

科技伦理治理的缘由、困境与创新

胡小玉

摘要：科技伦理风险是新质生产力高质量发展的重要影响因素。强化科技伦理治理是发展新质生产力的内在要求，是新质生产力赋能人民美好生活的重要支撑，是以发展新质生产力维护我国国家形象的现实选择。然而，科技伦理治理面临伦理规范与技术发展速度不匹配、全球科技伦理共识尚未形成、企业伦理责任与商业利益冲突、科技伦理定责追责难等困境，不仅制约科技伦理治理效能，也影响新质生产力高质量发展的实践进程。要加快更新科技伦理规范，建立负责任的科技创新体系，平衡企业伦理责任与商业利益冲突，明确利益相关方的科技伦理责任。

关键词：新质生产力；科技创新；科技伦理治理

中图分类号：G322:F124.3 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-5706(2025)01-0026-08

党的二十届三中全会指出“健全因地制宜发展新质生产力体制机制”，“加快形成同新质生产力更相适应的生产关系”^[1]，为新质生产力稳健前行筑牢保障，为全面建设社会主义现代化国家开创高质量发展新局面，是时代赋予我们的使命。新质生产力作为推动高质量发展的关键力量，是科技创新驱动下生产力质的跃升。发展新质生产力，必须推动科技创新。在新质生产力蓬勃发展的时代，随着新兴科技不断涌现并深度融入人类生产生活，与之伴随的科技伦理风险逐渐凸显。有学者呼吁：“发展新质生产力，既要加强科技创新，也要加强科技伦理风险治理……解决科技伦理牵鼻子问题。”^[2]新质生产力语境下，强化

科技伦理治理势在必行。明确此“势”之因由，剖析其困境，探寻因应之策，是“推动科技活动负责任创新、提供高质量科技供给、加快形成新质生产力”^[3]的必由之路。

一、缘由：发展新质生产力必须强化科技伦理治理

强化科技伦理治理，不仅是发展新质生产力的内在要求，也是新质生产力赋能人民美好生活的重要支撑，更是新质生产力发展进程中维护我国国家形象的必然选择。

（一）科技伦理治理是发展新质生产力的内在要求

新质生产力关键在质优，本质是先进生产力。

基金项目：江西省社会科学基金青年项目“人工智能时代马克思主义哲学探新的展开向度研究”（23ZX08）；教育部人文社会科学青年基金项目“马克思主义认识论视阈中的机器推理研究”（23YJC720006）。

相较于传统生产力，新质生产力更加强调质量，更加突出伦理向度。伦理上的“质”是新质生产力的关键之“质”。学者史少博指出，“新质生产力就是规避风险的生产力，是抵制、限制新兴科技的副作用的生产力”^[4]，凸显了科技伦理治理的重要性。新质生产力语境下，科技伦理具有新的表现形态，涵盖生命伦理、技术伦理、生态伦理、信息伦理；构成要素包括价值理念、行为规范、伦理审查、教育培训；规范重点涉及伦理先行、依法依规、敏捷治理、立足国情、开放合作。强化科技伦理治理，是新质生产力之“质优”在伦理向度的价值追求与内在规定性。

以科技创新为核心的新质生产力往往伴随新的伦理风险。例如，有些面部识别算法在识别不同种族时存在准确性差异；基因编辑技术虽为治疗遗传病带来希望，却引发了关于基因隐私和生物伦理的广泛讨论；人工智能辅助医疗诊断决策过程不透明引发医疗伦理担忧；自动驾驶技术的事故责任界定挑战现行法律体系；大数据分析引发对数据隐私和信息安全的关注。这些案例表明，强化科技伦理治理不仅是理论上的要求，更是实践中的迫切需求。只有及时发现并有效应对风险挑战，才能避免科技创新对社会造成不可逆的伤害。新质生产力的“新”不仅体现为技术革命性突破，更体现为对科技伦理标准的更新和提升。科技伦理治理为科技创新提供伦理指导，也为科技应用设定道德边界。“新质生产力不仅是一种物质性实践，而且是一种开拓性的社会伦理实践。”^[5]这是新质生产力之“新质”的深层要义，也是“以高质量发展促进高水平安全，以高水平安全保障高质量发展”^[6]的题中之义。发展新质生产力内在的要求强化科技伦理治理，而强化科技伦理治理亦是确保新质生产力高质量发展的坚实后盾。

