

政法社会学

· 技术与社会 ·

数智技术推进应急管理治理体系和治理能力现代化的三维支撑作用研究^{*}

蔡立辉 胡雪凡 刘 洋

[摘 要] 数智技术是数字化与智能化深度融合的技术形态和应用形态,是在数字化建设的基础上,通过集成应用人工智能、机器学习等智能技术,以实现业务运行、决策管理、组织自身及其结构重组的智能升级。党的二十届三中全会通过的《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》首次提出“数智技术”概念,有力推动了数智技术与业务运行、决策管理、组织自身改革及人类生产生活的交汇融合。应急管理是国家治理体系和治理能力的重要组成部分,全面推进数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的深度融合,推动我国应急管理体系从“被动响应”向“主动韧性”深刻转型,发挥数智技术对应急管理治理体系和治理能力现代化的支撑作用,具有重要意义。为此,本文依据应急管理治理体系和治理能力现代化的内容,提出了“观念—体制—方法”三维支撑作用框架,系统阐述了数智技术推进应急管理治理体系和治理能力现代化的作用机理,为科学理解数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化之间的耦合逻辑提供了新的分析视角。

[关键词] 数智技术 应急管理治理体系和治理能力现代化 “观念—体制—方法”框架

[中图分类号] D63 [文献标识码] A [文章编号] 1000-7326(2026)07-0054-11

一、问题提出

应急管理是国家治理体系和治理能力的重要组成部分。^①党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央作出了推进应急管理治理体系和治理能力现代化的战略部署,要求“以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化,更好用信息化手段感知社会态势、畅通沟通渠道、辅助科学决策”,^②并强调“要运用大数据提升国家治理现代化水平,综合分析风险因素,提高对风险因素的感知、预测、防范能力”。^③党的二十大报告进一步明确要坚持预防为主,建立大安全大应急框架,推动应急管理治理模式向事前预

^{*} 本文系国家社科基金重大项目“新安全格局下健全网络综合治理体系的理论与实践研究”(23&ZD145)的阶段成果。

作者简介 蔡立辉,暨南大学公共管理学院/南华大学核安全与应急管理研究院教授、博士生导师;胡雪凡,暨南大学公共管理学院/应急管理研究院博士研究生;刘洋,暨南大学公共管理学院/应急管理研究院博士研究生(广东 广州,510632)。

① 《习近平:充分发挥我国应急管理体系特色和优势 积极推进我国应急管理体系和能力现代化》,中国政府网:https://www.gov.cn/xinwen/2019-11/30/content_5457226.htm, 2019年11月30日。

② 《习近平:在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话》,中国政府网:https://www.gov.cn/xinwen/2016-04/25/content_5067705.htm, 2016年4月25日。

③ 《习近平主持中共中央政治局第二次集体学习并讲话》,中国政府网:https://www.gov.cn/xinwen/2017-12/09/content_5245520.htm, 2017年12月9日。

防转型。应急管理部《关于推进应急管理信息化建设的意见》提出“以信息化推进应急管理现代化……推动形成体系完备、层次清晰、技术先进的应急管理信息化体系”，^①《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》也强调“加强人工智能在安全生产监管、防灾减灾救灾、公共安全预警等方面的应用”。^②习近平总书记的重要论述和国家的重要部署深刻揭示了技术变革与制度变革的内在关联：数智技术不仅是工具层面的升级，更将重塑应急管理的理念逻辑、运行机制与组织形态。当前，以数据为驱动、以智能为引领的应急管理变革正在加速推进，数智技术要与应急管理互嵌互构和深度交融，已成为应急管理领域的重要研究议题。

人工智能、大数据、区块链、云计算、机器学习等数智技术的迅猛发展，深刻推动了应急管理的理论创新和实践变革。从已有关于数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的相关研究成果来看，主要从体系、能力和模式三个视角研究了数智技术对应急管理的影响。这些学术研究和实践探索对推动应急管理治理体系和治理能力现代化发挥了重要作用，同时也表现出一定的局限性：对数智技术的支撑作用没有区分不同层次；研究数智技术对能力、效率、水平提升作用的成果较多，研究数智技术作为一种环境条件对应急管理治理体系和治理能力现代化在观念思维、理论体系构建、体制机制创新等方面的成果较少，呈现“只见树木、不见森林”的碎片化特征。由此，需要深化研究以下问题：数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的融合究竟体现在哪些方面？数智技术如何支撑应急管理现代化？其作用机理是什么？技术赋能非简单的“技术植入”。本文从上述研究问题出发，聚焦数智技术支撑作用的内在机理，提出了“观念—体制—方法”三维支撑作用的分析框架，系统探究数智技术推进应急管理治理体系和治理能力现代化的实现路径：在观念层面，推动应急管理思维从传统向数智化转型；在体制层面，促进组织结构重组与职能定位优化；在方法层面，实现对应急管理能力全过程的精准赋能。该框架突破了以往平行视角的局限，揭示了数智技术支撑作用的层次性与系统性，以为应急管理数字化转型提供理论参照与实践启示。

二、数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的关联性分析

要发挥数智技术对应急管理治理体系和治理能力现代化的支撑作用，关键在于正确认识应急管理治理体系和治理能力现代化与数智技术的内在关联性，而其基础则在于厘清应急管理治理体系和治理能力现代化的具体内容。应急管理治理体系和治理能力现代化涉及诸多方面的内容，概括起来主要表现为三个不同的层次：第一层次是观念变革和理论创新，形成与现代化属性要求相适应的观念和理论体系；第二层次是体制机制的完善和创新，形成统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动的应急管理体制；第三层次是治理手段、方式、方法的现代化，实现应急治理科学化、智能化、精准化和高效化。这三个层次相互联系、相互作用，构成一个有机整体（图 1）。

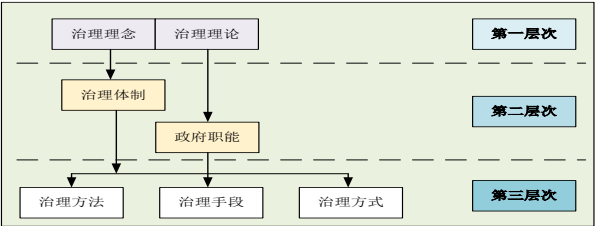


图 1 应急管理治理体系和治理能力现代化的内容

需要强调的是，这三个层次并非平行关系。应急管理治理体系和治理能力现代化作为一项有意识的活动，必须首先是在正确的观念和理论的指导下进行的。因此，只有第一层次正确，才能确保第二、第三层次的正确。理解好这一点，不仅有助于认识应急管理治理体系和治理能力现代化内容的系统性和层次性，更有助于坚定以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导的自觉性，自觉践行总体国家安全观，坚持以人民为中心、坚持生命至上。应急管理治理体系和治理能力现代化的内容涉及三个层次，数智技

