

科技伦理研究的身份困境分析

The Identity Dilemma in S&T Ethics Research

王硕 / WANG Shuo

(清华大学社会科学学院, 北京, 100084)
(School of Social Sciences, Tsinghua University, Beijing, 100084)

摘要: 尽管逐渐成为一门“显学”, 科技伦理研究仍面临多重身份困境。一是概念边界困境。在“言必称伦理”的今天, 核心概念却愈发模糊。科技伦理已逐渐超越科研伦理和技术伦理的范畴, 指向“科技时代”的社会伦理。二是学科认同困境。这意味着需要在多重关系中确立定位: 既要厘清科技伦理一般性与领域伦理专业性的关联, 也要妥善处理借鉴国际话语与构建本土自主知识体系、坚持跨学科开放性与审视学科建制化愿景之间的关系。三是实践功能困境。传统规范研究范式难以有效指导治理实践, 亟需发展问卷调查、案例研究、大数据分析和实验模拟等实证研究方法。未来应构建多层次概念框架, 在跨学科协作与全球对话中强化实证研究, 建立有效服务科技伦理治理的学术体系。

关键词: 科技伦理 身份困境 科技时代 学科认同 实证研究

Abstract: Although emerging as a prominent field, research on the ethics of science and technology (S&T) continues to face multiple identity dilemmas. The first is that of conceptual boundaries. Despite the ubiquity of ethical discourse today, core concepts remain increasingly ambiguous. In reality, S&T ethics is transcending the scope of traditional research ethics and technical ethics, pointing toward a form of social ethics for the “Age of S&T”. The second dilemma is that of disciplinary identity. This necessitates establishing a clear position amidst multiple relationships: clarifying the correlation between the generality of S&T ethics and the specificity of domain ethics, while properly handling the relationships between drawing on international discourse and constructing an autonomous local knowledge system, and between upholding interdisciplinary openness and scrutinizing the vision of disciplinary institutionalization. The third dilemma is that of practical functionality. Traditional normative paradigms are insufficient for effectively guiding governance practices. There is an urgent need to develop empirical research methods, including surveys, case studies, big data analyses, and experimental simulations. Future research should construct a multi-layered conceptual framework, strengthen empirical studies through interdisciplinary collaboration and global dialogue, and establish an academic system that effectively serves the governance of S&T ethics.

Key Words: S&T ethics; Identity dilemmas; Age of S&T; Disciplinary identity; Empirical research

中图分类号: Q-05; R-052 DOI: 10.15994/j.1000-0763.2026.02.012 CSTR: 32281.14.jdn.2026.02.012

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“深入推进科技体制改革与完善国家治理体系研究”(项目编号: 21ZDA017)。

收稿日期: 2024年11月11日

作者简介: 王 硕 (1999-) 男, 江苏宿迁人, 清华大学社会科学学院博士研究生, 研究方向为科技伦理治理、科学传播。

Email: s-wang21@mails.tsinghua.edu.cn

一、问题的提出

毫无疑问,科技伦理已成为当今中国社会的一门“显学”。一方面,党和国家高度重视。党的十八大以来,国家相继发布了一系列文件,包括《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于加强科技伦理治理的意见》等。中央在国家层面建立科技伦理委员会,教育部启动了高校科技伦理教育专项工作,科技部出台了《负责任研究行为规范指引》。地方政府、高校和科研机构也纷纷响应,积极建立科技伦理审查和管理机制,初步构建起了中国科技伦理治理的制度框架。

另一方面,学界对科技伦理研究的热情空前高涨。特别是自2018年贺建奎基因编辑婴儿事件以来,科技伦理迅速成为学术焦点,一大批学术会议、期刊论文、资助项目以及专门研究机构相继涌现。根据初步统计^①,从2019年起,国内科技伦理相关发文量快速增长,每年均超590篇。截至2024年,总发文量达7103篇,其中2019至2024年六年的发文量已达2018年及以前总量的1.48倍。这六年间,受国家社科基金资助的发文量超过此前近二十年总量的三

倍(见图1)。同时,一些研究机构也纷纷建立。中国伦理学会成立了科技伦理专业委员会,复旦大学与中国科协联合创建了科技伦理与人类未来研究院,并创办了学术辑刊《科技伦理研究》。中国科技伦理学会也正在筹建中,标志着科技伦理研究的制度化日益加强。

然而,科技伦理研究如火如荼的形势背后存在愈发突出的身份困境,即在概念边界、学科定位与实践功能方面面临的多重模糊性和矛盾性。这种困境源于科技伦理本身的跨学科性质及其所涉议题的复杂性,不仅表现为领域内部对核心概念和方法论的争议,也体现在与其他领域的关系不明以及在社会实践中的功能模糊,使其难以在学术共同体内外确立明确的认同、权威和实践价值。总体来看,当前科技伦理研究的身份困境主要体现在三个突出的方面(见图2)。

一是科技伦理概念的愈发模糊。在热闹的学术对话背后,科技伦理的概念似乎愈加难以捉摸。当我们在讨论“科技伦理”的时候,我们究竟指的是什么?是面向科学共同体内部的职业规范,亦或应着重探讨技术的伦理风险?还是一种面向全社会的伦理框架?概念的不统一削弱了领域内的共识与理论凝聚力,难以形成一致的研究焦点和学术目标。

