

水利工程的防汛准备与抢险策略

王永辉

中国南水北调集团中线有限公司河南分公司 河南 郑州 450018

摘要：水利工程在防汛工作中扮演着关键角色。当前，防汛准备与抢险工作面临任务不明确、物资储备不足、设施检查维修不及时等问题。为应对这些挑战，需明确防汛任务，加强物资储备，完善工作预案，并强化设施的检查与维修。同时，制定科学的抢险策略，包括汛前检查维修、加固修复及气象资料收集，以确保水利工程在防汛中有效发挥作用。通过这些措施，能显著提高防汛抢险能力，保护人民生命财产安全。

关键词：水利工程；主要问题；防汛策略；抢险策略

引言

水利工程作为抵御自然灾害的重要屏障，其防汛准备与抢险策略的制定与实施至关重要。随着气候变化的影响日益显著，水灾频发且破坏力日益增强，对水利工程的防汛能力提出了更高要求。本文旨在探讨水利工程防汛的必要性，分析存在的问题，并提出相应的准备与抢险策略，以确保水利工程在防汛工作中发挥最大效能，为社会的稳定和发展提供有力保障。

1 水利工程防汛必要性

首先，它关乎人民生命财产的安全。水灾具有突发性和毁灭性，水利工程通过建设防洪设施，如堤防、水库，能有效拦蓄洪水、降低洪峰流量，减少洪水对生命的威胁和财产的损失。其次，水利工程是维护社会稳定和经济发展的基石。通过科学调度，水利工程不仅保障防洪安全，还为农业、工业、城市供水提供可靠水源，推动经济的持续发展。再次，水利工程对生态环境的保护具有重要意义。它通过建设湿地、湖泊等生态设施，调节洪水流量，减少洪水对生态的冲击，同时改善水质、增加水域面积，提升生物多样性。此外，水利工程还提高了灾害应对能力。在全球气候变化和城市化加速的背景下，水利工程通过技术创新和改造，增强防洪设施的安全性，为灾害预警和应急抢险提供重要支持。最后，水利工程有助于水资源的优化配置和高效利用，通过科学调度和管理，实现水资源的可持续利用，为节水灌溉、污水处理等提供技术支持，推动水资源的节约和保护^[1]。

2 水利工程防汛及抢险工作中存在的主要问题

2.1 防汛任务部署不够明确，责任划分不清晰

(1) 任务内容不明确：在防汛工作开始前，对于各个部门和人员应负责的具体任务，往往缺乏明确的规定和说明。这导致在实际操作中，各部门和人员可能对自

己的职责和任务理解模糊，无法有效地开展工作。(2) 责任边界模糊：在防汛工作中，不同部门和人员之间的责任边界往往不够清晰。当出现问题时，容易出现责任推诿、互相扯皮的情况，导致问题无法得到及时解决。

(3) 缺乏统一指挥：由于防汛任务部署不明确，责任划分不清晰，往往导致在防汛工作中缺乏统一的指挥和协调。各部门和人员可能各自为政，无法形成合力，从而降低了防汛工作的整体效率。

2.2 防汛物资储备不足

第一，防汛物资储备可能缺乏某些关键物资，如沙袋、防水布、救生设备等，这些物资在应对洪水时起着至关重要的作用。由于种类不全，一旦洪水来临，可能会发现所需物资匮乏，无法有效应对。第二，即使储备了必要的防汛物资，但数量可能不足以应对大规模的洪水灾害。在紧急情况下，物资的快速消耗可能导致储备迅速耗尽，无法满足持续的抢险需求。第三，防汛物资的质量直接影响其使用效果和抢险效果。如果储备的物资质量不达标，如沙袋易破裂、防水布漏水等，将严重影响抢险工作的顺利进行。第四，物资管理不善：防汛物资的管理可能存在疏漏，如存储条件不当、过期未更换等，导致物资损坏或失效。此外，缺乏有效的物资调配和分发机制，也可能导致在紧急情况下物资无法及时送达所需地点^[2]。

2.3 水库建设规划不合理

(1) 规划缺乏前瞻性：水库建设规划可能未能充分考虑流域的气候变化、水文条件等因素，导致规划缺乏前瞻性。随着时间的推移，这些因素的变化可能导致水库的防洪能力下降，无法满足实际需要。(2) 布局不合理：水库的布局可能不合理，未能充分考虑流域的地形、地貌等因素。这可能导致水库在防洪时无法充分发挥其作用，或者在某些地区形成防洪短板。(3) 建设标

准不足：水库的建设标准可能不足，无法应对极端气候条件下的洪水。这可能导致在特大洪水发生时，水库的防洪能力严重不足，无法保护下游地区的安全。（4）缺乏维护和监测：水库在长期使用过程中可能出现老化、损坏等问题。如果缺乏必要的维护和监测措施，这些问题可能无法得到及时发现和处理，进而影响水库的防洪能力。

