

2023—2024 年省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台核心指标实现情况分析*

赵嘉 赵自雄 傅罡 苏雪梅 马家奇

(中国疾病预防控制中心传染病溯源预警与智能决策全国重点实验室 北京 102206)

〔摘要〕 **目的/意义** 调查并评估 2023—2024 年 31 个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团疾控机构建设的省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台核心指标实现情况,为平台持续建设与完善提供参考。**方法/过程** 根据重点工作任务设置评估指标,通过调查问卷采集相关完成情况数据。**结果/结论** 省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台建设与完善进度存在区域差异,各省级疾控机构应认清弱项、加强交流、创新应用、强化管理,以数智化赋能推动传染病监测预警与应急指挥高质量发展。

〔关键词〕 传染病监测; 应急指挥; 信息平台; 效果分析

〔中图分类号〕 R-058 **〔文献标识码〕** A **〔DOI〕** 10.3969/j.issn.1673-6036.2025.05.002

Analysis on the Realization of Core Indicators of the Provincial Coordinated Regional Infectious Disease Surveillance, Early Warning and Emergency Command Information Platform in 2023—2024

ZHAO Jia, ZHAO Zixiong, FU Gang, SU Xuemei, MA Jiaqi

National Key Laboratory of Intelligent Tracking and Forecasting for Infectious Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** To investigate and evaluate the realization of core indicators of the provincial coordinated regional infectious disease surveillance, early warning and emergency command information platform constructed by centers for disease control and prevention (CDCs) in 31 provinces (autonomous regions, municipalities directly under the central government) and Xinjiang Production and Construction Corps from 2023 to 2024, and to provide references for the continuous construction and improvement of the platform.

Method/Process Evaluation indicators are set based on key tasks, and the completion status data are collected through questionnaires.

Result/Conclusion There are regional differences in the progress of the construction and improvement of the provincial coordinated regional infectious disease surveillance, early warning and emergency command information platform. All provincial CDCs should recognize their weaknesses, enhance communication, innovate applications, and strengthen management to promote the high-quality development of infectious disease surveillance, early warning and emergency command through digitalization and intelligence.

〔Keywords〕 infectious disease surveillance; emergency command; information platform; effect analysis

1 引言

2023 年起,《国务院办公厅关于推动疾病预防

控制事业高质量发展的指导意见》《关于建立健全智慧化多点触发传染病监测预警体系的指导意见》《全国医疗卫生机构信息互通共享三年攻坚行动方案(2023—2025 年)》等文件相继印发,着力提

〔修回日期〕 2025-04-21

〔作者简介〕 赵嘉,副研究员,发表论文 8 篇;通信作者:苏雪梅。

〔基金项目〕 国家重点研发计划(项目编号:2023YFC2308704)。

升重大疫情监测预警、流调溯源和应急处置能力。国家疾病预防控制局综合司印发《加快建设完善省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台实施方案》(以下简称《实施方案》),明确提出“建立全国一网统管、平台两级建设,数据统一采集、业务分级应用”的一体化省统筹区域平台建设目标,为传染病疫情和突发公共卫生事件早期监测预警及应急处置信息化提供路径。受国家疾病预防控制局委托,中国疾病预防控制中心于 2025 年 1 月开展省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台(以下简称省统筹平台)建设进展及核心指标完成情况调查,并对实施效果进行评估,帮助各省级疾控机构识别建设短板、明确优化方向,进一步推动数智化赋能传染病监测预警与应急指挥高质量发展。

2 对象和方法

2.1 调查对象

以 31 个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团疾控机构为调查对象。按照中国疾病预防控制

制信息系统东、中、西部地区划分规则,东部地区包括北京、天津、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东 9 个省(直辖市);中部地区包括河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、海南 10 个省;西部地区包括内蒙古、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 12 个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团^[1]。

2.2 调查内容

调查内容为截至 2024 年 12 月 31 日省统筹平台核心功能及建设要点的实现情况。由国家疾病预防控制局组织专家团队,基于《实施方案》中明确的总体架构和重点应用系统建设任务,结合各省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团基础情况,以“重实效、易衡量、可操作”为原则,梳理形成 2023—2024 年核心调查指标,见表 1。专家团队包括国家级及省级疾病预防控制局相关司局、疾控中心从事疾病控制、卫生应急、信息化等相关工作的管理与技术人员。智能化预警功能为 2025 年度建设重点,未纳入本次调查范围。

