突发公共事件人力资源信息应急保障初探

王子银[1]，江　巍[2]，侯国泉[3]，朱　凌[4]，刘诚然[2]
（1. 32137 部队，河北　张家口　075000；2. 政治工作部人力资源保障中心，北京　100034；
3. 装备发展部政工保障室，北京　100034；4. 陆军工程大学　指挥控制工程学院，江苏　南京　210001）

摘　要：大数据时代的到来给人力资源应急管理带来了新的挑战与发展。此背景下，在人力资源领域持续扩大基础数据规模，合理利用数据驱动决策可有效提升人力资源应急管理效能，而加强其中伴随的信息保障能力不可或缺。通过探索数据驱动的人力资源信息应急保障方法，初步提出了信息应急保障的简易体系框架，为开展人力资源信息应急保障的研究与实践提供借鉴。

关键词：应急管理；人力资源；信息保障
中图分类号：E13　　**文献标识码：**A　　**DOI：**10.19358/j.issn.2097－1788.2025.01.006
引用格式：王子银，江巍，侯国泉，等. 突发公共事件人力资源信息应急保障初探［J］. 网络安全与数据治理，2025，44(1)：37－42.

Desk study on the emergency information support for human resources

Wang Ziyin[1], Jiang Wei[2], Hou Guoquan[3], Zhu Ling[4], Liu Chengran[2]
(1. Unit 32137 of the Chinese People's Liberation Army, Zhangjiakou 075000, China; 2. Military Human Resources Support Center of Military Commission Political Work Department, Beijing 100034, China; 3. Political Work Support Office of Military Commission Equipment Development Department, Beijing 100034, China; 4. College of Command & Control Engineering, Army Engineering University of the Chinese People's Liberation Army, Nanjing 210001, China)

Abstract: The arrival of the era of big data has brought new challenges and development to the emergency management of human resources. In this context, the continuous expansion of the scale of basic data in the field of human resources and the rational use of data-driven decision-making can effectively improve the efficiency of human resources emergency management, and it is indispensable to strengthen the accompanying information support ability. This paper explores the data-driven information support method of human resources emergency management, and initially puts forward a simple system framework of the corresponding information support, aiming to provide reference for the research and practice of human resources emergency information support.

Key words: emergency management; human resources; information support

0　引言

大数据技术的应用和发展是实现应急管理现代化的重要支撑[1]，随着应急管理实践不断丰富拓展，数据的规模性（Volume）、多样性（Variety）和高速性（Velocity）不断增长，人们也逐渐从数据视角获取更多新认知、新方法，包括对突发公共事件的应急响应指标构建[2]、灾害管理效果评估等[3]，并开始从海量数据中发现问题、思考问题，逐步形成模糊化、相关性和整体化的思维方式[4]。其中，数据的快速收集、分析、决策和反应机制，使其对突发公共事件中群体行为的预见性更强、准确度更高，应用领域也更广，在山洪灾害监测、城市燃气管道泄漏预警、地震灾区人员搜救等方面均有所体现。与此同时，也存在一些要素影响突发公共事件的信息应急保障，影响信息保障的要素一般包括政策和机构、管理与组织、信息和技术以及环境等[5]。

本文通过探索数据驱动的人力资源信息应急保障新方法，初步搭建了信息应急保障的体系框架。

1　信息化转型必要性

信息是应急管理主体有效沟通和合作的纽带，有效的信息应急保障机制是高效应对重大突发事件的必要条件[6]。早在 2018 年我国即成立国际应急管理部，将信息化与应急管理事业发展一体规划、同步推进，提出推动

www.pcachina.com

大数据、云计算、人工智能、物联网、移动互联、虚拟现实（VR）等新一代信息技术深度应用[7]。其中，还可将应急人力资源管理进行信息化转型，从底层夯实人力资源数据库，在确保数据安全的情况下，加强信息共享等措施，使应急管理中的人员分工与协作更舒畅、人力资源底数掌握更清晰、预案生成更迅速。

同时，瑟利模型认为，人正确认知（基于感觉和认识的响应）危险释放过程，就不会发生伤害[8]，减少个体和群体应急信息协同的信息偏差即可有效应急。在应对突发公共事件时，可基于人力资源数据库提出更快速的人才分析挖掘和测评方法，使得人才投放更精准，进一步提升整体应急保障效能。

