

# 重大传染病疫情网络协同应急初探

于雯雯\*

**【摘要】**信息时代重大传染病疫情防控需要树立网络协同应急观念，发挥网络场域“用治结合”的整体作用效果，以信息化技术手段为支撑，从政务信息化、网络信息服务、网络舆情引导、网络安全保障、网络法治保障五个方面同时推进、协同作用，调动各方面积极性，集中力量高效、精准、科学应对重大传染病疫情，形成“线上线下联动、线下应急、线上协同”的整体架构。网络协同应急将推进重大传染病疫情防控管理的精准化和集成化，推进重大传染病疫情网络风险的有效防范和化解，推进重大传染病疫情防控的法治化和制度化。

**【关键词】**信息时代 重大传染病疫情 网络协同应急

DOI:10.16775/j.cnki.10-1285/d.2022.01.015

## 一、问题的提出

在新冠肺炎疫情防控过程中，信息网络及数字技术发挥了重要的支撑作用，凸显了网络协同应急特征<sup>①</sup>。从实践样态来看，第一，搭建了决策层与人民群众之间的直接信息传输渠道。如国务院办公厅在“互联网+督查”平台启动了“疫情防控线索征集”活动，同时微信平台在“城市服务”中设置“常用服务”和“热门服务—疫情专区”进行链接，依靠人民群众的力量来尽快发现问题、解决问题，促进决策层在瞬息万变的疫情发展态势下及时做出和调整相关决策。第二，大数据、人工智能等数字技术为疫情精准防控赋能增效。疫情暴发后，政府相关部门和有关单位围绕疫情防控与复工

复产所需政务、公共服务等开发了一系列针对性系统、软件及APP等。第三，满足人民群众居家生活和办公的线上服务需求。疫情暴发后，全国各地先后采取了“延期开工”“居家少出门”等隔离措施，这些线上服务的有效提供不仅一定程度上满足了人民群众生活和办公的需求，自身也获得了发展机会，为疫情期间国家经济的发展作出了贡献。第四，权威发布与辟谣相结合。通过权威发布提高信源的可信性，与此同时通过辟谣平台跟进打假，对有关信息进行验证。与常态下碎片化的网络谣言治理相比，在疫情暴发后话题快速集中于疫情相关主题，这种“权威发布—辟谣平台”模式可以聚焦主题、快速响应，一正一反对真假难辨的信息进行纠偏矫正，促进信息的真实性和可

\* 于雯雯，北京市社会科学院法治所副研究员。

靠性。

虽然在新冠肺炎疫情防控中，网络协同应急作用得到了较好呈现和发挥，但是我们也要看到，很多做法和措施都属于“急中生智”或者“应需而生”，具有应急性和偶发性特征，需要通过理论分析予以正当化和模式化。此外，在疫情防控中暴露出“线上线下脱节”“信息共享不足”“数据失真”等诸多问题，亦需要进一步探讨解决。本文尝试对新冠肺炎疫情防控中的相关实践经验进行理论总结和分析，探讨信息时代重大传染病疫情网络协同应急的理论构成及应用价值，以期能够对北京等具有较强网络基础设施及应用能力的城市在提升重大传染病疫情防控能力方面有所助益。

## 二、重大传染病疫情网络协同应急的背景与构架

### （一）信息化、网络化、智能化的时代背景

伴随互联网、移动互联网的迅猛发展，以信息通信科技驱动为核心，以数据、信息和知识为主导的信息时代悄然而至，人类社会从工业社会渐入信息社会（information society），通过技术与知识的双向路径对社会各个领域进行赋能增效和结构整合。一方面，整个社会建立于高度发达和普及的信息通信科技基础之上。经济、政治、文化、社会生活的方方面面都受到信息通信技术的带有实质性变革的深刻影响，正如卡斯特所指出：“作为一种历史趋势，信息时代的支配性功能与过程日益以网络组织起来。网络建构了我们社会的新社会形态，而网络化逻辑的扩散实质地改变了生产、经验、权力与文化过程中的操作和结果。”<sup>②</sup>另一方面，人类从对信息资源的开发利用中获取更多发展机会和动力。如果不能从海量数据中挖掘出有价值的信息并加以利用，那么数据就是一堆“垃圾”，而如何从海量数据中分析提取有价值的信息过程正是需要人类运用知识和智