① 应急管理部：《应急管理部关于推进应急管理信息化建设的意见》（应急〔2021〕31号），https://www.mem.gov.cn/gk/zfxxgkpt/fdzdgknr/202105/t20210513_385059.shtml，2021年5月13日。
② 国务院：《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号），中国政府网：https://www.gov.cn/zhengce/content/202508/content_7037861.htm，2025年8月26日。

术对其的支撑作用也相应地表现为三个不同的层次（图2）。

第一层次以开放、共享、系统观念为引领，推动应急管理治理体系和治理能力现代化观念的转变，推动形成以总体国家安全观为

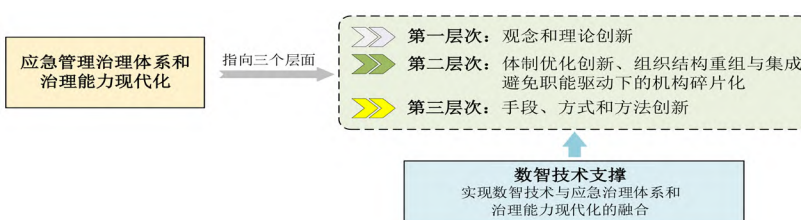


图2 数智技术对应急管理治理体系和治理能力现代化的支撑作用

指导、与现代化和数智技术及其应用相适应的治理观念和理论体系。第二层次以数智技术为驱动力，促进实现党委领导下的多元治理主体间相互关系和组织结构的优化重组、业务流程的集成整合、资源共享和跨部门业务协同。第三层次以数智技术赋能应急管理全过程为着力点：事前通过智能监测预警提升风险防控能力；事中依托智能决策和指挥，实现从各自为战到一体联动；事后借助智能善后、智能评估提升学习进化能力，促进实现治理手段、方式、方法的现代化。

应急管理治理体系和治理能力现代化包含内容的系统性和层次性，决定了数智技术的支撑作用也相应地体现为三个层次。在治理观念和理论体系创新上，习近平总书记站在新时代党和国家事业发展全局的高度，提出了“以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化”^①“总体国家安全观”“两个坚持、三个转变”的重要论述，强调预防为主，建立大安全大应急框架，推动应急治理模式向事前预防转型，为新时代我国应急管理治理体系和治理能力现代化提供了根本遵循。在体制机制创新上，具体表现为从科学处理机构设置和职能配置之间相互依存、相互影响的关系出发：机构是为了实现特定职能而设立的，而职能的实现又依赖于机构的设置和运作；职能是机构存在和运作的目的和意义所在，职能的实现是机构设立和运作的核心目标；机构的设置要体现职能需求，机构运作促进职能实现，机构之间的协作与配合也是实现职能的重要方式；职能的需求决定机构设置，职能的需求是机构设置的基础和前提，只有明确了职能需求，才能有针对性地设置机构并分配资源；职能变化引导机构调整，随着社会发展和职能需求的变化，机构也需要进行相应的调整和优化，职能的变化还可能引发机构职能的重新划分和整合。机构与职能之间需要保持一种动态的平衡关系：机构要能够适应职能需求的变化并及时进行调整；同时，职能也要在机构设置的框架内得到有效实现。基于这一关系，我国进行了应急管理体制（机构）改革，通过应急管理多元治理主体间相互关系和组织结构的优化重组、业务流程的集成整合、资源共享和跨部门业务协同，形成了统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动的应急管理体制。数智技术深度应用所指向的目标就是要将碎片化的、彼此分割的应急管理部门改革为无缝隙政府（Seamless Government）。正如美国学者林登所说的：无缝隙政府对“碎片化”的各个部门重新整合，以整体的、系统的、一体化的而不是各自为政的方式运作。^②在手段和方法的革新上，倡导和推行多源异构数据、多模态数据的融合，充分运用数智技术综合分析风险因素，提高风险感知、监测预警、应急响应、决策指挥和救援处置能力，推动应急管理从“信息碎片”到“全域覆盖”，从“经验判断”到“智能推演”，从“人工研判”到“人机协同”，从事后复盘到事前预演，从“条块分割”到“扁平协同”，从“经验派单”到“算法派单”，从“被动等待”到“主动作为”。

应急管理治理体系和治理能力现代化所包含的三个层次的内容，决定了数智技术的支撑作用也不是平行的，而应将其区分为三个不同的层次。因此，数智技术的支撑作用应当是对这三个层面的全面支撑，而不是只支撑其中的某个层面。然而，在技术治理（Techno-Governance）思潮的影响下，实践中日益偏重价值中立、定量分析、去意识形态化和治理手段的技术化，甚至系统论、信息论和控制论在应急管理治理体系和治理能力现代化中的应用，都受到了技术治理思潮的影响，倾向于采用“技术性”方式以及管理技术和治理手段的标准化、定量化和程序化，倾向于强调数智技术对第三个层次所发挥

① 《习近平：在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话》，中国政府网：https://www.gov.cn/xinwen/2016-04/25/content_5067705.htm，2016年4月25日。

② 蔡立辉：《信息化时代的大都市及其治理能力现代化研究》，北京：人民出版社，2014年，第10页。

的支撑作用，忽视了对数智技术发挥作用的方向和目标起影响作用的、与数智技术属性和特征相适应的思维观念创新和理论体系的构建，以及机构设置与职能配置的动态平衡。例如，从全国上下成立“应急办”的应急管理机构到成立作为政府组成部门的独立的应急管理部门，这是一个时代的进步；但社会安全事件由公安部门管、公共卫生事件由卫健部门管、自然灾害事件和生产安全事件由应急管理部门管的体制，与突发事件交织叠加的发展趋势形成了鲜明的挑战。如何在总体国家安全观的指导下，坚持“大应急”“大安全”的发展理念，通过数智技术与应急管理体制机制创新的深度融合，推进应急管理治理体系和治理能力现代化，成为摆在我们面前的一个前沿课题。