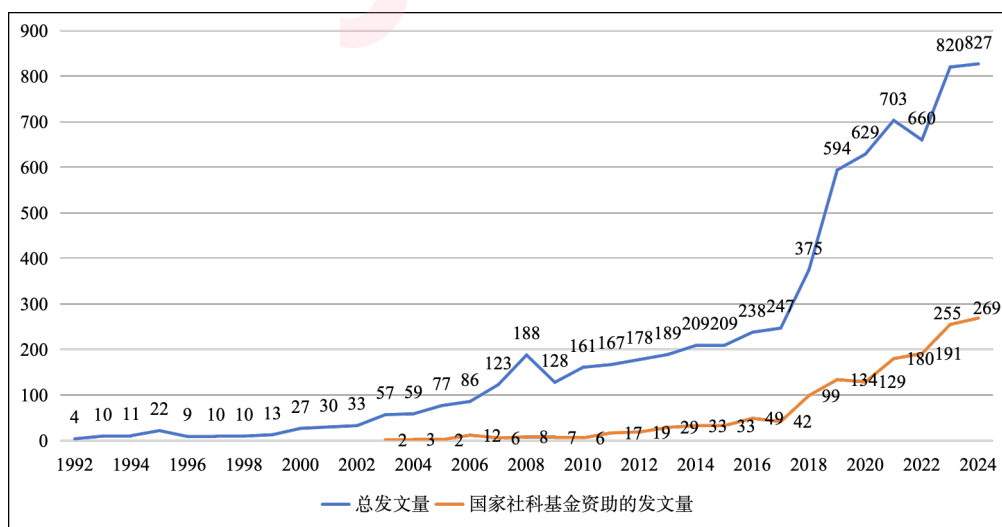


图1 国内科技伦理研究的发文量情况

^①在中国知网的检索式为:(主题="科技伦理"OR"科研诚信"OR"科研伦理"OR"技术伦理"OR"人工智能伦理"OR"数据伦理"OR"生命伦理"OR"医学伦理"OR"工程伦理")AND(来源类别="核心期刊"OR"CSSCI"OR"CSCD")

二是学术共同体面临多重身份认同困境。科技伦理与专业领域伦理之间的关系尚不清晰，它们究竟是从属、包含，还是交叉共存的关系？国内流行的科技伦理话语与国际上盛行的研究框架（如RRI与ELSI）存在怎样的联系或差异？科技伦理应被视为应用伦理的分支，还是应当建制化为一个独立的“科技伦理学”？学科定位的不明确限制了科技伦理作为跨学科整合平台的潜能，同时也制约了科技伦理研究在全球学术对话中的参与能力和影响力。

三是现有研究范式与治理实践的脱节。国内科技伦理研究主要延续了科学技术哲学（自然辩证法）和伦理学的规范研究传统，侧重于抽象的理论探讨。然而，这种范式在实际问题处理和政策过程中的作用有限，可能会降低在社会和政府中的公信力，削弱其作为科技治理参考框架的功能。

本文旨在深入探讨上述三类身份困境，希望有助于澄清科技伦理的概念及其学术定位，同时也为构建适应科技发展的科技伦理自主知识体系提供启示与支持。

二、概念边界困境：
如何理解“科技伦理”？

科技伦理研究的首要身份困境在于其核

心概念的模糊性。事实上，科技伦理概念的不断演变是与科学技术与社会的发展密不可分的（见表1）。

最早的科技伦理主要表现为科研伦理，其本质是科学共同体内部保障知识生产质量的职业规范。伦理系统以科研诚信为轴心，旨在解决知识生产过程中的正当性与公正性问题。在义务论视域下，科研人员、审稿人与编辑通过同行评审这一权力结构维持着某种“禁令式”的不作为义务。这种伦理关系建立在共同体成员对专业能力与道德标准的相互信任之上。

其次是技术伦理，关注点从内部知识生产转向外部技术后果，核心在于管控新兴技术应用的社会风险。随着生物技术与人工智能的兴起，技术不再是中立的工具，而是具有干预人类生物性与重塑社会结构能力的行动者。伦理范式主要基于后果论与德性论的结合，既要求技术设计者预判并对技术应用的社会后果负责，也要求在设计环节嵌入善的德性，比如学界常提的“负责任创新”。伦理权力的分配延展至设计者、用户与公众之间，通过协同治理来规制技术的负面效应。

如今，有关科技伦理的讨论超越了职业伦理和技术伦理，逐步转向更广泛的社会伦理，以回应科技作为整体性力量对社会秩序的系统性重塑。^[1] 伦理关注转向人与技术、人与自然

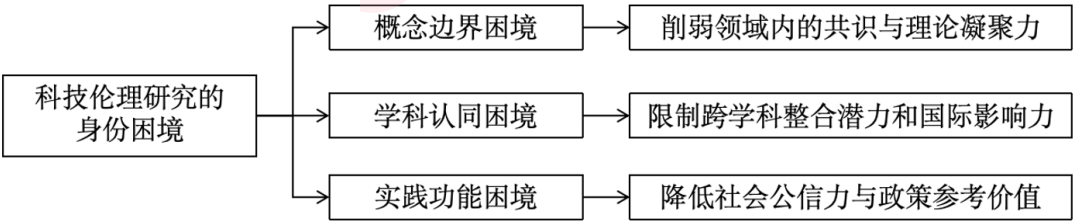


图2 科技伦理研究的身份困境

表1 理解科技伦理概念的三种方式

理解方式	职业伦理	技术伦理	社会伦理
伦理联接依据	科学共同体内部的诚信与规范	技术主体与公众间的责任关联	人、技术、自然构成的行动者网络
伦理权力结构	基于同行评议的学术权威	设计者、用户与公众的协同治理	多元异质主体间的平等互构
伦理系统轴心	知识生产的质量与诚信	技术应用的后果与风险	科技社会的秩序与共生
哲学基础	义务论	后果论与德性论	契约论