2　具体思路举措

针对相应人力资源信息应急保障升级需求，可以考虑从单次应急保障和长期信息化能力建设两方面努力：单次任务保障主要是提升人力资源管理质效，辅助决策人力资源调配，保证人力资源效用发挥；长期信息化能力建设主要是以任务牵引，夯实专业领域信息数据基础，建强数据资源层，充实人才库，拓展能力维度，构建人力资源信息应急保障体系架构。整体考虑如表 1 所示。

2.1　建立应急保障机制，明晰责任主体

在政府组织或企业中，早已出现数据信息管理的职位，如白宫在 2009 年首次任命了联邦政府首席信息官，负责政府内部的信息互通共享与安全隐私，同时与首席技术官合作推进政府的大数据相关工程项目[9]。

根据当前相关信息管理规定，各级应分职能、分层级明确数据应急保障第一责任人和数据员。第一责任人由各业务领域的主管人员担任，负责拟定各领域人员保障方案，数据员则配合做好相关数据保障工作。同时，按照拟执行任务情况，对信息资源管理权限交接、信息变更共享、支援保障席位设置、审批流程权限等进行规范约定，明晰相应人力资源应急保障的边界，保障对象群体的数据使用管理权限，确保任务执行过程中数据保障链路畅通。比如：在所有应急管理如卫生、救援、器材维修等领域专家相关数据在融合到对应人力资源数据池后，可由同层级的人力资源首席数据官进行统一数据管理。

2.2　细化标准规范，夯实数据基础

作为一种新的跨学科研究范式，应急管理学依托丰富的实践数据积累以及分析技术，使得人类行为比预期中更易预测[10]，更好地掌握人力资源存量。一是丰富数据采集内容，着眼应对突发公共事件需要，补充完善现有人员基础信息数据，在基础信息数据中设置相关类别标签，逐步建立应对突发公共卫生事件、抢险救灾等专业人才池；二是统一数据格式规范，对相似类别的字段进行格式标准统一，配合便捷数据采集的软件工具，同时尽量将各类型数据汇总到统一的数据库进行处理，以方便后续汇总分析；三是缩短数据更新周期，定期通过传感器（如二维码登记扫描仪等设备）将即时数据回传，同时将相应人力资源数据应急管理数据进行下发核对，及时更新，一般重要专业、重点人员可半年核对一次，其他数据可每两年组织一次集中更新；四是加强质量监管问责，对不按照标准采集导致数据不可用或应急信息保障质效不高的单位和个人追责问责。

表 1　整体解决思路框架

当前需求	解决思路	具体举措
人员协作更顺畅	建立机制，明晰责任	1. 分职能、分层级明确数据责任人和数据员； 2. 规范审批流程，明晰保障边界
底数掌握更清晰	细化标准，夯实基础	1. 丰富数据采集内容，添加各专业领域数据； 2. 统一数据格式规范，相似字段标定格式； 3. 缩短数据更新周期，传感器数据自动回传； 4. 加强质量监管问责，追究单位和个人问题
生成预案更迅速	打破壁垒，加速采集	1. 搭建统一基础网系，实现全域“一张网”； 2. 加快业务数据回传，数据员及时更新情况； 3. 注重全程数据安全，防止失泄密事件
人才投放更精准	科学挖掘，提高质效	1. 先期操作数据库，后续再搭建前端应用软件； 2. 科学分析数据，充分运用大数据技术及其思维； 3. 培养专业数据团队，大量演练和集智复盘

www.pcachina.com

2.3 打破信息壁垒，加快数据采集

突发公共事件均涉及广大人民群众切身利益，因此在遂行此类应急处突行动时，人力资源信息保障必须追求速度。一是搭建统一基础网系，在特定应急场景下，可打破各领域数据壁垒，相关信息系统要按照全域“一张网”要求统一底层数据库，便于数据共享共用；二是加快动态业务数据上传，执行任务时人员变动较为频繁，指挥员需时刻掌握最新人力资源动态，数据员应即时上传最新人员调动数据，比如应急救援队伍出动和临床医务人员储备情况等；三是注重全程数据安全，在人力资源调配方面，对失泄密行为采取零容忍态度。

