

科技风险行政法治治理研究

陈旭

华中师范大学, 湖北 武汉 430079

DOI: 10.61369/TACS.2025130015

摘 要 : 随着人工智能、基因编辑、大数据等新兴科技的快速迭代,科技风险的复杂性、扩散性与不确定性日益凸显,对社会秩序、公共利益及公民权益构成多重挑战。行政法作为国家治理的核心工具之一,在规制科技风险、平衡科技发展与风险防控方面具有不可替代的作用。本文通过对科技风险进行科学分类,剖析不同类型风险的特征与成因,从行政立法、执法、监督及协同治理等维度,探索科技风险行政法治治理的优化路径,为构建系统完备、科学高效的科技风险行政法治治理体系提供理论支撑与实践参考,助力科技在法治轨道上健康发展。

关 键 词 : 科技风险;行政法;治理体系;风险规制;协同治理

Research on the Administrative Law Governance of Technological Risks

Chen Xu

Central China Normal University, Wuhan, Hubei 430079

Abstract : With the rapid iteration of emerging technologies such as artificial intelligence, gene editing, and big data, the complexity, diffusibility, and uncertainty of technological risks have become increasingly prominent, posing multiple challenges to social order, public interests, and citizens' rights and interests. As one of the core tools of national governance, administrative law plays an irreplaceable role in regulating technological risks and balancing technological development with risk prevention and control. By scientifically classifying technological risks and analyzing the characteristics and causes of different types of risks, this paper explores the optimization paths of administrative law governance of technological risks from the dimensions of administrative legislation, law enforcement, supervision, and collaborative governance. It aims to provide theoretical support and practical reference for constructing a systematic, comprehensive, scientific, and efficient administrative law governance system for technological risks, and to facilitate the healthy development of science and technology on the track of the rule of law.

Keywords : technological risks; administrative law; governance system; risk regulation; collaborative governance

引言

新一轮科技革命与产业变革的深入推进,既为经济社会发展注入强劲动力,也催生了各类新型科技风险。与传统风险相比,科技风险具有跨界性、潜伏性与放大性特征,其影响范围已覆盖公共安全、生态环境、公民隐私等多个领域,对现有治理体系提出严峻考验。行政法作为调整行政主体与行政相对人关系的法律规范总和,是防范与化解科技风险的重要制度依托^[1]。当前,我国科技风险行政法治治理仍存在立法滞后、执法标准不统一、监督机制不完善等问题。基于此,本文立足科技风险的多元特征,系统梳理其分类与治理难点,探寻适配的行政法治治理策略,为破解科技风险治理困境、实现科技发展与风险防控的动态平衡提供思路。

一、科技风险的分类

(一) 技术应用类风险

技术应用类风险是指科技成果在转化应用过程中,因技术本身的不完善、应用场景的复杂性或操作不当等引发的各类风险。此类风险贯穿于技术研发落地、推广使用的全流程,具有较强的即时性与传导性。以人工智能技术为例,自动驾驶汽车在实际运

行中,可能因算法漏洞、传感器故障等导致交通事故,不仅威胁使用者的生命财产安全,还可能引发交通秩序混乱;智能家居设备的普及的同时,也因技术应用不规范,出现数据泄露、恶意控制等问题,侵犯公民的隐私权与财产权^[2]。此外,基因编辑技术在医疗领域的应用,若缺乏严格的应用边界与操作规范,可能导致基因变异、伦理冲突等风险,对人类遗传基因库的安全性构成潜在威胁。技术应用类风险的产生,既与技术研发阶段的缺陷相

关,也与应用过程中对风险的预判不足、防控措施不到位密切相连,其影响范围往往从个体延伸至社会层面,治理难度较大。

(二) 伦理道德类风险

伦理道德类风险是指科技发展与应用突破传统伦理道德底线,引发社会价值冲突、伦理争议的风险。此类风险不直接表现为物质层面的损害,却对社会公序良俗、人类尊严及社会信任体系造成深远影响,且具有较强的主观性与争议性。在大数据与人工智能领域,算法歧视问题尤为突出,部分平台通过算法对用户进行标签化分类,在就业、信贷、医疗等领域设置差异化待遇,违背了公平正义的伦理原则;深度伪造技术的滥用,能够伪造图像、音频、视频等内容,不仅可能侵犯他人肖像权、名誉权,还可能被用于传播虚假信息、破坏社会稳定,冲击公众对信息真实性的认知^[3]。在生命科技领域,克隆人、胚胎基因编辑等技术的研究与应用,突破了人类对生命起源与繁衍的传统认知,引发了关于生命尊严、家庭伦理及人类基因多样性的广泛争议。伦理道德类风险的治理难度在于,不同社会群体对科技伦理的认知存在差异,缺乏统一的评判标准,且其影响具有潜伏性与扩散性,难以在短期内得到有效化解。

