

数字平台负责任创新的 理论逻辑与实践进路

欧阳日辉 刘璇

摘要:在数字经济深度演进与国家创新战略升级的双重驱动下,数字平台负责任创新已成为构建新发展格局的关键命题。立足技术—经济研究范式,从技术演进轨迹和价值创造过程的双重维度,系统阐释数字平台负责任创新的理论逻辑与实践进路。数字平台负责任创新具有主体协同、利益互惠、价值多元、生态演进四大典型特征,基于“技术设计内嵌综合价值—技术应用共创综合价值—技术扩散涌现综合价值”的三阶跃迁机制,构建了经济、社会、伦理多维价值共生的新型创新范式。数字平台负责任创新通过技术扩散效应、平台网络效应和生态协同效应,显著提升了其创造经济价值的机会、资源和能力,使其在承担创造社会价值和伦理价值所带来的额外成本的同时,能够进一步创造经济价值,从而推动了数字平台包容性增长和做大做强,为其践行负责任创新提供了内生动力。当前数字平台负责任创新呈现“搭建负责任创新的技术架构—打造负责任创新的数字平台—塑造负责任创新的平台生态”的梯次实践进路。政府有关部门可以从完善制度体系、优化扶持机制、拓宽应用场景、畅通参与通道、加强国际合作五个维度着力,系统推进数字平台负责任创新实践。

关键词:数字平台;负责任创新;技术创新;价值创造

中图分类号:F49 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-7543(2025)05-0029-19

数字时代创新要素、创新主体、创新过程和创新组织发生深刻变革,数字平台实现现实世界和虚拟世界的融合,成为创新最重要的组织形式。规模涌现效应使大型平台在创新链条中的地位显著前移并全面提升,负责任创新(Responsible Innovation, RI)理念必须全链全域嵌入数字平台创新过程,以确保创新方向有益于人类福祉和社会进步^[1]。当前我国数字平台负责任创新实践呈现分化特征。一方面,已有数字平台形成践行负责任创新的典型案例,如京东基于区块链技术打造的食品安全追溯平台、阿里巴巴基于支付

宝打造的蚂蚁森林等。另一方面,大量数字平台在大数据技术、算法技术、人工智能技术等方面的不负责任创新问题较为突出。如换脸软件ZAO,利用深度伪造技术(Deepfake)违法收集和滥用用户个人面部数据,引致隐私泄露和虚假信息传播风险。除此之外,算法滥用导致的“内卷式”竞争、算法黑箱产生的性别和种族偏见、算法操纵导致的舆论操纵、人工智能引致的决策透明度等问题也广泛存在^[2]。平台经济汇集了大量创新资源,形成前所未有的创新生态,成为前沿技术研发应用的发源地和试验场。数字平

基金项目:北京市社会科学基金重点项目“北京市打造具有国际竞争力的数字产业集群研究”(24JCB027);国家社会科学基金重大项目“数字经济高质量发展的创新与治理协同互促机制研究”(22&ZD070)。

作者简介:欧阳日辉,中央财经大学中国互联网经济研究院副院长,教授、博士生导师;刘璇,中央财经大学经济学院博士研究生。

台的组织形式,使其技术创新具备更快的传播速度、更强的渗透力。然而,一旦技术创新对经济社会产生负面影响,其危害往往也更为严重,由此也决定数字平台更容易产生“科林格里奇困境”。因此,推动数字平台践行负责任创新迫在眉睫。

面对复杂尖锐的数字平台创新风险,我国出台了一系列政策予以回应。自2016年《“十三五”国家科技创新规划》首次将负责任的研究与创新纳入国家战略以来,政策体系持续深化。2019年6月,国家新一代人工智能治理专业委员会发布《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》,明确和谐友好、公平公正、包容共享、尊重隐私、安全可控、共担责任、开放协作、敏捷治理八条原则。2022年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强科技伦理治理的意见》确立了“增进人类福祉、尊重生命权利、坚持公平公正、合理控制风险、保持公开透明”五大原则,为技术创新划定了伦理边界。特别值得关注的是,2024年7月中共中央政治局会议、2024年12月中央经济工作会议、2025年中央政府工作报告提出防止、综合整治“内卷式”竞争,旨在强调利益相关者从零和博弈走向互利共赢。实际上,破解数字平台“内卷式”竞争的关键在于践行负责任创新,确保数字平台在算法等技术的研发和应用过程中兼顾经济效益、社会发展和科技伦理,处理好与利益相关者之间的关系。

负责任创新作为重要理念在数字化情境下的研究与发展已经引起学者们的重视,但聚焦于数字平台负责任创新的相关研究仍处于探索阶段。郭海等基于技术—组织—环境框架,分析认为数字企业负责任创新是技术、组织、环境条件等多层面耦合作用的结果,其可以通过独立自履机制和合作共创机制实现,体现出内部驱动的特点^[3]。杨淼等基于“负责任创新”理论范式框架,探讨了新兴数字技术发展背景下企业践行科技

向善行为的微观演化过程,认为互联网企业科技向善行为过程需要经历意愿产生、产品开发、产品运营和绩效影响四个阶段^[4]。尽管上述研究对数字平台践行负责任创新的复杂动因和发展过程进行了初步探索,但尚未分析数字平台如何解决负责任创新过程中存在的价值冲突,无法解释数字平台负责任创新的内在动力源泉,也未能归纳总结出当前数字平台践行负责任创新的典型做法,难以厘清数字平台负责任创新的实践路径。

上述现实困境和政策要求引发了本文想要回答的四个基本问题:一是基础性的“是什么”问题,即数字平台负责任创新的概念和内涵是什么,其具有哪些典型特征?二是探索性的“为什么”问题,即在需要承担践行社会责任和遵守科技伦理所带来的额外成本的前提下,数字平台为什么有动力践行负责任创新,其背后的理论逻辑是什么?三是描述性的“怎么样”问题,即当前我国数字平台负责任创新的实践进路是怎样的?四是对策性的“怎么做”问题,即政府有关部门如何引导数字平台更好地践行负责任创新?对上述问题的回答,不仅有助于理解数字平台负责任创新的内在逻辑,而且可为政府有关部门引导数字平台负责任创新提供理论支撑和实践指导。

一、数字平台负责任创新的内涵与特征

负责任创新这一概念提出至今已取得较为丰富的研究成果,为本文提出数字平台负责任创新的概念奠定了坚实的理论基础,有助于明确数字平台负责任创新的典型特征和责任边界。

(一)数字平台负责任创新的概念界定

1. 负责任创新概念的提出与演进

负责任创新的概念源于“科林格里奇困境”^[5],即在技术发展的早期阶段,由于不确定性的存在而难以预测其可能带来的后果。当技术发展到后期,其负面效应逐渐显现,但技术往往已经嵌入经济和社会结构中,难以被有效控制,从而对

经济社会发展带来重大挑战^[6]。Hellström 于 2003 年首次提出“负责任创新”的概念,旨在引导人们反思传统创新模式可能带来的社会风险和道德风险^[7]。他认为,负责任创新强调要主动考虑创新的社会影响和潜在风险,并采取响应措施以应对这些重大挑战。

截至目前,“负责任创新”的概念在学术界尚未达成共识,仍处于更迭演变之中,但形成了一些具有代表性的观点。欧盟政策委员会从政策角度出发,将负责任创新定义为一种综合性方法,旨在实现所有利益相关者在创新活动早期的参与,使其能够充分获取有关行动结果和范围的相关知识,并评估创新成果是否满足社会和道德需求,从而明确技术研发的功能要求^[8]。Schomberg 将负责任创新理解作为一种利益相关者战略,认为负责任创新是一种创新者与社会行为者相互影响的透明互动过程,通过这个过程实现创新过程和产品的伦理可接受性、可持续性和社会合意性^[9]。在此基础上,Schomberg 总结了四种典型的不负责任创新,包括仅靠技术推动的创新、未考虑伦理规范的创新、仅靠政策拉动的创新、忽视技术预见与危机防范的创新。Stilgoe 等认为负责任创新意味着通过对科学和创新的集体管理来考虑未来,并提出了负责任创新的 AI-IR 四维度模型:预期性、包容性、反思性和响应性^[10]。Hoven 认为,负责任创新应当在设计阶段就考虑道德困境,避免以牺牲某些群体的利益为代价来获得收益。他强调,负责任创新与传统创新的区别在于,它将社会需求和伦理责任融入创新过程,确保在追求技术先进性、经济效益、伦理可接受性和社会期望之间实现平衡^[11]。除此之外,梅亮和陈劲提出,负责任创新是一个包含多利益攸关主体的协同决策,基于现有知识前瞻性评估创新目标与结果,并构建科技治理的适应性制度以引导创新朝着社会需求满足与道德伦理要求方向演进的动态过程^[12]。晏萍等认为负责任创新是将企业社会责任与技术创新实践密切