2.4 科学挖掘数据，提高应急质效

因应急管理任务的急迫特性，应当尽可能提高任务中人员调配流动等投放效率。一是要直接进入数据整理使用，可配合指挥决策人员的需求，由专业人员直接操作数据库，而不是等到软件系统应用开发出来后再由业务人员操作；二是数据分析尽可能科学，尽量多地引入AI技术，采取“模糊匹配+验证测试”等手段进行关联分析、聚类分析、特异群组分析等，缩短人员抽组编组方案拟制时间；三是培养专业数据团队，针对具体案例，复盘研究应急管理中的信息保障方案，提出基于具体困难的人力资源管理应对方法，提升应急人力资源信息保障队伍的专业素养。

3 体系流程分析

危机管理需要富有弹性、适应性强、衔接紧密的组织工作以满足各种危机所需[11]。本节结合大数据技术和相关人力资源业务信息流动过程，基于纵向的时间序列和横向的职能分组，初步构建人力资源信息应急保障体系架构，如图1所示。

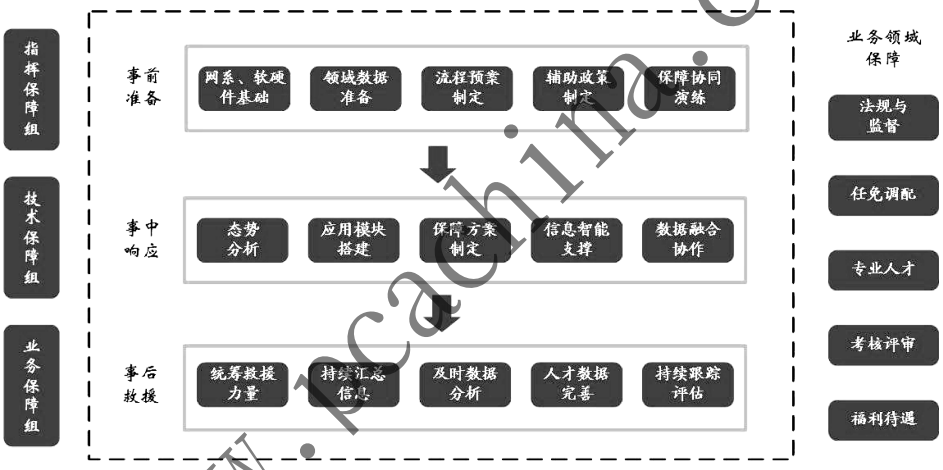

图1 人力资源据信息应急保障体系架构

纵向来看，参与突发公共事件应急处置整体可划分为事前准备、事中响应、事后救援与总结三个阶段，涉及预防准备、监测预警、应急处置、善后恢复等多个环节。横向来看，按照当前人力资源信息保障职能分工划分为三组：指挥保障组、技术保障组、业务保障组（分为法规与监督、任免调配、专业人才、考核评审、福利待遇五方面），编组在工作推进中保持各自工作延续性，同时组间保持实时协同合作，重点解决相应人力资源信息应急保障响应滞后、职能部门融合不足等问题。

3.1 事前准备

在处置突发公共事件中，人力资源信息应急保障的最大职责是充分发挥相应人力资源质效，要求平时应进行相关技术储备和数据准备，在做好人力资源数据采集、挖掘分析的基础上持续开展训练，为应对突发事件打下基础。具体如表2所示。

表2 事前准备阶段任务分工

组别	任务方向
指挥保障组	①保障应急力量融入指挥链； ②建立人员抽组轮班制； ③根据需要进行针对性训练
技术保障组	①建强人力资源基础网系； ②研发离线产品应用； ③搭建数据信息共享平台
业务保障组	①制定应急信息保障基本法规； ②预置人员应急等级标签； ③建设应急领域专家人才池； ④协助制定应急保障考核规则； ⑤量化应急保障福利待遇指标

www.cachina.com

（1）指挥保障组：①进一步研究相关人力资源部门更好融入指挥决策、服务行动质效的具体办法，破除机制障碍。②在将相应人员进行抽组后，可以参照人员周期轮换管理模式，构建起人力资源应急保障运行体系，切实做到过程可控、时间可控、人员可控。③进行针对性训练，着眼不同任务环境和任务需要，组织各单位人力资源相关保障部门进行专业领域应急行动演练。