慧的过程。正如托夫勒所言：“土地、劳动、原材料和资本，是过去第二次浪潮经济的主要生产要素，而知识——广义地说，包括数据、信息、意象、符号、文化、意识形态以及价值观——是现在第三次浪潮经济的主要资源。”<sup>③</sup>

自1994年中国拥有全功能互联网以来，中国互联网从无到有，从小到大，逐渐变强。信息通信网络的普及以及5G、大数据、云计算、区块链、人工智能等技术的快速发展，正在加速推动中国的信息化建设向着信息社会的更高层次迈进。在深刻理解全球信息化发展趋势、精准把握我国信息社会建设实践的基础上，党的十九大报告提出了“建设智慧社会”的目标。智慧社会是以服务全体人民为目标，以智能技术为支撑，以数字化信息和可操控智慧为驱动，实现经济数字化、主体知识化、治理精细化、文化多元化的新型社会形态，是国家信息化建设和信息社会发展的最新阶段<sup>④</sup>。中国信息社会的快速发展为应对重大传染病疫情奠定了信息基础设施、信息服务能力、用户使用习惯以及政府治理思维等各方面的基础，使得疫情发生后能够迅速将信息网络基础设施、信息服务及相关技术应用到应急救援之中。

### （二）重大传染病疫情的对象特征

突发性公共事件是指突然发生的紧急事件，主要包括自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件等四种类型<sup>⑤</sup>。其中，突发性公共卫生事件是指突然发生，造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件<sup>⑥</sup>。此次新冠肺炎疫情即属于突发性公共卫生事件中的重大传染病疫情。

重大传染病疫情属于突发性公共事件的一种，具有突发性公共事件的共性特征。一是“突发性”。事件的发生具有偶然性和突然性，事件发生时间、地点、原因、危害程度等往往

无法预判和准确把握。二是“公共性”。事件本身具有公共属性,属于公共管理的范畴。三是“紧急性”。事件需要被及时发现和采取有效措施,否则危害后果将会迅速扩大,严重危及人民群众的身心健康和财产安全。因此事件处理应及时、有效,最大程度地控制和减少所造成的损失,这就需要负有责任的公共管理主体能够快速、全面、准确地获得事件相关信息,为有效决策和采取有效措施提供支撑。信息时代,互联网、移动互联网已经成为较为普及的信息传播渠道,其所具有的用户规模庞大、信息来源广泛、点对点快速传播等特点,较之公共管理部门内部信息层层上报下达,以及传统大众传媒规范的节目审核流程,具有明显的效率优势,成为突发性公共事件应对中愈加重要的信息来源和传播渠道,如果善加利用,能够在疫情防控中起到较好的辅助决策作用。

同时,重大传染病疫情也具有与其他类型突发性公共事件不同的个性特征。例如,在地震、洪水、泥石流等自然灾害类事件中,可能对特定区域内的包括通信网络设施在内的城市基础设施和人民群众身心健康、财产安全造成严重破坏,信息网络在受灾地区可能一段时期内处于不可用状态。而在非典、新冠肺炎等重大传染病疫情中,通常采取隔离措施,对一定区域或者全国范围的交通运输及人民出行有不同程度限制,但是通常不会阻断网络信息服务,而且人民群众居家期间对信息消费、电子商务、远程办公、线上教育、线上医疗等需求更加突出,因此会更加依赖网络信息服务。另外,身在疫区的人民群众利用网络传递相关信息,身在其他地区的人民群众也可以通过网络获知疫情变化及防控情况,在此情形下,信息网络对于快速、准确获取和研判疫情变化及调整防控措施将发挥更为重要的作用。在重大传染病疫情防控期间,随着隔离范围和隔离期限的增加,网络协同作用会更加明显。