（二）科技伦理治理是新质生产力赋能人民美好生活的重要支撑

新质生产力已经形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，推动人民美好生活的实现进程。“新质生产力的发展为满足人民日益增长的美好生活需要提供了根本支撑”^[7]，“新质生

产力的形成决定了新时代我国美好生活的可能样态和实现美好生活的实践路径”^[8]。行进在正确轨道上的新质生产力，才能赋能人民美好生活，因此，强化科技伦理治理是确保新质生产力赋能人民美好生活的导航仪。

第一，强化科技伦理治理是新质生产力赋能人民美好物质生活的重要支撑。科技伦理治理的核心在于确保科技创新成果安全、公正、可持续地服务人民的物质需求。首先，科技伦理治理制定了严格的安全标准和监管措施，保障新兴科技在提升人民物质生活质量的同时，对人民的生命健康与安全不构成威胁。其次，科技伦理治理强调科技创新成果的普惠性，确保人民公平地享受科技进步带来的物质福利，让更多人负担得起高质量的科技产品。

第二，强化科技伦理治理是新质生产力赋能人民美好精神生活的重要支撑。科技创新作为新质生产力的核心驱动力，在拓展人民精神世界的同时，也伴随虚假内容传播、网络暴力等损害社会和谐及个人精神福祉的负面影响。科技伦理治理在推动新质生产力高质量发展的同时，有助于提升人民精神生活质量。科技伦理治理要求制定和执行严格的伦理道德规范，确保内容健康发展；注重提升创新成果的精神价值，倡导以科技创新丰富人们的精神体验；倡导科技与人文的和谐，强调在现代科技文化同中华优秀传统文化的融合进程中提升精神生活质量，鼓励以现代科技赋能中华优秀传统文化的传承和发展，促进人民美好精神生活的实现。

第三，强化科技伦理治理是新质生产力赋能美好生态生活的重要支撑。当前，“日益渴望美好生活的人民也越来越难以接受环境污染，如何加快发展基于绿色技术的新质生产力早已成为一道必答题”^[9]。科技伦理治理要求制定严格的环保标准和生态法规，确保科技创新沿着绿色、低碳、安全、高效的方向发展，满足人民对优美生态环境的需要。科技伦理治理强调保护生物多样性，确保科技发展在保持生态系统平衡的框架内运行。科技伦理治理要求增强公众的生态文明意识，提高其生态参与度，激发其生态责任感和生态实践

行为，营造全体人民共托“绿水青山”，共筑美丽中国梦，共创美好生态生活的良好氛围。

（三）科技伦理治理是以发展新质生产力维护中国国家形象的现实选择

良好的科技伦理治理水平代表着一个国家对科技负责的态度，也标志着一国科技产品的国际信任度，表明一国在科技伦理治理领域具有较高的国际形象。“科技伦理治理失范会导致一个国家或地区的科技伦理形象和科技形象受损，阻碍科技创新发展的同时也会影响新质生产力的发展。”^[10]科技伦理治理是确保科技创新与社会价值相协调的重要机制，对塑造和维护中国负责任大国形象至关重要。

