

基于水文水资源标准化管理在水利工程中的实践研究

韩晓羽

黄委会山东水文水资源局泇口水文站 山东济南 250100

摘 要：水文水资源标准化管理在水利工程中的应用是提升水资源管理效率和工程安全性的关键手段。随着全球气候变化和人类活动对水资源的压力不断增加，传统的水资源管理模式面临着挑战。标准化管理作为一种科学的管理方法，通过制定统一的标准和规范，能够有效提高水利工程的设计、建设和运行效率，确保水资源的可持续利用。

关键词：水文水资源；标准化管理；水利工程；实践

水资源是生命之源，对于支持经济发展和社会进步具有至关重要的作用。然而，水资源的分布不均和需求的快速增长使得有效管理水资源成为一个复杂而紧迫的任务。水利工程作为水资源管理的主要手段，其设计、建设和运行的科学性和有效性直接影响到水资源的合理利用和生态环境的保护。标准化管理作为一种系统化的管理方法，通过制定明确的标准和规范，能够提高水利工程管理的效率和质量，减少资源浪费和工程风险。

1 水利工程中水文水资源标准化管理的必要性分析

随着全球气候变化和人口增长带来的水资源压力，水利工程的设计和管理面临着前所未有的挑战。标准化管理作为提高水利工程科学性和效率的关键手段，能够有效应对这些挑战，确保水资源的可持续利用和生态环境的保护。

首先，水文数据的准确性和一致性是水利工程科学决策的基础。水文水资源标准化管理通过制定统一的数据采集、处理和分析标准，能够确保水文数据的准确性和可靠性。这种标准化的操作不仅减少了因数据不一致导致的决策误差，还提高了水文数据在不同地区和部门间的可比性，为水利工程的设计和和实施提供了坚实的数据支持。其次，标准化管理有助于提高水资源的管理效率。在水利工程的建设和运行过程中，涉及多个部门和领域的协调与配合。通过建立统一的管理标准和规范，可以有效减少信息传递中的误差和重复工作，提高各部门之间的协作效率。标准化的管理流程使得水资源的调度和配置更加科学合理，从而提升了水利工程的综合效益。最后，标准化管理有助于应对未来的不确定性。随着气候变化和极端天气事件的增多，水资源管理面临更大的不确定性。标准化的管理流程和规范能够提供一种

系统化的应对机制，使得水利工程在面对突发事件和环境变化时，能够迅速做出科学的调整和反应，从而降低风险和损失。

2 水文水资源标准化管理在水利工程中的应用分析

2.1 水文勘察工作

水文勘察是水利工程设计和实施的重要基础环节，涉及对水文数据的系统收集与分析。在标准化管理的指导下，水文勘察工作能够实现数据采集和处理的规范化，确保信息的一致性和可靠性，从而为工程设计提供精确依据。在标准化管理的框架下，水文勘察工作采用统一的采集方法和设备，减少了因设备差异和操作不当造成的数据误差。标准化的流程和规范确保了各项数据的准确记录和科学分析，使得不同区域和时间的数据具有较高的可比性。这种一致性对于后续的水文模型建立和工程设计至关重要，有助于提高预报和预测的准确性^[1]。

2.2 信息采集工作

信息采集是水利工程的基础环节，涉及对水文数据、气象数据和水资源数据的系统化收集。在标准化管理的指导下，信息采集工作得以规范化，提升了数据的准确性和可靠性。通过制定统一的信息采集标准和操作流程，标准化管理确保了数据采集方法的一致性。这种一致性减少了由于设备型号和操作方法差异引起的数据误差，从而提高了数据的准确性和可比性。例如，使用统一的测量设备和数据记录系统可以确保不同地点和时间的数据在同一标准下进行采集，使得数据的后续分析和应用更为科学可靠。标准化管理还提高了信息采集数据的共享和整合效率。通过建立统一的数据管理平台，各部门和地区能够便捷地进行数据交换和综合分析。这种高效的数据共享机制不仅加快了信息流通的速度，还