### (三) 公共治理的理论发展

随着公共事务管理的复杂程度增加,管理的难度不断增大,依赖政府单一主体的管理模式越来越难以适应社会事务的日益复杂化和多元化,世界各国开始走上积极探索公共管理新模式的道路,“治理”(governance)成为最显著的概念和理论。从历史沿革的角度看,西方的治理可追溯至原始民主治理阶段、古希腊城邦自治阶段、中世纪社会宗教治理模式。以自由民主、法律之治为特征的现代政治文明,在“欧洲格局”中发展为多极协商治理、联合治理,在三权分立制度中则被赋予制约、对抗的涵义,发展出社会中心论和自主治理理论。而中国古代历经五帝治理、诸子治国理政、汉朝“修齐治平”、唐朝“制灋成治”、宋朝“资治之鉴”、元代“治乱警监”、明朝“重修吏治”和清朝“治权之辩”。新中国成立后,又先后经历了全能主义国家治理模式和社会管理创新的“内生性演进”,党的十八届三中全会提出全面深化改革总目标,标志着治理现代化方略的正式形成。<sup>①</sup>不同的历史文化背景、政治社会体制形成了治理理论变迁的路径依赖。而中国的治理观必然建立在本国的历史文化传统与经济社会发展现实基础之上,同时合理吸收与借鉴域外理论的有益成果。党的十九届四中全会决定明确指出:“中国特色社会主义制度是党和人民在长期实践探索中形成的科学制度体系,我国国家治理一切工作和活动都依照中国特色社会主义制度展开,我国国家治理体系和治理能力是中国特色社会主义制度及其执行能力的集中体现。”中国国家制度和国家治理体系具有坚持党的集中统一领导、坚持人民当家作主、坚持全面依法治国、坚持全国一盘棋等诸多方面特征。

治理是政府组织和(或)民间组织在一个既定范围内运用公共权威管理社会政治事务,维护社会公共秩序,满足公众需要。治理的过程不再是自上而下的单向度管控,而是多元主

体的协商与合作。<sup>⑧</sup>网络协同应急提供了重大传染病疫情防控中的治理实践场景。从我国的治理文化传统和政策理论依据出发,网络协同应急是指在党的领导下,以网络信息平台为场域,以互联网、大数据、人工智能等技术手段为支撑,调动各方面积极性,集中力量高效应对重大传染病疫情的过程,是党和政府、非政府组织、企业与公民在重大传染病疫情应对体系中目标一致、信息共享、信任培育、合力应对的整合过程,从而切实形成党委领导、政府负责、社会协同、公众参与的重大传染病疫情治理格局。

#### (四) 理论构架

历史上每一次突发性公共事件的发生都是对人类治理能力和治理水平的考验与提升,为了更好地应对下一次挑战,我们需要及时总结经验、弥补不足,建立符合信息时代需求的重大传染病疫情应对观念和理论、体系和制度。网络协同应急理论可以解构为宏观的观念层面、中观的结构层面以及微观的内容层面三个维度。

##### 1. 观念层面: 网络协同治理

传统上重大传染病疫情防控主要是国家应急管理体系内的活动,无论政策制定、领导、实施都完全依赖于国家相关党政系统的内部运行。信息时代的到来,基于互联网、移动互联网的作用,社会力量获得了参与应急的有效路径,而国家党政系统内部通过内部网、专用网建设,信息传递效率和整合能力获得提升,通过网络的协同治理效果明显。一个重要体现是互联网成为双向沟通渠道,政府利用互联网向公众传播其政策议程,而公众则利用互联网向政府作出回应,政府在公众意见回馈的基础上修订其政策,通过双向沟通在政府政策议程上形成更为广泛的共识。<sup>⑨</sup>在新冠肺炎疫情防控中,通过信息服务平台,亲历者反映诉求、人民群众提出关切、专家学者建言献策,而决策

机关重视和强化通过网络舆情和数据分析获知来自各方面的对疫情防控进展的需求、意见和建议,拓宽信息来源渠道,提升信息传播效率,促进防控决策调整更加及时、精准和有效,并通过落实应急措施和积极进行媒体报道予以回应,从而切实形成了党委、政府与社会、公民之间的持续互动过程。

网络协同治理观念既强调我国“强政府”在突发性公共事件应对中的作用和传统,又重视市场力量和社会力量的依法、有序参与。首先,坚持党的统一领导与政府负责,保障了疫情发生后能够自上而下迅速形成合力,开展应急救援行动,举全国之力调配人力、物力、财力资源,多方面进行支援和保障。其次,积极利用互联网、移动互联网等信息网络平台以及大数据、人工智能等数字技术最大可能地调动社会资源,拓宽社会参与渠道,防范和化解网络风险,形成全民动员、共渡难关的局面,群防群治、协调合作应对重大传染病疫情,实现从政府应急的纵向管理向“政府应急管理+网络协同治理”的纵横结合转变。