结合,从伦理角度有效评估和影响技术创新的各个环节,以保证技术创新成果的可持续性和社会可接受性^[13]。

已有研究也关注到践行负责任创新存在的挑战。尽管负责任创新在调和技术创新与社会价值冲突方面展现出更强的动态适应性——其通过构建技术与价值的双向互动机制,既克服了社会建构技术论的单向解释局限,又规避了价值敏感性设计潜在的家长制风险,但其仍存在深层的责任认知困境。值得警惕的是,当前对“责任”概念本身的哲学反思存在明显不足,这种理论准备的不充分直接导致实践层面的价值失序:当决策者简单套用负责任创新的管理模型时,往往可能陷入价值困惑和价值迁移的操作性困境^[14]。其中,价值困惑是指在负责任创新过程中,不同利益相关方对“责任”与“创新”之间的优先级衡量标准和实践路径的认知存在冲突或不一致,导致价值判断的模糊性或争议性,具体表现为多维目标冲突^[15]、利益相关方的价值观差异以及技术伦理的模糊性。价值迁移则是指在不同文化、社会或经济环境下,负责任创新的判断标准存在显著差异,具体表现为文化差异引发的价值冲突、社会期望的差异以及伦理标准的适应性问题。周姝含和陈喜乐的研究指出,随着负责任创新的相关研究和实践在全球范围内兴起,其价值迁移风险骤增^[16]。除此之外,践行负责任创新过程中面临的一个重大难题是缺少有效的治理机制来指导企业不同利益相关者之间合理分配创新所创造的价值^[17]。

2. 数字平台负责任创新的界定与内涵

近年来,数字经济领域的负责任创新问题,特别是关于以人工智能为代表的数字技术负责任创新问题受到了学术界的广泛关注。杨青峰和任锦鸾提出负责任的数字经济的概念和框架,认为应将负责的理念和逻辑融入数字经济的每个环节,从而在根本上克服数字经济的消极作用,进而实现数字经济可持续发展^[18]。Stahl 提

出了负责任的数字生态系统的概念^[19],认为其应能识别数字技术设计和使用中出现的问题,并提供责任结构以促进社会可取、道德上可接受和可持续的技术使用。具体到数字技术层面,大量研究关注了算法技术和人工智能技术的负责任创新问题。肖红军从本体、过程和结果三个维度对负责的平台算法进行解构,认为其需要通过算法主体自觉尽责、算法技术价值嵌入、算法生态互动治理和算法监管问责强化予以实现^[20]。郭林生和刘战雄提出要运用负责任创新的理念和方法进行人工智能伦理责任的规制或者嵌入,使其形成具有道德的决策和行动,促进人工智能良性、开放、健康和包容的发展,推进人工智能与人类的和谐共存^[21]。

直接探讨数字平台负责任创新的系统性研究相对较少,相关研究散落于典型特征、价值创造与协调、影响效果和国别差异等方面,少有研究对数字平台负责任创新给出明确概念界定。典型特征方面,Reuver 等认为,相较于传统技术的不确定性,数字平台创新表现出一种新型不确定性——本体论的不确定性,即使有完整的信息和概述,也无法预见用户或开发人员将如何使用数字平台,并因此提出扩展价值敏感型设计以克服本体论的不确定性^[22]。价值创造与协调方面,He 等采用负责任创新理论框架^[23],分析了中国 NFT 数字收藏平台负责任创新在技术、经济、伦理和社会四个维度上的积极和消极影响,强调了在四个维度上实现平衡的重要性。影响效果方面,陈衍泰等基于中小企业视角探讨了数字平台生态系统的负责任创新问题^[24],认为平台的负责任创新行为能够有效提升中小企业可持续发展绩效。国别差异方面,Ahuja 等基于印度和加拿大的数字平台负责任创新案例,分析认为印度的数字平台面临更大规模的技术普及和包容性挑战,而加拿大的数字平台需要应对更严格的隐私保护法和社会责任要求。尽管负责任创新都强调社会和伦理考量,但不同国家背景下的负责

任创新内涵具有差异性^[25]。

本文将数字平台负责任创新定义为:以数字平台为核心主体,联合多元利益相关者参与技术的研发设计、商业应用和扩散溢出等阶段,并基于多元利益相关者的利益诉求,通过平衡平台创新与合规经营、社会责任和科技伦理之间的关系,确保创新成果实现技术可行、经济效益、社会期望及伦理可接受等目标的良性互动,从而创造包括经济价值、社会价值和伦理价值在内的综合价值。基于上述概念,可以发现数字平台负责任创新具有以下内涵:创新主体方面,数字平台负责任创新形成以数字平台为核心,多元利益主体共同参与的核心—外围结构;多元利益主体在数字平台负责任创新中的作用是参与创新评估、反思整合、协商对话和监督反馈等过程,表达自身利益诉求;数字平台在负责任创新中的作用是基于多元主体的利益诉求,协调法律法规、社会责任和科技伦理等方面的要求,开展创新活动;创新目标方面,数字平台负责任创新追求与多元利益主体实现综合价值的共创共赢。

(二)数字平台负责任创新的典型特征

数字平台负责任创新既继承了传统企业负责任创新的共性特征,如多元参与、过程透明、风险管理、持续改进等,又因数字平台而呈现独有特征。

1.创新主体协同性

协同性是数字平台负责任创新的主体关系特征。协同性是指多个因素、个体或系统在合作过程中,通过相互作用和协调,产生的合力效应,达到单独作用所不能实现的效果。数字平台负责任创新的协同性主要表现为数字平台与企业、政府、用户、第三方机构等利益相关者协作,共同推进负责任创新的进程。其中,数字平台在负责任创新中发挥主导作用,具体表现为引领负责任创新方向、整合负责任创新资源、推动负责任创新成果应用三方面。其他利益相关者在负责任创新中发挥响应作用,具体表现为提供互

补资源、表达利益诉求等。值得注意的是,与传统企业相比,数字平台具有更强的网络外部性、更显著的规模经济、更广泛的跨界融合能力以及更复杂的生态体系。上述特征决定了数字平台负责任创新涉及与更大范围内的利益相关者协同。

2. 创新利益互惠性

互惠性是数字平台负责任创新的利益关系特征。互惠性指的是在互动过程中,各方的利益相互依存和互动,从而达到共赢和多赢的结果。数字平台负责任创新的互惠性体现在两方面:第一,数字平台负责任创新追求多元主体间的利益共生,并非牺牲某一方利益而为特定群体创造利益。第二,数字平台负责任创新注重代际互惠性,即追求时间维度上的利益协调,强调短期利益和长期利益的平衡,而非牺牲长期利益换取短期利益。

3. 创新价值多元性

价值多元性是数字平台负责任创新的价值关系特征。价值多元性是指在某个系统、组织或社会中,存在多种不同的价值观或价值目标,而这些多元化的价值观能够共存并相互影响。数字平台负责任创新的价值多元性体现在其具有多元价值追求,包括经济价值、社会价值和伦理价值。其中,经济价值指的是商品、服务或活动所能带来的经济效益或财富增值,具体表现为投入成本减小和经济收入增加;社会价值指的是通过解决社会问题或响应紧迫的社会需求而产生的价值,具体表现为人民生活水平的提高、公共健康的改善、教育机会的扩展、贫困和不平等现象的减少等,强调整体社会福祉的长期改善;伦理价值指的是与人类行为和决策中的道德原则、责任、义务等相关的价值观,反映了个体和群体在行为选择、社会互动和决策过程中应遵循的道德标准和规范,具体表现为公平与正义、透明度和消费者权益保护等。需要注意的是,三种价值之间存在一定的冲突,负责任创新在追求三种

价值的过程中,实现多元价值之间的协调互促。

4. 创新模式生态化

创新生态化是数字平台负责任创新的组织方式特征。创新生态化是指在一定环境下,企业、政府、研究机构、消费者、投资者等主体通过互动和合作,形成一个互相依赖、共同发展的创新网络。数字平台负责任创新的生态化主要表现为创新过程从单一主体主导的封闭模式,逐渐转变为多元生态参与者共同驱动、责任共担的开放式创新网络。其中,平台企业作为生态组织者,引领负责任创新方向,整合负责任创新资源,推动负责任创新成果的推广应用。开发者和供应商通过技术模块开发、数据贡献等方式参与创新;用户既是创新服务的使用者,又是创新反馈者和创新监督者;政府和监管机构通过政策引导、合规审查确保创新方向符合公共利益;第三方组织提供独立评估、推动伦理标准制定。实质上,数字平台负责任创新的生态化,是通过技术赋权、规则制衡、文化认同等过程,将传统“数字平台—生态参与者”的二元关系升级为“责任共建网络”。