表 1 省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台核心调查指标

指标分类	指标名称	指标类型	指标说明
传染病多渠道监测	集成重大和重点传染病管理信息系统	定性指标	3 种指标完成情况:已完成系统完善并与省统筹平台对接;已启动系统完善及与省统筹平台对接;未启动系统完善或与省统筹平台对接
	疾控机构实验室病原检测结果接入率	定量指标	适用于 2023 年前已建有传染病病原监测信息系统的疾控机构。疾控机构实验室病原检测结果接入率 = 已接入实验室病原检测结果的疾控机构实验室数量/疾控机构实验室总数量 × 100%
	建设传染病病原监测信息系统	定性指标	适用于 2023 年前未建设传染病病原监测信息系统的疾控机构。3 种指标完成情况:已完成系统建设;已启动系统建设;未启动系统建设
应急作业	监测核心业务指标自动采集分析应用率	定量指标	监测核心业务指标自动采集分析应用率 = 可实现自动采集分析的监测核心业务指标数量/监测核心业务指标总数量 × 100%
	系统连通并应用外部门分析报告或数据	定性指标	3 种指标完成情况:连通 2 家及以上外部门分析报告或相关数据;连通 1 家外部门分析报告或相关数据;未连通外部门分析报告或相关数据
	省市县 3 级应急值守管理信息系统应用覆盖率	定量指标	省市县 3 级应急值守管理信息系统应用覆盖率 = 省市县 3 级疾控行政部门、疾控中心已应用应急值守管理信息系统机构数量/省市县 3 级疾控行政部门、疾控中心总数量 × 100%
应急指挥	集成智能流调信息系统	定性指标	3 种指标完成情况:已完成省级系统完善并与省统筹平台对接;已启动省级系统完善及与省统筹平台对接;未启动省级系统完善或与省统筹平台对接
	省市县 3 级传染病应急队伍实时视频连通率	定量指标	省市县 3 级传染病应急队伍实时视频连通率 = 已实现实时视频连通的省市县 3 级传染病应急队伍数量/省市县 3 级传染病应急队伍总数量 × 100%
	卫生应急资源保障综合管理信息系统	定性指标	3 种指标完成情况:系统已实现省内各级传染病应急队伍的卫生资源动态管理;已启动系统相关功能的建设和完善;未启动系统相关功能的建设和完善

2.3 调查程序和方法

基于调查内容及核心调查指标,结合 2024 年 7—9 月对全国东、中、西部地区(分别 3、6、3 个省(自治区、直辖市))疾控机构的现场评估结果,设计结构化调查问卷。问卷共设 16 个条目,涵盖问卷填报人员基本信息及各指标完成情况。在问卷设计阶段,征求来自东、中、西部共 7 位省级疾控中心信息化负责人意见。5 位专家共反馈 6 条意见,采纳 5 条,意见采纳率 83.33%;2 位专家无意见。正式发布的在线问卷支持通过手机/电脑终端填报,允许多次提交以便修改。各省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团疾控机构各提交 1 份问卷,重复提交以距离截止时间最近的版本为准,人工核验逻辑校验异常数据并修正。

2.4 统计分析方法

采用 Microsoft Excel 开展描述性统计分析,以百分比、构成比、变异系数等描述调查结果及区域差异^[2]。

3 结果

调查时间为 2025 年 1 月 3 日 9 时—13 日 24 时,共回收有效问卷 32 份。

3.1 整体进展

东、中、西部地区省级疾控机构启动省统筹平台建设与完善的比例分别为 88.89% (8/9)、70% (7/10)、69.23% (9/13)。

3.2 实施效果

3.2.1 传染病多渠道监测 东部地区 55.56% (5/9) 的省级疾控机构已完成重大和重点传染病管理信息系统完善并接入省统筹平台,显著高于全国平均水平 (21.88%)。东、中、西部地区分别有 22.22% (2/9)、30% (3/10)、38.46% (5/13) 的省级疾控机构未启动系统完善或与省统筹平台对接工作,见表 2。

表 2 集成重大和重点传染病管理信息系统指标完成情况

指标完成情况	东部		中部		西部		全国	
	数量(家)	占比(%)	数量(家)	占比(%)	数量(家)	占比(%)	数量(家)	占比(%)
已完成系统完善并与省统筹平台对接	5	55.56	1	10.00	1	7.69	7	21.88
已启动系统完善及与省统筹平台对接	2	22.22	6	60.00	7	53.85	15	46.88
未启动系统完善或与省统筹平台对接	2	22.22	3	30.00	5	38.46	10	31.25