##### 2. 结构层面: 线下应急、网络协同

尽管信息时代重大传染病疫情防控需要发挥网络场域“用治结合”的整体协同作用效果,但是网络协同不是孤立存在的,而是与线下应急相结合,形成“线上线下联动、线下应急、线上协同”模式,促进高效、精准、科学化解决突发性公共危机。

(1) 网络协同与线下应急的关系。重大传染病疫情防控是一个包含目标、原则、对象、主体和过程的系统性活动。在重大传染病疫情防控中,人民群众的生命安全和身体健康始终是第一位的,因此现实的防控与应急行动始终是最重要和最核心的内容,这就决定了网络协同与线下应急在整体上是一种“辅与主”的“协助”关系,突出地表现为对线下应急提供技术支撑、数据支撑与信息支撑,促进线下应急措施更加及时、精准和有效。网络协同与线下

应急的第二层关系则体现为“协调”。从系统论来看,国家应急管理是一个包含诸多子系统的大系统,各子系统间需要协调一致,网络协同提供了各子系统协调一致的途径和思路。与此同时,就网络运行本身而言,亦需要在技术、媒介、生态维护等方面进行多部门协调,降低和化解来自于网络空间的干扰和风险。网络协同与线下应急的第三层关系则体现为线上线下“互补配合”。具有代表性的如医疗远程会诊及远程办公系统。在常态化疫情防控及有序复工复产过程中,可以根据局部地区疫情变化进行线上线下调整配合,以实现疫情防控与经济社会发展的最优效果。

(2) 网络协同不同于通信技术保障。网络协同应急是在通信保障基础上实现的信息化与数据支撑、网络舆论与内容治理、网络安全与法治保障等,是在搭建畅通通信网络渠道的基础上用好各种网络,同时还要有效降低和化解来自于网络空间的干扰和风险,是多方面协作发生作用的系统效果。因而,网络协同并不等同于通信保障:一是公共管理和服务部门的政务信息化建设达到了一定水平,具备了一定的电子政务能力,能够在突发性公共事件发生后快速搭建起所需要的信息服务和指挥系统,基于就诊、出行、通讯等数据进行大数据研判,为线下应急救援赋能增效;二是通信企业、互联网企业尤其是平台型企业、技术服务企业等能够结合业务特点和优势,积极参与到重大传染病疫情防控之中,根据用户需求提供相关服务,或者与公共管理部门合作开发相关软件和应用,为疫情防控提供技术支撑和保障;三是人民群众依法有序参与,通过专门渠道或公众平台反映意见、建议和诉求,由政府部门通过数据分析和舆情分析获取有效信息,通过决策和媒体予以回应,从而形成“官民良性互动”。

### 3. 内容层面:五位一体

发挥网络协同应急作用是信息时代重大传染病疫情应对的突出特点。从已有的实践来

看,网络协同并不是“各取所需”的碎片化作业,而是在“政务信息化、网络信息服务、网络舆情引导、网络安全保障、网络法治保障”五个方面同时推进、协同发力、系统作用。

(1) 政务信息化协同。重大传染病疫情发生后,政府决策部门和相关公共管理部门基于政务信息化基础和经验快速搭建起相应的信息服务和指挥系统,为线下应急救援提供及时、精准决策和赋能增效。(2) 网络信息服务协同。根据疫情防控需求,相关技术服务企业与公共管理部门、公共服务单位等合作开发疫情防控所需公共服务程序或应用,或者由公共管理部门、公共服务单位向相关企业购买技术服务,在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面提供技术支持和保障。重大传染病疫情发生后,相关网络信息服务企业根据市场需求变化快速调整服务供给,满足线上服务需求。(3) 网络舆论引导协同。重大传染病疫情发生后,网络舆论快速聚焦,围绕突发事件相关议题展开新闻报道、网络媒体评论和网民意见交流。与此同时,也会有居心不良之人、网络水军和“舆论混混”利用信息环境发布或者传播不实信息、诱导信息和煽动信息,试图操控民意和煽动社会恐慌情绪,凸显了信息时代突发性公共事件应急期间网络舆论引导协同的重要性和难度。这就需要承担网络舆论引导责任的主体能够在重大传染病疫情暴发后快速响应,加强针对性信息的发布和传播,挤压虚假信息、负面信息的传播空间,营造整体上有利于团结一致、积极有效应对重大传染病疫情的舆论氛围。(4) 网络安全保障协同。相关责任主体依法保障网络基础设施安全、网络运行稳定和数据安全,特别是政务信息网、关键性基础设施网、定点医院和隔离中心网等重点地区、重点单位和重点领域的网络畅通和安全,做好应急准备,严防网络攻击,保障疫情防控期间的网络安全和传输质量。(5) 网络法治保障协同。从国家立法和地方立法不同层面,结

