; Ron Wakkary, Doenja Oogies and Armi Behzad, “Two Years or More of Co-speculation: Polylogues of Philosophers, Designers, and a Tilting Bowl,” *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 5 (2022): 1-44; Paul Coulton and Joseph Galen Lindley, “More-Than Human Centred Design: Considering Other Things,” *The Design Journal* 4 (2019): 463-481.

2 参见 Anthony Dunne, *Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*, Cambridge: MIT Press, 2008.

3 参见 Ron Wakkary et al., “Philosophers Living with the Tilting Bowl,” *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Montreal: Association for Computing Machinery, 2018, 1-12; Ron Wakkary, *Things We Could Design: For More Than Human-Centered Worlds*, Cambridge: MIT Press, 2021.

4 参见 Matthias Laschke et al., “Otherware Needs Otherness: Understanding and Designing Artificial Counterparts,” *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society*, Tallinn: Association for Computing Machinery, 2020, 1-4.

三、以他者性为中心的设计伦理策略

本文尝试性地提出了三个策略以实现以他者性为中心的设计。首先是在认识论层面，认可并尊重智能人工物作为他者的另类存在方式，包容其错误与问题，并将之作为一种惊喜体验；其次是在方法论层面，刻意将以人或者用户为中心的设计立场，转化为以机器为中心的互动方式；三是在本体论层面，试图以人的方式去关怀、去理解、去同理智能人工物的另类性。

（一）容错的诗意：反事实的惊喜

对他者性的强调，一方面是试图超越传统的“以人中心”设计范式的诸多问题，另一方面实际上是对“功能”“可用性”等传统设计评价指标的理解。到底什么是功能？什么是可用性？如何理解“可用”二字？是否只有物理可用的部分才算是有用的？显然，人的需求是多元的，包括生理、认知、心理、情感、知觉、以及智识等多重需求。邓恩曾用“后优化(post-optimal)”与“准功能(quasi-functional)”等概念对以效率至上、以优化为导向的传统功能主义进行了更新：“对电子产品设计师来说，目前最困难的挑战并不是技术的或符号学的功能，这些功能已经达到了最佳水平，而在于形而上学、诗意和美学领域的功能”（22）。智能人工物的某些错误，尤其是无伤大雅地出错，在很多时候会产生意想不到的惊喜，其价值便从传统的实用领域拓展到了后功能时代中人们更加看中的符号或者诗学领域。当物出“错”时，人们一方面会追问“为什么会出错”，试图理解出错的原因，同时在“事实”面前，又不能不接受这一“反事实”的存在，从而进一步追问出错的意义。

反事实人工物旨在故意创建出与当前给定的设计规范与设计产品的逻辑或合理内容相矛盾的东西。“反事实人工物”是思辨设计中常见的原型类型，是一种典型的以他者性为中心的设计产物。这种对规范的对抗，既保证反事实人工物具有某种“功能性”以便人们使用，也开辟出对多种替代性(alternativeness)存在(或假设)进行经验性研究的可能性，具体体现为一种与反事实人工物共同生活的另类现实。反事实的设计策略既容易分析事物之间的多重关系，也有利于产出基于事物的生活或现象学经验的多重阐释。通过整合反事实思维与反事实人工物，使人们转移关注对象，不再执着于某一个视角，以重建事实的多维面向。



图1 倾斜碗 (Tilting Bowl), 2022年。

加拿大西蒙弗雷泽大学日常生活设计工作室（Everyday Design Studio）的“倾斜碗（Tilting Bowl）”¹（图1）的设计，突破了传统“以人为中心”的设计范式，探讨了以他者性中心的设计态度，以反事实人工物凸显出了“后优化”与“准功能”的另类设计哲学。倾斜碗通过动态倾斜功能，使用户直面这种反常的、不稳定但确实存在的物理行为，也开始反思关于“功能”的本质：碗是否只能是一个物理容器？当它通过随机的、反预期的动态变化方式，为用户带来更为复杂的认知与情绪体验时，是否也是另一种功能的表现？倾斜碗，作为典型的“反事实人工物”，既具备普通碗的物理功能，同时还具备了激发思考的诗意性。

碗的动态倾斜使其违背了传统容器应当保持平衡和稳定的设计逻辑，从而产生了一种另类现实。这种反事实情境激发了用户的智识参与，一方面讶异于碗的“反常”状态，另一方面又不得不接受这一反常，继而反思其理由，生成意义。因此，倾斜碗不仅是餐具，更成为了一种思辨工具。以他者性为中心的设计能够打破既定的造物逻辑与认知原则，进而勾勒出人机伦理新关系的可能。