其一，强化科技伦理治理是塑造中国负责任大国形象的必由之路。科技活动的影响具有全球性特征。中国在新质生产力发展进程中必须加强科技伦理治理，确保负责任创新。这要求中国在参与全球科技合作和国际规则制定时，积极倡导责任伦理，推动形成符合国际伦理标准的科技政策和法规，以高超的科技伦理治理能力赢得国际声誉和世界影响力。强化科技伦理治理，要加强与国际社会的合作，推动全球共同制定和遵守国际科技伦理准则，确保中国科技活动的国际合规性，提升中国在全球科技伦理治理中的地位；要加强科技伦理宣传教育，加强中国企业、社会组织和公众对科技伦理问题的理解，向世界展现中国人民良好的科技伦理素质，展示中国作为负责任大国的形象；要积极参与全球科技伦理对话与合作，为全球科技伦理治理贡献中国智慧和中國方案。

其二，强化科技伦理治理是保障中国科技产品国际竞争力的必要条件。随着全球科技竞争加剧，科技产品的伦理合规性已成为国际市场竞争力的重要指标。中国作为科技产品出口大国，必须加强科技伦理治理，确保科技产品符合国际伦理标准。一方面，强化科技伦理治理有助于提升中国科技产品的国际形象。随着全球消费者对科技产品的伦理要求不断提高，伦理合规性成为人们选择科技产品的重要考量。强化科技伦理治理，确保科技产品的设计和生產符合国际伦理标准，

积极参与国际科技伦理对话与合作，展示对科技负责任的态度，可以为中国科技产品走向世界创造有利条件。另一方面，深度理解、严格遵守国际伦理标准，与国际社会达成科技伦理共识，有助于在促进国际合作中提升自己在全球科技产业链和价值链中的地位。

其三，强化科技伦理治理是防范国际科技伦理风险的重要手段。科技伦理风险具有全球性和连锁反应的特点。中国必须加强科技伦理治理，建立健全监管机制，确保科技创新活动的伦理合规性。这要求政府和相关机构加强对科技活动的监管，促进同国际社会的交流与合作，及时发现和防范潜在的科技伦理风险，维护国家科技安全。加强科技伦理风险的监测和预警，建立健全监管机制，包括对科技创新项目进行伦理审查，确保其符合伦理标准和社会利益；积极参与国际科技伦理对话与合作，分享自己在科技伦理治理方面的有益经验和做法，促进达成科技伦理治理的全球共识；健全科技伦理风险应对机制，成立跨部门、跨行业的科技伦理风险应急处理小组，明确责任分工，确保迅速响应、及时应对科技伦理风险。

二、困境：新质生产力语境下科技伦理治理充满挑战

随着新质生产力的快速发展，科技的边界不断被拓展，科技进步的背后潜藏着伦理挑战，科技伦理治理面临前所未有的困境和挑战。

（一）现有科技伦理规范滞后于新质生产力的发展

新质生产力的发展往往远超伦理规范的更新速度，这种速度差异导致在新兴科技应用初期，可能缺乏足够的伦理指导和法律约束，呈现出伦理规范与科技发展速度的不匹配。这种不匹配主要体现在两方面。

一是预见性不足。预见性不足是科技伦理治理实践中的突出问题，主要源于科技创新的不可预测性，以及由此引发的社会变革的突发性。新兴科技的突破往往超出了传统伦理框架的预见范围，在新的伦理框架尚未构建完善之际便已突破其极限，使得旧的伦理规范难以预见并防范潜在的伦理风险，新兴科技导致的社会变革的突发性

进一步加剧了这一问题。更为复杂的是，新兴科技引发的伦理争议和深远影响往往在问题暴露后才逐渐浮现，这进一步削弱了伦理规范的预见性，致使其在科技飞速发展进程中显得更加“力不从心”。

二是灵活性缺失。灵活性缺失是科技伦理治理面临的关键问题，它深刻考验着伦理规范在面对技术革新时的应变能力。当前，技术环境和应用场景的复杂性与日俱增，并以前所未有的速度改变着我们的生活、工作乃至思维方式，触及众多社会领域和利益关系。这就要求科技伦理具备高度的灵活性和适应性，以应对新兴科技带来的复杂性、多样性和不确定性。传统伦理框架因受限于自身的稳定性和普遍性，难以在短时间内进行调整或变革，因而灵活性不足。当新兴科技触及传统伦理框架的边缘地带，甚至直接挑战其核心价值时，就会出现规范空白或冲突的情况。这种情况下，现有伦理规范极有可能无法提供明确的指导，甚至可能阻碍技术与社会的协调发展。