的共生协作。传统的个体信任已不足以维系复杂的社会网络，这就要求引入契约论视角，将人类、技术与自然均视为行动者网络中的平等主体。科技伦理因而不只是一种规制工具，更是一种全新的社会契约，通过调节多主体间的权力交织，确立科技时代的集体生活规范，保障社会的长远利益。

实际上，许多学科都经历过概念演变，如公共管理从“行政管理”转向“公共治理”，本质上反映了政府与社会关系的变化。^[2]科技伦理的概念演进也体现了类似的转变，从最初的面向科学共同体内部的职业规范，逐渐演变为面向科技社会的社会伦理契约，本质上是科技与社会关系变化的结果。这种多阶段、多维度的演变带来了理解上的分散与困惑：有的研究意指科研伦理，有的聚焦具体技术伦理风险，还有的则讨论科技整体的社会影响。

为应对这种理解上的模糊与碎片化，可以试图建立一个更具统摄性的概念框架。科技伦理不应仅被视为局部的职业规范或工具性的风险控制手段，而应被重构为一种应对现代性危机的整体性方案。这就要求我们回到最具普遍意义的原点，确立科技伦理研究必须回应的核心命题：在科技时代，“我们”如何“在一起”？

第一，重新理解“科技时代”。不同于传统社会依赖的“自然架构”，现代社会以数字化和智能化技术为底层架构。比如，“人类世”意味着人类正在通过科技对全球环境进行系统性干预，甚至成为决定力量。同时，生物技术与人工智能正在挑战基于人类同一性的传统道德基础。^[3]科技已从局部的工具手段异化为系统性的社会力量。无论是实验室内的微观规范，还是算法治理的宏观政策，都必须置于这一系统性反思之中。^[4]

第二，重新理解“伦理”。“伦理”与“道德”在许多语境中常被混用、误用。实际上，道德侧重于个体的内在精神与主观认知，回答“我想成为什么样的人”的个体修养问题；而伦理则超越个体，聚焦于社会层面的规则与秩序，解决“我们如何在一起”的集体规范问题。^[5]在这一框架下，科研伦理处理的是科学共同体

内部的“在一起”，技术伦理处理的是人与技术产品的“在一起”，而社会伦理处理的则是人与技术社会的“在一起”。科技伦理的本质，即是在科技力量主导下，重新定义集体生活的规范与协同共处的秩序。

第三，重新理解“我们”。在科技时代，“我们”不再局限于人类集体，而是扩展为一个由人类、技术和自然共同组成的复杂网络。拉图尔的广义对称性和行动者网络理论指出，人与非人（如技术、自然对象）在行动者网络中应被平等对待。贾萨诺夫的共同生产理论也指出，科技秩序与社会秩序通过相互塑造的动态过程共同生产现实。^[6]科技伦理研究必须突破人类中心主义的狭隘视角，将技术人工物与自然环境纳入伦理考量。

第四，重新理解“信任”。在科学共同体内部，科研人员依赖彼此对他人专业能力和道德标准的信任来保证科研成果的真实性和质量。随着“科学共同体”正在向“科技共同体”发展，科学家与工程师的互信也愈发重要。^[7]由于公众无法掌握技术的复杂性，他们对技术的理解和使用依赖于对“技术的人类代理”（包括科学家、工程师）的判断与解释。总之，“科技时代”下最为根本且广泛的信任关系植根于个体对他者的信任之中。在充满不确定性的“无知之幕”中，信任是个体相信他者会做出道德选择的唯一依据。^[8]为什么科技伦理问题通常无解并且需要辩护？这正是因为信任本身根本不是一个科学问题，而是一个涉及人类情感、信念和社会关系的伦理问题。信任不是客观事实，而是植根于社会关系、历史背景和文化认知中的主观信念，它超越了理性与知识的边界，存在于不确定性和未知之中。所以，科技伦理的问题往往难以在理性框架内找到明确的对错，它更表现为一种不断协商、辩护的过程。^[9]

今天，科技伦理问题已然走出实验室，成为全社会共同建构的议题。每个人都既是科技产品的“消费者”，也是科技伦理问题的“制造者”。^[10]在这样的背景下，仍然将科技伦理仅仅视为科学家职业规范或者是某一技术产品的伦理风险，显然是不够的。

三、学科认同困境：
科技伦理是学科还是领域？

随着各类科技伦理研究层出不穷，研究者在各个层面上面临的学科认同挑战也日益突出，在此重点讨论三类。

第一，如何处理科技伦理的宏观统摄性与领域伦理的专业特殊性之间的关系。教育部高校科技伦理教育专项工作提出将科技伦理作为一个总论性科目，人工智能伦理、数据伦理、环境伦理、工程伦理、医学伦理、生命伦理等作为专业性科目。那么，科技伦理与领域伦理的关系究竟是包含还是交叉？正如前文所述，科技作为整体性力量深刻影响社会，这种系统性影响要求我们从宏观视角审视科技伦理。许多领域的科技伦理问题是共通的，无论是在医学、工程还是环境领域，数据安全、隐私保护、算法公正等问题都具有跨领域的普遍性。所以，宏观的研究是必要的，能够整合不同领域的伦理问题，并为其提供更系统的解决方案。^[11]