(三) 制度规范类风险

制度规范类风险是指因科技发展速度远超制度更新速度,现有法律、法规、规章等制度体系存在空白、滞后或冲突,导致科技活动缺乏有效规制而引发的风险。此类风险源于制度供给与科技发展需求之间的失衡,是科技风险治理中的基础性问题。新兴科技的快速发展往往突破传统制度的调整范围,例如区块链技术的去中心化、匿名化特征,与现有金融监管、税收征管制度存在适配性矛盾,导致虚拟货币交易、跨境资金转移等活动缺乏明确的法律规制,滋生洗钱、非法集资等违法犯罪行为^[4];人工智能、大数据等技术的发展,使得数据收集、存储、使用、流转等环节的权利义务划分不清晰,现有数据保护制度难以全面覆盖数据治理的全流程,导致数据滥用、非法交易等风险频发。此外,不同地区、不同部门针对同一类科技活动的规制标准不统一,存在制度冲突与监管漏洞,不仅增加了市场主体的合规成本,还为科技风险的扩散提供了可乘之机。制度规范类风险若不能及时化解,将严重制约科技的健康发展,甚至引发系统性风险。

二、科技风险行政法治治理策略

(一) 完善科技风险行政立法体系

完善的行政立法体系是科技风险治理的前提与基础,需立足科技发展的实际需求,构建层次分明、逻辑严密、动态调整的立法框架。首先,加快新兴科技领域的专门立法进程,针对人工智能、大数据、基因编辑、区块链等新兴科技,制定专门的行政法规规范,明确科技活动的准入标准、权利义务、责任划分及监管规则。例如,制定《人工智能行政监管条例》,对人工智能技术的研发、应用、推广等环节进行全流程规制,明确行政主体的监管职责与科技企业的合规义务;完善数据安全与个人信息保护相关立法,细化数据收集、存储、使用、流转等环节的行政监管措

施,强化对公民数据权益的保护^[5]。其次,优化现有立法内容,对与科技发展不相适应的法律法规进行修订、废止,消除制度冲突与监管空白。例如,修订《行政处罚法》《行政许可法》等基础性法律,增设针对科技风险的行政处罚种类、行政许可程序,明确行政机关在科技风险防控中的裁量权边界,确保执法活动的合法性与合理性。同时,建立立法动态调整机制,依托科技监测预警平台,及时跟踪科技发展态势与风险变化情况,对行政立法进行适时修订与完善,提升立法对科技风险的适配性。

(二) 优化科技风险行政执法机制

高效的行政执法机制是化解科技风险的关键环节,需立足科技风险的特征,创新执法方式,提升执法效能,确保法律法规得到有效实施。首先,明确执法主体与职责分工,避免多头监管、重复监管与监管缺位。建立跨部门协同执法机制,整合市场监管、网信、工信、生态环境、卫生健康等部门的监管资源,明确各部门在科技风险治理中的职责边界,构建“统一协调、分工负责、联合执法”的执法格局^[6]。针对跨界传导类科技风险,建立跨区域执法协作机制,加强不同地区行政机关之间的沟通协作,实现执法信息共享、执法资源互补、执法行动联动,有效遏制科技风险的跨界扩散。其次,创新执法方式方法,适应科技风险的复杂性与隐蔽性需求。推广智慧执法手段,运用大数据、人工智能、物联网等技术构建科技风险执法监管平台,对科技企业的生产经营活动、科技成果的应用情况进行实时监测、动态预警,提升执法的精准性与高效性。例如,通过大数据分析技术对科技企业的合规情况进行评估,精准识别风险隐患,实现“精准执法、靶向监管”;运用区块链技术对执法过程进行全程记录,确保执法行为的规范性与透明度^[7]。同时,坚持处罚与教育相结合的原则,对存在轻微违法违规行为、且主动消除或减轻风险影响的科技企业,采取说服教育、责令整改、行政指导等非强制性执法方式,引导企业主动合规;对严重违法违规、引发重大科技风险的企业,依法采取行政处罚、行政强制等措施,严厉打击违法违规行为,形成有效震慑。