实践证明，数智技术不仅会导致治理的思维观念、理论、机构设置与职能配置的变化，也成为治理思维观念、理论、机构设置与职能配置改革创新的重要环境；同时，思维观念、理论、机构设置与职能配置也是影响数智技术应用深度和广度的重要因素。例如，应急管理治理体系和治理能力现代化的发展，必然要求树立协同化、一体化发展观念，这就会与已有的各自为政、壁垒式、分散式传统观念产生冲突；数智技术在应用过程中，优化重组多元治理主体间的相互关系、组织结构、利益关系和权力关系，也同样会遭到既得利益者的抵制。应急管理治理体系和治理能力现代化内容中的第一层次影响数智技术发挥作用的方向，第二层次则影响数智技术发挥作用的效能。综上所述，数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化之间有着十分密切的关系。不仅要从技术角度对这种关联性进行分析，更要从观念思维、理论构建和体制机制创新的角度对它们之间的内在关联性进行研究和创新（图3）。

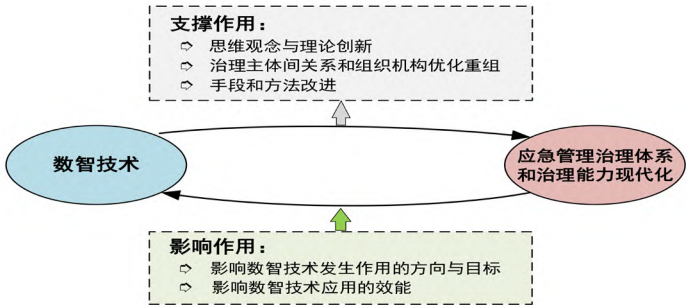


图3 数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的内在关联性

例如，智慧应急作为数智技术应用的重要方面，对应急管理治理体系和治理能力现代化的支撑作用，不仅涉及底层技术平台与技术支撑，更触及更深层次的思维观念和体制机制问题，因而具有推动应急管理治理体制和组织结构模式变革、促进应急治理转型的意义。因此，数智技术的应用不限于改进手段和方法、提高效率，还表现为用来促进应急治理思维观念转变、治理主体间关系和组织结构的优化重组。数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化之间的内在关联性表现为：数智技术为应急管理治理体系和治理能力现代化提供了途径和技术支撑，使应急治理多元主体从各自为政和“碎片化”走向整合、资源从分散走向共享、应急治理模式从事后救助向事前预防转型；应急管理治理体系和治理能力现代化既是数智技术应用的方向和目标，也是数智技术得以发挥作用的条件和基础。数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化之间互为条件、相互作用，正如英国学者理查德·赫克斯（Richard Heeks）所说的，它们之间具有两种联系方式：数智技术能够支持公共部门的改革；公共部门的改革影响数智技术的应用与管理。^①

数智技术作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，是当今世界经济社会发展的重要驱动力，其意义远超单一技术范畴。它既是驱动经济发展、重塑国家竞争优势的核心引擎，也是深刻改变人类生产生活方式、推动形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态的关键力量。^②一方面，数智技术推动构建面向自然人、数字人、智能机器人等多元一体的应急治理体系，推动人工智能赋能安全生产监管、防灾减灾救灾、监测预警、社会治安管理、网络空间治理等方面的应用，提升信息精准识别、风险态势主动研判、风险实时处置、监测预警、监管执法、指挥决策、现场救援、社会动

^① Richard Heeks, *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*, New York: Routledge, 2001, p.259.

^② 国务院：《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号），中国政府网：https://www.gov.cn/zhengce/content/202508/content_7037861.htm，2025年8月26日。

员等能力和工作水平，为应急管理治理体系和治理能力现代化提供了契机，增强了应用人工智能维护和塑造公共安全的能力。另一方面，应急管理治理体系和治理能力现代化为数智技术及其应用提供了需求和方向，清除了体制性障碍。如果没有应急管理治理体系和治理能力现代化作为条件和基础，数智技术及其功能的发挥都是不可想象的。数智技术及其应用本身就是应急管理治理体系和治理能力现代化的重要内容。数智技术的应用过程就是运用数智技术对传统的应急管理治理模式、业务模式和服务传递方式加以改进、完善及其固化，并使其符合数字化和智能化的过程。数智技术应用过程中所表现出的问题大多数都是与治理体制、组织结构和政治等有关的政务问题，而不只是技术问题。例如，数智技术在支撑和实现多元异构、多模态数据融合的时候，需要以更深层的多元主体间关系和组织结构的优化重组、集成整合作为基础条件，这会倒逼与之相适应、相配套的应急体制机制进行创新和完善。数智技术是应急管理治理体系和治理能力现代化的重要物质基础和技术支撑。通过建立应急信息资源库、信息交换平台，借助多元异构和多模态数据的融合促进信息资源交换共享，打破部门分割，实现政府无缝协作；通过组织结构重组、业务流程优化来实现任务分工明确化与责任化、行政运行程序化、信息处理精细化，实现跨部门业务协同；通过应急治理多元主体的集成整合、应急治理事务内容和服务内容的分层与整合、应急服务和治理途径的整合，实现政府与社会的协同合作，在应急管理体系方面构建合作型政府；通过网络化治理手段与方法，消除地方政府间的“零碎化”，实现政府之间的一体化协作与联动。

因此，数智技术不再仅仅是外部工具的引入，而是内嵌于应急管理治理体系和治理能力现代化之中的结构性要素，数智技术及其应用本身就是应急管理治理体系和治理能力现代化的重要内容。应急管理治理体系和治理能力现代化已深度嵌入一个由数据流、算法逻辑和智能终端交织融合的数字化、智能化社会形态之中。应急管理治理体系和治理能力现代化有赖于数智技术的支撑，但如果没有应急管理治理体系和治理能力现代化，数智技术及其应用就会失去方向，其作用和效能也难以发挥。

三、数智技术支撑应急管理治理体系和治理能力现代化的作用体现

在风险社会特征日益凸显与数字化转型背景下，实现数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化全过程融合，不仅是为了增强应对社会风险和突发事件的能力，更是通过观念、理论、体制机制和技术创新，为公共安全提供制度性保障和技术支撑（图4）。

（一）认知基础重塑：创新观念和构建理论体系

应急管理治理体系和治理能力现代化的观念，是在实践中形成的关于应急管理治理体系和治理能力现代化的观点、信念和认知体系，

蕴含了应急管理治理体系和治理能力现代化的发展方向和目标，它对应应急管理治理体系和治理能力现代化的实践行为起到指导和支配的作用，并影响价值取向和目标的形成，影响治理活动、治理方式、治理手段和治理模式的选择。数智技术支撑应急管理治理体系和治理能力现代化，首要表现为治理观念的重塑和理论体系的建构。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩、审时度势，提出了一系列关于应急管理、防灾减灾救灾的新理念、新思想、新战略。习近平总书记关于国家安全、应急管理、防灾减灾救灾的重要论述，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，构成了新时代指导我国应急管理治理