同时，各个领域的伦理都在从职业伦理向技术伦理和社会伦理拓展。传统的领域伦理，例如医学伦理和工程伦理，往往更多聚焦于职业伦理层面，关心从业者在特定职业实践中的行为规范。以《医学伦理学》教科书为例，早期的教科书通常集中于医患关系的传统问题，例如知情同意、患者自主性、医生责任与义务等。然而，随着人工智能、基因编辑等新兴技

术广泛应用，新的教科书增加了对这些技术伦理问题的关注。以“医疗”和“人工智能”为主题词在中国知网检索核心期刊论文，2014年以前只有33篇论文，而2015年至2023年发表了599篇论文。这也表明如今的领域伦理研究与教学早已超越职业伦理的范畴。^[12]

第二，如何处理国际学术话语借鉴与本土自主知识体系建构之间的关系。国外学者其实很少直接使用“科技伦理”这一概念，也很少自称为“科技伦理学者”。尽管存在《科学与工程伦理》(*Science and Engineering Ethics*) 期刊，但是科技伦理并没有成为某个学术共同体的旗帜。与之最接近的是“负责任的研究与创新”(RRI, Responsible Research and Innovation) 和“伦理、法律与社会问题”(ELSI, Ethical, Legal, and Social Issues) 两个共同体(见表2)。对于这样的差异，要从两个方面来考虑。一方面，如何在不盲目“另起炉灶”的前提下，有效吸收国际先行探索中成熟的概念工具与思想资源，确立国际交流与对话的通用语境；另一方面，如何立足中国科技伦理治理的特殊性，在强化本土问题意识同时，提出具有原创性的科技伦理“标识性概念”，构建自主的科技伦理知识体系。^[13]

第三，如何处理科技伦理研究的跨学科开放属性与学科建制化愿景之间的关系。很多学科都在研究科技伦理，目前科学技术哲学和伦理学是最主要的两股力量。以前，这两个共同体很少会有交集，然而随着科技伦理成为“显

表2 国际主流的RRI与ELSI研究框架

维度	RRI	ELSI
起源	欧盟“地平线2020”计划	美国1990年代的人类基因组计划
主要目标	确保科学研究和技术创新符合社会价值观和伦理标准	探讨基因工程和生物技术带来的伦理、法律和社会问题
研究重点	关注公众利益、社会公正、可持续性、透明性和道德规范	重点分析科技对隐私、社会公正、法律规制的影响，特别是在生物医学和基因技术领域
框架和维度	包括公众参与、开放获取、性别平等、科学教育、伦理和治理六大关键维度	结合伦理学、法律和社会学，特别关注技术应用对个体权利、隐私及社会规范的影响
代表性学者	雷内·冯·尚伯格 (ReneVon Schomberg)	巴萨·玛丽亚·克诺佩斯 (Barthamaria Knoppers)
代表性期刊	《负责任创新杂志》 (<i>Journal of Responsible Innovation</i>)	《法学、医学与伦理学杂志》 (<i>The Journal of Law, Medicine & Ethics</i>)

学”，他们也开始逐渐融合。从学术团体来看，中国伦理学会最近成立了科技伦理专业委员会，此前，中国自然辩证法研究会和中国科学与科技政策研究会也已设立了各自的科技伦理专业委员会（见图3）。2024年，中国科技伦理高峰论坛更是由11个学会联合主办。如今的科技伦理发展似乎面临着两个选择。一是作为应用伦理学的一个分支，二是作为一个独立的、建制化的“科技伦理学”。官方政策话语通常将其视为应用伦理的一个分支，试图将其纳入到传统应用伦理的框架中，很多高校也开始招收应用伦理硕士。然而，如前所述，“科技时代”的科技伦理已经远超科研伦理和技术伦理的范畴，其涉及的复杂性、广泛性和跨学科特征远超出传统应用伦理的范畴。

实际上，科技的本质属性就是不断突破传统界限，挑战现有伦理规范，使科技伦理超出了传统伦理学框架（见表3）。首先，后果论遭遇挑战，其通过行为后果评判正当性的原则难以应对技术发展的多重不确定性，如贺建奎基因编辑实验带来的未来负面效应难以预测。^[14]其次，义务论亦受到冲击，它强调行为本身及道德律令的普遍性，但科技进步使道德原则适用范围不断受到质疑，如“尊重生命权利”原则因放宽胚胎研究“14天限制”的呼声而变得

模糊。^[15]再者，契约论由于科技的知识非对称性和技术黑箱效应，难以保障契约的公平性。此外，德性论所强调的道德修养，也因现代技术对人类自我改造能力的增强而面临根本性挑战。由此可见，虽然科技伦理具有“应用伦理学”或“实践伦理学”的特质，但它不应仅仅被视为对传统伦理的延展。传统伦理学中的立场、观点和方法虽然仍然提供了宝贵的思想资源，但仅仅依赖这些资源已不足以应对科技社会中复杂挑战，不能将科技伦理局限于伦理学分支。

还有一些学者提出了一种“建制化设想”，希望将科技伦理构建为一个独立的、统一的“科技伦理学”，涵盖科技伦理治理、科技伦理教育、科技伦理法治等领域。实际上，这种构想既不必要，也不可行。之所以不必要，是因为科技伦理具有明显的跨学科特质，过度的学科化可能会导致讨论局限于单一框架，失去应对复杂问题的适应性。之所以不可行，是由于有前车之鉴。中国在20世纪末、21世纪初曾试图构建“科学技术学”（STS）或科学学作为独立学科。^[16]但这一建制化努力最终未能成功，主要还是因为定位不够清晰，在学术资源分配、学科评估、学术人才培养等方面遇到阻力，最终走向了一种交叉学科的路径。^[17]2025年3月，