(三) 数字平台负责任创新:从责任边界到价值维度

理解数字平台负责任创新的核心在于明确“责任”的内容、边界及其蕴含的价值维度。数字平台应承担的责任包括落实合规经营、承担社会责任、遵守科技伦理。三者与平台创新之间往往存在一定程度的冲突,因而数字平台负责任创新的责任边界在于平衡创新与三者之间的关系。与此同时,数字平台负责任创新的责任内容与边界,也揭示了数字平台负责任创新背后所蕴含的价值维度。

1. 法律责任:平台创新与合规经营

平台创新与合规经营之间存在冲突关系,具体表现为平台创新在追求技术突破和经济效益的同时,可能会忽视对法律规定的遵守,从而与平台应承担的合规责任产生冲突。平台合规

指的是平台在经营活动中必须遵守国家法律法规、商业惯例、内部规章制度及国际组织条约等的规定,以防范因违规行为而引发合规风险^[26]。值得注意的是,平台企业创新与合规经营之间往往存在一定的冲突^[27]。一方面,平台创新引致合规风险。为了尽可能多地获取创新活动创造的熊彼特租金,数字平台可能会过于追求技术创新的突破性,而忽视了对法律法规的遵守。特别是在创新发展速度超过法律更新速度时,这种“滞后效应”可能会大大增加数字平台技术创新的合规风险。另一方面,合规要求制约平台创新资源利用和创新前沿性。为确保创新活动不超越法律法规边界,数字平台能够利用的创新资源受限,由此导致技术创新的前沿性和可推广性受到影响。此外,合规审查的复杂性和持续性可能会增加将新技术推向市场的时间,同时引致额外的合规成本。

2. 社会责任:平台创新与社会责任

平台创新与社会责任承担之间存在冲突关系,具体表现为平台创新在追求技术突破和经济效益的同时,可能会忽视对社会的负面影响,从而与平台应承担的社会责任产生冲突^[28]。一方面,平台创新引致社会问题。例如,基于数据和算法的个性化服务可能导致信息获取和资源分配的差距,形成“数字鸿沟”。自动化和人工智能的引入虽能提高生产效率,但可能取代大量传统工作岗位,造成社会就业的压力。另一方面,承担社会责任制约平台创新。对于可利用资源受限的企业而言,践行社会责任需要额外的资源投入,导致对创新资源投入的挤出,是一种不经济的投资^[29]。此外,数字平台履行社会责任,会提高平台的运营成本,促使其提高对双边用户的收费,不利于数字平台发展^[30],进而影响其创新速度。

3. 伦理责任:平台创新与科技伦理

科技伦理指的是创新活动中人与社会、人与自然、人与人关系的思想和行为准则,规定了科技工作者及其共同体在科技创新活动中应恪

守的价值观念、社会责任和行为规范,旨在确保科技创新与应用过程符合道德伦理要求和社会规范,最大限度地实现人与技术的和谐共生。近年来,随着国际社会对数字科技伦理的高度重视,我国也主动参与并引领数字科技伦理治理^[31]。网络安全和信息安全、负责任的人工智能、数据安全和隐私保护、数字鸿沟、网络内容健康性、关注未成年人保护和青少年发展等均是数字科技伦理的核心议题^[32]。

平台创新与科技伦理遵守之间存在冲突关系,具体表现为平台创新在追求技术突破和经济效益的同时,可能会忽视对科技伦理的遵守,从而与平台应承担的伦理责任产生冲突。一方面,平台创新引致伦理失守。张路遥等的研究表明,数字技术发展会引发一系列伦理风险,如隐私侵犯风险、信息安全风险、算法偏见风险和数字鸿沟风险^[33]。另一方面,遵守科技伦理会增加数字平台创新成本、限制数字平台创新应用范围、削弱创新技术或产品的竞争力。第一,增加创新的研究和维护成本。为确保技术符合伦理要求,平台需要额外的人力物力等多种资源进行伦理审查。第二,限制创新的应用场景和市场扩展。由于伦理约束,负责任创新技术可能无法在部分具有广阔市场但相对敏感的领域应用,典型的如军事和面部识别等。第三,削弱创新技术或产品的竞争力。为遵守科技伦理,平台需要在推出新技术或产品之前,进行充分的伦理审查,由此导致新技术的推出时间延长,进而可能失去市场先机。

综上,数字平台创新为了追求技术突破和经济效益,会在一定程度上与合规经营、社会价值、科技伦理之间产生紧张冲突关系。在这一背景下,数字平台负责任创新要通过协调创新的效益追求与合规经营、社会责任和伦理之间的冲突,确保平台创新活动既能带来经济效益,又能实现合规经营、承担社会责任、符合科技伦理。上述三方面在价值维度上,分别对应着经济价值、社会价值和伦理价值,反映了数字平台负责

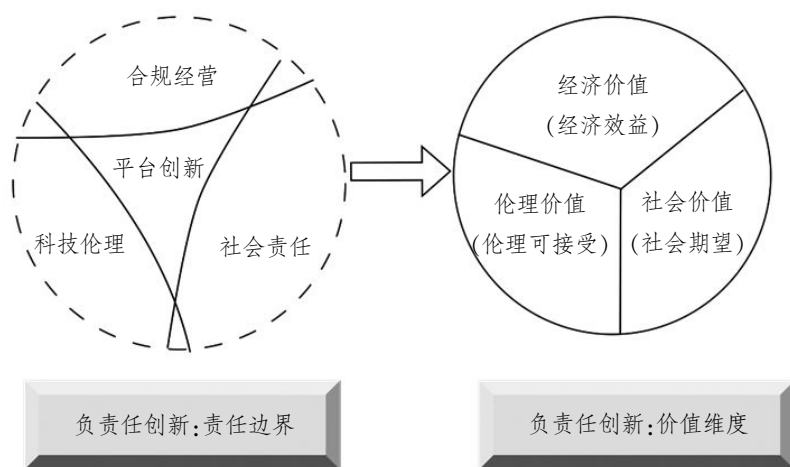


图1 数字平台负责任创新的责任边界与价值维度

任创新背后的价值追求(见图1)。

二、数字平台负责任创新的理论逻辑

与传统创新类似,数字平台负责任创新同样需要经历技术研发、应用、扩散的渐进过程。在这一过程中,数字平台在技术研发阶段通过技术设计实现价值内嵌,在技术应用阶段通过商业模式迭代实现价值共创,在技术扩散阶段通过平台生态优化实现价值涌现。可以看到,数字平台负责任创新的实现包含两个维度:一是“研发—应用—扩散”的技术演进维度,二是“内嵌—共创—涌现”的价值创造维度,“技术—模式—生态”框架则是实现两个维度对接的关键桥梁。在“技术—模式—生态”的三阶跃迁机制下,负责任创新符合数字平台经济效益最大化的目标追求。从表面上看,负责任创新要求平台履行社会责任、遵守科技伦理,这会增加平台的运营成本,但实际上其带来的社会价值和伦理价值提高了平台创造经济价值的机会、资源和能力,消解了经济利益和社会责任与科技伦理之间的矛盾对立,帮助数字平台实现了价值取向和利益追求的有机统一。

(一)负责任创新研发阶段:数字技术设计内嵌综合价值

数字技术并不是完全价值中立的,技术研

发过程中各类参与者的价值观不可避免地融入技术中,使得技术成为人类价值的载体^[34]。在数字平台负责任创新中,这一原则同样适用。但需要注意的是,数字平台负责任创新强调将更广泛的利益相关者的价值追求内嵌到技术中。从价值维度来看,数字平台负责任创新在技术研发过程中,应从单纯追求经济利益和技术突破转向关注多方利益相关者的需求,形成“价值导向设计”,确保经济、社会和伦理等价值在设计之初就内嵌在技术中。

1. 权衡成本收益内嵌经济价值

基于自身对经济利益的追求,数字平台通过成本收益权衡将经济价值嵌入技术设计中。在技术研发方向上,数字平台遵循市场需求导向的研发策略,即通过开发契合用户需求、解决用户痛点的技术,确保其具有广泛的应用市场,能带来显著的经济效益。在研发投入和成本控制方面,数字平台一方面会根据预期的经济回报评估技术研发所需的前期资金投入规模,确保投入的资金能够在未来的收益中得到合理回报;另一方面,数字平台会采取多种成本控制措施,如优化研发流程、提高研发效率、减少不必要的开支等。在技术选择方面,数字平台会综合考虑技术的先进性、适用性以及潜在的经济收益等多方面因素,并倾向于选择能够满足市场需求、创造显