（二）换位愉悦：以人工物为中心的交互

在以人或用户为中心的设计立场中，所有设计方案都旨在满足人类用户的需求。设计的“服务”属性在这种传统的设计方法中体现得最为突出。然而，这里的服务，与其说是服务人性，不如说是服务于商业获利。从新兴实践可以看到，智能人工物正在以一种另类的方式与人类构成新的互动关系。本文把这一策略归纳为换位的取悦，不再是机器取悦人，而是人去取悦机器，才能获得机器的“服务”（功能），从而建立起一种以物为中心的交互方式。

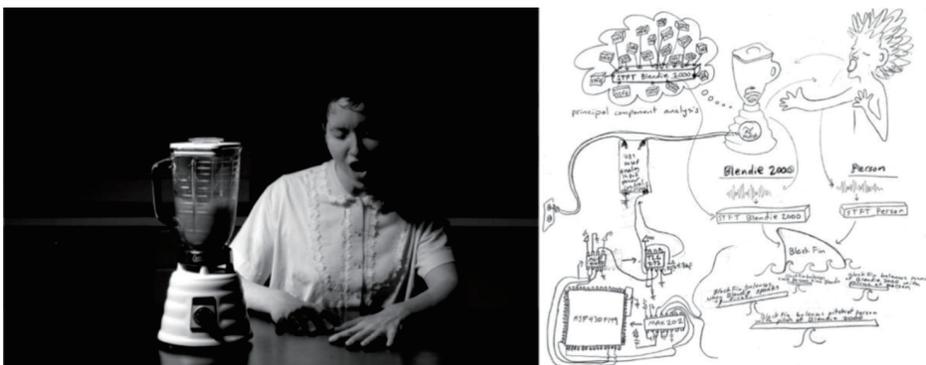


图2 厨房搅拌机布兰迪（Blendie），2007。

这种方法有一个典型的案例：博士毕业于麻省理工学院（MIT）的凯利·道

1 参见 Ron Wakkary et al., “Two Years or More of Co-speculation: Polylogues of Philosophers, Designers, and a Tilting Bowl,” *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 5 (2022): 1-44.

布森（Kelly Dobson）设计的“布兰迪（Blendie）”¹（图2），是一款厨房搅拌机。布兰迪通过故意强调对用户来说可能看似异常但本就是物所固有的属性来挑战传统观念。通过放大这些特性，例如搅拌机发动机的噪音，这些“奇怪”的设备使我们能够探索与机器交互的异常方式，促进了人类与人工物关系的重新定义，展示了创新设计方法的变革潜力。

搅拌机确实是一种便利的厨房用具，其强大的电机可以搅拌几乎所有能出汁的食物，但也因此会产生较大的噪音。噪音可能会惊吓到宠物和婴儿，也会困扰老年人。然而，多数情况下，用户往往忽略了这些噪音，而专注于搅拌机带来的功能和结果——一杯饮料或一份甜点。搅拌机作为人工物本身，实际上消失于人的心理视阈，即“上手”状态，仅被视为一件工具。而作为一款定制的复古搅拌机，它有别于传统手动或自动操作方式：用户需发出类似搅拌机电机的强烈咆哮声或尖叫声才能启动它，这独特的交互成为其工作的必要条件。搅拌机会根据用户声音的音调和力量自动调节转速，从而带来更加身临其境、感同身受的搅拌体验。这种不同寻常的互动方式，不仅更新了人工物设计的创新可能，更重要的是，可能对人类的意识、以及人与世界的能动性感知方式等产生影响。

“布兰迪”这类设计，调整了用户与家用电器之间、人与物之间单向且单一的交互关系。从物导向本体论（Object-Oriented Ontology）的视角来看，它至少体现出了四点新意：首先，物不再无条件地为人提供服务，而要求人以某种方式参与其中；其次，物不再以人们通常默认的方式为人提供服务，反而更有助于产生惊喜；第三，人主物客的传统关系出现了反转，人要模仿或学习物才能收获物的功能；第四，在上述变化当中，人由此得到了另一种更意味深长的关系与体验，与以往“无意识地”沉浸体验大不相同。在这种语境下，人工物不是一件“上手”的工具，而是一件“在手”的、具有独立性的物。

（三）类人的同理心：像对待人类自己一样对待他者

长期以来人们一直认为机器应该是万能的，甚至是完美的，尤其在可靠性与有效性方面应该远远超越人类。如果机器不再理性、不再可靠、不再有用，我们还会需要它们吗？尤其在社交与陪伴型机器人领域，人类到底需要何种陪伴关系？如果人类能够容忍并适应具有性情的人类同伴，为什么不能接纳一个“臭脾气”的智能人工物呢？