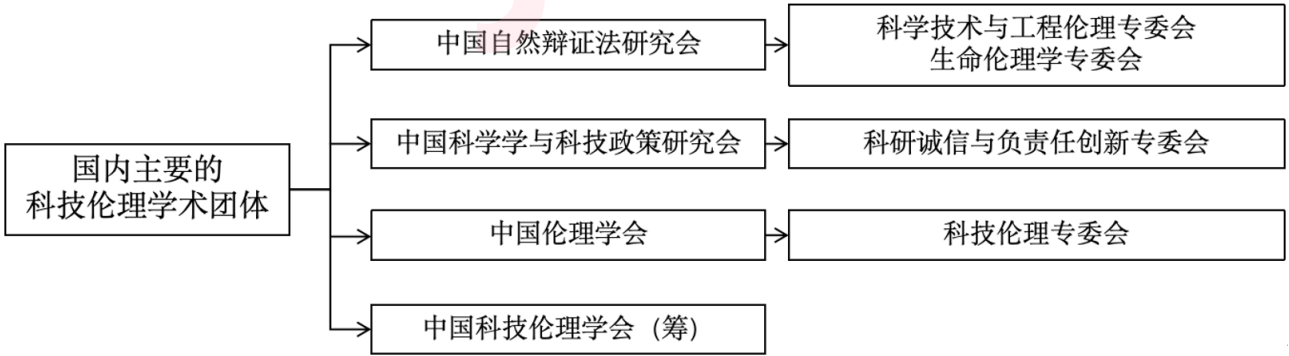


图3 国内主要的科技伦理学术团体

表3 “科技时代”下传统伦理立场面临的挑战

伦理立场	伦理判断标准	核心关切	科技时代面临的挑战
后果论	行为后果是否增进公共善	行为结果对社会福祉的影响	科技后果的不确定性和风险多样性
义务论	行为是否符合道德律令	道德律令的普遍性与绝对性	科技发展的探索性挑战传统道德规范
契约论	行为是否遵守社会契约	契约精神与履约义务	科技知识不对称影响契约的公平性
德性论	行为者的德性与美德	道德修养和人格品质	科技对人性与美德的重塑

国家社会科学基金申报正式增列“科学技术与社会”为一级学科条目,并将“科技伦理”设为重要研究方向,通过整合科技史、科技战略、科技教育等多元视角,为破解传统学科壁垒提供了制度性支撑。所以,更为合理的路径,还是应该将科技伦理视为一个开放的跨学科讨论领域,通过多学科合作推动理论与实践的结合,以应对当代社会中快速演变的伦理挑战。

四、实践功能困境: 如何服务科技伦理治理实践?

中国的科技伦理研究主要是在科学技术哲学(自然辩证法)和伦理学的学科传统中发展起来的。这决定了科技伦理研究以规范研究为主导,侧重于理论探讨,强调抽象性与普遍性。不可否认,规范研究范式为理解科技伦理基础问题提供了富有哲学洞见的思考,提供了抽象的伦理原则和普遍的道德规范。然而,以规范研究为主导的传统范式凸显了科技伦理研究的第三重身份困境,即实践功能不足。

以人工智能伦理研究为例,仅在2016年至2022年间,全球各类机构就发布了超过200份人工智能伦理指南与治理建议。^[18]相关理念、原则反复论述,具体实质性举措却难以形成,实践落地见效缓慢,“原则式研究”难以跟上技术发展的实际步伐。^[19]更有学者悲观地提出“AI伦理无用论”。^[20]这种困境限制了科技伦理研究在政策制定、制度创新和技术治理方面的指导作用,削弱了公众和政策制定者对其的信任与参考价值。^[21]

科技伦理实证研究的价值在于,通过实证方法弥合传统伦理学在应对现代科技挑战时的“实然”与“应然”之间的鸿沟。孔德在《论实证精神》中强调,实证研究应遵循“真实”“精确”和“有用”的科学准则,不仅要描述社会现象,还要确保研究成果具有实际的社会意义。^[22]涂尔干在《社会学方法的准则》中则指出,社会事实具有客观性、外在性和强制性,因此可以通过实证方法进行研究。^[23]科技伦理实证研究能够打破“事实与价值”的二元对立,为

伦理理论与实践提供扎实基础,并有助于动态调整伦理框架,以适应快速发展的科技带来的新挑战,推动伦理决策的合理性与有效性。^[24]我们在此阐述未来值得关注的若干研究方法。

一是问卷调查法。通过大规模问卷收集样本数据,分析科技伦理问题在不同社会群体中的普遍态度和趋势。这一研究传统主要在公众理解科学(Public Understanding of Science)和科学传播(Science Communication)的学科脉络中发展,其代表性期刊《公众理解科学》(Public Understanding of Science)、《科学传播》(Science Communication)、《科学传播杂志》(JCOM-Journal of Science Communication)上发表了很多实证研究(包括下文的案例研究)。目前,国际上已有多项有广泛影响力的科技伦理问卷调查(见表4)。例如,德国每年一度的“科学晴雨表”、瑞士每三年一度的“科学晴雨表”、英国的“公众对数据和人工智能的态度追踪调查”。^{[25]-[27]}特别是美国的皮尤研究中心开展的调查,更新频率高,快速捕捉公众对新兴技术伦理问题的态度,为政策制定者提供及时的参考。^[28]在亚洲,东京大学的跨国调查提供了与美国、德国、芬兰、中国可直接比较的调查数据库。^[29]清华大学科学技术与社会研究中心近年来也持续开展“科技与社会晴雨表”以及高校学生科技伦理素养与能力调查。^[30]这类调查为社会科技伦理问题的变化、支持科技伦理教育和政策制定提供了有力依据。