著竞争优势的技术进行研发推广。

2. 考虑社会需求内嵌社会价值

基于对公众关于社会公平、就业保障、环境保护、社会治理和公共服务等社会需求的考虑,数字平台以解决社会问题为导向的技术设计将社会价值嵌入技术中。首先,坚持参与式设计^[35],即通过技术设计过程中多元主体的广泛参与,实现多元主体价值追求的嵌入。其次,坚持包容性设计。Sin 等的研究表明,数字设计中某些用户可能被排除在外,这种现象被称为数字设计边缘化^[36]。包容性设计通过提高技术的可访问性和可采用性,能够有效避免这一问题,从而确保技术设计能够满足不同用户群体的需求,避免对特定群体的排斥和边缘化。再次,坚持可持续发展设计,即在技术设计中考虑可持续发展原则,避免对社会和环境造成负面影响。最后,坚持场景化设计,即根据不同社会问题的场景,如政务服务、公共服务、城市生活等,研发针对性的数字技术解决方案,精准满足各类社会需求。

3. 融入伦理规范内嵌伦理价值

基于对增进人类福祉、尊重生命权利、坚持公平公正、合理控制风险、保持公开透明等科技伦理的遵守,数字平台以科技伦理为导向的技术设计将伦理价值嵌入技术中。价值敏感设计是一种将伦理价值系统整合到技术设计中的方法框架^[37]。这一方法通过概念调查、经验调查和技术调查等步骤,将人类价值取向与伦理标准和技术创新相结合,以确保技术创新符合人类伦理价值观,其行动决策与人类的利益和价值选择保持一致^[38]。Reuver 等提出扩展价值敏感设计方法,以应对数字平台本体不确定性带来的价值动态变化,并引入“道德沙盒”和“道德原型”工具,增强技术设计的反思性^[22]。此外,中游调节是一种通过内部治理实现技术创新与伦理价值平衡的方法^[39]。这一方法通过引入技术创新的其他利益相关者,特别是社会和伦理专家,进入研发过程,影响研发人员的伦理观念,从而在技术研发

过程中平衡技术发展和伦理要求。

(二) 负责任创新应用阶段: 商业模式迭代共创综合价值

负责任创新在数字平台中的应用,推动平台商业模式迭代,共创综合价值。商业模式迭代是指平台在运营过程中,根据市场需求、技术进步和竞争环境的变化,对自身商业模式进行持续调整和优化,以保持竞争力和实现可持续发展,具体包括重塑价值主张、提升价值创造和优化价值捕获三方面。需要注意的是,在负责任创新引致的平台商业模式迭代中,重塑价值主张已在技术设计阶段完成,因而技术应用阶段的分析重点在于价值创造。

1. 推动降本增效共创经济价值

数字平台应用负责任创新构建经济效能优化机制,将成本控制和资源配置优化方案融入商业模式迭代过程,实现与平台内双边用户的经济价值共创。具体来说,基于大数据、人工智能等技术的负责任创新,数据平台聚集大量供需信息,大幅降低交易双方的搜索成本;同时,数字平台通过更智能的算法和匹配机制,压缩了双边用户的交易时间,提高了交易效率。此外,数字平台利用大数据技术,分析用户的行为和偏好,提供个性化的产品或服务推荐,极大提升了双边用户的匹配满意度。一种典型的经济价值共创模式是共享型数字平台模式。在这种模式下,数字平台通过资源整合、供需匹配和共创驱动三个环节实现经济价值创造^[40],而三个环节均需要技术创新支撑。

2. 解决社会问题共创社会价值

数字平台应用负责任创新构建起社会责任履行框架,将社会问题解决方案嵌入商业模式迭代过程,实现与平台内双边用户的社会价值共创。数字平台面临的社会责任议题涵盖消费者权益保护、数据安全保障、公平竞争维护、社会公益参与等多个方面。消费者权益保护方面,平台通过负责任创新优化算法推荐机制,减少虚假宣

传和误导性营销行为。同时,基于隐私计算、差分隐私等技术,平台加强用户数据保护,防止个人信息被滥用。数据安全保障方面,平台采用区块链技术加强数据收集、存储和使用全过程中的安全性和合规性,确保数据不可篡改、可追溯。公平竞争维护方面,数字平台基于智能流量分发机制,为平台内参与者提供更加公平的展示机会,保障不同参与者的市场竞争权利。社会公益参与方面,平台依托大数据分析精准识别社会公益需求,在扶贫、教育、医疗等领域提供针对性支持。同时,平台还通过公益捐赠、绿色消费倡导、乡村振兴支持等方式,引导用户和商家共同参与社会责任共创。金字塔底层市场型商业模式(BOP商业模式)是典型的社会价值共创模式,即数字平台通过为BOP人群提供产品和服务,解决BOP人群面临的贫困、不平等等问题,创造社会价值^[41]。

3. 维护伦理规范共创伦理价值

数字平台应用负责任创新构建起科技伦理防控框架,将伦理风险防范嵌入商业模式迭代过程,实现与平台内双边用户的伦理价值共创。数字平台涉及的科技伦理议题主要包括算法公平、算法透明、数据隐私和内容治理等。算法公平方面,平台通过去偏算法、因果推理等技术进行算法推荐优化,减少因种族、性别和地域等因素造成的算法歧视。算法透明方面,数字平台基于可解释AI技术,将算法逻辑和核心影响因素展示给用户,同时提供个性化调整选项,使用户能够自主优化算法偏好。平台以“透明可溯”为原则优化算法模型,通过引入多样性推荐机制、设置算法伦理审查阈值、建立用户反馈修正通道,有效破解技术应用中的伦理价值偏差。数据隐私方面,平台优化用户授权管理机制,让用户拥有更多数据自主权。内容治理方面,数字平台利用自然语言处理、计算机视觉等AI技术精准识别低俗、虚假或有害信息,并结合人工审核和用户举报机制,提高内容审核的准确性和响应速度,防

止算法推荐助长不良信息传播。

(三)负责任创新扩散阶段:生态系统优化涌现综合价值

负责任创新在数字平台生态系统中的扩散,推动生态系统优化,涌现综合价值。在数字平台生态系统内,负责任创新的利益相关者范围扩大至平台用户、内容创作者、开发者、合作伙伴、政府和行业协会等。生态系统优化指的是通过调整和改进商业生态系统内各个主体之间的结构、关系和资源配置,从而提升系统的整体效能,最终实现价值共创。与负责任创新在数字平台中的应用阶段不同,其在数字平台生态系统中的价值创造轨迹从数字平台内部转移至外部的生态系统,这也就意味着价值创造不只限于平台本身,还涉及生态系统内各个参与者,体现出系统价值的涌现特征^[42]。

1. 优化资源配置涌现经济价值

数字平台推动负责任创新在平台生态系统扩散,将资源优化配置解决方案嵌入生态系统优化过程,实现平台生态系统内的经济价值涌现^[43]。数字平台通过开放API、云计算等基础设施,为生态伙伴提供技术支持和数据共享服务,不仅降低了生态参与者加入平台生态系统的成本,还提升了生态参与者之间的协同效率。数字平台通过提供标准化的接口和规范,促进不同参与者之间业务流程的优化和协同,优化生态系统内的业务衔接。同时,平台通过标准化交易规则和智能合约技术,促进要素流动优化,提高生态系统内的资源配置效率。此外,平台依托网络效应和创新孵化机制,吸引创业者和中小企业进入生态系统,提升生态系统的经济韧性和增长潜力。

2. 促进普惠共享涌现社会价值

数字平台推动负责任创新在平台生态系统扩散,将普惠共享方案嵌入生态系统优化过程,实现平台生态系统内的社会价值涌现。数字平台生态系统层面,社会责任议题涵盖拓展数字普惠边界、构建公平生态环境、强化生态内容治理

以及推动生态可持续发展。拓展数字普惠边界方面,数字平台负责任创新降低生态进入门槛,推动普惠金融、远程就业、跨境电商等模式发展,使中小企业、个体经营者和边缘群体能够更广泛地参与平台经济。构建公平生态环境方面,数字平台利用负责任创新优化数据共享机制和流量分配规则,确保生态系统内不同规模企业公平竞争,避免大型生态参与者利用数据和流量优势挤压中小型生态参与者的生存空间。强化生态内容治理方面,数字平台基于负责任创新,有效遏制虚假信息和有害内容在生态系统内的传播,构建多方共治的内容生态体系。推动生态可持续发展方面,平台利用负责任创新手段,如绿色供应链管理、低碳算法优化等,引导生态系统参与者采用可持续生产和消费模式。

3.完善伦理治理涌现伦理价值

数字平台推动负责任创新在平台生态系统扩散,将科技伦理治理嵌入生态系统优化过程,实现平台生态系统内的伦理价值涌现。数字平台生态系统层面,科技伦理议题包括数据开放共享与隐私保护、生态公平竞争、算法共治与责任分配、生态权力分配等。数据开放共享与隐私保护方面,负责任创新鼓励采用隐私计算、联邦学习等技术,促进跨平台数据流动,同时保障用户隐私权。生态公平竞争方面,负责任创新推动数据跨主体可迁移性,防止单个平台凭借数据优势在生态系统内过度扩张。算法共治与责任分配方面,负责任创新促进多元主体共治,推动政府、企业、社会组织联合制定算法伦理规范,防止单一平台主导算法应用规范,排挤生态内竞争者。生态权力分配方面,负责任创新提倡生态可持续发展,减少“流量压榨”模式,推动形成长期的激励体系。