（二）全球科技伦理共识尚未形成

新质生产力蓬勃发展，新兴科技如雨后春笋般涌现，科技伦理的边界不断被重新定义。在此过程中，多种因素相互交织，伦理多样性成为不争的事实，使得全球范围内科技伦理共识的形成面临一定挑战。究其影响因素，主要有以下三方面。

一是伦理标准多样。伦理标准多样是科技伦理治理领域面临的一道国际难题。它源于世界各国、各地区在文化背景、法律体系、价值观念等方面的深刻差异。不同的文化传统孕育了不同的伦理观念和价值体系，这种文化差异致使在制定全球统一的科技伦理标准时，难以找到普遍接受的价值基础。不同国家和地区在法律制定、执行和解释上存在差异，这使得同一技术在不同国家和地区可能面临截然不同的法律约束和伦理要求，从而加剧了科技伦理治理的复杂性。在全球化背景下，不同国家和地区在对科技进步的期待、社会责任的承担、人类福祉的追求等方面仍存在显著差异，从而导致在评价标准上的分歧。

二是利益诉求多元。在科技创新与应用领域，科技企业、投资者、消费者、政府等多个利益相关方，在科技伦理问题上有各自的诉求和关注点。

企业作为技术创新的前沿，倾向于追求技术突破和利润增长；消费者和公众更关注技术安全性、隐私保护及社会福祉，政府则需要在促进科技发展与维护社会稳定之间寻求平衡。各方利益的交织与博弈，使得在科技伦理议题上达成共识绝非易事。

三是共识形成机制尚不健全。目前，全球范围内尚未形成健全的科技伦理共识形成机制。尽管国际组织和专业论坛致力于推动科技伦理的对话与合作，但尚未形成具有普遍约束力的国际准则和标准。在缺乏共同认可的标准和原则的情况下，科技应用可能面临被滥用或误用的风险，进而对人类社会造成不可预测的后果。这种情况在涉及敏感领域如生物安全、网络安全等方面尤为突出。由于缺乏统一的伦理指导原则，不同国家和组织在科技项目中的伦理考量可能存在较大差异，这不仅会增加合作的难度，也可能加剧伦理冲突和道德风险。

（三）企业责任伦理与商业利益冲突

在新质生产力发展进程中，企业作为科技创新与应用的主体，其伦理责任与商业利益之间的冲突日益凸显，不仅深度考验企业的道德底线，也深刻影响社会的整体福祉。

一是短期利益与长期责任的冲突。企业在经营过程中，往往会面临短期经济利益与长期社会责任之间的选择。为了降低成本、提高利润率，一些企业会选择牺牲产品质量、员工福利或环境保护等长期责任。这些行为虽然在短期内会为企业带来一定的经济利益，但长远看来，却会破坏其社会形象，影响其可持续发展。

二是道德风险与商业决策的冲突。在科技创新领域，企业为了追求利润最大化，会忽视或低估其技术应用所带来的伦理问题和潜在风险。例如，在数据隐私、人工智能决策透明度、生物技术应用等方面，商业利益往往与伦理原则发生冲突。这一冲突的核心在于，科技创新的速度超过了伦理规范和法律监管的更新速度，导致企业在道德和法律的灰色地带运作。在这种情况下，企业倾向于采取成本较低、监管较松的措施，导致对隐私侵犯、算法偏见或生物伦理挑战。这些行