（2）技术保障组：①建强基础网系。目前可通过相关网系，汇总、分析相关数据，同时在网速带宽、分布点位等方面不断夯实基础网系。另外，还可探索移动网络场景应用。②研发离线应用。在应急突发事件中，为弥补地震等原因导致网系不可用、数据无法快速采集汇总的情况，应拓展离线采集软硬件，比如平板电脑的采集和离线数据包快速导入，最后到在线系统进行汇总分析。同时，注重数据安全，加强安防措施。③当前，很多地方政府已建立起大数据整合共享信息平台，可实现各级部门、各业务系统之间的数据共享，提升对公共数据资源统筹能力[12]。可立足长远，在现有网域上拓展建立横向覆盖各领域部门、纵向覆盖各级单位的一套人力资源应急保障管理系统。整体上，系统技术架构分为三个层次，从下至上分别为初始数据层、处理分析层、应用呈现层。

（3）业务保障组：①法规与监督保障方面，梳理以往应急管理任务数据，结合国家应急管理规定，制定应急行动人力资源信息保障法规。②任免调配保障方面，进行应急等级标签提前预置，可以根据人员的德才表现、家庭情况（如是否独生子女）、心理素质等情况进行应急等级标签划分，目前比较经典的做法是分成红、橙、蓝、绿四色，红代表能应对最高等级的应急突发事件，橙、蓝、绿色依次递减（如图 2 所示）。③人才数据保障方面，一是做好专业领域科技人才池的信息收集，详细记录人才的专业资质、专业获奖情况、特殊任务经历；二是进行人员专业标签提前预置，各专业部门数据官负责收集整理各专业领域特殊数据，并统一格式进行专业标签预置，做好融合准备。专业不仅指目前所从事的专业岗位，还有其培训以及曾经从事过的专业，配合相关专业资格认证、竞赛获奖、学术研究等情况进行多标签预置。④考核评审保障方面，结合相关行动规定，协助业务干事制定考核规则和应急管理评估考核办法，奖优罚劣。⑤福利待遇保障组，按照应急行动人力资源管理有关规定，协助业务干事制定人力资源福利待遇相关政策，针对应急行动危险程度和人员参与程度等情况进行量化区分。

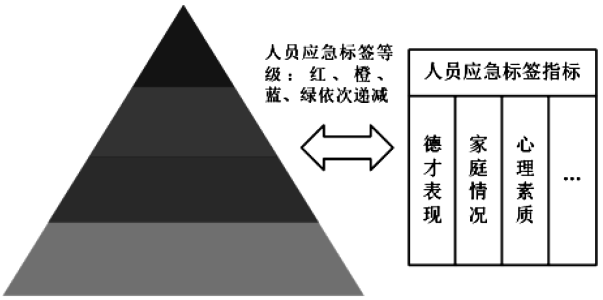

图 2　人员应急等级标签预置

3.2　事中响应

任务展开后，各组应迅速转入紧急状态，指挥保障组辅助指挥员快速进行态势分析，设计顶层应用模块，搭建领域力量结构，快速形成具体执行方案；技术保障组根据上级决心意图，进行应用模块群的构建与调整，建立特殊人才能力图谱；业务保障组提供业务信息智能化支撑，使业务之间的融合与协作更加便捷，人力资源决策更加科学有效。具体如表 3 所示。

表 3　事中响应阶段任务分工

组别	任务方向
指挥保障组	①顶层模块应用设计； ②匹配需求侧和供给侧； ③生成信息保障执行方案
技术保障组	①搭建应急人力资源系统； ②建立特殊人才能力图谱； ③人才池智能排序推荐； ④增添多种通信手段
业务保障组	①出台临时细化的制度和法规； ②形成调配及编成编组方案； ③人才池抽组形成应急专家库； ④量化考核指标并记录成绩； ⑤具体制定福利待遇保障措施

（1）指挥保障组：①根据决策者意图，着眼不同形式、不同类别应急人力资源管理需要，从信息保障专业化角度进行顶层模块应用设计，辅助各领域的力量配置构想，作好基本准备。②根据决策者要求，对上级任务进行具体研究，打通建设应用链路，匹配人力资源调配的需求侧和供给侧，宏观整合相关专业领域数据。③对照整个应急管理行动方案，快速形成针对当前应急行动的人力资源信息保障具体执行方案。