二是案例研究法。通过深度访谈、焦点小组等形式,探索公众、科学家、工程师、政府决策者对具体科技伦理问题、重大科技伦理事件的深层次见解。这类研究尤其适用于复杂、敏感的科技伦理议题,因为它能够捕捉到量化数据无法揭示的细节和微妙的价值判断。在国际上,案例研究广泛应用于ELSI和RRI脉络中。在国内,转基因技术伦理与PX工程伦理是案例研究的主要议题领域。近年来,随着人工智能伦理问题不断显现,很多关于算法的高水平案例研究不断出现,比如,“外卖骑手”研究揭示了算法如何对个体产生劳动控制,^{[31], [32]}一些研究关注到算法工程师在技术伦理建构中

的角色与责任认知。此外，参与式观察也是一种极为深入的案例研究方法。比如，拉图尔在其著作《实验室生活》中，揭示了科学家日常工作中隐含的伦理选择和社会建构过程。这种方法能够帮助研究者捕捉到科技创新过程中的伦理问题源头，尤其是那些未被明确标准化的潜在风险和隐性伦理问题。

三是大数据分析法。通过收集和分析社交媒体平台上的公开数据，如微博、知乎、小红书、抖音等，借助自然语言处理技术，探究公众对科技伦理议题的态度、认知和情感。大数据分析的优势在于，能够在更广泛的社会语境中揭示公众对科技风险、伦理争议的真实反应。更

重要的是，大数据分析能够实时追踪公众情绪和观点的变化，尤其是在重大科技事件发生时，能够迅速反映社会舆论走向。以“基因编辑婴儿事件”为例，大数据分析发现，尽管官方和精英话语中对贺建奎行为充斥着强烈谴责，但部分公众却持有强烈的“技术民族主义”，认为国家技术抢先发展比遵循国际伦理标准更为重要。此外，很多公众表达了对当代科学家的普遍不信任，体现了“科学平民主义”潮流。^[33] 一个有趣的发现是，公众在讨论科技伦理时频繁引用“美国大片”作为论据，暴露了我们在科技伦理价值观供给上的明显缺失。^[34] 这些真实存在或潜在的伦理博弈与矛盾的现象只有通

表 4 各国大型科技伦理调查项目

基本情况				最近一次调查概况		
国家	调查机构	调查名称	频次	调查年份	样本量	主要内容
美国	皮尤研究中心 (Pew Research Center)	美国趋势小组调查	153	2024	9720	AI对选举的影响；对大型数字企业的信任
英国	数据伦理与创新中心 (CDEI)	公众对数据和人工智能的态度追踪调查	3	2023	4425	数据的社会价值；数据使用风险；数字技术熟悉度；AI的场景应用与社会影响；数据和AI监管
德国	对话中的科学 (Wissenschaft im Dialog)	科学晴雨表	11	2023	1037	科学信任；对AI的收益与风险的态度；对ChatGPT的态度；对科学谣言的态度；对科技政策的态度；对科学家公众角色的判断等
瑞士	苏黎世大学 (University of Zurich)	科学晴雨表	3	2022	1000	科学兴趣；科学评价；科学信任；科学与公民；科学与政治；科技信息来源；科学谣言
中国	清华大学科学技术与社会研究中心 (Tsinghua STS)	科学技术与社会晴雨表	1	2023	3000	科技信息渠道；科学家形象；科学信任；专家信任；科学兴趣；科技风险感知；生命伦理态度；数据与算法态度；AI态度；气候变化态度；人脸识别场景评价
		高校学生科技伦理素养与能力调查	1	2024	5000	科技伦理问题认知与态度；科技伦理政策的认知度；科研工作的兴趣与价值观；科技信息获取渠道及信任程度；科技伦理教育的现状与需求；科技伦理课程的评价、学习效果与期望；
日本	东京大学卡维里宇宙物理学与数学研究所 (Kavli IPMU)	科学技术与社会晴雨表	1	2024	3000	科技信息渠道；科学信任；专家信任；科学兴趣；科技风险感知；生命伦理态度；数据与算法态度；AI态度；人脸识别场景评价
		人工智能与气候的ELSI-RRl跨国调查	4	2024	4000	生成式AI在各个医疗场景中的应用、人工智能带来的气候伦理问题