东、中、西部地区分别有 33.33% (3/9)、20% (2/10)、23.08% (3/13) 的省级疾控机构在 2023 年前已建有传染病病原监测信息系统,东部地区疾控机构实验室病原检测结果平均接入率为 86.76%,显著高于中部地区的 7.03% (9/128) 和西部地区的 10.42% (15/144),区域差异系数为 1.06。无传染病病原监测信息系统建设基础的省级疾控机构中,东部地区建设进度相对良好,33.33% (2/6) 的东部地区省级疾控机构已完成传染病病原监测信息系统建设工作,中部地区处于全

国平均水平 (12.50%)。

东、中、西部地区分别有 77.78% (7/9)、50% (5/10)、38.46% (5/13) 的省统筹平台实现了部分监测核心业务指标的自动采集分析应用,平均分析应用率分别为 52.38% (231/441)、26.33% (129/490)、27.94% (178/637)。东、中、西部地区分别有 66.67% (6/9)、20% (2/10)、30.77% (4/13) 的省统筹平台连通了外部门分析报告或相关数据,见表 3。

表 3 系统连通并应用外部门分析报告或数据指标完成情况

指标完成情况	东部		中部		西部		全国	
	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)
连通 2 家及以上外部门分析报告或相关数据	6	66.67	2	20.00	3	23.08	11	34.38
连通 1 家外部门分析报告或相关数据	0	0	0	0	1	7.69	1	3.13
未连通外部门分析报告或相关数据	3	33.33	8	80.00	9	69.23	20	62.50

3.2.2 应急作业 东、中、西部地区分别有 77.78% (7/9)、30% (3/10)、53.85% (7/13) 的省级疾控机构已应用应急值守管理信息系统, 区域差异系数为 0.36, 处于中等差异水平。其中东、中、西部地区分别有 71.43% (5/7)、100% (3/3)、28.57% (2/7) 的省级疾控机构应急值守管理

信息系统省市县 3 级应用覆盖率达 100%。此外, 东、中、西部地区分别有 77.78% (7/9)、80% (8/10)、53.85% (7/13) 的省级疾控机构已完成或正在推进省级智能流调信息系统升级完善及其与省统筹平台的对接工作。其余省级疾控机构相关工作尚未启动, 见表 4。

表 4 集成智能流调信息系统指标完成情况

指标完成情况	东部		中部		西部		全国	
	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)
已完成省级系统完善并与省统筹平台对接	5	55.56	2	20.00	1	7.69	8	25.00
已启动省级系统完善及与省统筹平台对接	2	22.22	6	60.00	6	46.15	14	43.75
未启动省级系统完善或与省统筹平台对接	2	22.22	2	20.00	6	46.15	10	31.25

3.2.3 应急指挥 东、中、西部地区分别有 88.89% (8/9)、70% (7/10)、69.23% (9/13) 的省级疾控机构实现省市县 3 级传染病应急队伍实时视频连通率 90% 以上, 平均连通率分别为 89.40% (759/849)、69.88% (870/1245)、65.36%

(849/1299)。此外, 东、中、西部地区分别有 77.78% (7/9)、80% (8/10)、69.23% (9/13) 的省级疾控机构已完成或正在推进卫生应急资源保障综合管理信息系统建设。其余机构相关工作尚未启动, 见表 5。

表 5 卫生应急资源保障综合管理信息系统指标完成情况

指标完成情况	东部		中部		西部		全国	
	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)	数量 (家)	占比 (%)
系统已实现省内各级传染病应急队伍的卫生资源动态管理	4	44.44	1	10.00	1	7.69	8	25.00
已启动系统相关功能的建设和完善	3	33.33	7	70.00	8	61.54	14	43.75
未启动系统相关功能的建设和完善	2	22.22	2	20.00	4	30.77	10	31.25

4 讨论

4.1 平台建设进度与实施效果存在显著区域差异

全国省统筹平台建设呈现“东高西低”的阶梯

格局: 东部地区启动率 (88.89%) 显著高于中部 (70%) 和西部 (69.23%)。在纳入省统筹平台的 4 个核心应用系统 (重大和重点传染病管理、病原监测、智能流调、卫生应急资源综合管理) 建设或集成任务中, 东部地区完成率均高于中、西部地

区,这可能与区域信息化基础、政策支持力度、专业人才储备、新兴技术应用能力有关^[3]。中、西部地区仍有21.74% (5/23)的省级疾控机构未启动平台建设,导致国家传染病智能监测预警前置软件在医疗机构部署后无法同步集成,影响后续监测预警工作。