试想：如果烤面包机的作用不仅仅是烤面包，还能产生情感并发挥社交功能会怎样？意大利设计师西蒙尼·雷鲍登戈（Simone Rebaudengo）通过“布拉德（Brad）”烤面包机（一种连接到互联网的交互式设备）实现了这一理念。当它检测到其他烤面包机的使用量增加时，会体现出焦虑的情绪，比如采取各种滑稽动作、恶作剧来吸引注意力，或在社交媒体上表达悲伤（图

1 参见 Kelly Elizabeth Dobson, *Machine Therapy*, 2007, Massachusetts Institute of Technology, PhD dissertation.

3)。同样，詹姆斯·钱伯斯（James Chambers）设计的“健康收音机（Gesundheit Radio）”通过间歇性地释放灰尘以保持其最佳功能。该收音机的名称源自德语“身体健康”一词，其设计的独特之处在于优先关注自身的“生存”需求（图4）。朴秀美（Soomi Park）设计的“尴尬机器人（Embarrassed Robots）”则进一步体现了这一趋势（图5）：作为服务型机器人，除了做好“本职工作”之外，还具备“尴尬”这一人类的典型情感属性，能模仿人类脸红时的样子，以消除人类的不适感和陌生感。这一类反事实人工物，尽管看上去不可思议、不符常理，但经过物联网、大数据等技术赋能之后，具备了“类人又异人”的能动性，体现出了另类个性。



图3 布拉德（Brad）烤面包机¹，2007年。



图4 健康收音机（Gesundheit Radio）²，2010年。



图5 尴尬机器人（Embarrassed Robots）³，2017年。

1 参见 Simone Rebaudengo, “Brad,” Available at: <http://www.simonerebaudengo.com/project/addictedproducts>, Accessed 29 December 2023.

2 参见 MoMA, “Floppy Legs Portable Hard Drive and Gesundheit Radio from the Attenborough Design Group project,” Available at: <https://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/talktome/objects/146367/>, Accessed 29 December 2023.

3 参见 Soomi Park, “Embarrassed Robots (2017),” Available at: <https://soomipark.com/?portfolio=embarrassed-robots-2017/>, Accessed 29 December 2023.

正如文学伦理学批评提出的“伦理选择”¹视角，该视角强调面对复杂道德问题时多重价值权衡的重要性。在文学文本中，角色的伦理选择不仅关乎个人生存，也关乎社会结构的稳定性与变化性。同样，在智能人工物设计中，设计者也需要在赋予人工物功能的同时，平衡技术优势、伦理价值和环境可持续性之间的矛盾，体现对多方利益的综合考量。为了避免人类中心主义或隐或显的主体优越感，以他者性为中心的设计伦理强调一种包容他者、尊重他者的世界意识，即认识到我们（人类）处在由绝对他者构成的世界之中。在他者世界做设计，设计师除了需要明确一种非人类中心主义的伦理立场之外，还需要察觉并践行由德勒兹（Deleuze Gilles）和瓜塔里（Felix Guattari）提出的后殖民主义决策：“成为每个人的少数派”（106）。此外，采取非人类中心主义的道德立场势在必行的是：“我们”不是相对于他者的主体，我们就是他者，我们要做自己的他者。

结论

本文以智能人工物的伦理地位与设计策略为核心议题，试图通过他者性视角重新审视人与技术的关系。在智能技术深度嵌入社会生活的背景下，智能人工物能否以及如何成为伦理共同体中的关怀对象，是本文探索的主要问题。基于后人类主义与技术哲学的理论框架，本文提出了容错的诗意、换位的愉悦与类人的同理心三种策略，旨在通过新兴设计实践构建一种超越传统人类中心主义的以他者性为中心的伦理框架。

以他者性为核心的设计伦理，为关怀伦理的研究与实践提供了全新的维度。这一视角突破了以人为中心的设计规范，将智能人工物从单一工具性存在转化为具有伦理潜力的他者。这一理论拓展的核心，不仅在于重新界定了道德共同体的范围，更在于强调了智能人工物作为“活性物”的伦理意义。通过引入容错的诗意，设计得以超越传统功能导向，进入更为复杂的符号与诗意层次；通过换位的愉悦，人机关系不再局限于单向的服务逻辑，而是通过以物为中心的交互，激发对传统设计思维的反思；通过类人的同理心，则为智能人工物注入了情感属性，拓展了人与非人类之间的互动可能性。