（2）技术保障组：①创新应急管理模式，梳理应急所需模块。保持底层技术框架稳定可靠，上层应用模块

www.pcachina.com

因地制宜协同，根据具体任务进行架构搭建，追求决策上的机动灵活，并将应用层与对应底层数据进行模块化打包，打造适用的人力资源应急管理系统。②结合任务细分专题，依据应急人才素质标准，建立特殊人才能力图谱，统筹衡量各方面人员能力要素，确保数据应用的针对性和合理性。③加强智能算法质效，针对当前应急管理人力资源保障需求，合理评估专业领域应急人才池，并进行智能排序推荐。④增添多种通信手段，比如动用长续航无人机、浮空器等具备通信和数据存储功能的应急器材，提升通信的抗干扰抗毁能力[13]。

（3）业务保障组：①法规与监督保障方面，配合业务干事细化制定原则，出台临时制度和法规，条件允许情况下可快速进行小范围试点，论证可行后，立即完善推广。②任免调配保障方面，一是按照事前准备阶段的应急等级标签，准备相应人员数据库；二是快速拿出具体人员任免调配方案，快速编成编组，让各种应急力量要素快速配置到位。参考值班轮换，一般是以预备队为基础，配合临时调整优化。③人才数据保障方面，一是根据具体任务需求，利用前期的专业预置标签进行专业人才筛选，抽组形成应急专家库；二是通过技术手段实现全域人力资源实时感知、智能采报和高效服务，持续在事中收集信息，比如救援医护人员的专业资质，被救援人员的病状，并快速进行领域专家匹配输送。④考核评审保障方面，一是配合业务干事提出具体考核办法，将指标进行量化，便于数据记录与分析应用；二是将对应数据关联至具体个人，加入专业领域应急处置数据库，辅助领导科学决策；三是对核心技术专家进行快速专业评审，对人员资质水平、专业技能等方面进行初步审核把关。⑤福利待遇保障组，制定具体的应急行动人力资源福利待遇保障措施，并进行具体数据的记录与分析应用，激发官兵应对突发紧急情况的活力。

3.3 事后救援与总结

事后救援应充分进行内部力量协同、加强与外单位救援力量的合作。以海量数据信息、高效计算能力和数据传输能力为基础，实现信息有效沟通和机器预测预判，辅助指挥员协调各方面力量进行事后救援决策，并保持与各单位救援力量的实时信息沟通。具体如表4所示。

（1）指挥保障组：①统筹救援力量数据，进一步加强信息数据统管指导，促进各单位救援力量的信息保障形成合力。②广泛接收来自技术保障组的各方面救援信息，通过人力资源应急管理系统安全合规引接各方实况数据，再经过可视化统计分析，保障指挥员精准快速发出救援命令，设计救援路线，配置救援器材，以更快速度抵达救援地点。

表4 事后救援阶段任务分工

组别	任务方向
指挥保障组	①统筹救援力量信息；
	②可视化呈现救援实况
技术保障组	①汇总应急救援一线实时数据；
	②快捷生成数据分析报告
业务保障组	①配合监督落实法规并做好违规信息记录；
	②持续辅助业务干事精准筛选特定岗位人员；
	③引进外单位专家拓宽人才池；
	④持续跟踪评审、认定；
	⑤修订完善福利待遇保障政策

（2）技术保障组：①持续汇总各单位救援力量和应急一线消息，比如互联网实时信息一旦与应急救援相关，立刻会被汇总到应急处置决策的数据库，并通过特定自然语言处理工具进行识别、归类和推送。②系统即时提供数据分析报告，在整合数据基础上的人力资源应急管理系统将成为应急处置中的核心信息源，能够做到实时报告、集合多项关键指标。在人力资源应急管理系统的数据决策支撑下，医护、无线卫星通信等部门可及时沟通，为突发事件的处置提供有力的物资支撑、专业的人力资源。