合疫情防控的整体需要和地域特点，细化和完善相关的法律规范，尤其是统一特殊时期的法律适用标准；规范网络执法，严惩网络违法犯罪行为；强化网络法治宣传教育，有效预防和减轻重大传染病疫情防控期间网络空间违法犯罪行为对线下应急的干扰和阻碍，从立法、执法、司法和守法各环节为网络协同应急提供依据和制度保障，形成制度合力，促进重大传染病疫情的有效防控。

### 三、重大传染病疫情网络协同应急的价值与建议

第一，推进重大传染病疫情防控管理的精准化和集成化。网络协同应急能够通过强化政务网络和平台建设而切实推进重大传染病疫情防控基于数据驱动而功能前移，疫情防控更加趋于精准化和集成化，实现重大传染病疫情的预防、监测、预警、信息通报、医疗救助以及人员物资调配的可视化及动态化集成，统筹协调发挥各环节作用，从而优化应急管理效能。例如，防疫健康码的使用，综合了交通部门、健康部门、海关等政府部门数据、个人填报数据及相关行为数据，发挥了满足地方政府和基层组织对于精准确定人员风险状况，同时使相关信息能够在不同的地区、部门及层级间共享使用的需求，平衡疫情有效防控与有序复工复产之间关系的重要作用。一些城市，比如北京市在疫情防控中充分利用互联网与信息技术资源优势，不断提升治理水平，据《中国互联网络发展报告（2020）》显示，北京的互联网发展指数综合排名居全国首位，在政务信息化和技术创新能力方面均具有较好基础和优势<sup>⑩</sup>。从提升防控能力的角度来看，需要进一步围绕对疫情防控有效数据的收集使用加强相关政务信息化整合和运用，为疫情防控管理决策提供更加精准的数据支撑。一是需要具备主动探索运用信息技术和网络媒介破解疫情防控问题的治

理意愿，能够形成将防控需求与数据信息需求相对应的管理需求和方案；二是需要加强数据收集的标准化和规范化，提升对不同部门、层级、区域的多维度数据进行汇集、整合的软硬件条件和能力，从“质”和“量”两方面提升数据的有效性；三是具备相应的技术服务条件和技术创新能力，能够通过有效的技术方案来实现疫情防控的管理需求。

第二，推进重大传染病疫情网络风险的有效防范和化解。防控违法及不良信息传播，防控网络舆论事件转化为群体性事件，防控从网上意见集聚走向现实行动破坏是防范化解网络风险、净化网络环境、维护社会长治久安的重要举措。而包括重大传染病疫情在内的突发性公共事件正是引发网络舆情危机以及网络攻击、网络诈骗、网络谣言等违法犯罪活动的重要诱因。网络协同应急将网络空间的安全秩序与疫情防控管理信息化纳入同步考量，发挥“用治结合”的综合作用，防范和化解以网络特别是互联网为媒介或者对象的失序、违法及犯罪活动，从而降低和消除疫情防控中来自于网络空间的干扰和阻碍。我国诸多城市在网络谣言治理和舆情应对方面已经积累了相当经验，在重大传染病疫情暴发后，相关措施和机制能够及时跟进，在此基础上，可以加强以下方面：其一是加强权威媒体对政府决策部署、疫情变化、疫情防治措施等官方信息及重要信息及时进行网络发布，增强信息源的可信赖性。其二是加强疫情防控科普信息、法治宣教信息的发布和传播，特别是需要重视疫情防控中相关人员和人民群众的心理健康，加强社会恐慌心理疏导方面的网络信息投放。其三是加大疫情防控期间对相关网络违法犯罪活动的执法监督力度。