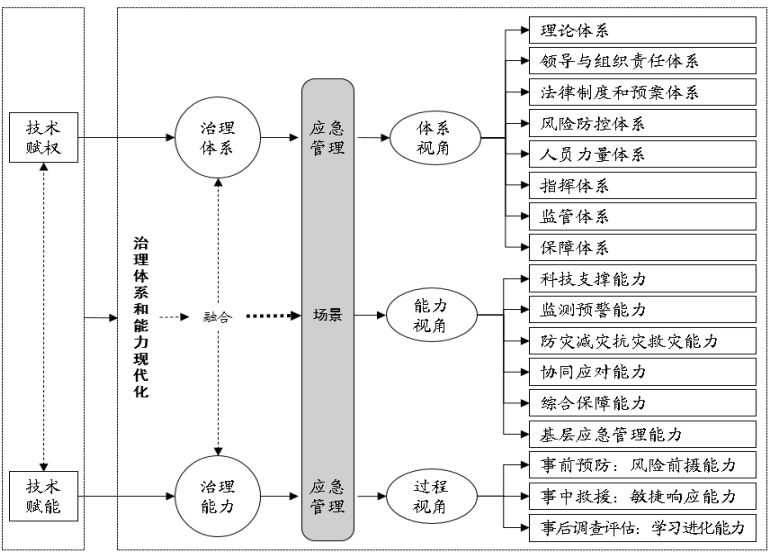


图4 数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化全过程融合

体系和治理能力现代化的新观念和理论体系，蕴含数据驱动、系统治理、事前预防、人民至上、生命至上的理念，为应急管理治理体系和治理能力现代化奠定了理论基础。

就数字驱动观念而言，传统应急模式因数据割裂、响应滞后、决策粗放等问题，难以满足复杂场景下的高效处置需求。在数据驱动观念下，应急管理活动日益被数据化记录，管理行为被转化为可采集、可计算的数据流。数智技术以“空天地一体化”技术为基石，将数字孪生、人工智能、物联网等前沿技术深度融合，打造覆盖“监测—预警—决策—处置”全链条的数字化、智能化解决方案，筑起“智慧防线”，破解了旧观念下数据孤岛、更新滞后、协同低效等痛点。同时，运用“人工智能+风险监测预警”“人工智能+应急处置”，实现跨部门数据共享和业务协同，实现从各自为战到一体联动的转变。这充分表明，数据驱动观念使数据不再仅仅是客观物质世界的镜像，而是逐渐演化成为一种治理资源和制度性装置，深度嵌入应急管理治理体系和治理能力现代化的结构和过程之中。在数智技术的作用下，实现了多源异构、多模态数据的融合，从而在多元治理主体间关系和组织结构方面，实现了从分散到整合、从各自为政到协同配合的转变；在思维态度方面，已经充分认识到数据在风险识别、态势研判和应急响应中的价值，增强了运用数据开展应急管理的自觉意识与行为意愿；在思维方式方面，开始转变传统管理中“差不多”和“大概”等凭经验、凭主观的模糊思维方式，形成数据开放、数据共享和数据决策等科学化、智能化、精准化思维方式，将应急管理建立在可验证、可追溯、可迭代的循证基础之上，实现从经验主导向循证驱动的转型。

就系统思维观念而言，面对现代风险社会的复杂性、不确定性与关联性，传统的应急管理模式已显现出结构性失灵。在数智化时代，数智技术通过重构数据治理机制、重塑多元主体关系、革新风险认知范式，为系统思维提供了条件和技术支撑。系统思维观念在应急管理治理体系和治理能力现代化中表现为三种形态：一是数智技术驱动应急管理治理体系和治理能力现代化，本质上是实现风险信息全周期管理的系统过程，涵盖数据的采集、整合、共享与智能应用，从而提升态势感知与决策响应的精准性；二是依托数智技术的连接性、实时性与反馈性等技术架构特性，通过数据流重构政府职能部门之间、政府与社会之间的协同机制，推动多元主体在预警、响应与恢复等环节的有机协同，促进数智技术与多元治理主体之间关系和组织结构的优化重组和深度融合；三是应急管理治理体系和治理能力现代化并非单纯的数智技术叠加，而是体系重塑和能力再造的有机统一，从线性思维转向系统共生思维，将行政组织、社会组织都视为开放、动态的复杂系统，摒弃技术和制度二元割裂思维，强调内外协同、生态共建，追求“互为主体、价值共创、整体进化”，既要充分认识到数智技术对应急管理治理体系的赋权效应，也要重视其对应应急管理治理能力的赋能作用。

就事前预防观念而言，随着数智技术的迅猛发展，物联网、遥感与多源数据融合等实现了对风险要素的全域感知与动态监测，大数据分析、人工智能模型等通过情境推演和概率评估提升了风险预警的时效性和精确性，将事前预防的观念融入应急管理治理体系和治理能力现代化的全过程，^①实现了从“人工巡检”到“智能预警”的跨越。风险感知和预测能力的增强，驱动应急管理工作重心从灾后救助向灾前预防转变，也丰富了传统文化中危机意识的内涵。东汉政论家荀悦在《申鉴·杂言》中提出：“进忠有三术：一曰防，二曰救，三曰戒。先其未然谓之防，发而止之谓之救，行而责之谓之戒。防为上，救次之，戒为下。”^②因此，可以从三个维度理解事前预防观念的内涵：一是时间维度的前置干预，强调在风险演化早期即开展干预，依托常态化监测、趋势研判和多场景推演，将应急管理行为前移至灾害链的起始环节，力求“治未病”；二是逻辑维度的溯源治理，不仅聚焦于灾害表象的控制，更要致力于识别并消解风险生成的结构性根源，推动从“减灾”向“减险”纵深发展；三是目标维度的韧性导向，预防不仅是规避损失，更是通过制度设计、技术嵌入和社会动员，提升应急管理相关主体面对风险和灾害事件的适应、学习与恢复能力。

