

水文勘测在防汛抗旱中的作用研究

高林方

常山县水文站

DOI:10.12238/hwr.v7i12.5096

[摘要] 近些年来,社会经济在高速发展的同时,生态环境的恶化也在不断的加剧,使得洪涝灾害的发生率日益增多,给人们的正常生活生产带来了严重的影响。在此背景下,就需要高度重视水文勘测工作的开展,并且不断提高水文勘测的技术水平,充分发挥其在水资源保护、防汛抗旱中的作用,最终推动社会经济的良性、持续发展。本文主要针对水文勘测在防汛抗旱中的作用,展开了以下研究。

[关键词] 水文勘测; 防汛抗旱; 作用

中图分类号: TV697.1+3 **文献标识码:** A

Research on the role of hydrological survey in flood control and drought resistance

Linfang Gao

Changshan County Hydrological Station

[Abstract] In recent years, with the rapid development of the social economy, the deterioration of the ecological environment has also been constantly intensifying. Therefore, the incidence of flood disasters is increasing, which has brought serious impacts on people's normal life and production. In this context, it is necessary to attach great importance to the development of hydrological survey work, continuously improve the technical level of hydrological survey, fully play its role in water resource protection, flood control and drought resistance, and ultimately promote the healthy and sustainable development of the social economy. This article mainly focuses on the role of hydrological survey in flood control and drought resistance, and conducts the following research.

[Key words] hydrological survey; Flood control and drought resistance; effect

引言

水文勘测工作的开展,在防汛抗旱中发挥着非常重要的作用。比如通过水文数据的精准获取,进行洪灾与旱情的及时预测,然后采取相应的手段与方法,杜绝各种灾害的发生,满足人们的生活生产需求。因此就需要加大对水文勘测在防汛抗旱中的研究,并且合理发挥其价值与作用,从而提高水文勘测工作的水平。

1 水文勘测在防汛抗旱中的作用

水文勘测在防汛抗旱中扮演着至关重要的角色,通过水文监测与水情信息报送,能够为防汛抗旱指挥决策提供实时准确的数据支撑与科学依据。主要是因为水文勘测工作,能够实时监测江河水库的水位、降雨量、流量等数据,以及动态掌握水文变化情况,预测未来的水情趋势,因此对于防汛抗旱工作而言至关重要的。当河流上游降雨量较大时,就可以采取加强巡查、加固堤坝等措施,防止洪水灾害的发生;在旱情严重时,及时采取节水措施、加强水资源调配等措施,保障人民生活与农业生产^[1]。同时,通过对水文数据的实时分析,能够有效评估防汛抗旱工作

的效果,为今后的防汛抗旱工作提供经验与借鉴。比如某个地区在历史上经常发生洪涝灾害,科学合理展开水文勘测与数据分析工作,就能够提前预测到可能的风险,从而提前采取措施,防止灾害的发生。此外,准确的水文数据与科学预测,能够制定更加科学合理的水资源调配方案,提高水资源利用效率。以及为水灾防治提供数据支持与科学依据,提高水灾防治的效果与效率。水文勘测在防汛抗旱中的作用,主要表现在:(1)提供准确的水文数据。水文勘测工作在开展中,需要先设立站点,加强对水位、降雨量、流量等水文数据的实时监测与采集,从而为防汛抗旱工作提供了准确、及时的水文数据支持。这些数据不仅能够反映水文状况,而且帮助决策者更好地了解当前的水情,最终做出准确的决策。比如在关键地区与流域建立完善的水文监测站点网络,确保对水文状况进行全面、连续的监测;引入先进的监测技术与设备,提高监测数据的质量与精度,确保数据的准确性与可靠性;建立完善的数据质量管理与校准制度,对监测数据进行严格的审核与校准,确保数据的准确性与可靠性;建立跨部门、跨地区的数据共享平台,促进数据的共享与应用,提高数据的利用