第三，推进重大传染病疫情防控的法治化和制度化。重大传染病疫情防控离不开法治保障和支撑。疫情防控越是到最吃紧的时候，越要坚持依法防控，在法治轨道上统筹推进各项

防控工作,全面提高依法防控、依法治理能力,保障疫情防控工作顺利开展。网络协同应急将网络法治保障纳入其中,强调以法治思维与方式开展政务信息化、网络信息服务、网络舆情引导及网络安全保障协同,从立法、执法、司法、守法各环节提高依法防控、依法治理能力。因此,提升防控能力中一方面是要依照并适用好国家层面和地方层面的相关法律法规要求,如在传染病防治、突发性公共事件应急、政务信息化建设、网络市场交易、个人信息保护、网络和数据安全等领域,在疫情防控中及时统一执法和司法裁量标准,规范法律适用行为,保障人民群众的合法权益。另一方面需要及时发现在重大传染病疫情网络协同应急中的问题并完善地方性立法及相关制度设计。例如,在新冠肺炎疫情防控中出现了系统失灵、大数据分析错误、信息共享不足等问题,反映了疫情防控管理中的信息和数据相关制度设置供给不足或者不适配,需要在未来的法律修改和制度设计中予以重点解决和完善。一是完善传染病疫情防控信息报告制度。疫情报告遵循属地管理原则与疫情直报系统的功能定位之间存在一定的不适配,需要进一步突出专业判断,提高网络直报系统的效率性。二是完善传染病疫情发布制度。近年来,许多社会公众事件的发生信息或者线索信息都是由事件亲历者通过微博、微信等网络平台首先发出,进而引起社会关注。网络自媒体具有信息生产和传播主体的大众性、信息传播方式的交互性以及信息传播效果的时效性等特点,提升了信息传播效率和社会公众参与、监督作用,但同时也产生了信息是否真实可靠、违法操控信息诱导民意等问题。这就需要公共管理部门一方面转变传统管理思路,加强常态下网络信息的收集、研判能力,尽早发现线索信息,及时作出研判与回应引导;另一方面宣传引导市民积极运用12345政务热线、政务服务平台专区等特定政务信息渠道报告突发性公共事件。三是建

立权利救济制度。基于数据规模、质量和算法成熟度等诸多因素,大数据分析研判的精准度仍有待提升,在此过程中,需要根据现有技术水平来设置相应的个体权利救济制度,允许个体在认为信息处理错误或不当时提出异议申请及证据,促使相关部门审慎地进行人工复核纠错。并为老年人等使用数字技术工具存在困难的特殊群体提供便利的替代性解决路径。四是建立和完善市民健康信息管理制度。明确健康码等个人健康信息的生成标准、使用规范及保护责任等。五是完善网络及数据安全保障制度。将重大传染病疫情等突发性公共事件的发生纳入网络安全应急预案的启动情形。

- ① 国家卫生健康委办公厅专门下发了《关于加强信息化支撑新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》、国务院联防联控机制综合组印发了《关于开展线上服务进一步加强湖北疫情防控工作的通知》。
- ② 【美】曼纽尔·卡斯特:《网络社会的崛起》,夏铸九、王志弘等译,社会科学文献出版社,2003年版,第569页。
- ③ 【美】阿尔温·托夫勒、海蒂·托夫勒:《创造一个新的文明》,陈峰译,上海三联书店1996年版,第31页。
- ④ 丁波涛:《从信息社会到智慧社会:智慧社会内涵的理论解读》,《电子政务》2019年第7期。
- ⑤ 《国家突发公共事件总体应急预案》总则第三条。
- ⑥ 《突发公共卫生事件应急条例》第二条。
- ⑦ 李龙、任颖:《“治理”一词的沿革考略——以语义分析与语用分析为方法》,《法制与社会发展》2014年第4期。
- ⑧ 俞可平:《中国的治理改革(1978-2018)》,《武汉大学学报(哲学社会科学)》2018年5月。
- ⑨ 郑永年:《技术赋权——中国的互联网、国家与社会》,东方出版社,2014年版,第49页。
- ⑩ 中国网络空间研究院编著:《中国互联网发展报告(2020)》,中国工信出版集团,2020版,第14页。

(责任编辑:朱瑞)