2.4 水利工程的检查不全面和维修不及时

（1）检查不全面：在进行水利设施检查时，常常存在只关注部分关键设施或区域的情况，如大坝的主体结构、泄洪设施等，而忽视了其他同样重要的部分，如堤防的隐蔽部位、排水系统的末梢等。这种检查不全面的现象，例如，堤防的裂缝、渗流等微小问题，如果不及及时发现和处理，可能会逐渐扩大，最终导致堤防失稳、决堤等严重后果。（2）维修不及时：在水利设施检查中，往往存在维修不及时的情况，这可能是由于维修人员不足、维修资金短缺、维修技术复杂等原因造成的。维修不及时不仅会导致设施带病运行，增加故障风险，还可能影响整个防汛工作的顺利进行。例如，如果大坝的泄洪设施出现故障，而维修不及时，那么在洪水来临之际，就可能导致泄洪不畅，增加大坝的防洪压力，甚至可能引发大坝失稳等严重后果。

2.5 加固修复方案不合理

（1）缺乏针对性：加固修复方案可能缺乏对特定工程结构或险情的深入分析，导致方案与实际情况脱节，无法有效解决问题。（2）忽视长期效益：在制定加固修复方案时，可能只关注了短期内的防洪效果，而忽视了工程结构的长期稳定性和使用寿命。这种短视的做法可能导致后期维护成本增加，甚至引发更严重的安全问题。（3）缺乏科学依据：加固修复方案的制定可能缺乏科学依据，如未经充分论证就盲目采用新技术或新材料，导致方案的可行性和可靠性受到质疑。（4）忽视环保要求：在制定加固修复方案时，可能忽视了环保要求，如未考虑施工对周边环境的影响，或未采用环保材料和工艺。这不仅可能对环境造成破坏，还可能引发社会不满和纠纷。

3 水利工程的防汛准备策略

3.1 部署落实防汛任务

首先，明确防汛任务。根据水利工程的实际情况和所在地的气象、水文条件，科学合理地制定防汛任务。任务内容应包括但不限于：预测洪水发生的时间、地点、规模，制定相应的应对措施；明确各级防汛责任人的职责和任务，确保责任到人；制定详细的防汛工作方

案，明确工作步骤和时间节点。其次，加强组织领导。成立专门的防汛领导小组，由水利部门主要领导担任组长，相关部门负责人担任成员。领导小组要定期召开会议，研究防汛工作形势，部署防汛任务，确保防汛工作的顺利进行。再次，加强监督检查。建立健全防汛工作监督检查机制，对防汛任务的落实情况进行定期检查和评估。对于发现的问题要及时进行整改，确保防汛工作的质量和效果。最后，加强宣传教育。通过广播、电视、报纸等媒体，加强对防汛工作的宣传教育，提高社会公众的防汛意识和自我保护能力。还要加强对企事业单位和个人的防汛知识培训，提高他们的防汛技能和应对能力。

3.2 积极落实防汛物资储备

第一，要明确防汛物资的种类和数量。根据水利工程的实际情况和所在地的气象、水文条件，科学合理地确定所需的防汛物资种类和数量。这些物资包括但不限于抢险机械、防汛沙袋、救生器材、照明设备、通讯设备等。第二，要建立健全防汛物资储备制度。制定明确的防汛物资储备标准和流程，确保防汛物资的储备、保管、调运等各个环节都有章可循。一定要定期对防汛物资进行检查和维护，确保其处于良好的状态，随时能够投入使用。第三，要加强与物资供应部门的沟通和协作。与物资供应部门建立紧密的合作关系，及时了解防汛物资的市场供应情况，确保在需要时能够及时采购到所需的物资。还要与物资供应部门建立有效的信息共享机制，实现防汛物资信息的实时共享和更新。第四，要建立健全防汛物资调运机制。在洪水来临时，要能够迅速调运所需的防汛物资到灾区，确保抢险救灾工作的顺利进行。为此，需要制定详细的防汛物资调运计划和应急预案，并与交通、公安等相关部门建立紧密的协调机制，确保在紧急情况下能够迅速有效地进行物资调运^[1]。

3.3 完善防汛工作预案

首先，要充分了解所在地的气象、水文条件和历史洪水情况，结合水利工程的实际情况，制定针对性的防汛工作预案。预案内容应包括但不限于洪水预测、预警、抢险救灾措施、人员疏散方案等。其次，要建立健全预案的修订和更新机制。随着气象、水文条件的变化和水利工程的发展，防汛工作预案也需要不断进行修订和更新。要定期对预案进行评估和修订，确保其适应新的形势和任务需要。再次，要加强预案的宣传和培训。通过宣传和培训，提高广大干部群众对防汛工作预案的认识和理解，增强他们的防汛意识和应对能力，也要加强对防汛抢险队伍的培训和演练，提高他们的抢险技能