然而，本文在探索他者性设计伦理的过程中，仍然存在一定局限性。首先，尽管提出了具体的设计策略，但实践层面的系统性分析尚显不足，现有案例主要作为理论的佐证，而未能充分展现不同语境下的应用路径。此外，跨文化背景对设计伦理的适应性与多样性的影响尚未展开，技术快速迭代所带来的伦理复杂性也有待进一步探讨，这些问题为未来研究亦提供了启示。

1 参见 Nie Zhenzhao, “Ethical Literary Criticism: A Basic Theory,” *Forum for World Literature Studies* 2 (2021): 189-207; Nie Zhenzhao, “Ethical Literary Criticism: Sphinx Factor and Ethical Selection,” *Forum for World Literature Studies* 3 (2021): 383-398; 聂珍钊: “人文研究的科学转向”, 《文学跨学科研究》4 (2022): 563-568 等论文。

以他者性为核心的设计伦理，为应对当代技术与伦理挑战提供了一个开放而包容的框架。在当前全球性危机与技术变革交织的背景下，它不仅是对传统设计范式的反思与批判，更是一种探索未来伦理可能性的实践尝试。正如法国哲学家列维纳斯所言，他者是永远无法穷尽的“未解之谜”，在与他者的共生关系中，我们需要既承认差异，又保留彼此的独立性，从而形成真正意义上的共主体性。实践者在这一过程中，应当成为敏锐的伦理实践者，通过重新定义人与非人类的关系，推动一种超越人类中心主义的新型生态逻辑。

本文旨在为关怀智能人工物的设计伦理开辟新的讨论空间，但其意义并不仅限于当下。设计伦理的未来发展需要跨学科的努力，无论是技术哲学、伦理学，还是设计实践，都需要共同对“技术—伦理”关系展开更为深入的对话。在这一过程中，他者性不仅是伦理思考的核心，也是激发设计想象力的关键所在。本文的尝试希望能为这一领域提供基础性的启发，同时激励更多关于设计如何塑造人与物共生未来的反思与实践。

Works Cited

- Borgmann, Albert. *Technology and the Character of Contemporary Life: A Philosophical Inquiry*. Chicago: U of Chicago P, 1984.
- Bostrom, Nick. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford UP, 2014.
- Caspe-Dezter, Ariel. *Moral Constituency: A Psychogeography of Values*. Washington: Antioch University Seattle, 2008.
- Cotton, Matthew. *Ethics and Technology Assessment: A Participatory Approach*. Berlin: Springer, 2014.
- Coulton, Paul and Joseph Galen Lindley. “More-Than Human Centred Design: Considering Other Things.” *The Design Journal* 4 (2019): 463-481.
- Cruickshank, Leon and Nina Trivedi. “Beyond Human-Centred Design: Supporting a New Materiality in the Internet of Things, or How to Design When a Toaster is One of Your Users.” *The Design Journal* 5 (2017): 561-576.
- Danaher, John and Henrik Skaug Sætra. “Mechanisms of Techno-Moral Change: A Taxonomy and Overview.” *Ethical Theory and Moral Practice* 5 (2023): 763-784.
- Deleuze, Gilles and Felix Guattari. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, translated by Brian Massumi. Minneapolis: University of Minnesota, 1987.
- DiSalvo, Carl. *Adversarial Design*. Cambridge: MIT Press, 2015.
- Dobson, Kelly Elizabeth. *Machine Therapy*. 2007. Massachusetts Institute of Technology, PhD dissertation.
- Dourish, Paul. “What We Talk About When We Talk About Context.” *Personal and Ubiquitous Computing* 8 (2004): 19-30.
- Dunne, Anthony. *Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*.

Cambridge: MIT press, 2008.