（3）业务保障组：①法规与监督保障方面，配合业务干事进行法规落实监督，对违规情况做好信息记录。②任免调配保障方面，根据各类人才特点进一步细化标签颗粒度，比如执行远海救援任务专业人才，可设计围绕场景的飞行员核心能力分析，比如“远海飞行经历”“任务性质”“任务地域”“飞行时间”“完成任务情况”等维度，持续辅助业务干事精准筛选特定岗位人员，并加入编成编组。③人才数据保障方面，优化完善人力资源数据标准，持续拓展专家库人才池，加强与其他单位数据协作，在数据库“引进”单位外部专家。④考核评审保障方面，一是持续进行考核动态伴随保障，客观公正进行数据记录和评估应用，并根据任务紧急程度动态调整数据更新周期，提升人力资源应急管理质效；二是持续跟踪评审，对应急行动中专业水平过硬、履行职责合格的专家进行认定，并出具应急行动任务表现等相关证明材料。⑤福利待遇保障组，根据事后救援行动特点，辅助业务干事进行事后应急行动人力资源福利待遇规定的细化完善。任务结束单位回撤后，各级、各领域应及时复盘。各组要针对任务执行中的实际情况，集智复盘研究信息保障方案，提出基于此类突发事件的人力资源信息保障应急预案，提升人力资源信息应急保障能力。

www.cnki.com

4 结论

随着数据信息在应急管理中的价值越来越凸显，本文根据应急管理的特点，总结了相关人力资源信息应急保障的基本框架，囿于政策制度持续改革和缺少实践检验等现实因素，还未针对各种类别突发事件的应急管理信息保障进行更细致具体的探讨与方案制定。下一步将在应急管理工作实践中检验和改进相关信息保障方法，针对各类突发事件不断丰富完善具体的信息保障方案。希望本文的研究成果能为进一步促进应急人力资源管理质效发挥提供参考借鉴。

参考文献

[1] 张海波，戴新宇，钱德沛，等. 新一代信息技术赋能应急管理现代化的战略分析 [J]. 中国科学院院刊，2022，37 (12)：1727－1737.

[2] MODGIL S，SINGH R K，ForOPON C. Quality management in humanitarian oper-ations and disaster relief management：a review and future research directions [J]. Annals of Operations Research，2020 (8)：1－54.

[3] RAUH C. Supranational emergency politics? What executives' public crisis communication may tell us [J]. Journal of European Public Policy，2021，29 (6)：966－978.

[4] 王晰巍，王楠阿雪. 数智驱动的重大突发事件应急情报管理：新机遇、新挑战、新趋势 [J]. 图书情报工作，2022，66 (16)：4－12.

[5] RAMON GIL-GARCIA J，SAYOGO D S. Government inter-organizational information sharing initiatives：understanding the main determinants of success [J]. Government Information Quarterly，2016，33 (3)：572－582.

[6] 张桂蓉，雷雨，冯伟，等. 大数据驱动下应急信息协同机制研究 [J]. 情报杂志，2022，41 (4)：181－185，201.

[7] 张海波，戴新宇，钱德沛，等. 新一代信息技术赋能应急管理现代化的战略分析 [J]. 中国科学院院刊，2022，37 (12)：1727－1737.

[8] 陈沅江，段琳陵，吴超. 以演示法为主的安全教育信息认知模型构建及学习促进 [J]. 科技促进发展，2019，15 (12)：1297－1304.

[9] 华子岩. 数据开放视域下政府首席数据官制度的正当性及其构建 [J]. 行政管理改革，2023 (3)：47－55.

[10] 张海波，童星. 中国应急管理效能的生成机制 [J]. 中国社会科学，2022 (4)：64－82.

[11] MA N，LIU Y，LI L. Link prediction in supernetwork：risk perception of emergencies [J]. Journal of Information Science，2022，48 (3)：374－392.

[12] 赵祚翔，胡贝贝. 应急管理体系数字化转型的思路与对策 [J]. 科技管理研究，2021，41 (4)：183－190.

[13] 张伟东，高智杰，王超贤. 应急管理体系数字化转型的技术框架和政策路径 [J]. 中国工程科学，2021，23 (4)：107－116.

(收稿日期：2023－08－31)

作者简介：

王子银 (1992－)，男，硕士研究生，助理研究员，主要研究方向：人力资源管理、数据分析。

江巍 (1980－)，男，本科，高级工程师，主要研究方向：人力资源信息化。

侯国泉 (1980－)，男，硕士研究生，高级工程师，主要研究方向：人力资源信息化。

www.pcachina.com

版权声明

凡《网络安全与数据治理》录用的文章，如作者没有关于汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权等版权的特殊声明，即视作该文章署名作者同意将该文章的汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权授予本刊，本刊有权授权本刊合作数据库、合作媒体等合作伙伴使用。同时，本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用，特此声明。

《网络安全与数据治理》编辑部

www.pcachina.com