(四)多元价值协调:推动包容性增长

数字平台负责任创新旨在实现包括经济、社会和伦理层面的综合价值,然而短期内三种价值间存在一定的冲突,并因此对数字平台践行负

责任创新形成较大挑战^[44]。在此背景下,一个核心问题是,数字平台在面临负责任创新所带来的额外成本和效益减损时,是否仍然会选择负责任创新路径?数字平台负责任创新的长期增益是否足以补偿短期损耗?如果答案是肯定的,其背后的实现机制是什么?为解答这一系列问题,这里在“技术—模式—生态”理论框架的指导下,进一步剖析数字平台负责任创新如何实现多元价值之间的协调。

1.数字技术信任:扩散效应增加创造经济价值的机会

负责任创新在研发阶段内嵌的经济价值、社会价值和伦理价值,增强了数字平台对数字技术的信任,提升了数字技术的扩散效应。研发设计阶段,负责任创新对成本收益的权衡、对社会需求的考虑和对伦理规范的融入,使得数字平台相信其不仅能够带来商业回报,还能降低合规风险并提升社会声誉,从而增强其市场竞争力。因此,平台更倾向于加大对负责任创新的投入,并将其应用于更广泛的业务领域,负责任创新的扩散效应得以提升。

技术扩散效应提高数字平台创造经济价值的机会。从机会识别角度来看,当创新技术能够迅速渗透至多个领域时,平台不仅可以更敏锐地捕捉到不同市场中的未满足需求,并迅速作出响应,还能更快适应变化的市场竞争环境,把握新兴商机^[45]。从机会评估角度来看,技术的广泛应用提升了平台在评估机会可行性和盈利潜力方面的能力。随着技术的成熟和普及,平台能够利用大数据、人工智能等先进工具,更加精准地预测市场趋势、分析用户需求,并识别出具有可行性的商业机会。这种机会识别和评估能力的提升,促进了数字平台在不断变化的市场中创造更多的经济价值。

2.数字平台信任:网络效应丰富创造经济价值的资源

负责任创新在应用阶段共创的经济价值、

社会价值和伦理价值,提高了双边用户对数字平台的信任,增强了数字平台的网络效应^[46]。数字平台信任是指双边用户对平台在公平性、安全性和稳定性方面的信心。商业模式迭代阶段,数字平台利用负责任创新在推动降本增效、解决社会问题、维护伦理规范等方面的突出表现,使双边用户相信数字平台能为其解决经济问题、社会问题,同时避免带来额外的损害。双边用户更加依赖平台提供的产品和服务,消费者更愿意在平台内进行交易,商家更倾向于长期合作并投入更多资源。随着双边用户之间的互动频率增加、交易规模扩大,数字平台的网络效应得以强化。

平台网络效应丰富数字平台创造经济价值的资源,具体包括用户资源和数据资源。强大的网络效应让平台在双边用户市场吸引更多用户参与到平台中,助力平台建立起强大的用户资源网络。负责任创新通过降低感知风险,能减少用户向线下购买的渠道迁移,从而增加数字平台的用户资源^[47]。此外,数据资源的积累也是数字平台创造经济价值的重要来源。随着用户数量的增加,平台能够收集到大量用户的个人数据和行为数据,并通过大数据分析深入了解用户需求、行为模式和市场趋势。这些数据能帮助平台优化现有服务,为平台开发新业务和创造新产品提供重要指引。

3. 平台生态信任:协同效应提升创造经济价值的能力

负责任创新在扩散阶段涌现的经济价值、社会价值和伦理价值,增强了生态参与者对数字平台的信任,强化了平台生态系统的协同效应。平台生态信任是指生态参与者对平台在资源分配、公平竞争和长期稳定发展方面的信心。生态系统优化阶段,数字平台负责任创新在优化生态系统资源配置、促进普惠共享和完善伦理治理等方面的突出表现,使得生态参与者相信平台生态系统能为其带来可预期的经济回报、丰富的合作机会、规范稳定的发展环境。生态参与者更愿

意在平台生态系统中开展合作,数据共享和资源流动变得更加顺利,平台生态系统的协同效应得以增强。

生态系统协同效应提升数字平台创造经济价值的能力^[48]。其一,协同效应使得数字平台能够整合生态参与者的多种资源,包括资金、技术、数据和人力等,形成资源互补和共享机制,提高了数字平台在市場中的综合服务能力和市场竞争力,增强了数字平台的价值创造能力。其二,协同效应使得数字平台与生态参与者之间的互动更加紧密,平台能够与生态参与者进行知识共享和技术交流,共同推进技术创新和应用,提升协同创新能力。与此同时,如果生态系统内个别生态参与者实现了负责任创新,其能够通过生态系统,向生态系统内其他参与者传导创新压力。在这种情况下,为维持在生态系统中的地位和关系,其他生态参与者会加速推进创新进程,形成协同性创新。除此之外,Xie等的研究表明,负责任创新通过增强企业与利益相关者合作网络的韧性,提高了数字平台抗风险能力和可持续性发展能力^[49]。

综上所述,数字平台通过负责任创新系统构建起经济价值、社会价值、伦理价值共生的多元价值创造体系(见图2,下页)。在价值转化层面,通过将社会责任标准框架内化为运营准则、将科技伦理治理范式嵌入平台生态,平台有效实现了经济效益和社会责任、科技伦理的动态平衡。在创新驱动方面,依托技术的扩散效应、平台的网络效应和生态的协同效应,平台持续提升资源整合效率和价值创造能力。经济价值创造与社会责任和科技伦理的有机融合,不仅推动数字平台形成更具包容性的增长范式,而且通过经济动能和社会福祉的良性互动,构建起技术创新驱动、伦理规制护航、多方价值共享的可持续发展格局,最终在实现平台生态势能跃升的同时,完成从规模扩张向质效并重、从商业成功向文明贡献的高质量跨越。这种跨越有助于数字平台在技术快