- Estrada, Daniel. "Human Supremacy as Posthuman Risk." *The Journal of Sociotechnical Critique* 1 (2020): 1-40.
- Fallman, Daniel. "A Different Way of Seeing: Albert Borgmann's Philosophy of Technology and Human-Computer Interaction." *AI & Society* 25 (2010): 53-60.
- Farooq, Umer and Jonathan Grudin. "Human-Computer Integration." *Interactions* 6 (2016): 26-32.
- Gloor, Lukas. "Altruists Should Prioritize Artificial Intelligence." *Center on Long-Term Risk*. 2016. Available at: <https://longtermrisk.org/altruists-should-prioritize-artificial-intelligence/>. Accessed 24 January 2025.
- Harman, Graham. *Object-Oriented Ontology: A New Theory of Everything*. London: Pelican Books, 2018.
- Hassenzahl, Marc et al., "Otherware: How to Best Interact with Autonomous Systems." *Interactions* 1 (2020): 54-57.
- Ihde, Don. *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Bloomington: Indiana UP, 1990.
- Ishii, Hiroshi. "Tangible Bits: Beyond Pixels." *Proceedings of the 2nd International Conference on Tangible and Embedded Interaction*, New York: Association for Computing Machinery, 2008. xv-xxv.
- Kortenkamp, Katherine V. and Colleen F. Moore. "Ecocentrism and Anthropocentrism: Moral Reasoning about Ecological Commons Dilemmas." *Journal of Environmental Psychology* 3 (2001): 261-272.
- Kortuem, Gerd et al. "Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things." *IEEE Internet Computing* 1 (2010): 44-51.
- Lanza, Robert and Bob Berman. *Biocentrism: How Life and Consciousness are the Keys to Understanding the True Nature of the Universe*. Dallas: BenBella Books, 2010.
- Laschke, Matthias et al. "Otherware Needs Otherness: Understanding and Designing Artificial Counterparts." *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society*, Tallinn: Association for Computing Machinery, 2020. 1-4.
- Nie Zhenzhao. "Ethical Literary Criticism: A Basic Theory." *Forum for World Literature Studies* 2 (2021): 189-207.
- . "Ethical Literary Criticism: Sphinx Factor and Ethical Selection." *Forum for World Literature Studies* 3 (2021): 383-398.
- 聂珍钊: "人文研究的科学转向", 《文学跨学科研究》4 (2022): 563-568。
- [Nie Zhenzhao. "The Scientific Turn of Humanities Studies." *Interdisciplinary Studies of Literature* 4 (2022): 563-568.]

- Regan, Tom. "The Case for Animal Rights." *Animal Rights and Human Obligations*, edited by Tom Regan and Peter Singer. Saddle River: Prentice Hall, 1976.
- Roco, Mihail C. and William Sims Bainbridge. "Converging Technologies for Improving Human Performance: Integrating from the Nanoscale." *Journal of Nanoparticle Research* 4 (2002): 281-295.
- Rolston, Holmes. *Environmental Ethics*. Philadelphia: Temple UP, 1988.
- Sterne, Jonathan. "The MP3 as Cultural Artifact." *New Media & Society* 5 (2006): 825-842.
- Stiegler, Bernard. *Technics and Time 1: The Fault of Epimetheus*. Redwood City: Stanford UP, 1998.
- Suchman, Mark C. "The Contract as Social Artifact." *Law & Society Review* 1 (2003): 91-142.
- Taylor, Paul W. *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. New Jersey: Princeton UP, 2011.
- Tomasik, Brian. "Risks of Astronomical Future Suffering." *Center on Long-Term Risk*. 2015. Available at: <https://longtermrisk.org/risks-of-astronomical-future-suffering/>. Accessed 24 January 2025.
- Torrance, Steve. "Ethics and Consciousness in Artificial Agents." *AI & Society* 22 (2008): 495-521.
- Verbeek, Peter-Paul. *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. Chicago: U of Chicago P, 2011.
- Wakkary, Ron. *Things We Could Design: For More Than Human-Centered Worlds*. Cambridge: MIT Press, 2021.
- Wakkary, Ron et al. "Two Years or More of Co-speculation: Polylogues of Philosophers, Designers, and a Tilting Bowl." *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 5 (2022): 1-44.
- . "Philosophers Living with the Tilting Bowl." *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Montreal: Association for Computing Machinery, 2018. 1-12.
- 王海明: "论道德共同体", 《中国人民大学学报》2 (2006): 70-76。
- [Wang Haiming. "On Moral Community." *Journal of Renmin University of China* 2 (2006): 70-76.]
- Willis, Anne-Marie. "Ontological Designing." *Design Philosophy Papers* 2 (2006): 69-92.
- 于雪: 《机体哲学视野中的人机关系》。北京: 科学出版社, 2022年。
- [Yu Xue. *Human-Machine Relationship in the Perspective of Organism Philosophy*. Beijing: Science Press, 2022.]
- 张黎: "人类世的设计理想与伦理: 非人类中心主义与物导向设计", 《装饰》1 (2021): 27-31。
- [Zhang Li. "Design Ideals and Ethics in the Anthropocene: Non-Anthropocentrism and Object-Oriented Design." *ZHUANGSHI* 1 (2021): 27-31.]