效率与准确性; 加强数据的分析与应用, 挖掘数据的潜在价值, 为决策提供科学依据; 在应对突发事件时, 建立应急监测机制, 确保能够快速响应并准确监测水文状况。(2) 进行洪灾与旱灾的预测。水文勘测工作, 需要基于水文数据, 结合气象、地形等因素分析之上, 然后进行洪灾或旱灾的预测。就可以在洪水到来之前提前采取应对措施加固堤坝, 提高水库的蓄水能力, 或在旱情发生时合理调配水资源等, 将灾害带来的损失降低最低。比如根据历史与实时监测数据, 建立洪水预测模型, 结合气象预报与地形资料, 预测洪水发生的时间、地点与规模; 加强对土壤湿度、地下水位、降雨量等旱情指标的监测, 建立完善的旱情监测体系, 及时掌握旱情动态, 为抗旱工作提供科学依据; 利用现代数据分析与挖掘技术, 对历史与实时监测数据进行深入分析, 发现洪水旱情的规律与趋势, 提高预测的准确性与可靠性; 建立跨部门、跨地区的信息共享平台, 促进气象、水文、土壤、农业等多领域数据的共享与应用, 提高预测的准确性与应对能力。(3) 精细化水资源管理。在水文勘测工作中, 能够实时监测水库水位、河流流量等关键指标, 为水资源管理提供科学依据。其有助于实现水资源的合理调配与高效利用, 确保在防汛抗旱期间能够充分发挥作用。同时, 还可以通过水资源管理信息系统的建立, 整合水文、气象、土壤、水利工程等多领域的的数据, 实现水资源的实时监测与动态管理。比如推广节水技术与措施, 如节水灌溉、雨水收集、海水淡化等, 提高水资源的利用效率与效益; 根据区域水资源分布与需求情况, 制定科学的水资源配置方案, 实现水资源的合理调配与高效利用; 加强水资源保护, 防止水污染与水资源浪费, 确保水资源的可持续利用。(4) 评估防汛抗旱效果。水文勘测能够对历史或当前的水文数据进行深入分析, 从而对防汛抗旱工作的效果进行评估。然后积累相应的工作经验, 及时发现存在的问题, 为今后的防汛抗旱工作提供有益的参考。比如制定科学、全面的评估标准与指标, 包括洪水、旱情、水利工程、人员组织、物资保障等多个方面, 确保评估工作的规范化与标准化; 根据评估标准与指标, 收集与分析相关数据, 包括洪水水位、降雨量、水利工程运行情况、人员物资调配等, 对防汛抗旱工作进行全面了解与分析; 组织专家与工作人员开展实地调查, 深入了解防汛抗旱工作的实际情况, 发现存在的问题与薄弱环节, 为评估工作提供更加详实的基础资料; 结合数据与实地调查情况, 对防汛抗旱工作进行综合分析评价, 包括工作成效、存在问题、经验教训等, 提出相应的建议与措施; 将评估结果以报告的形式发布, 向相关部门与社会公众通报防汛抗旱工作的成效与问题; 建立防汛抗旱工作档案管理制度, 将评估结果、工作记录、影像资料等保存下来, 形成完整的档案资料, 为今后的评估工作提供依据与参考。

2 水文勘测在防汛抗旱应用中存在的问题

2.1 监测设施不足

现如今, 很多地区在水文勘测工作中, 其监测设施数量较少, 以及部分设施较为陈旧老化, 已经无法满足防汛抗旱工作的需求。由于监测设施不足, 就会导致水文数据不够精准、及时, 影

响防汛抗旱工作的效果^[2]。比如部分地区的监测设施, 无法覆盖全部监测区域, 导致监测数据不全面, 影响着数据信息的采集与获取; 以及监测设备的质量不高, 导致监测数据的准确性受到影响, 并且存在着一定的误差, 无法真实反映河流水文现象。

2.2 数据共享不畅

数据共享不畅, 也是水文勘测在防汛抗旱应用中存在的问题之一。主要是因为现阶段的水文勘测所获得的数据共享不畅, 导致数据无法及时传递到需要的地方, 从而影响决策的准确性与时效性。比如监测数据共享不畅, 各地区的水利、生态环境、自然资源、农业农村、交通运输等各部门相互沟通联系较少, 且未能建设统一、标准的信息系统, 从而影响着数据信息的共享, 浪费了大量的资源资金; 以及数据标准不统一, 不同层级间存在重复采集或未能及时采集等现象, 未能积极将现代化信息技术应用其中, 展开跨业务、多角度、多层次优化管理、分析评估与决策工作。

2.3 技术更新缓慢

水文勘测技术需要不断更新与改进, 才能适应不断变化的水文条件与防汛抗旱工作的需求。然而多个地区的技术更新缓慢, 导致水文勘测的效果不够理想。比如很多地区的水文勘测工作, 仍沿用传统的监测方法, 缺乏先进的监测技术与设备, 导致监测数据的质量与效率低下; 再加上缺乏对新技术、新方法的研发与应用, 无法适应不断变化的环境需求。

2.4 人员素质不高

水文勘测需要专业的人员进行操作与维护, 然而很多地区的人员素质不高, 缺乏必要的技术与经验, 导致水文勘测工作无法充分发挥作用。比如对于水文勘测的专业知识与技能掌握不足, 无法胜任实际工作; 缺乏丰富的工作经验, 以及完善的理论知识等, 无法快速适应工作环境与解决实际问题; 严重缺乏团队协作精神, 无法与同事与上级有效沟通与协作。