① 蔡立辉、唐攀等：《推进应急能力现代化的理论与路径》，《中国应急管理》2022年第7期。

② [汉]荀悦、徐幹：《申鉴 中论》，唐宇辰、徐湘霖译注，北京：中华书局，2020年，第111页。

就人民至上、生命至上而言,坚持人民至上、生命至上,充分体现了以人民为中心的发展思想。从历史的维度看,坚持人民至上、生命至上是中国共产党领导人民成功应对各种风险和挑战的重要历史经验。从价值维度看,坚持人民至上、生命至上既是应急管理工作的前提,又是应急管理工作的根本价值取向和目标,它强调推进应急管理治理体系和治理能力现代化必须站稳人民立场、从人民的利益出发。以习近平同志为核心的党中央坚持以人民为中心,把保障人民群众生命安全作为治国理政的一项重大任务,将防灾减灾救灾工作摆上更加突出的重要位置,将人民至上、生命至上作为推进应急管理治理体系和治理能力现代化及监测预警、预防准备、应急处置、应急救援等应急管理各领域各环节的根本原则,作为应急管理的出发点和落脚点,以及制定应急管理各项决策的根本依据和检验应急管理各项工作的根本标准。

习近平总书记提出的一系列关于应急管理、防灾减灾救灾的新理念、新思想、新战略,是对应急管理治理体系和治理能力现代化观念的重塑和理论体系的建构。首先,要全面、准确理解应急管理治理体系和治理能力现代化观念和理论体系的具体内涵,坚持以总体国家安全观为统领,切实践行“以人民安全为宗旨”。其次,要提高运用这些观念和理论体系指导应急管理实践的自觉性,发挥专业特长,将总体国家安全观科学化、学术化、知识化和系统化,进行学理化阐释,将习近平总书记提出的一系列关于应急管理、防灾减灾救灾的新理念、新思想、新战略,有机融入应急管理治理体系和治理能力现代化的工作实践,保障人民利益,为实现人民对美好生活的需要提供安全保障。要以新中国特别是新时代我国应急管理事业发展的丰富实践经验与取得的伟大成就为根本源泉,驱动中国应急管理自主知识体系构建。要发掘中华优秀传统文化中蕴含的应急治理智慧与时代价值,使其与应急管理治理体系和治理能力现代化相结合,吸收借鉴人类优秀文明成果,使其与中国式应急管理治理体系和治理能力现代化相结合。

(二) 组织结构重组:从职能驱动下的碎片化走向一体化协同联动

体制在社会中的主要作用是通过设立机构、配置职能来减少不确定性和实现目标。^①在应急管理领域,体制不仅界定了权责边界,更深层次地塑造了风险识别、响应与处置等业务流程的基本逻辑。随着数智技术嵌入治理过程,应急管理体制正经历从经验驱动向数据驱动和算法驱动的转型。数智技术通过重塑治理主体间的关系、组织结构和业务流程,提升了应急管理体制的韧性,使其能适应高动态、高耦合的现代风险情境。

传统应急管理面临的瓶颈就是“条块分割”,各部门按职责分工行事,信息不通、力量不统、步调不一,普遍存在着部门分割、职责边界不清、业务流程不优化、实体性规定较多、程序性规定偏少(特别是对风险识别、预警响应、协同处置等业务流程操作性安排的程序性规定不足)的结构性失衡问题。数智技术的嵌入重构了应急管理体制的内部链接机制:政府、社会 and 公众等异质性主体形成多元主体协同共治;政府内部的不同部门等同质性主体构成横向联动、纵向贯通的网络化治理结构,形成跨部门一体化协同治理,实现了从“条块分割”到“扁平协同”的转变。

就多元主体协同治理而言,在应急管理场景中,治理主体呈现出异质性特征:党委居于领导核心,政府负责专业行政管理职能,社会组织提供专业支持,公众是参与者,这共同构筑了风险应对的社会基础。然而,长期以来,我国应急管理体系受“条块分割”体制制约,社会力量难以有效参与,政府主导的线性管理模式不能对复杂社会问题给出有效的解释和应对方案。^②数智技术的嵌入能有效改善这一状况。通过构建开放、标准化、低门槛的数字平台(如灾害应急救援救助平台、“灾害事故E键通”小程序等),技术赋权社会主体以信息提供权、资源贡献权与过程监督权,使其从边缘化受众转变为应急管理网络体系中的行动节点。在应急事件处置中,社会组织可依托平台认领任务和匹配资源,企业可开放物流、通信等关键数据支持决策调度,公众可通过移动端实时上报险情。这种平台化共治模式,将

① [美] 道格拉斯·C. 诺斯:《制度、制度变迁与经济绩效》,杭行译,上海:格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社,2008年,第7页。

② 范如国:《复杂网络结构范型下的社会治理协同创新》,《中国社会科学》2014年第4期。

原本松散、自发的社会力量纳入应急管理体系，继而推动应急管理体制从政府主导的线性管理向党委领导下多元主体共治转型，为构建韧性、敏捷和包容的应急管理体制提供结构性支撑。

就跨部门一体化协同联动而言，传统应急管理模式受专业化分工的科层运行机制和部门主义行为逻辑影响，呈现出职责“各守一摊”、资源“多头管理”的碎片化特征。^① 尽管 2018 年应急管理体制改革在机构层面进行了整合，一定程度上缓解了治理碎片化问题，但实践中仍存在应急管理部门与相关被整合部门职责边界模糊、相关业务分属不同部门等结构性问题，导致跨部门协同机制不畅、整体协调性差，尚未完全实现全灾种、大应急的模式运行。^② 因此，需要发挥数智技术驱动行政组织结构扁平化、虚拟化、网络化的支撑作用，推动数智技术与体制改革深度融合，构建敏捷的平台型政府。在数智技术支撑作用下，智慧化的监测预警平台、物资信息数据库等使各级应急管理部门纵向与系统内上下级机构、横向与其他相关部门实现协同联动，由“各自为战”转为“一体联动”，大幅提升了应急响应速度和应急处置效率。风险监测预警平台通过集成业务流程，实现了监测、研判、预警、处置、督办、评估六个环节的工作流程。在安全生产领域，通过业务流程的优化和集成，实现了部门间的协同联动。在数智技术支撑作用下，一旦监测到异常，系统无需人工干预，就能通过大模型快速研判，生成红、橙、黄、蓝四级预警信息，并将包含风险详情、风险等级、风险成因、处置措施的事件工单，通过系统消息和短信两种方式推送给相关企业和监管人员，提醒其进行处置。

因此，数智技术支撑跨部门一体化协同联动，正如赫克斯所说的：“现代信息技术的应用有可能打造一个全新的灵敏反应政府，而这恰恰是扁平化的另一种形态。”^③ 这种支撑作用具体表现为三个方面：一是实现组织结构扁平化；二是实现组织结构虚拟化，基于数智技术的权力和信息的运转突破了传统等级制约束，以应急事件为纽带链接不同政府部门，形成虚拟化的动态组织结构；三是实现组织结构网络化，依托多源数据融合，数智技术通过赋权应急管理主体以跨部门信息共享、智能辅助决策、协同处置等能力，推动应急管理从条块分割走向有机整合，各部门由专业分工的碎片化转变为基于应急事件管理的整体式网络化组织结构。