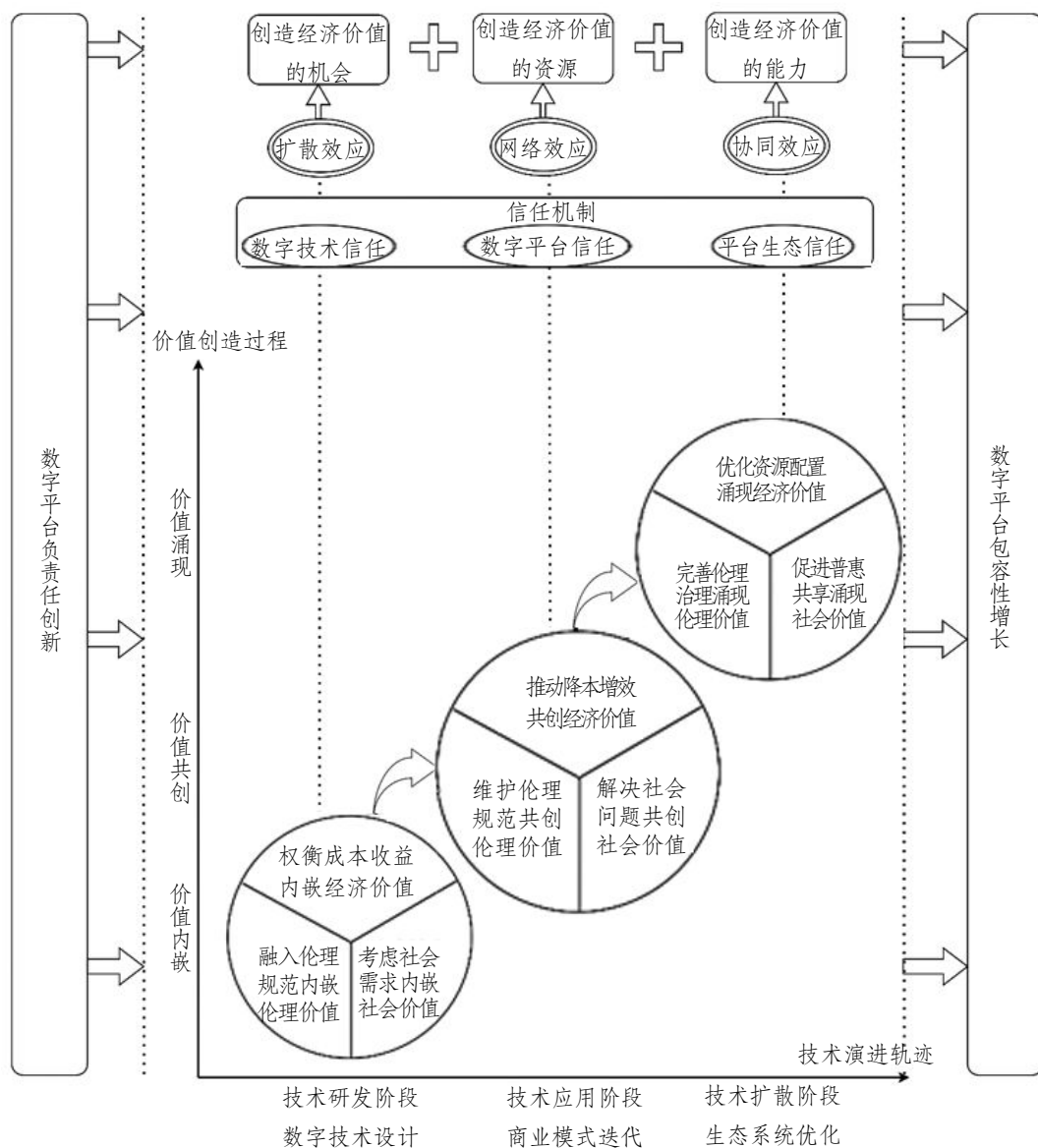


图2 数字平台负责任创新的理论逻辑

速迭代、竞争动态变化的平台市场保持持续竞争优势,助力其做大做强。

三、数字平台负责任创新的实践进路

当前数字平台在数字技术设计、商业模式迭代和生态系统优化三个层面已有一些负责任创新实践。通过梳理数字平台负责任创新在上述三个层面的典型做法,能够清晰勾勒出数字平台负责任创新的进化逻辑:从搭建负责任创新

的技术架构,到打造负责任创新的数字平台,再到塑造负责任创新的平台生态。对数字平台负责任创新实践进路的厘清,不仅有助于验证前述的理论分析框架,还能总结得到当前数字平台负责任创新的实践经验,为数字平台深入推进负责任创新提供镜鉴。

(一)搭建负责任创新的技术架构

技术架构是数字平台技术创新的主要载体,数字平台践行负责任创新的第一环节是搭建

负责任创新的技术架构。技术架构是指数字平台的整体技术框架和设计体系,涵盖从硬件到软件、从网络到数据管理、从用户界面到后台服务等各个层面的技术要素和组织方式,能为数字平台的稳定运行、功能实现和业务发展提供技术支撑。当前数字平台已经逐渐探索出融合经济效益、社会责任和科技伦理的技术路径。

1. 搭建高效稳定的基础设施架构

搭建高效稳定的基础设施架构,确保负责任创新的稳定性和可扩展性,是搭建负责任创新的技术架构的首要环节。一方面,采用微服务架构和容器化技术,实现灵活的资源调度和快速扩张,以满足高并发访问和海量数据处理的需求。另一方面,通过模块化设计将平台功能拆分为独立的服务模块,提升功能的灵活扩展性和快速迭代能力。例如,Amazon Web Services(AWS)采用高度分布式和可扩展的云计算平台,结合强大的计算、存储和网络能力,能够根据需求进行动态扩展,即使在高流量情况下也能保持系统的稳定性和高效性。

2. 搭建透明公平的算法系统架构

搭建透明公平的算法系统架构,确保负责任创新的公平性和可追溯性,是搭建负责任创新的技术架构的必要途径。首先,采用可解释的算法模型,公开算法决策逻辑,避免“黑箱”操作,以增强用户信任。其次,建立算法审计机制,定期评估算法的公平性和合规性,防止算法歧视和偏见。此外,应用责任感知技术,确保算法在运行过程中能自我监测、报告异常并进行合规优化。最后,引入“人在环路”(Human-in-the-Loop, HITL)机制,在算法设计、运行和优化过程中结合人工监督,以确保算法符合公平性、透明性和伦理要求。当前,部分平台企业已建立算法透明度报告制度,定期披露关键算法的决策逻辑及影响,增强社会监督和公众信任。

3. 搭建安全可信的数据管理架构

搭建安全可信的数据管理架构,确保负责

任创新在数据管理方面的安全性和隐私性,是搭建负责任创新的技术架构的重要环节。首先,采用隐私保护技术和数据加密技术,确保用户数据在传输和存储过程中的安全性。其次,遵循数据最小化原则,仅收集和处理实现技术功能所必需的数据,避免过度收集和滥用用户数据。最后,建立分级管理制度,明确内部数据访问权限,确保用户敏感信息仅在授权范围内使用。例如,Google 在其内部网络中实施 BeyondCorp 零信任架构,要求所有设备和用户都进行身份验证。通过多因素认证、加密技术和细粒度权限控制,Google 确保其系统在任何条件下都能保障数据的安全性和用户隐私。此外,部分数字平台正探索“数据信托”模式,通过独立第三方机构对数据进行托管和监督,确保数据治理的公平性和透明性。

(二) 打造负责任创新的数字平台

平台企业是数字平台负责任创新的核心应用主体,数字平台践行负责任创新的第二环节是打造负责任创新的平台企业。平台企业不仅是技术架构的建设者和运营者,还是市场规则的制定者。打造负责任创新的平台企业,需要在业务模式、服务设计和运营策略等方面进行系统性优化。当前,平台企业已在逐步探索满足经济效益、社会责任和科技伦理的商业模式。

1. 打造平等参与的普惠性数字平台

打造平等参与的普惠性数字平台,提高负责任创新的可负担性、可获得性和可接受性,是打造负责任创新的数字平台的首要环节。可负担性方面,强调保证价格透明与灵活定价。平台通过构建清晰透明的定价体系,确保用户能够理解费用构成,并根据自身需求选择适当的服务层级。同时,平台基于不同经济背景用户的支付能力,推出分层定价或补贴机制,确保所有用户均能以合理成本享受技术创新带来的便利。可获得性方面,数字平台保证技术覆盖广泛且接入便利。平台通过不断优化基础设施,拓展技术应用的广

度,覆盖更多用户群体,尤其是偏远地区和资源匮乏地区的用户。可接受性方面,数字平台确保技术创新符合社会文化价值观。平台通过构建情境化规则引擎,依据地理位置、文化语境及其他相关背景,动态调整道德规则集,使算法能够自适应不同社会文化环境,实现本地化合规。

2. 打造用户导向的社会化数字平台

打造用户导向的社会化数字平台,提高负责任创新的以人为本属性,是打造负责任创新的数字平台的核心内容。数字平台建立高效的用户沟通机制,通过在线客服、用户调研和社区互动等渠道广泛收集用户反馈,及时了解用户对新技术的意见和建议,在此基础上,根据反馈和数据分析结果优化技术应用,提升操作便捷性和用户体验。例如,为老年用户提供简化版操作界面,为视障用户提供无障碍功能;同时,数字平台定期开展用户满意度调查,根据调查结果调整和改进服务内容,确保用户对平台的长期信任和忠诚度,从而推动平台的可持续发展。腾讯公司通过多种渠道,包括客服中心、社区、调查问卷等,持续收集用户意见,尤其在推出新产品和服务时,广泛征求用户反馈。腾讯还通过定期的用户体验评估来优化其应用的界面和功能,使其更加符合不同用户群体的需求,提高用户的使用满意度和忠诚度。

3. 打造安全公平的伦理型数字平台

打造安全公平的伦理型数字平台,提高负责任创新的规范性和透明度,是打造负责任创新的数字平台的关键环节。数字平台主要通过建立数字技术监察委员会和数字技术纠错容错机制实现上述目标。一方面,数字平台设立独立的数字技术监察委员会,成员包括企业从业人员、行业专家、学者、政府机构代表等,对数字技术应用进行监督。平台需向监察委员会备案和公开算法,在保护知识产权和商业机密的同时,确保核心技术应用处于合规监管范围内。委员会可定期审查关键算法,确保其符合公平、透明、无偏

原则,并对算法的核心决策逻辑、数据来源及处理方式进行评估,增强社会信任。另一方面,为降低技术应用过程中的潜在风险,数字平台建立数字技术应用的容错和纠错机制,确保系统具备自我修正能力。平台引入实时监控系统,持续追踪算法及技术应用效果,若检测到异常或偏差,系统能自动发出预警并及时处置。此外,平台构建追踪与溯源机制,一旦出现技术错误,能够迅速定位问题根源,并采取有效措施修复。

(三) 塑造负责任创新的平台生态

平台生态系统是负责任创新的扩散场景,数字平台践行负责任创新的第三环节重点在于塑造负责任创新的平台生态。负责任创新要求数字平台在利益、权力和责任等方面协调与生态参与者之间的关系,形成一个良性循环、生态平衡的生态系统。当前数字平台已经通过优化生态系统内的利益、权力和责任分配,践行负责任创新。