为不仅会损害消费者的权益，也会破坏社会公众对科技企业的信任，进而影响整个科技行业的健康发展。

三是利益最大化与公平竞争的冲突。企业为了追求利益最大化，可能会采取如利用数据垄断、算法歧视或知识产权壁垒等策略。这些做法虽然在短期内可能为企业带来较大利润，却破坏了市场的公平竞争环境。例如，大型科技公司通过其市场支配地位限制新进者参与竞争，或者利用用户数据优势巩固其市场地位。这些行为虽然符合企业的利益最大化目标，却损害了其他竞争者和消费者的利益，破坏了市场的公平性和创新动力。这些行为不仅会损害市场的健康竞争环境，也会影响科技创新的可持续发展。

（四）科技伦理定责追责难

在新质生产力快速发展的时代背景下，科技伦理定责追责问题成为科技伦理治理的重要挑战之一，突出表现在以下三方面：

一是责任主体多元复杂。当今时代，科技舞台已不再是单一主体所能独舞的天地，而是多方力量汇聚之地。科技活动的参与主体日益多元化、复杂化，包括科技工作者、科技企业、投资者、政府、消费者以及社会公众等。这些主体在科技活动中扮演不同角色，各自承担不同责任。由于科技活动的复杂性和跨领域特征，往往难以明确界定各主体的具体责任范围，导致责任主体之间的责任划分不明晰。例如，当人工智能算法辅助决策失误时，责任应该由算法开发者、用户还是算法本身承担，抑或是共同分担，这些问题的界定尚不明确。

二是责任内容的不确定性。科技伦理责任的模糊性与不确定性是科技发展过程中一个复杂且日益突出的问题。科技伦理责任的内容往往涉及多个方面，包括科学研究的诚信性、技术应用的安全性、个人隐私的保护、社会公正的维护等。然而，由于科技发展的快速性和不确定性，很多科技伦理问题在初期难以被充分预见和评估，增加了责任内容的模糊性和不确定性。例如，在人工智能领域，如何确保算法的公平性和透明度，如何防止算法歧视和偏见等问题，目前尚无明确

的责任界定标准。

三是责任追究掣肘因素较多。科技伦理责任的追究往往面临诸多困难。科技活动的深度与广度，使得非专业人士难以穿透技术迷雾，对潜在伦理问题进行准确判断，这种信息不对称严重阻碍了责任追究的公正性。此外，科技的跨国界特性使得问题不再局限于一国一地，责任主体可能分散在全球各地，伦理标准的差异增加了协调难度。跨部门合作同样不可或缺，但各部门间的利益纠葛与职能重叠往往导致责任追究过程冗长且效率低下。高昂的调查成本与漫长的法律程序，也使得部分轻微的伦理失范行为得以逃脱应有的惩戒，进一步削弱了责任追究的威慑力。

三、创新：新质生产力语境下科技伦理治理的突破路径

新质生产力快速发展，科技伦理治理面临前所未有的困境和挑战，迫切需要“以高效治理范式促进新兴技术良性发展和科技创新事业向善而行”^[11]。

（一）保持科技伦理规范与新质生产力同步更新

现有科技伦理规范滞后于新质生产力的发展，应加快制定和更新科技伦理规范，使之与新质生产力发展的节奏、需求和特点相契合，确保科技进步在合乎伦理的框架内稳健运行，为新质生产力的持续健康发展提供坚实的伦理保障。

第一，加强科技伦理的前瞻性研究。“现在，科技伦理的发展进入了新时代，研究面临新形势、新要求、新挑战。”^[12]这就要求研究者密切跟踪科技发展的最新动态，深入分析科技应用可能带来的社会影响和伦理问题。以人工智能领域为例，研究者应充分关注算法的透明度和可解释性，确保人工智能系统的决策过程能够被理解。同时，采取措施防止系统在学习过程中产生偏见，这不仅关乎技术本身的公正性，也关系人民福祉。前瞻性研究还应关注数据隐私和安全问题，尤其在大数据和云计算日益普及的当下，研究者需要探索如何在保障个人隐私的同时，充分利用大数据的潜力。此外，在生物技术领域，基因编辑等前沿技术带来的伦理问题也不容忽视，如基因隐私、