（三）手段和方法现代化：数智技术支撑应急治理能力的过程性赋能

应急管理是一种动态过程，涵盖事前预防、事中处置救援、事后恢复重建与总结评估。数智技术通过加强智能感知、无人救援、航空救援等技术和装备创新应用，提升灾害智能监测预警、应急指挥通信、抢险救援、应急物资供应等能力，以实现应急管理治理能力现代化。

1. 事前预防——指向风险防控能力。事前预防是应急管理的起始环节，旨在通过风险识别、监测预警与预案准备，在灾害发生前阻断或减缓其演化路径。数智技术通过多源感知、情景推演与风险画像等手段，重构全域动态风险认知图景，实现智能监测、智能预测、智能预警，提升应急管理和前摄风险防控能力，为构建韧性、敏捷的应急机制提供前端支撑。

坚持以防为主，防是应急管理工作的中心。传统预防多依赖人工、经验、主观判断，难以做到智能化、精准化、科学化。数智技术在多源感知与智能监测方面发挥了重要的支撑作用。风险防控的前提是全面掌握和分析风险信息。^④ 然而，在传统应急管理中，风险数据分散在不同政府部门，出现了“数据孤岛”问题，这制约了风险预警的及时性和准确性。在数智化时代，物联网、卫星遥感、视频智能识别等数智技术能够打破“数据孤岛”和信息壁垒，构建多源感知风险的技术体系和风险前端感知网络。通过对多元数据的实时采集与融合分析，政府得以突破传统监测手段的局限，实现对各类风险的动态追踪。数智技术通过标准化、自动化的数据采集和整合流程，不仅提升了政府识别风险的能力，也重构了

① 马红：《公共安全应急管理谨防“碎片化”》，《人民论坛》2017 年第 33 期。

② 石玉恒：《应急管理体系和能力现代化建设：从内涵到实现途径》，《中国应急管理》2025 年第 7 期。

③ Richard Heeks, *Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-enabled Public Sector Reform*, p.259.

④ 纪庭超、马克祥等：《我国应急管理体系面临的挑战及发展建议》，《中国应急管理科学》2021 年第 7 期。

风险信息的生成与流通机制,使风险感知从被动响应转向主动发现、从碎片化分布走向系统性监测。

监测是为了获取风险信息、发现风险变化的情况,是风险研判和预警决策的基础。情景推演与智能预测正是风险监测之后紧接着需要开展的工作,通过情景推演与智能预测提前感知风险,为应急响应赢得更加宽裕的时间,这对减轻灾害风险和减少灾害损失具有重要意义。应急管理治理能力现代化的关键在于摆脱对经验直觉的路径依赖,转向基于证据的理性预判,数智技术为此提供了数据和算法支撑,实现了从信息采集到预测分析的全流程优化。一方面,智能化、网络化、集成化和微型化的感知终端,结合物联网监测网络与无线通信系统,能够动态采集与实时传输风险要素信息,为预测分析提供数据支撑。另一方面,以数据为基础的情景推演是智能预测的重要工具。依托机器学习、数字孪生等技术,将历史灾情、环境变量和社会行为等多维信息转化为可计算、可交互的仿真模型。这不仅能够量化模拟灾害演化路径,还可对不同干预策略的效果进行虚拟验证,从而在真实危机发生前完成预案优化与资源预置。正因为数智技术不仅提供预测工具,更通过嵌入应急管理前端,使应急能力从被动适应转向主动塑造,实现了应急管理前瞻性与适应性的双重提升。

预警作为风险监测的延伸,是事先预防的关键环节,其效能取决于信息采集、分析研判、决策触发与执行反馈的系统协同。传统应急管理预警体系常因信息粗放、覆盖泛化而难以实现差异化响应。但在数智化时代,数智技术重塑了应急预警的基础架构与运行逻辑,促使应急事件预警在智能技术迭代中不断解构、重构与建构。^①依托大数据和人工智能模型,应急管理部门可对组织、脆弱人群、重点场所和关键设施进行多维标签化建模,生成社会风险的数字画像并进行智能预警,实现监管资源和预警信息的靶向投放,增强预警服务的精细化和精准化。风险画像和智能预警通过社会风险与应急响应的精准耦合,减少“一刀切”式干预带来的资源错配和社会影响,既能提升应急效能,又能增强其服务公平性和公众信任感。以数智技术赋能智能预警不仅发挥了数智技术的效能,更彰显了回应性和公平性等公共价值。

2. 事中处置救援——实现从各自为战到一体联动。事中处置救援是应急管理减少灾害损失的重要一环,主要包括控制事态、抢救生命、减少损失等任务,直接检验着应急管理的效能。数智技术通过数据驱动决策、资源溯源和主体互动,重构了应急救援的指挥—执行链条,实现智能决策、智能匹配、智能协同,提升了应急管理的敏捷响应能力。

数智技术支撑数据驱动与智能决策。应急决策是事中救援的关键,需要在人力、物力、时间和信息等资源有限的情境下,从可能的备选方案中选择最优路径。^②传统应急决策常因信息不充分而导致决策效率低甚至失灵。数智技术凭借其多源感知、实时传输和智能分析的技术特征,能有效回应传统决策中数据不足和经验决策的瓶颈。一是打破数据采集瓶颈。数智技术突破时空限制,能实现对全方位、多层次数据的实时采集和传输。无人机、传感器、物联网感知设备等可不受地理环境和时空限制快速采集现场动态信息;^③大数据能够实时抓取社交媒体中半结构化、非结构化的舆情数据;云平台技术能够汇集相关政府部门的业务数据。二是为智能决策提供支持。通过数据汇聚与多源异构数据分析,破解了信息不充分难题。人工智能算法能对来自不同政府部门、多样结构的数据进行统计分析、关联分析和可视化管理,生成态势研判、风险评估和处置建议,为突发事件应对提供最佳决策可能。^④概言之,数智技术不仅提供高效的数据采集手段,更通过智能中枢系统实现智能决策,提高决策的科学化水平。^⑤

数智技术支撑资源溯源与智能匹配。在传统应急管理中,资源调度常面临“找不到、调不动、配不准”的问题,制约了应急响应的及时性和有效性。以物联网、大数据和人工智能为代表的数智技术,通过构建全域感知、动态可视与智能决策的管理机制,实现应急资源的高效溯源和智能匹配。从应