4.2 信息化支撑传染病监测预警与应急指挥初显成效

全国范围内,疾控机构实验室病原检测结果接入、监测核心业务指标自动采集分析应用、省市县3级应急值守管理信息系统应用覆盖、省市县3级传染病应急队伍实时视频连通等方面均取得进展。其中,省市县3级传染病应急队伍实时视频连通率达73.03% (2478/3393),效果较为显著。

近年来,我国通过总结疫情防控经验并强化应急体系建设,出台《关于推动疾病预防控制事业高质量发展的指导意见》《关于进一步提升基层应急管理能力的意见》等政策文件,推动传染病应急管理体系从“分散应对”向“系统作战”转型。但中、西部地区疾控机构实验室病原检测结果接入率仍较低,可能与异构系统架构冲突、接口与数据标准化不足有关^[4]。国际经验表明,统一数据标准对提升多源异构数据利用率至关重要^[5],应进一步推进数据结构化与标准化处理。省级实践方面,省统筹平台强化了传染病动态感知、全病程管理、跨区域协同处置、监测质量与效率、实验室数据标准化采集、疫情风险评估、流调溯源数据融合、应急值守闭环管理及资源精准调度,为全国传染病监测与应急指挥的“横向协同、纵向联动”奠定了基础^[6-7]。

5 实施建议

5.1 聚焦短板,精准推进省统筹平台建设

一是紧扣我国传染病监测预警能力提升目标,以问题与需求为导向,围绕信息化、标准化、集成化、智能化等关键领域补短板,强化平台服务业务的核心功能^[8]。二是结合省级实际,厘清平台建设

与业务应用的边界,整合现有信息化资源,因地制宜明确实施重点。三是强化数据标准化治理与跨平台信息共享,消除“信息孤岛”对预警时效的制约。

5.2 深化协作,构建跨区域协同机制

通过跨省考察学习、专家咨询论证等方式,深化对项目建设的整体认识。构建“东部技术输出、中部承接转化、西部特色应用”的梯度协作网络,优化资源配置,推动全国传染病监测与应急指挥能力均衡发展。

5.3 创新驱动,深化数智化应用赋能

依托数字化、智能化技术,在多渠道传染病监测、风险预警、应急演练仿真及协同处置等场景中开展创新实践。通过技术创新拓展应用场景,以应用创新重塑工作模式,以模式创新提升服务效能,为疾控事业高质量发展提供典型案例与解决方案^[9-11]。

5.4 严控过程,保障项目实施质量

强化需求、设计、测试、验收等关键节点的进度监控与质量管理,及时纠正项目实施与国家总体设计、省级推进计划的偏差。严格评估需求变更申请,仅支持符合项目边界且能提升传染病监测预警与应急指挥效果的调整^[12-13]。采用滚动规划、迭代开发、增量交付模式,增加用户参与度,提升项目交付效率与效果^[14]。

6 结语

数字化时代背景下,科技创新已成为重塑疫情防控模式、重构公共卫生应急响应体系的关键驱动力。信息化平台作为疾控业务协同体系的智能基座与数字枢纽,为全面推进疾控高质量发展提供了新路径。省统筹区域传染病监测预警与应急指挥信息平台建设是一项系统性工程,需要认清弱项、加强交流、创新应用、强化管理,从技术与管理两方面出发,破解数据异构性与系统碎片化难题,促进传染病监测预警与应急指挥能力的迭代升级,推动疫情防控从经验驱动向数据驱动的范式跃迁。

作者贡献: 赵嘉负责数据分析、论文撰写; 赵自雄负责论文修订; 傅罡负责论文审核; 苏雪梅、马家奇负责论文审核、提供指导。

利益声明: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 王松旺, 孟郁洁, 李言飞, 等. 省级疾控机构信息化建设和应用现状 [J]. 医学信息学杂志, 2017, 38 (7): 46-50.
- 2 李少琼, 马家奇, 陈梦, 等. 全国省级及试点地区疾控中心信息化建设效果分析 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39 (4): 433-436.
- 3 赵自雄, 赵嘉. 全国疾病预防控制信息化建设基础能力抽样评估与结果分析 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2020, 17 (4): 427-431.
- 4 岳建, 易志武, 曲建明, 等. SNOMED CT 对国家医疗数据互联互通目标的支撑性研究 [J]. 中国数字医学, 2018, 13 (4): 17-19.
- 5 吴琼, 刘月辉, 刘建超, 等. 大数据背景下医院数据资源分类框架与数据标准化分析 [J]. 中华医院管理杂志, 2024, 40 (3): 165-171.
- 6 栗圆, 赵颖琪, 孔鑫, 等. 北京市疫情防控一体化平台

建设与应用 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2024, 21 (5): 641-646.