基因歧视等，都需要深入研究和审慎对待。通过这些前瞻性研究，提前识别和防范潜在的伦理风险，为伦理规范的制定提供科学依据。

第二，制定相应的伦理规范和法律制度。政府和相关国际组织加强合作，共同制定适用于全球的科技伦理标准和法律框架。例如，在生物技术领域，基因编辑技术的发展带来巨大的医疗潜力，同时也带来伦理上的争议。推动制定国际统一的基因编辑技术使用规范，是确保技术应用安全、合理、公正的重要措施。各国政府、科研机构、医疗组织以及公众应广泛参与和深入讨论，以确保规范的全面性和可操作性。在信息技术领域，随着大数据和人工智能的广泛应用，数据隐私保护问题日益凸显。制定数据隐私保护的国际标准，不仅可以保护个人隐私，还可以促进数据的合理利用和全球数据流动。各国在尊重各自文化和价值观的基础上，应寻求共识，建立有效的国际合作机制。

第三，建立科技伦理快速反应机制。这一机制应能够快速响应新技术带来的伦理挑战，及时调整和更新伦理规范。概括地说，这一机制应该包括以下几个关键要素：高度敏感的监测系统，能够及时发现技术发展中的伦理问题；跨学科的专家团队，能够从不同角度分析问题，提出解决方案；高效的决策流程，一旦识别出伦理问题，能够迅速做出反应；公众参与和透明度，确保伦理规范的制定和更新过程公开透明，能够得到社会各界的理解和支持。快速反应机制还应具备一定的前瞻性，能够预测技术发展趋势，以便提前规划和制定相应的伦理规范。这需要科技界、伦理学界、法律界以及政策制定者的紧密合作，构建动态、适应性强的伦理规范体系。

（二）建立负责任的科技创新体系

在科技伦理边界不断变化、全球科技伦理共识尚未形成的背景下，建立负责任的科技创新体系至关重要。这要求我们将伦理考量全面融入科技创新全过程，缓解因伦理标准多样、利益诉求多元以及共识形成机制不健全带来的诸多问题。

第一，构建全面且动态的科技伦理审查机制。

“科技伦理审查机制应成为科技伦理治理的基础

性制度。”^[13] 鉴于当前科技的快速发展以及全球伦理标准的多样性，这一机制需要具备全面性和动态适应性，应涵盖从研发构思、实验测试、生产制造到实际应用的科技创新全流程。伦理审查不仅要科技创新项目在社会、环境、伦理等方面的影响展开全方位评估，还需考虑不同国家和地区因文化、法律、价值观差异可能产生的不同伦理要求。例如，在生物技术领域，除确保研究不会对人类健康造成威胁、保障实验动物权利外，还需尊重不同文化对生命伦理的特殊认知；在信息技术领域，要兼顾不同国家和地区的数据隐私法规差异，保障算法公正性，以符合多元的社会价值取向。

第二，提升科技工作者的伦理意识和责任观念。这既有助于形成良好的科技伦理文化，又能为科技创新提供坚实的道德基础。为此，应强化科技伦理教育的实践性和互动性，鼓励科技工作者在面对伦理挑战时主动思考、积极作为；应将科技伦理教育贯穿科技工作者的整个职业生涯。教育内容除了涵盖科技伦理的基本原则、科技活动的社会影响以及常见伦理难题的处理方法外，还应引入不同国家和地区的伦理案例进行分析，使其充分认识到全球伦理标准的多样性以及利益博弈的复杂性。系统深入的科技伦理教育，能够促使科技工作者理解自身在科技创新中的多元伦理责任，从而在实践中自觉遵循伦理规范，减少因个体认知差异导致伦理冲突。