1. 塑造利益分配激励相容的平台生态

激励相容的利益分配机制是打造负责任创新的数字平台生态的首要任务。首先,形成基于贡献的分配机制,即根据各利益相关方的贡献来分配利益。例如,平台可以依据商家的销售额、消费者的活跃度以及开发者的技术创新等因素来进行利益分配。同时,形成动态调整机制。平台应根据市场和业务发展情况定期调整收益分配方案,确保生态参与者各方利益的平衡。例如,在平台初期,可能需要给予商家更多的流量支持,而在平台稳定运营后,利益分配应逐步向更加公正的方向调整。

2. 塑造权力分配平等协商的平台生态

平等协商的权力分配机制是打造负责任创新的数字平台生态的必要途径。数字平台需要结合股东、利益相关者和其他生态参与者,构建一个综合治理框架,以有效推动负责任创新^[50]。平台所有者要根据生态系统发展需要,灵活设计治理机制吸引各类参与者加入,设计生态系统权力结构并协调各利益相关者的矛盾和冲突。一

方面,平台应鼓励生态参与者共同参与治理,推动数字平台生态系统从传统的以数字平台为车轴、其他生态参与者为车轮的“轮轴式”权力结构,转向分布式权力结构。另一方面,数字平台要建立多方协商机制,确保不同利益相关者在创新研发与应用的过程中能够充分表达自己的立场和诉求,有平等的话语权。阿里巴巴集团成立的科技伦理治理委员会是一个具有代表性的实践案例。该委员会由三大核心主体构成:一是集团内部的研究机构和法务合规部门;二是集团各业务板块的技术和业务负责人;三是由科技、法律、哲学等领域专家组成的独立顾问委员会。三方共同构建了多元协同的科技伦理治理体系。

3. 塑造责任分配清晰明确的平台生态

清晰有效的责任分配机制是打造负责任创新的数字平台生态的重要环节。责任分摊制度是一种明确各方在发生损害时的责任比例的制度。明确的追责机制不仅确保在发生损害时,受害者能够获得及时、充分的补偿,避免了无人承担责任,而且避免了责任过度集中于某一主体引致的不公平。一方面,明确责任归属。平台应设立清晰的责任界定机制,明确创新过程中各方的责任,特别是在数据安全、隐私保护、算法公正等方面的责任。另一方面,追责流程透明化。一是为用户和利益相关者提供明确的投诉和维权渠道,确保在技术应用过程中出现问题时,相关责任人能够及时被追究责任;二是建立透明的处理流程,定期向公众发布追责和整改结果,增强平台的透明度和责任感。

四、数字平台负责任创新的推进建议

数字平台负责任创新不仅需要内部形成一套体系化的运作模式,还需要外部的规范和引导。政府作为重要的外部力量,可以从完善制度体系、优化扶持机制、拓宽应用场景、畅通参与通道、加强国际合作五个维度着力,加强对数字平

台负责任创新的支持。

(一) 完善负责任创新制度体系

完善负责任创新制度体系是推动数字平台负责任创新的基础前提。健全的法律制度有助于为数字平台创新提供明确的法律框架和监管指导,从而有效规避潜在风险。首先,立法部门可以通过适应性补充现有法律法规,并结合国际立法实践进行本土化改造,逐步完善有关数字平台负责任创新的法律体系。由于数字平台的创新实践处于科技发展前沿,对于争议性领域,可以先行制定过渡性或框架性文件,为行业发展提供基础指引。其次,完善负责任创新监管体系。监管部门应通过分级分类监管和全过程动态监管相结合的方式,避免过度监管或监管空白,确保从技术创新到应用扩散的每一个环节都能受到充分监管,保证及时发现潜在问题并进行纠正。最后,重塑负责任创新的评价体系。政府有关部门应构建涵盖技术可行性、经济效应、社会发展和科技伦理等多个维度的负责任创新评价指标体系,同时推行中长期的评价机制,确保评估的全面性和长效性。

(二) 优化负责任创新扶持机制

优化负责任创新扶持机制是推动数字平台负责任创新的重要保障。传统研发投资往往倾向于投入小、周期短、风险低的研发项目,而对研发难度大、成本较高的负责任创新关注不足,导致数字平台负责任创新的资金投入来源受限。为缓解这一问题,政府应完善扶持机制,以确保负责任创新能够得到充足的资金支持。首先,直接提供资金支持。财政部门可以通过税收减免、财政补贴等措施,支持数字平台在负责任创新方面的研发和应用;科技部门可以设立专门的科技计划和创新基金,提供资金援助。其次,畅通社会资本对负责任创新的投资渠道。金融监管部门可鼓励金融机构创新投资产品,如负责任创新债券和投资基金等,为数字平台的负责任创新项目提供资金支持,推动技术成果的转化和应用。最

后,依托证券交易所搭建负责任创新融资平台,汇集数字平台的创新项目、资金需求及投资方信息,并通过认证机制增强融资方和投资方之间的信息透明度,从而帮助项目获得更多的投资支持。

(三)拓宽负责任创新应用场景

扩大负责任创新应用渠道是推动数字平台负责任创新的关键环节。数字平台负责任创新技术研发完成后,如何将其转化为市场可接受的产品,是技术创新能否成功的关键。从技术到商业的过程是一个惊险的跳跃,不仅需要企业自身努力,还需要政府有关部门的帮助。一方面,应提供孵化服务。科技部门可以探索孵化园制度,为资源有限、经验不足的数字平台负责任创新提供产品孵化和市场推广等服务,帮助其克服产品推出前期的困难。另一方面,应落实政府采购和政企合作。在负责任创新产品进入市场初期,政府可以通过部门采购等形式帮助负责任创新产品打入市场。

(四)畅通负责任创新参与通道

畅通负责任创新参与通道是数字平台负责任创新的重要内容。数字平台负责任创新的核心在于充分考虑技术创新对各类利益相关者的广泛影响,通过积极引导多元主体参与、促进多元主体沟通、发挥多元主体监督作用,确保各方需求得到充分考虑和尊重。一是引导多元主体参与。相较于企业和科学共同体,我国社会公众在数字平台创新中的参与度有限。政府不仅应加强对社会公众的科技宣传和教育,提高其科技素养,增强其对创新议题的理解和参与能力,还可以通过构建审议机制、举办公众咨询和听证会、建设在线意见平台等,确保社会公众在创新技术研发和应用中享有知情权、参与权和建议权。二是促进多元主体沟通。我国多元主体之间的沟通交流仍较为薄弱,科学共同体与公众之间存在一定程度的隔膜,政府与企业的工作重心也未能完全实现协调一致。不同主体各自为政,难

以形成合力,在一定程度上影响了负责任创新的实现。对此,政府作为创新管理的核心主体,应当发挥牵头作用,与其他主体共同创建供不同主体对话、协商的平台,引导创新过程及其成果符合社会与伦理价值要求。

(五)加强负责任创新国际合作

加强负责任创新国际合作是推动数字平台负责任创新的必要途径。近年来,随着我国数字平台“出海”热潮的兴起,数字平台的跨国运营使得其创新活动不可避免地涉及多国利益和多样化的文化、伦理标准,技术创新的影响力不再局限于单一国家或地区。在此背景下,加强负责任创新的国际合作显得尤为重要。首先,深化与全球学术界和技术群的合作。政府部门可支持参加国际论坛和研讨会,定期举办全球学术界和技术专家的交流活动,讨论数字平台的伦理与社会责任问题。其次,倡导建立多边协作机制。政府应加强与国际组织,如国际电信联盟、联合国互联网治理论坛等的合作,建立全球技术伦理框架和数字平台治理规范,共同推动建立数字平台技术创新的跨国监管标准。最后,政府应鼓励国内大型数字平台积极参与国际技术标准的制定与全球平台治理的对话,提升中国数字平台在全球规则体系中的影响力。 **Reform**

参考文献

- [1]江小涓,宫建霞,李秋甫.数据驱动的创新范式及其特点:基于数字时代科技与产业创新的分析[J].中国社会科学,2024(9):27-43.
- [2]范柏乃,盛中华.数字风险治理:研究脉络、理论框架及未来展望[J].管理世界,2024(8):208-239.
- [3]郭海,杨璐妮,黄敏.数字企业负责任创新的驱动路径研究[J].科研管理,2023(10):1-9.
- [4]杨森,乔魏若寒,雷家骥.基于“负责任创新”范式的企业科技向善行为演化过程机理研究[J].科技进步与对策,2024(21):66-76.