过大数据分析才能显现,传统方法很难捕捉如此广泛复杂的公众认知和思潮。

四是实验模拟法。科技伦理问题往往涉及到多层次的社会影响和不确定性,传统的抽象分析可能难以有效捕捉这些复杂性。实验模拟法可以将复杂的伦理问题置于特定情境中进行测量和调查,从而比抽象的理论探讨更接近真实的社会和技术情景。一个典型案例是麻省理工学院发起的道德机器(Moralmachine)项目,通过模拟自动驾驶汽车的决策场景,借助大量实验数据,分析了不同国家、文化背景下的参与者在伦理选择上的差异。^[35]但是,道德机器仍然属于思想实验的范畴,未能完全还原真实世界中的复杂社会动态。随着虚拟现实、增强现实以及生成代理技术的进步,多智能体互动的实验模拟逐渐成为研究复杂社会现象的重要工具,动态再现特定情境下的行为模式与伦理挑战。近期出现很多备受全球关注的案例。比如,斯坦福小镇(Smallville)通过模拟智能体之间的自主交互,重现了人类社会的日常行为。^[36]AI医院小镇(Agent Hospital)则将多智能体模拟技术应用于医疗场景,模拟医生和患者的交互。^[37]战争智能体模拟(WarAgent)通过再现历史事件和外交决策,探索了国际冲突中的伦理逻辑和政策影响。^[38]此外,东南大学在2025年11月发布的伦理垂域大模型“问道”尝试构建拟真伦理场景,通过辅助决策推演将价值原则转化为可量化的工程标准。这些技术都有助于科技伦理研究者模拟和预见潜在的科技伦理问题。

五、推动构建科技伦理学术体系

在“言必称伦理”的今天,科技伦理研究者面临着概念边界、学科认同、实践功能等多重身份困境。构建一个富有生命力、能够有效回应现实科技伦理问题、服务科技伦理治理实践的学术研究体系,不仅是学术界的责任,更是推动科技向善、服务社会福祉的重要路径。

第一,明晰多层次的科技伦理概念框架。我们强调科技伦理内涵的不断扩展,不意味着

在具体研究中可以混用概念。恰恰相反,正是因为科技伦理的内涵已延展至社会各个角落,才更需要在操作层面进行精准的层级划分。概念使用的交叉或模糊会阻碍学术对话的有效性,导致目标偏离和研究误解。2025年10月,党的二十届四中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》强调,“加强科技法治、伦理、诚信、安全建设”。这四个概念的区分、提法及其排序在最高层级文件中尚属首次,深刻凸显了构建多层次科技治理概念框架的必要性。因此,科技伦理研究者应谨慎对待术语的选择和使用,包括“科研诚信”“学术规范”“职业道德”“技术伦理”“社会伦理”等,警惕将“科技伦理”作为一个泛化且模糊的“筐”。当然,在概念明晰和规范使用的基础上,还需引导和鼓励更多研究力量聚焦于“科技时代”的社会伦理问题,推动更广泛的讨论和反思。

第二,搭建跨学科协作与全球对话的桥梁。在当今复杂的科技伦理议题中,单靠一两个学科的研究已无法全面揭示其内涵和影响,推动跨学科协作与国际对话是打造开放、灵活学术共同体的关键。必须摒弃过度学科化和建制化的“科技伦理学”幻想。将科技伦理视为一个开放的研究领域,吸纳多学科的视角和方法,促进理论与实践的深度融合。在推动跨学科协作的同时,还需要强化国际对话,借鉴先行国家的科技伦理的研究框架和经验,挖掘科技伦理问题的本土化需求,构建自主的科技伦理知识体系。

第三,鼓励探索实证研究的方法体系。科技伦理研究不应仅停留在理论探讨层面,而是要为科技伦理治理实践提供切实可行的启示和帮助。所以,必须走出单纯的理论探讨,更多地聚焦现实场景中的伦理问题,借助多样化的实证方法,深入理解公众对技术的态度、技术伦理的争议焦点以及科技对社会的实际影响。2023年,由中国科协等多个部委联合主办的“科技伦理前沿谈”全国征文大赛也专辟“实证研究”赛道,体现了实务界对实证研究的呼唤。未来应大力鼓励和支持科技伦理研究者提出实