第三，加强社会公众的科普教育。公众对科技伦理问题的认识，对形成良好的社会舆论和政策环境至关重要。当前，科技对民生的影响日益加深，公众参与高科技事务的程度和能力应随之提升，从理解科学、与科技专家及政府决策者对话，迈向更深层次的“上游化”参与，确保在拥有充分的知情权、监督权和参与权的基础上，更好地推进科技创新。由此，对公众进行有效的科普教育显得尤为重要。应通过开展多样化的科普活动、加强媒体宣传、组织公众讨论等方式，提高公众对科技伦理问题的关注度，提升其独立分析科技信息、识别潜在伦理问题的能力，进而增强其对科技创新的监督力。同时，应积极引导公众参与

科技伦理治理决策过程，使公众的声音成为全球科技伦理共识形成过程中的重要社会基础和支持力量。

第四，建立有效的激励机制和监督机制。有效的激励和监督机制，能够促进科技工作者和企业在创新过程中自觉遵守伦理规范，确保科技创新向善发展。应强化激励与监督的协同效应，构建一个既鼓励创新又保障伦理的科技治理体系。对于那些在科技创新中表现出色、严格遵守伦理规范的行为，应给予奖励和认可，以鼓励更多的负责任创新实践。同时，建立健全全方位、多层次的监管机制，针对不同国家和地区的实际状况，制定具有针对性和可操作性的监管细则，对于违反伦理规范的行为进行严厉处罚，形成有效的威慑作用。通过正向激励和反向约束双管齐下，助益整个科技创新体系在全球范围内朝着更加负责任的方向发展。

（三）平衡企业伦理责任与商业利益冲突

企业在科技创新过程中所面临的伦理责任与追求商业利益之间的冲突，是科技伦理治理中不容忽视的重要议题。企业需要在追求商业利益的同时，积极承担相应的伦理责任。

第一，建立完善的伦理决策和审查机制。在科技创新的浪潮中，企业作为引领发展的核心力量，其决策和行为对科技伦理治理具有至关重要的影响。面对商业利益的追求，企业在伦理挑战面前需采取积极措施，诸如数据隐私保护、算法公正性以及环境责任等。为此，构建一个健全的伦理决策机制显得尤为关键。这样的机制应确保企业在每个重要决策点都充分考虑伦理因素，保证商业行为与伦理要求相契合。在此过程中，企业需要成立科技伦理审查委员会，对所有关键科技决策进行细致的伦理评估，保障决策的科学性、公正性和道德性。

第二，加强内部管理，确保企业员工充分理解并遵守伦理规范。企业应定期组织伦理培训，提高员工的科技伦理意识和责任意识，促进形成积极健康的科技创新环境。同时，建立科学的奖惩机制。例如，对在科技创新中表现出色且严格遵守伦理规范的员工给予奖励，能激励其继续保

持向善的科技行为，对其他员工起示范作用；而对违反伦理规范的员工进行相应的惩戒，可以起到警示作用，强化员工的伦理责任感。这样的管理措施有助于营造一个积极向上、注重伦理的工作氛围，为企业的长远发展奠定坚实基础。

第三，加强外部监督和引导，推动企业科技活动的负责任创新。除了加强企业内部监管，还必须发挥企业外部，尤其是政府和社会各界的监督和引导。只有政府和社会各界共同努力，才能增强企业科技活动的透明度和信任度，推动科技活动的负责任创新，使科技创新真正成为造福人类的利器。概括地说，政府应承担监管责任，加强执法力度，对违反伦理规范的企业进行严厉处罚，形成有效的威慑作用。同时，政府还应制定相关法规和政策，引导企业树立正确的科技伦理观念。社会各界，包括媒体、民间组织和公众也应积极参与科技伦理的讨论和监督，共同推动企业科技活动的负责任创新。

（四）明晰利益相关方的科技伦理责任

科技伦理责任的界定是确保科技创新符合伦理要求的关键环节。明晰科技活动中的责任主体，制定相应的责任追究机制，对于促使各方在科技活动中遵守伦理规范、确保科技创新的健康发展具有重要意义。