(三) 健全科技风险行政监督体系

健全的行政监督体系是防范权力滥用、提升治理效能的重要保障,需构建事前、事中、事后全流程监督机制,强化对行政机关科技风险治理行为的监督制约。首先,强化事前监督,完善科技风险治理决策监督机制。行政机关在制定科技风险监管政策、作出行政许可、行政处罚等决策前,需进行充分的风险评估、合法性审查与合理性论证,主动接受人大监督、司法监督与社会监督。建立重大科技风险治理决策公开制度,将决策依据、决策过程、决策结果向社会公开,保障公众的知情权、参与权与监督权^[8];引入专家咨询机制,邀请科技、法律、伦理等领域的专家学者对决策方案进行论证,提升决策的科学性与可行性。其次,加强事中监督,规范行政机关的执法行为。依托行政执法“三项制度”,即行政执法公示制度、执法全过程记录制度、重大执法决定法制审核制度,对行政机关的科技风险执法活动进行全程监督,确保执法行为合法合规、公正透明。建立执法监督台账,对执法过程中发现的问题及时督促整改,对违法违规执法行为依法

追究责任；加强上级行政机关对下级行政机关的层级监督，定期开展科技风险执法专项督查，及时纠正执法偏差，提升执法质量。最后，完善事后监督，强化责任追究与风险复盘。建立科技风险治理责任追究制度，对行政机关及其工作人员在科技风险治理中存在不作为、慢作为、乱作为等行为，依法依规追究其行政责任、纪律责任；对因监管失职渎职引发重大科技风险的，严肃追究相关人员的法律责任^[9]。同时，建立科技风险事件复盘机制，对已发生的科技风险事件进行全面梳理分析，查找治理过程中存在的问题与不足，总结经验教训，优化治理策略与措施，防范类似风险再次发生。

（四）构建科技风险协同治理格局

科技风险的复杂性与跨界性决定了单一治理主体难以实现有效治理，需构建政府主导、企业主体、社会组织参与、公众监督的多元协同治理格局，形成治理合力。首先，强化政府的主导作用，统筹协调各方治理资源。政府应加强科技风险治理的顶层设计，制定科技风险治理规划与应急预案，明确各治理主体的职责与分工；建立科技风险信息共享平台，整合政府部门、企业、科研机构等各方的风险信息，实现风险信息实时共享、动态更新，为风险研判、预警与处置提供数据支撑。同时，政府应加强对企业、社会组织的引导与支持，通过财政补贴、税收优惠、政策扶持等方式，鼓励企业加大科技风险防控投入，支持社会组织开展

科技风险科普宣传、伦理审查、行业自律等工作^[10]。其次，压实企业的主体责任，提升企业风险防控能力。企业作为科技研发与应用的主体，应建立健全内部风险防控体系，加强对科技研发、生产、销售等全流程的风险排查与管控，定期开展风险评估与应急演练，及时发现并消除风险隐患。加强企业合规管理，严格遵守科技风险相关法律法规与行业标准，主动接受政府监管与社会监督；加大科技研发投入，提升技术的安全性与可靠性，从源头上防范科技风险。

三、结语

科技风险的常态化与复杂化对行政法治治理提出了更高要求，构建科学高效的科技风险行政法治治理体系是应对科技革命挑战、保障社会稳定与公共利益的必然选择。科技风险的多元分类为治理工作提供了精准靶向，技术应用、伦理道德、制度规范、跨界传导四类风险各有特征，需采取差异化的治理策略。通过完善行政立法体系，筑牢科技风险治理的制度根基；优化行政执法机制，提升风险防控的精准效能；健全行政监督体系，强化治理行为的监督制约；构建协同治理格局，凝聚多元主体的治理合力，能够有效破解科技风险治理困境，实现科技发展与风险防控的动态平衡。

参考文献

[1] 于子芮,王鹤翔.国家金融安全视域下金融科技风险监测预防机制研究[J].财经科学,2024,(12):18-30.
[2] 唐子旺,刘耀东,邓集文.科技风险治理中的社会稳健知识研究[J/OL].科学学研究,1-14[2025-01-15].
[3] 李季梅,陈宁,姚晓晖,等.科技风险错位效应特征与演化机理研究[J].科技促进发展,2024,21(07):571-580.
[4] 徐超凡.科技风险感知:对传统公民科学素质逻辑的反思与超越[J].自然辩证法研究,2024,41(05):80-88.
[5] 付静宇.合规整改中合规科技的风险及其规制路径[J].数据法学,2024,6(01):115-134.
[6] 石晶.现代科技风险国家预防义务的限定[J].中国特色社会主义研究,2024,(04):95-109.
[7] 关佳."新体制"下金融科技风险央地协同监管机制研究[J].贵州大学学报(社会科学版),2024,42(04):97-107.
[8] 童杰,李晓娴,王加冕.银行信息科技风险防控实践与思考[J].现代金融导刊,2024,(06):62-66.
[9] 杨孟.科技风险行政法治治理研究[D].南京工业大学,2024.
[10] 褚晓丽.科技伦理风险的法律治理模式[D].吉林大学,2024.