和应对能力。最后，要建立健全预案的执行和评估机制。在防汛工作中，要严格按照预案执行各项任务，确保预案的落实和有效性。要对预案的执行情况进行定期评估和总结，发现问题及时进行整改和完善，不断提高防汛工作的水平和质量。

4 水利工程的抢险策略

4.1 汛期前做好水利工程设施的检查 and 维修

第一，检查的内容应涵盖水利工程的各个方面，包括堤防、水库、泄洪闸、泵站等。这些设施是水利工程防洪的重要组成部分，任何一个环节出现问题都可能导致整个防洪体系的失效。在检查过程中，应重点关注这些设施的完整性、稳定性和安全性。第二，在检查过程中，应特别注意设施的薄弱环节和易损部位。这些部位往往是洪水冲击的重点区域，容易出现裂缝、滑坡、坍塌等问题。所以，在检查过程中，应重点关注这些部位的状况，及时发现问题并进行修复。第三，维修工作也是必不可少的。对于检查中发现的问题，应及时进行维修和加固，确保设施在汛期能够正常运行。还应加强设施的保养和维护工作，提高设施的耐久性和使用寿命。

4.2 工程加固修复

(1) 快速评估损坏情况：抢险队伍需要迅速对受损的水利工程设施进行详细的评估和检查。这包括检查堤防、水库、溢洪道、闸门等关键部位的裂缝、滑坡、坍塌等情况，并确定损坏的程度和范围。通过快速评估，抢险队伍能够明确修复的重点和紧急程度，为后续工作提供指导。(2) 制定加固修复方案：在评估损坏情况的基础上，抢险队伍需要制定具体的加固修复方案。这包括选择合适的加固材料、确定修复方法、制定施工计划等。在制定方案时，抢险队伍需要充分考虑工程的安全性、稳定性和耐久性，确保修复后的水利工程设施能够满足防洪要求。(3) 实施加固修复工作：在制定好加固修复方案后，抢险队伍需要迅速组织施工队伍，按照方案进行加固修复工作。在施工过程中，抢险队伍需要严格遵守施工规范和安全操作规程，确保施工质量和安全。抢险队伍还需要加强现场管理和监督，确保施工进度和效果。(4) 验收和监测：在加固修复工作完成后，抢险队伍需要进行验收和监测工作。验收主要是对修复后的水利工程设施进行检查和测试，确保其符合设计要

求和防洪标准。监测则是通过安装监测设备或进行定期巡查等方式，对修复后的水利工程设施进行长期跟踪和监测，及时发现并处理可能出现的问题。(5) 总结经验教训：在抢险工作结束后，抢险队伍还需要对整个抢险过程进行总结和教训的提炼。这包括分析抢险工作中存在的问题和不足、总结成功的经验和做法、提出改进和完善的建议等。通过总结经验教训，抢险队伍能够不断提高抢险能力和水平，为未来的防汛工作提供更好的保障。

4.3 收集气象资料

首先，抢险队伍应密切关注气象部门发布的最新气象信息，包括降雨、风向、风速、温度等。这些信息不仅能够帮助我们了解当前的天气状况，还能够预测未来一段时间内的天气变化趋势。其次，除了基本的天气信息外，抢险队伍还需要关注更为专业的气象数据，如雷达回波图、卫星云图等。这些数据能够提供更为精确和详细的天气信息，有助于我们判断降雨的强度、分布和持续时间，从而预测洪水的可能规模和影响范围。在收集气象资料的过程中，抢险队伍还应与气象部门保持密切沟通，确保获取的信息准确、及时。最后，抢险队伍还应将这些信息与水利工程设施的实际情况相结合，制定更为科学、合理的抢险措施和应对方案。

结语

水利工程防汛准备与抢险策略的实施，无疑是全社会共同的责任和使命。我们需要建立全面的防汛体系，明确各级责任，确保防汛任务的有效执行。还要加大物资投入，保障防汛物资的充足供应。完善应急预案，强化设施的日常检查和维护，及时修复潜在隐患。通过科学抢险，我们能够减轻水灾带来的损失，保护人民生命财产安全，为社会的和谐稳定与经济的持续发展筑牢防线。

参考文献

- [1]侯国栋.探讨水文预报与水利工程在防汛抗旱中的相关作用[J].科学与信息化,2021(12):172-173.
- [2]徐大平.浅述防汛工作中水利工程的功能与抢险措施[J].水电站机电技术,2021,44(07):77-79.
- [3]王勇.水利工程的防汛准备与抢险策略[J].工程建设与设计,2021(23):128-130+156.