第一，责任主体的界定是科技伦理责任追究的基础。在科技活动中，企业、政府、科研机构和个人扮演不同角色，承担不同责任。例如，企业更多负责科技产品的研发和生产，政府主要负责科技政策的制定和监管，科研机构更多负责科技研究的具体实施，而个人则更可能作为科技产品的应用者。在界定责任主体时，需要根据其在科技活动中的角色和行为，明确各自应承担的具体责任，促进达成既“各司其职”，又“协同共建与责任共担的主体行动共识”^[14]。

第二，建立有效的责任追究机制是科技伦理责任界定的重要保障。这一机制能够对科技活动中的不当行为进行调查、处理和纠正。例如，在生物技术领域，如果发生基因编辑技术的滥用，需要对责任主体严格问责。在信息技术领域，如果发生数据泄露或隐私侵犯，需要对责任主体进

行处罚，并加强数据安全保护。科学、恰当的责任追究机制的实施，有助于推动利益相关方在科技活动中遵守伦理规范，确保科技创新健康发展。

第三，法律责任的明确、伦理责任的界定和国际责任的协调是关键。科技伦理责任的界定和追究需要明确法律责任、界定伦理责任、协调国际责任。首先，需要根据现有法律法规，明确科技活动中的法律责任，对违反伦理规范的行为进行严格问责追责。其次，根据科技伦理的基本原则，明确科技活动中的伦理责任，对违反伦理规范的行为进行道德谴责或行业惩戒。最后，由于科技活动的跨国界特性，需要加强国际合作，共同制定适用全球的科技伦理标准和法律框架，确保责任的追究不受国界限制。

参考文献：

- [1] 中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定 [N]. 人民日报, 2024-07-22.
- [2] 李伦. 加强科技伦理治理 发展新质生产力 [N]. 中国社会科学报, 2024-03-21.
- [3] 丁明磊. 引领科技向善 赋能新质生产力发展 [N]. 科技日报, 2023-12-08.
- [4] 史少博. 新质生产力的人文关怀 [J]. 学术界, 2024, (5).
- [5] 闫金红, 李繁荣. 新质生产力视域下颠覆性科技创新的伦理分析与风险防控 [J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2024, (4).
- [6] 中央经济工作会议在北京举行 习近平发表重要讲话 [EB/OL]. 求是网, http://www.qstheory.cn/yaowen/2023-12/12/c_1130022948.htm, 2023-12-12.
- [7] 许恒兵. 新质生产力：科学内涵、战略考量与理论贡献 [J]. 南京社会科学, 2024, (3).
- [8] 郑琪, 丁立群. 论新时代美好生活叙事下的新质生产力 [J]. 长白学刊, 2024, (3).
- [9] 林毅夫, 等. 新质生产力：中国创新发展的着力点与内在逻辑 [M]. 北京：中信出版集团, 2024: VII.
- [10] Ladikas M., Chaturvedi S., Zhao Y., et al. Introduction: Embedding ethics in science

and technology policy—a global perspective[A]// Science and Technology Governance and Ethics: A Global Perspective from Europe, India and China[M]. Cham: Springer International Publishing, 2015:3.

[11] 安慧影, 黄朝峰, 李阳. 新兴技术伦理风险协同治理研究 [J]. 科技进步与对策, 2024, (7).

[12] 张迪, 张力伟. 科技伦理治理体系的责任规范研究 [J]. 科学学研究, 2025, (3).

[13] 曹奕阳. 科技伦理审查制度建设中的主体、程序与方法优化 [J]. 科技进步与对策, 2023, (6).

[14] 王小锡, 等. 中国伦理学 70 年 [M]. 南京：江苏人民出版社, 2020: 334.

作者：胡小玉，江西理工大学马克思主义学院副教授、博士

责任编辑：钟晓媚