

面向应急决策的台风灾害风险普查成果转化研究——以瑞安市为例

宋珊珊 潘雯菁 余余鹏 温从轩

瑞安市气象局

DOI:10.32629/eep.v8i9.2889

[摘要] 第一次全国自然灾害综合风险普查积累了海量数据,然而,如何将这些基础数据有效转化为应急决策的直接依据,仍是当前防灾减灾工作的关键挑战。本文以浙江省瑞安市台风灾害为例,提出了“决策导向的成果转化”方法论。该方法通过构建历史情境对标体系与动态风险预见框架,将静态的普查数据转化为系列化决策知识产品。实践证明,该方法能够较好支撑应急响应中的态势研判、资源调配与行动部署,提升防灾决策的科学性与精准性,为普查成果的业务化应用提供了可复制的实践范式。

[关键词] 风险普查; 成果转化; 应急决策; 台风灾害; 瑞安市

中图分类号: P458.1+24 **文献标识码:** A

Research on the Transformation of Typhoon Disaster Risk Survey Results for Emergency Decision-Making: A Case Study of Ruian City

Shanshan Song Wenjing Pan Yupeng Yu Congxuan Wen
Ruian Meteorological Bureau

[Abstract] The first national comprehensive survey of natural disaster risks has accumulated vast amounts of data. However, effectively transforming this foundational data into direct support for emergency decision-making remains a key challenge in current disaster prevention and mitigation efforts. Taking typhoon disasters in Ruian City, Zhejiang Province as a case study, this paper proposes a "decision-oriented achievement transformation" methodology. By constructing a historical scenario benchmarking system and a dynamic risk foresight framework, this method converts static survey data into a series of decision knowledge products. Practice has shown that this system can directly support situation analysis, resource allocation, and action deployment during emergency responses, significantly enhancing the scientific rigor and precision of disaster prevention decisions. It provides a replicable practical paradigm for the operational application of survey achievements.

[Key words] risk survey; achievement transformation; emergency decision-making; typhoon disaster; Ruian City

引言

全国自然灾害综合风险普查是一项奠基性的国情国力调查,其根本生命力在于成果应用^[1-3]。而台风是中国沿海地区最为严重的自然灾害之一^[4-5]。以瑞安市为例,普查形成的技术报告系统梳理了历史台风致灾因子与承灾体信息,为区域风险评估奠定了坚实的数据基石^[6]。该报告详细记录了历史台风个例的气象特征和影响情况,包括过程雨量、最大风速等关键参数,为深入研究台风灾害规律提供了宝贵的基础资料。然而,在应急管理实战中,这些以静态报告和宏观区划图形式存在的成果,面临着“数据有余而决策支持不足”的困境。根据应急管理部的反

馈,决策者难以快速从大量报告中提取关键信息,也无法将历史数据与实时台风过程进行有效关联,导致宝贵的普查数据在关键时刻难以发挥应有作用。这种现象在全国范围内具有普遍性,如何将海量的普查数据转化为直观、可操作的决策支持工具,成为当前气象防灾减灾融入应急管理体系建设中亟待解决的重要问题。

这一问题的核心在于普查成果与决策需求之间存在“应用鸿沟”。一方面,普查数据具有专业性强的特点,包含了大量专业术语和复杂指标;另一方面,应急决策需要在时间紧迫的情况下做出,要求信息高度凝练和直观。为跨越此鸿沟,本研究提出“决

备的部署;防御措施更加精准,避免了简单化的全面防御,实现了重点区域的重点布防;防御过程更加有序,改变了以往仓促应对的局面。

3.3管理效能提升:从“广谱防御”到“精准防控”

基于精准的风险预见能力,防灾资源的配置效率得到了显著提升。过去,由于缺乏准确的风险定位,往往采取“广谱防御”策略,导致资源分散、重点不突出。现在,通过风险动态推演框架,可以实现更加精准的资源配置。这种精准防控不仅体现在空间维度上,还体现在时间维度上——根据风险演变规律,分批次、分时段地投入防御力量,优化了资源使用效率。

4 结论与展望

本研究提出的“决策导向的成果转化”方法论,经过实践检验,证明是一套行之有效的普查成果应用模式。该方法论成功地将台风风险普查的静态数据体系,转化为一套充满活力的决策支持系统。通过历史情境对标与动态风险预见两大核心路径,生成了系列化的决策知识产品,有效弥合了数据与应用之间的鸿沟。

这一面向决策进行技术转化思路具有一定的普适性与可复制性。它提供了一套较清晰的方法论框架,各地均可基于本地普查数据,因地制宜构建适合自己的决策支持产品体系。同时,本方法也存在一些需要完善的地方,如当前的历史情境对标体系主要基于气象致灾因子,未来需考虑承灾体脆弱性变化的影响,考虑防灾工程体系建设、社会经济的发展对灾害防御能力的提升作用。此外,决策知识产品的表现形式也需要不断优化,更好地适应不同层级决策者的使用习惯。

展望未来,面向决策进行普查数据的应用体系建设,这一思路有着广阔的应用发展空间。首先,可以进一步向更多灾种拓展,建立多灾种综合风险评估与预警体系。其次,随着科技发展,可以探索建立智能化的风险研判助手,实现灾害风险的自动识别和评估,推动与应急管理平台的深度耦合,实现从风险预警到应

急响应的全链条智能化,构建起全域覆盖、全程贯通的现代化气象防灾减灾救灾新格局。

[基金项目]

瑞安市科技局社会发展项目“瑞安台风灾害风险普查成果应用研究”(MS2024081)资助。

[参考文献]

- [1]国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室.第一次全国自然灾害综合风险普查公报[R].2024.
- [2]浙江省应急管理厅.强化普查成果应用 提升台风巨灾保险效能[R].2025.
- [3]张国清.提高防灾减灾救灾能力推进国家安全体系和能力现代化[N].人民日报,2025-11-13(001).
- [4]黄莉,袁田,彭毅,等.台风灾害社区韧性感知评估研究[J].自然灾害学报,2023,32(1):22-28.
- [5]姜露露,马仁锋,袁海红.台风灾害经济损失评估研究进展[J].生态科学,2022,41(3):252-263.
- [6]浙江省瑞安市气象局.第一次全国自然灾害综合风险普查技术报告——气象(浙江省瑞安市)[R].2022.
- [7]中国气象局.智能网格预报业务规范[Z].2020.
- [8]浙江省气象局.浙江省气象灾害综合风险预警业务规范[Z].2021.
- [9]中国气象局上海台风研究所.西北太平洋台风最佳路径数据集[DB].2021.
- [10]陈雷,李京.融合移动信令的动态人口暴露度模型及其在台风风险评估中的应用[J].地理学报,2024,79(3):455-468.
- [11]温州市应急管理局.温州市台风与强降雨巨灾指数保险试点总结[R].2023.

作者简介:

宋珊珊(1993--),女,汉族,浙江人,本科,工程师,研究方向:综合气象业务。