① 董泽宇:《风险预警管理体系构建:“过程—系统”视角》,《中国应急管理科学》2023年第8期。

② 刘霞、向良云:《网络治理结构:我国公共危机决策系统的现实选择》,《社会科学》2005年第4期。

③ 刘奕、张宇栋等:《面向2035年的灾害事故智慧应急科技发展战略研究》,《中国工程科学》2021年第4期。

④ 周利敏、罗运泽:《数智赋能:智慧城市时代的应急管理》,《理论探讨》2023年第2期。

⑤ 张锋:《大数据视域下特大城市应急管理模式反思与重构》,《城市发展研究》2020年第9期。

急管理部门角度看：一是区块链技术可基于应急管理平台汇集应急物资信息，强化对应急物资调度的全流程跟踪和溯源管理；二是基于政府应急管理平台，对接应急物资生产企业信息及仓储、供应链等数据，构建应急资源“数字账本”；三是依托云平台和智能算法实现应急力量、物资和装备的动态可视化和智能调度。^①从社会公众视角看，将应急避难场所、救灾物资点等关键信息嵌入在线地图，使市民可通过移动终端一键导航至就近避险空间，及时获取基本生存保障。

数智技术支撑主体间关系重组与智能协同。现代应急管理超越了单一政府主导模式，强调社会组织、企业和社会公众等多元主体的参与。然而，在传统应急管理中，政府、社会等主体间因信息割裂、权责模糊和协调机制缺失，难以形成合力。数智技术通过构建平台化协同架构，为破解这一难题提供了技术方案。依托大数据、云计算和统一身份认证等技术，应急智慧调度平台得以整合跨部门、跨层级、跨领域的行动主体，打破数据壁垒。一方面，可视化指挥系统实现不同层级政府的纵向贯通，以及政府与企业、政府职能部门之间的横向联动，确保指令统一和响应同步；另一方面，应急服务平台向社会提供风险上报、互助救援与信息反馈通道，使社会参与从自发零散走向制度化嵌入，形成了党委领导、政府统筹、多元协同、全民参与的动态响应网络。正是数智技术的支撑作用，将分散的治理主体纳入统一的应急行动网络，增强了政府在复杂危机中的整合力、适应性与动员效能。

3. 事后恢复重建与总结评估——指向学习进化能力。事后调查评估是应急管理的闭环环节，承担着损失核定、责任厘清、经验总结与制度优化等多重功能，是连接单次应急事件应对与长期体系演进的桥梁。数智技术通过心理援助、数据回溯与知识沉淀，将灾后阶段系统化学习窗口，实现智能善后、智能评估、智能优化，提升了应急管理的学习进化能力。

就智能善后而言，应急事件的事后阶段不仅强调要恢复秩序与问责追责，更是政府部门履行保护公众身心安全责任、重建社会信任的关键环节。^②现代应急管理强调，善后工作须超越物理重建，^③受灾群体的心理创伤修复成为善后的重要方面。数智技术为此提供了系统性解决方案，具有较高应用潜力。具体而言，基于自然语言处理和情感计算的智能心理援助系统，可突破时间和空间限制，以“7×24”全天候模式提供标准化和个性化的初步干预。用户通过移动终端即可与虚拟咨询师进行对话，系统通过语义分析识别情绪状态，动态推送认知行为策略或转介至专业机构。总体而言，基于数智技术的心理援助并非单纯的技术应用，而是应急管理体系向人的全面恢复转型，彰显了社会公平和以人为本的基本价值，体现了应急管理体系的包容性与韧性。

就数据回溯与智能评估而言，在事后恢复重建阶段，应急评估与调查不仅统计实际发生的灾害损失，也为灾民救济、保险理赔及制定恢复重建计划提供数据支撑。^④通过定位轨迹、视频监控、通信日志等数字痕迹，可以构建应急事件处置的全息镜像，实现对应急响应的全过程还原。同时，基于自然语言处理、机器学习等技术，可对网络舆情、救援日志和公众满意度等进行结构化分析，生成应急管理评估报告，总结经验和教训。遥感、无人机及人工智能技术在灾害现场勘查与损失评估中具有重要应用价值。以遥感数据为基础的技术手段已成为准确认识自然灾害、及时开展灾情评估的重要方法。^⑤数智技术通过构建全息镜像与智能评估体系，不仅提升了灾后恢复的科学性和透明度，也推动了应急管理从经验驱动向数据驱动转型。

就知识沉淀与学习进化而言，应急管理的目标不仅是处置突发事件，更是通过持续反思与学习，构建“打一仗、进一步”的制度韧性。传统复盘多依赖会议纪要、研究报告等文本资料，导致知识沉淀

① 冯敏良：《社区智慧应急响应：可为空间、现实困境与在地建构》，《中国应急管理科学》2022年第10期。

② 张宝生、祁晓婷：《基于危机过程管理视角的地方政府网络舆情导控能力评价研究》，《现代情报》2018年第10期。

③ 李雪峰：《防范化解社会领域重大风险的若干思考》，《行政管理改革》2019年第4期。

④ 朱华桂、洪巍：《论突发事件灾后恢复重建能力建设》，《南京社会科学》2008年第9期。

⑤ 陶和平、刘斌涛等：《遥感在重大自然灾害监测中的应用前景——以5·12汶川地震为例》，《山地学报》2008年第3期。

碎片化、转化效率低下。数智技术通过构建“数据—知识—制度”转化闭环，提升了组织学习和进化能力。具体而言，首先，应急指挥日志、资源调度记录、社会舆情演变和灾损评估等数据被有效汇集和整理，形成应急管理数据库，不仅记录了事件发展过程，也提供了丰富的背景信息与决策依据。其次，自然语言处理和知识图谱等数智技术可从应急管理数据库中提取关键事件链、决策节点与因果关系，生成可视化复盘报告和应急管理知识。再次，利用VR/AR技术开展常态化演练，使应急管理人员在虚拟环境中反复训练高风险操作，降低实战失误率。更重要的是，数智技术通过构建应急知识图谱、案例库与智能预案引擎，将分散的处置策略、算法模型、专家经验结构化入库，并建立“事件—策略—效果”关联网络，支持新风险场景下的智能预案生成与自动触发修订。最后，这些知识成果反向输入制度修订与技术优化流程，形成实践、反思、制度、再实践的循环。综合而言，数智技术通过构建“感知—评估—学习—优化”闭环，使应急制度具备持续进化能力。