- [5] COLLINGRIDGE D. The social control of technology[M]. London: Frances Pinter, 1982.
- [6] VOEGTLIN C, SCHERER A G, STAHL G K, et al. Grand societal challenges and responsible innovation[J]. Journal of Management Studies, 2022, 59(1): 1–28.
- [7] HELLSTRÖM T. Systemic innovation and risk: Technology assessment and the challenge of responsible innovation[J]. Technology in Society, 2003, 25(3): 369–384.
- [8] EUROPEAN COMMISSION. Options for strengthening responsible research and innovation: Report of the expert group on the state of the art in Europe on responsible research and innovation[R]. (2013–02–20) [2025–04–15]. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/46253>.
- [9] VON SCHOMBERG R. A vision of responsible research and innovation[M]// OWEN R, BESSANT J, HEINTZ M. Responsible innovation: Managing the responsible emergence of science and innovation in society. Chichester: Wiley, 2013.
- [10] STILGOE J, OWEN R, MACNAGHTEN P. Developing a framework for responsible innovation[J]. Research Policy, 2013, 42(9): 1568–1580.
- [11] VAN DEN HOVEN J. Value sensitive design and responsible innovation[M]// OWEN R, BESSANT J, HEINTZ M. Responsible innovation: Managing the responsible emergence of science and innovation in society. Chichester: Wiley, 2013.
- [12] 梅亮, 陈劲. 责任式创新: 源起、归因解析与理论框架[J]. 管理世界, 2015(8): 39–57.
- [13] 晏萍, 张卫, 王前. “负责任创新”的理论与实践述评[J]. 科学技术哲学研究, 2014(2): 84–90.
- [14] 王小伟, 姚禹. 负责任地反思负责任创新——技术哲学思路下的 RRI[J]. 自然辩证法通讯, 2017(6): 37–43.
- [15] 刘文杰, 朱桂龙. 责任式创新的多过程理论框架: 价值冲突转化链[J]. 科学学研究, 2018(3): 531–540.
- [16] 周姝含, 陈喜乐. 基于治理的“负责任创新”柔性模式研究[J]. 自然辩证法通讯, 2022(8): 82–89.
- [17] BACQ S, AGUILERA R V. Stakeholder governance for responsible innovation: A theory of value creation, appropriation, and distribution[J]. Journal of Management Studies, 2022, 59(1): 29–60.
- [18] 杨青峰, 任锦鸾. 发展负责任的数字经济[J]. 中国科学院院刊, 2021(7): 823–834.
- [19] STAHL B C. From corporate digital responsibility to responsible digital ecosystems[J]. Sustainability, 2024, 16(12): 4972.
- [20] 肖红军. 构建负责任的平台算法[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022(1): 120–130.
- [21] 郭林生, 刘战雄. 人工智能的“负责任创新”[J]. 自然辩证法研究, 2019(5): 57–62.
- [22] DE REUVER M, VAN WYNSBERGHE A, JANSSEN M, et al. Digital platforms and responsible innovation: Expanding value sensitive design to overcome ontological uncertainty[J]. Ethics and Information Technology, 2020, 22(3): 257–267.
- [23] HE D, LIU Z, YANG Q, et al. The development of digital collection platform under responsible innovation framework: A study on China's non-fungible token(NFT) industry[J]. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 2022, 8(4): 203.
- [24] 陈衍泰, 陈嵩, 厉婧. 数字经济下平台生态系统负责任创新研究——基于中小企业视角

- [J].浙江工业大学学报(社会科学版),2022(4):361-369.
- [25]AHUJA S, CHAN Y E, KRISHNAMURTHY R. Responsible innovation with digital platforms: Cases in India and Canada[J]. Information Systems Journal, 2023, 33(1): 76-129.
- [26]陈瑞华.企业合规的基本问题[J].中国法律评论,2020(1):178-196.
- [27]AGHION P, BERGEAUD A, VAN REENEN J. The impact of regulation on innovation[J]. American Economic Review, 2023, 113(11): 2894-2936.
- [28]黄苏萍,马姗子,刘军.平台化转型情境下企业社会责任的内部发展路径与驱动机制[J].改革,2024(10):132-145.
- [29]FRIEDMAN M. The social responsibility of business is to increase its profits[M]//Corporate ethics and corporate governance. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007: 173-178.
- [30]JEON D S, LEFOUI LI Y, MADIO L. Platform liability and innovation[EB/OL]. (2024-03-04)[2025-04-15].<https://ssrn.com/abstract=3945132>.
- [31]肖红军,张丽丽.数字科技伦理国际规则与中国应对[J].改革,2024(9):67-83.
- [32]肖红军,张丽丽.中国企业数字科技伦理发展:演变历程、最新进展与未来进路[J].产业经济评论,2024(2):153-171.
- [33]张路遥,潘宇婷,马忠亮.数字技术的伦理风险与治理路径[J].科技管理研究,2024(22):233-242.
- [34]肖红军.算法责任:理论证成、全景画像与治理范式[J].管理世界,2022(4):200-226.
- [35]TEN HOLTER C. Participatory design: Lessons and directions for responsible research and innovation[J]. Journal of Responsible Innovation, 2022, 9(2): 275-290.
- [36]SIN J, FRANZ R L, MUNTEANU C, et al. Proceedings of the 26th international conference on intelligent user interfaces, May 07, 2021[C]. New York: ACM, 2021.
- [37]SADEK M, CONSTANTINIDES M, QUERCIA D, et al. Proceedings of the 2024 CHI conference on human factors in computing systems, May 11, 2024[C]. New York: ACM, 2024.
- [38]曾雄.人工智能大模型价值对齐的现状考察、问题检视与规范进路[J].电子政务,2025(2):34-44.
- [39]FISHER E, MAHAJAN R L, MITCHAM C. Midstream modulation of technology: Governance from within[J]. Bulletin of Science, Technology & Society, 2006, 26(6): 485-496.
- [40]王水莲,李志刚,杜莹莹.共享经济平台价值创造过程模型研究——以滴滴、爱彼迎和抖音为例[J].管理评论,2019(7):45-55.
- [41]邢小强,周平录,张竹,等.数字技术、BOP商业模式创新与包容性市场构建[J].管理世界,2019(12):116-136.
- [42]王新新,张佳佳.价值涌现:平台生态系统价值创造的新逻辑[J].经济管理,2021(2):188-208.
- [43]李勇坚,刘宗豪,张海汝.产业生态系统视角下新质生产力发展内在逻辑及形成机制[J].改革,2025(1):26-39.
- [44]KO E, YOON J, KIM Y. Why do newly industrialized economies deter to adopt responsible research and innovation? The case of emerging technologies in Korea[J]. Journal of Responsible Innovation, 2020, 7(3): 620-645.
- [45]LEFEBVRE V, LEFEBVRE M R. Integrating corporate social responsibility at the start-up

- level: Constraint or catalyst for opportunity identification?[J]. International Business Research, 2012, 5(7): 17-27.
- [46]周文辉,邱韵瑾,金可可,等.电商平台与双边市场价值共创对网络效应的作用机制——基于淘宝网案例分析[J].软科学,2015(4): 83-89.
- [47]汪洋,陈洁,范雯健.消费者数据隐私敏感性对渠道迁徙意愿的影响研究[J].管理学报, 2021(8):1212-1219.
- [48]张娜娜,邵旭阳,梅亮.如何实现数字包容:基于数字平台生态系统的协同机制[J].科学与科学技术管理,2022(11):3-18.
- [49]XIE X, WU Y, TEJEROB C B G. How responsible innovation builds business network resilience to achieve sustainable performance during global outbreaks: An extended resource-based view[J]. IEEE Transactions on Engineering Management, 2022, 71: 12194-12208.
- [50]SCHERER A G, VOEGTLIN C. Corporate governance for responsible innovation: Approaches to corporate governance and their implications for sustainable development[J]. Academy of Management Perspectives, 2020, 34(2): 182-208.

Theoretical Logic and Practical Paths for Responsible Innovation of Digital Platforms

OUYANG Ri-hui LIU Xuan

Abstract: Amid deepening digital economy evolution and national innovation strategies, responsible innovation of digital platforms is pivotal for sustainable development. Grounded in a techno-economic framework, this study examines responsible innovation through technological advancement and value creation. Characterized by multi-stakeholder collaboration, reciprocal benefits, value plurality, and ecosystem dynamism, responsible innovation operates through three phases: embedding comprehensive value in R&D, co-creating comprehensive value via application, and enabling comprehensive value emergence through diffusion—thereby establishing a paradigm integrating economic, social, and ethical value. For digital platforms, responsible innovation significantly enhances their opportunities, resources, and capabilities to create economic value via technology diffusion, network effects, and ecosystem collaboration, offsetting the additional costs associated with generating social and ethical value, thus fostering inclusive growth and providing intrinsic motivation for their commitment to responsible innovation. Current practices of platforms involve three progressive stages: developing responsible technological architectures, building responsible platforms, and shaping responsible ecosystems. To advance responsible innovation, governments should strengthen institutional frameworks, optimize support mechanisms, expand application scenarios, broaden participation, and deepen international cooperation.

Key words: digital platforms; responsible innovation; technological innovation; value creation

(责任编辑:罗重谱)