3 具体应用措施

3.1 完善监测设施

在新时期背景下, 要想充分发挥水文勘测在防洪抗旱中的作用, 就需要先完善监测设施, 确保监测设施的充足、先进, 从而提高工作效率与水平。第一, 当地政府相关部门, 需要设立专门的专项资金, 用于购买先进的监测设备与技术, 提高监测设施的数量与质量。同时, 还要主动与相应的企事业单位、社会团体等, 保持密切的沟通交流, 及时出台相应的优惠、补贴政策, 鼓励各社会力量投入更多的资金, 不断引入先进的监测设备与技术, 满足水文勘测工作的开展需求^[3]。第二, 在新时期背景下, 各水文勘测机构, 还需要积极引进与应用新的监测技术, 如遥感监测、自动监测等技术, 不断提高监测效率与准确性。此外, 还要积极将现代化信息技术应用其中, 如大数据技术、物联网技术、云计算技术、人工智能技术等, 从而精准、全面获取相应的数据信息, 实时、动态展开监测工作, 为防洪抗旱工作提供相应的保障。第三, 各水文勘测工作人员, 还需要根据实际需要, 在关键区域与重点流域设置合适的监测点, 增加监测点的覆盖率, 确保监测设

施的全面覆盖,构建完整的网络体系,获取全面、精准的数据信息。此外,还需要建立水文监测信息共享平台,实现数据互通与信息共享,提高监测数据的利用效率。第四,在监测设施的完善中,还需要定期展开监测设施的检查与维护工作,确保设备的正常运行与使用寿命。比如将故障检修、预防检修、定期维修等有效结合,基于不同监测设施制定相应的检修维护计划,针对突发事件或特殊情况,建立应急机制,确保监测设施在紧急情况下能够快速响应与准确监测。

3.2 做到信息共享

做到信息共享,是为了实现水文数据信息的共享与互通,防止浪费大量的资源资金,保障防汛抗旱工作的实效性。在实际工作中,就需要做到以下几点:第一,各地区的水文站,需要建立专门的信息共享平台,将水文勘测数据与相关资源整合在一起,方便广大用户获取与使用。同时,还需要制定统一的信息共享标准,规范数据格式与交换方式,确保不同部门与地区之间的数据能够兼容与互操作^[4]。第二,不断提高数据采集的准确性与实时性,以及加强数据的传输能力,确保数据能够及时传输到信息共享平台。比如加强技术支持,从系统开发、维护与安全保障等角度出发,确保信息共享平台的安全性、实时性、准确性,满足数据共享与传输需求。第三,各水文站还需要提供多种形式的数据服务,如数据查询、数据下载、数据报表等,从而满足不同地区、不同机构、不同用户的实际需求。此外,还需要加快信息共享机制的建立步伐,并且明确各部门与地区之间的责任与义务,确保信息共享的可持续性与稳定性。第四,推广信息共享文化,提高用户对信息共享的认识与意识,鼓励用户积极参与信息共享。

3.3 加快技术更新

在新时期背景下,提高水文勘测技术水平,保障防汛抗旱工作的高效开展,还需要加快技术的更新步伐。第一,各地区的水文站,要积极引进新技术,如遥感技术、GIS技术、数值模拟技术等,提高水文勘测的效率与准确性。同时,还应当及时更新水文勘测设备,购买先进的设备,提高设备的性能与精度,提高监测数据的准确性与可靠性。第二,各水文站,要主动与相关科研机

构、企业等建立长期的合作关系,共同研发新技术与设备,从而推动水文勘测技术的创新与发展。第三,定期组织水文勘测技术人员,主动与相关人员展开技术交流,分享经验与知识,促进技术的更新与应用。第四,建立技术更新机制,鼓励技术人员积极探索与应用新技术,推动水文勘测技术的不断发展与进步。

3.4 提高人员素质

水文勘测在防洪抗旱中作用的发挥,还需要不断提高水文勘测人员的综合能力。第一,各水文站要定期组织水文勘测技术人员参加培训与教育,学习新的理论与技术,提高他们的专业素质与技术水平。同时,要积极鼓励水文勘测技术人员主动学习与自学,提供必要的学习资源与指导,帮助其掌握新的知识与技能^[5]。第二,建立考核与激励机制,对水文勘测技术人员进行定期考核与评价,对表现优秀的人员给予奖励与激励,提高工作人员的工作积极性与责任心。第三,提供更多的实践锻炼的机会,鼓励水文勘测技术人员参与到实际项目与任务中,从而积累更多的实际经验,不断提高自身的专业能力。

4 结语

综上所述,要想充分发挥水文勘测在防汛抗旱中的作用,就需要通过完善监测设施、做到信息共享、加快技术更新、提高人员素质等措施的落实,从而保证水文勘测工作的实效性,满足人们的生活生产需求。

[参考文献]

- [1]唐君.水文勘测在防汛抗旱中的作用探析[J].科学与信息化,2021(7):194-195.
- [2]翟思贝.水文勘测在防汛抗旱中的作用探析[J].科技风,2021(36):189.
- [3]徐金梅.分析水文勘测在防汛抗旱中的作用[J].新农村,2020(11):70.
- [4]许攀,程浩,王渠.水文勘测在防汛抗旱中的作用分析[J].建筑工程技术与设计,2020(23):4117.
- [5]彭俊.水文勘测在防汛抗旱中的作用分析[J].农家参谋,2020(13):228.