增强了跨部门和跨区域的协作能力,优化了水资源的管理和调度。

2.3 确立蓄水位

蓄水位的精确确立是水库设计与管理中的关键环节,直接关系到工程的安全性与水资源的合理利用。标准化管理通过统一的技术规范和数据标准,提高了蓄水位确定的科学性和准确性。在标准化管理框架下,蓄水位的确定依赖于统一的水文数据采集与分析方法。这些方法确保了对水库入库流量、降雨量及蒸发量等关键参数的准确测量和分析。通过规范化的数据收集和处理流程,水文数据的一致性和可靠性得到保障,从而使得蓄水位的确定更加精确,能够有效反映水库的实际水文状况。此外,标准化管理还优化了蓄水位的模拟和预测过程。利用统一的水文模型和计算方法,可以更准确地预测不同工况下的蓄水位变化。这种统一性确保了模型结果的可比性和可靠性,为水库的调度管理提供了科学依据^[2]。

3 水文水资源标准化管理在水利工程中的应用措施

3.1 改进水文水资源管理模式

对于我国水文水资源标准化管理工作而言,需要针对水资源污染严重、水文监测站欠缺等管理现状,实施有效整改,并对其管理方式进行探究,科学安排与规划水文水资源标准化管理内容,强化水利工程项目进度管控。

1) 力求有关机构全面掌握水利工程综合结构与工作方式,剖析其管理工作细节,将管理内容落到实处。

2) 要把握水文水资源建设进度,利用水文水资源标准化管理,促使水库储水能力取得全面提升,确保水资源长期应用的充足性。同时,确定枯水期与丰水期的具体时间段,准确预判水资源的储备状况,按照分析结果科学制订水文水资源标准化管理计划,以防在项目建设期间因受不良因素的影响而导致水文水资源管理不当。

3.2 构建健全的水文水资源管理体系

在水利工程管理工作中需要凭借健全的管理体系作为支撑,按照其管理要求与实际内容,科学确立水文水资源标准化管理范围,合理确定水利工程中相关管理权限,优化现有水利工程中的水文水资源管理模式,让水

利工程水文管理工作更加科学化、标准化,进而全面提升水利工程水文水资源综合管理能力及效果。另外,若想构建完善的水文水资源标准化管理体系,就需将水文水资源管理作为重点,同时需要有关部门及责任人签订相关责任书,根据责任机制展开工作,确保管理工作更具专业性与规范性,切实将水文水资源标准化管理落实到具体工作中去^[3]。

3.3 强化水文水资源监督管理

在水利工程中,水文水资源标准化管理监督效果的优劣,受水文水资源标准化管理工作效果与工作效率所影响。这需要有关机构结合水文水资源标准化管理执行状况,健全有关水文监管制度,全面提升水文水资源综合管理水平。首先,需要结合内部管理构建一支水文水资源标准化管理监督团队,并确立监管范围,监督权限,明确管理职责。其次,需要构建内外部监督机制,利用内外监督融合,发挥监督价值,让监督模式与监管内容更具规范性。最后,需要结合我国政策发展需求与法律标准工作,让水文水资源管理工作朝着标准化、法治化方向发展。进而有效促使水文水资源监督机制的应用效能得到有效发挥,确保水利工程综合管理工作效果。

结语

水文水资源标准化管理在水利工程中的应用具有重要的现实意义和长远价值。通过完善标准化规范、加强数据共享与协调、提升技术支持水平以及促进公众参与,可以有效提高水资源管理的科学性和效率,保障水利工程的安全性和可持续性。

参考文献

- [1] 陈桂秋.水文水资源成果标准化制图模板设计[J]. 城市勘测, 2023, (01): 130-132.
- [2] 路佳伟.水文水资源标准化管理在水利工程中的应用[J]. 大众标准化, 2023, (04): 158-159+162.
- [3] 杜旋.GIS技术在水文地质领域的应用研究[J]. 中国金属通报, 2020, (08): 287-288.