四、研究结论和政策建议

本文将应急管理治理体系和治理能力现代化的内容区分为三个不同的层次，深入论证了数智技术及其应用与应急管理治理体系和治理能力现代化的内在关联性，强调了全面推进数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化深度融合、发挥数智技术对应急管理治理体系和治理能力现代化支撑作用的必要性，进而构建了“观念—体制—方法”三维支撑作用框架，系统阐述了数智技术推进应急管理治理体系和治理能力现代化的作用机理和支撑作用的具体表现。在观念维度，以开放、共享、系统观念为引领，推动应急管理治理体系和治理能力现代化观念转型，构建以总体国家安全观为指导的、中国特色的应急管理学科自主知识体系和理论体系。在体系维度，以数智技术为驱动力推进应急管理体系的系统性重塑、党委领导下多元主体共治与跨部门协同治理。在能力维度，数智技术赋能应急管理全过程：事前通过智能监测预警提升风险防控能力；事中依托智能决策和指挥实现从各自为战到一体联动；事后借由智能善后、智能评估提升学习进化能力。因此，本文不仅为科学理解数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化之间的耦合逻辑提供了新的分析视角，而且还进一步深化和拓展了数智技术对应急管理治理体系和治理能力现代化支撑作用的研究，是对习近平总书记“以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化”重要论述的科学诠释。本文还结合数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化融合的实践，强调了数智技术的支撑作用远不只是促进手段、方式、方法的现代化，更强调了实现观念和理论体系创新、多元治理主体间关系和组织结构优化重组、业务流程集成整合、实现机构与职能关系动态平衡的重要性和紧迫性。本文提出的三维支撑作用框架揭示了一个根本性的范式转变：应急管理的核心能力正在从“人的经验”转向“系统的智能”。这不是对人的否定，而是对人的解放——让机器做机器擅长的事（感知、计算、推演），让人做人擅长的事（判断、决策、领导）。

在国家治理数字化和现代化转型背景下，要充分发挥数智技术对推进应急管理治理体系和治理能力现代化的三维支撑作用。第一，强化数智技术的战略定位。要超越工具理性思维，将数智技术视为国家应急治理现代化的支撑性基础设施，纳入顶层设计，统筹推进数据标准统一、系统互联互通和场景适配，实现技术体系和治理体系的同构共生。第二，辩证认识数智技术与应急管理治理体系和治理能力现代化的内在关系。技术效能的释放依赖观念和理论的指导，依赖组织结构的合理设置和职能配置。仅强调效率提升的技术赋能，容易陷于技术主义窠臼。需要通过理念革新、制度调适与体制重构实现技术赋权，方能支撑风险前摄、敏捷响应与学习进化等能力生成，推动治理范式从“应急响应”向“事前预防”转型。第三，筑牢人本根基，提升治理主体数字素养。数字素养应涵盖认知意识、操作能力、批判评估与伦理自觉，成为应急管理干部的核心素质。亟须建立业务与技术双轨培养机制，通过情景模拟、跨域实训等方式，培育兼具政治判断力、专业执行力与技术驾驭力的复合型队伍，使数智技术内嵌于“以人民为中心”的价值体系之中。

责任编辑：王冰

Main Abstracts

The Truth of Humanities from the Perspective of Belief Change: Logical Properties and Generative Mechanisms

Guo Jiahong and Gong Yue 9

The issue of truth in the humanities has long been caught in the tension between objectivism and relativism. In response, Zhang Jiang proposed the concept of the truth of humanities, which refers to subjective agreement, doxastic truth, and probabilistic truth among subjects within a limited scope. From the perspective of logical belief change, this paper examines the logical properties and generative mechanism of the truth of humanities. First, it distinguishes scientific truth, the truth of humanities, and logical truth, revealing their shared feature of dynamic adjustment. Second, it justifies the rational basis of the truth of humanities based on the postulates of belief revision. Finally, by employing non-prioritized selective belief revision, it characterizes the formation of humanistic truth under belief change and argumentative evaluation, demonstrating that the truth of humanities is a doxastic truth with limited certainty constructed through intersubjective dialogue.

Romantic Critique in the *Economic and Philosophical Manuscripts of 1844*

Zou Shipeng and Yuan Chaofei 24

Critiques of the Romantic school and Romanticism constitute a major thread in the ideological evolution of the young Marx. Following the in-depth critiques of Romanticism and Romantic School initiated in his *Doctoral Dissertation*, during the *Rheinische Zeitung* period and the *Deutsch-Französische Jahrbücher* period, Marx further advanced such critiques in the *Paris Manuscripts*. First, he defined industry and modern labor practice from the perspective of philosophical anthropology, namely the science of humanity, laying the theoretical foundation for his critique of Romanticism. Second, by putting forward the theories of alienated labor and labor emancipation, he explicitly refuted the Romantic school's denial of labor. His critiques of classical political economy and Hegel's views on labor also continued the critique of Romanticism. Third, he challenged the Romantic school's asocial outlook. Rejecting the Romantic nostalgia for the state of nature, Marx argued for a return from isolated individuals to human beings as social beings. Fourth, by interpreting the land ownership cherished by Romantics in terms of ground rent, he exposed the feudal nature and limitations of Romanticism, and launched a critique of the capitalization of land. Fifth, he redefined communism not as a romantic regression to ancient society that ignores real human conditions, but as a conscious pursuit of the future realm of freedom.

Three-Dimensional Supporting Role of Digital-Intelligent Technologies in the Modernization of Emergency Management Governance

Cai Lihui, Hu Xuefan and Liu Yang 54

Digital-intelligent technologies represent the deep integration of digitalization and intelligent technologies. Built on digital infrastructures and enabled by artificial intelligence and machine learning, they promote intelligent upgrades in operational processes, decision-making, and organizational structures. The concept of "digital-intelligent technologies" was formally proposed in The Decision of the Central Committee of the Communist Party of China on Further Comprehensively Deepening Reform and Advancing Chinese Modernization, adopted at the Third Plenary Session of the 20th CPC Central Committee, highlighting the growing integration of such technologies with governance, organizational reform, and people's production and daily life. Emergency management is a key component of the national governance system and governance capacity. Promoting the deep integration of digital-intelligent technologies with the modernization of emergency management governance is therefore of great significance. This study develops a three-dimensional analytical framework of ideas-institutions-methods to explain how digital-intelligent technologies support the modernization of emergency management governance systems and capacities. The study clarifies the mechanisms through which these technologies reshape governance ideas, institutional arrangements, and governance methods, offering a new perspective for understanding the coupling between digital-intelligent technologies and the modernization of emergency management governance.