- 7 谢聪, 彭雨霜, 黄增辉, 等. 基于湖北省统筹传染病监测预警平台的疫情信息报告质量与效率分析 [J]. 疾病监测, 2025, 40 (1): 44-48.
- 8 关于建立健全智慧化多点触发传染病监测预警体系的指导意见 [EB/OL]. [2025-02-09]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202408/content_6971481.htm.
- 9 赵嘉, 苏雪梅, 赵自雄, 等. 新形势下疾病预防控制信息化需求及应用场景分析 [J]. 医学信息学杂志, 2024, 45 (2): 65-70.
- 10 赵自雄, 马家奇. 数智化在传染病预防控制中的应用与进展 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2024, 21 (5): 635-640.
- 11 苏雪梅, 赵自雄, 赵嘉. 疾病预防控制信息化建设、应用与规划 [J]. 医学信息学杂志, 2023, 44 (5): 1-6.
- 12 张晖. 浅谈企业信息化项目管理 [J]. 铁路采购与物流, 2014 (5): 38-40.
- 13 冯霞. 人民银行信息化项目管理工作实践探究 [J]. 金融科技时代, 2022, 30 (10): 78-82.
- 14 刘昊, 张红, 姜又琳, 等. 医院信息化项目管理方法的探索与应用 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2023, 20 (5): 754-760.

(上接第 6 页)

参考文献

- 1 苏雪梅, 赵自雄, 赵嘉. 疾病预防控制信息化建设、应用与规划 [J]. 医学信息学杂志, 2023, 44 (5): 2-6.
- 2 田悦. 我国居民电子健康档案领域研究热点的演化路径探析 [J]. 河南医学研究, 2024, 33 (24): 4417-4421.
- 3 “数据要素×”三年行动计划(2024—2026年) [EB/OL]. [2024-11-01]. https://www.nda.gov.cn/sjj/xxgk/gkncr/ghjh/0909/20240909160155798592998_pc.html.
- 4 关于推动疾病预防控制事业高质量发展的指导意见 [EB/OL]. [2024-02-01]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202312/content_6922484.htm.
- 5 卫生健康行业人工智能应用场景参考指引 [EB/OL]. [2024-12-01]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/gongwen/202411/647062ee76764323b29af0124b64400.shtml>.
- 6 栾桂杰, 刘少楠, 孙靓, 等. 山东省疫苗冷链监测平台建设与应用评价 [J]. 中国疫苗和免疫, 2024, 30 (2): 225-230.
- 7 虞诗远. 智能穿戴设备对慢病自我管理生活方式的影响效果评估研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2023.
- 8 余灿灿. 健康监测类老年智能穿戴设备的界面设计策略

研究 [J]. 艺术品鉴, 2019 (35): 14-15.

- 9 李宏太. 基于老年人健康状况监测的穿戴设备及系统设计研究 [D]. 成都: 西南交通大学, 2017.
- 10 赵自雄, 马家奇. 数智化在传染病预防控制中的应用与进展 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2024, 21 (5): 635-640.
- 11 马家奇, 王松旺, 郭青, 等. 国家传染病智能监测预警前置软件总体设计与实施 [J]. 中国数字医学, 2025, 20 (3): 89-95.
- 12 柳东如. 湖北省统筹区域传染病监测预警体系建设实践与思考 [J]. 公共卫生与预防医学, 2023, 34 (6): 1-4.
- 13 程旻娜, 张晟, 隋梦芸, 等. 信息化支撑的整合式社区慢性病健康管理模式探索 [J]. 上海预防医学, 2022, 34 (11): 1079-1084.
- 14 孔斌, 杨秋芬, 李丽. 区域健康画像和健康评估应用研究 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2024, 21 (4): 565-570.
- 15 万源, 罗俊, 章诗韵. 武汉市智能流调系统的设计与实现 [J]. 中国现代医生, 2023, 61 (7): 81-84.
- 16 吕慧敏, 句华. 技术平台缘何推动了自上而下的数据共享? ——以 D 市公安部门“云警作战”平台为例 [J]. 电子政务, 2024 (6): 108-117.