际的政策建议或伦理指南，而不仅仅是停留在原则性的描述治理，要将学术研究成果转化为落地治理实践，用实证数据支撑风险评估，实现学术体系与制度体系的协同演进。

〔参考文献〕

- [1] 李正风、刘瑶瑶. 科技伦理治理要准确把握新科技革命及其伦理问题的新特点[J]. 科学通报, 2024, 69 (13): 1677-1680.
- [2] 张敏. 从面向政府到面向社会: 西方公共行政学发展的一个基本分期——兼论公共行政公共性的发现[J]. 江海学刊, 2019, (6): 149-156; 255.
- [3] 张登巧、杨盛军. 类同一性与群体差异性: 道德产生的可能性与必然性——兼与易小明商榷[J]. 道德与文明, 2007, (1): 96-99.
- [4] 彭理强. 论科技伦理决策的系统性原则[J]. 长沙理工大学学报(社会科学版), 2024, 39 (4): 37-45.
- [5] 樊浩. “我们”，如何在一起？[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2017, 19 (1): 5-15; 143.
- [6] 胡万亨. 如何“从STS的视角看”？——关于科学与社会秩序之“共同生产观”的几个问题[J]. 清华社会学评论, 2020, (2): 21-45.
- [7] 李正风、刘诗瑶. 建构科技伦理治理共同体的信任关系[J]. 科学与社会, 2021, 11 (4): 18-32.
- [8] 王国豫. 不确定性时代亟需构建不确定性伦理[J]. 探索与争鸣, 2018, (12): 13-14.
- [9] 王国豫. 科技伦理治理的三重境界[J]. 科学学研究, 2023, 41 (11): 1932-1937.
- [10] 王硕、阎妍. 生成式人工智能时代下科技传播的机遇与挑战——基于科技传播体系的分析[J]. 中国科技论坛, 2024, (9): 134-143.
- [11] 王硕、李正风. 科技伦理教育体系的系统发展观——基于“六边形教育模型”的探索[J]. 科学学研究, 2023, 41 (11): 1921-1927.
- [12] 刘瑶瑶、王硕、李正风. 高校科技伦理课程建设: 现状、挑战与对策——基于17所高校的实证研究[J]. 自然辩证法研究, 2024, 40 (4): 129-135.
- [13] 王硕、文侃骁、李正风. 中国式现代化视域下科技伦理治理的问题意识[J]. 科技导报, 2024, 42 (6): 69-78.
- [14] 李秋甫、张慧、李正风. 科技伦理治理的新型发展观探析[J]. 中国行政管理, 2022, (3): 74-81.
- [15] 鲁晓、赵铭、刘慧晖等. 体外人胚胎研究“14天规则”亟待调整: 基于科学、伦理、政策的综合视角分析[J]. 中国科学院院刊, 2023, 38 (11): 1718-1728.
- [16] 曾国屏. 论走向科学技术学[J]. 科学学研究, 2003, (1): 1-7.
- [17] 陈佳、陈凡、王健. 新时代中国科技与社会(STS)学科发展报告[J]. 自然辩证法研究, 2024, 40 (1): 125-132.
- [18] Corrêa, N. K., Galvão, C., Santos, J. W., et al. 'Worldwide AI Ethics: A Review of 200 Guidelines and Recommendations for AI Governance'[J]. *Patterns*, 2023, 4(10): 1-15.
- [19] 江小涓. 分布式AI治理: 技术制度博弈与社会政府协同[J]. 学术月刊, 2025, 57 (10): 5-13.
- [20] Munn, L. 'The Uselessness of AI Ethics'[J]. *AI and Ethics*, 2023, 3(3): 869-877.
- [21] 鲁晓、李欣哲、刘慧晖. 科技伦理研究的方法论创新[J]. 中国科学院院刊, 2022, 37 (6): 794-803.
- [22] 孔德. 论实证精神[M]. 黄建华 译, 北京: 商务印书馆, 2011, 33-35.
- [23] 迪尔凯姆. 社会学方法的准则[M]. 狄玉明 译, 北京: 商务印书馆, 2009, 33.
- [24] 王珏、李东阳. 伦理实证研究的方法论基础[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2015, 17 (3): 5-10; 146.
- [25] Wissenschaft im Dialog. 'Science Barometer: A Representative Survey of German Citizens on Science and Research'[EB/OL]. <https://www.wissenschaft-im-dialog.de/en/our-projects/science-barometer/2024-09-20>.
- [26] UZH NEWS. '2022 Science Barometer Switzerland: Majority of Swiss Trust Science, Some Remain Skeptical'[EB/OL]. <https://www.news.uzh.ch/en/articles/media/2022/Science-Barometer.html>. 2022-12-14.
- [27] Centre for Data Ethics and Innovation. 'Public Attitudes to Data and AI Tracker Survey Wave 3'[EB/OL]. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-data-and-ai-tracker-survey-wave-3>. 2022-11-02.
- [28] Pew Research Center. 'Americans in Both Parties are Concerned over the Impact of AI on the 2024 Presidential Campaign'[EB/OL]. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2024/09/19/concern-over-the-impact-of-ai-on-2024-presidential-campaign/2024-09-19>.
- [29] Ikkatai, Y., Hartwig, T., Takanashi, N., et al. 'Segmentation of Ethics, Legal, and Social Issues (ELSI) Related to AI in Japan, the United States, and Germany'[J]. *AI and Ethics*, 2023, 3(3): 827-843.

- [30] Wang, S., Wang, T., Yokoyama, H. M., et al. 'Beyond A Single Pole: Exploring the Nuanced Coexistence of Scientific Elitism and Populism in China'[J]. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2025, 12(1): 1-13.
- [31] 陈龙. “数字控制”下的劳动秩序——外卖骑手的劳动控制研究[J]. *社会学研究*, 2020, 35(6): 113-135; 244.
- [32] 李胜蓝、江立华. 新型劳动时间控制与虚假自由——外卖骑手的劳动过程研究[J]. *社会学研究*, 2020, 35(6): 91-112; 243-244.
- [33] 王硕. 当代西方社会的科学平民主义: 一种新的科学化现象[J]. *自然辩证法通讯*, 2024, 46(10): 76-86.
- [34] 杨斌、李正风. 高等学校科技伦理教育研究报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2024, 22-23.
- [35] Awad, E., Dsouza, S., Kim, R., et al. 'The Moral Machine Experiment'[J]. *Nature*, 2018, 563(7729): 59-64.
- [36] Park, J. S., O'Brien, J., Cai, C. J., et al. 'Generative Agents: Interactive Simulacra of Human Behavior'[A], Mynatt, E., Baudisch, P., Klemmer, S., et al. (Eds.) *Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology (UIST'23)*[C], San Francisco: ACM Press, 2023, 1-22.
- [37] Li, J., Wang, S., Zhang, M., et al. 'Agent Hospital: A Simulacrum of Hospital with Evolvable Medical Agents'[EB/OL]. <https://arxiv.org/abs/2405.02957>. 2024-05-05.
- [38] Hua, W., Fan, L., Li, L., et al. 'War and Peace (Waragent): Large Language Model-Based Multi-Agent Simulation of World Wars'[EB/OL]. <https://arxiv.org/abs/2311.17227>. 2023-11-28.

[责任编辑 李斌]

