

# 水利工程建设中的水文水资源管理工作

石佳丽

张家口市水务局 河北 张家口 075000

**摘要:** 由于我国水资源匮乏且水污染严重,人们非常重视水资源的合理利用。为了确保水利工程的正常运行管理,做好水资源管理工作至关重要。本文阐述了水利工程建设中的水文水资源管理的重要性及其现状,并提出了有效措施,通过管理水文水资源,我们可以获得准确的信息,从而保障水利工程的稳定运行。为了实现这一目标,我们应该关注防洪标准等数据,提高水利工程中的抗洪和供给能力。

**关键词:** 水利工程;水文水资源管理;措施

## 引言

随着人民生活水平的不断提高和环境保护意识的增强,水资源的合理利用和保护越来越受到人们的关注。水利工程建设作为调节水资源的重要手段之一,其水文水资源管理工作的重要性不言而喻。通过科学的水文水资源管理,可以实现对水资源的精细化管理,提高水资源的利用效率,减少浪费和污染,为水利工程的建设和运行提供更加科学和可靠的支持。本文将对水利工程建设中的水文水资源管理工作进行深入探讨,希望为相关领域提供有力参考。

### 1 水利工程建设中的水文水资源管理的重要性

水利工程建设中的水文水资源管理工作是至关重要的。它不仅关系到水利工程建设的质量和效率,还对工程建成后的运行管理有着深远的影响。首先,水文水资源管理为水利工程提供基础数据和参考信息。在水利工程建设过程中,水文数据是工程设计、施工和运行的重要依据。例如,水文数据中的降雨量、径流量、蒸发量等数据,对于水利工程的规模、布局和设计有着重要的指导作用。同时,水文水资源管理还可以提供水资源分布和可利用情况等信息,为水利工程的运行管理提供科学依据<sup>[1]</sup>。其次,水文水资源管理有助于提高水利工程建设的质量和效率。通过对水文数据的监测和分析,可以及时掌握当地的水文状况,为水利工程的施工提供最新的数据支持。这些数据可以帮助施工单位了解施工区域内的水文地质情况,预测可能出现的风险和问题,从而制定相应的预防措施,提高工程的建设质量和效率。再者,水文水资源管理对于保障水利工程的运行安全和稳定具有重要作用。在水利工程运行过程中,水文数据的监测和分析可以帮助管理人员及时了解工程运行情况和水资源利用情况,及时发现和解决潜在的安全隐患。同时,通过对水文数据的监测和分析,还可以评估水利工

程对于当地生态环境的影响,为工程运行管理提供科学依据。最后,水文水资源管理还有助于提高水利工程的综合效益。通过水文水资源管理,可以合理调配和使用水资源,实现水资源的可持续利用。同时,通过对水文数据的监测和分析,可以及时掌握当地的气候变化和生态环境变化情况,为政府决策提供科学依据,促进经济社会的可持续发展。

### 2 水文水资源管理工作现状

水文水资源管理工作是水利工程中不可或缺的一环,对于保障工程的安全、顺利运行具有重要意义。然而,当前水文水资源管理面临着诸多挑战和问题,需要进一步加强和完善。水文水资源监测与预测能力不足。目前,水文监测网络的建设还存在不完善的地方,尤其是对于一些山区或偏远地区的水利工程来说,水文站点的分布不均衡,导致水文数据的监测和获取存在一定的难度。同时,由于这些地区的自然环境较为复杂,气候条件多变,对于水文数据的监测和处理需要更加精细和专业化的设备和技术支持。然而,目前这些设备和技术手段相对落后,无法满足现代水利工程对于水文水资源管理的需求。水环境影响评价的实施效果不理想。虽然已经开展了大量的水环境影响评价工作,但是对于评价结果的实施和监督还存在不足。许多评价结果只是停留在纸面上,没有得到有效的实施和跟踪监测,导致水环境问题得不到及时解决。此外,由于不同地区的水环境差异较大,评价结果的适用性和针对性也需要进一步提高。水生态保护与修复工作需要进一步推进。尽管已经采取了一些生态保护和修复措施,但是这些措施的实施范围和力度还需要加强。同时,还需要进一步研究和探索更加有效的生态保护和修复技术,以更好地保护和恢复河流生态环境<sup>[2]</sup>。此外,生态保护和修复工作需要与水利工程的规划、设计、施工等环节紧密结合,确保生态

保护和修复措施的有效性和持续性。最后,政策法规支持力度不够。目前,水资源管理的法律法规还需要进一步完善和加强。政策法规的执行力度也需要加强,以确保水资源管理的有效性和合法性。在加强政策法规支持的同时,还需要提高公众对于水资源保护的意识,加强宣传和教育,引导公众养成良好的用水习惯,共同参与到水资源保护工作中来。为了解决上述问题,需要加强水文监测网络建设,合理布局水文站点,提高监测设备的精度和稳定性。

### 3 水利工程建设中的水文水资源管理工作的有效措施

#### 3.1 引进现代化技术

在水利工程建设中,为了提高管理工作的效率和质量,引进现代化技术是非常必要的。遥感技术的应用,通过遥感技术,可以在短时间内获取大量的水文数据,包括水位、流速、流向、水温等信息。同时,遥感技术还可以对数据进行实时更新和修正,确保数据的准确性和及时性。数据库技术的应用,数据库技术是一种高效的数据管理和处理技术,可以用于水文水资源数据的存储、查询和分析。通过建立水文水资源数据库,可以实现对数据的集中管理和共享使用。同时,数据库技术还可以对数据进行备份和恢复,确保数据的安全性和可靠性。模拟仿真技术的应用,模拟仿真技术是一种基于计算机技术的模拟实验方法,可以用于水文水资源现象的模拟和预测。通过模拟仿真技术,可以模拟不同条件下的水文水资源情况,预测未来的水文趋势和变化。这有助于为水利工程的设计和规划提供科学依据和决策支持。智能化技术的应用,通过智能化技术,可以实现水文水资源数据的自动监测、分析和处理,提高管理工作的效率和精度。同时,智能化技术还可以对管理工作中可能出现的问题进行预警和预测,减少管理工作的失误和风险。

#### 3.2 建立健全水文水资源管理制度

水利工程建设中的水文水资源管理工作是确保工程成功运行的重要环节。首先,制定完善的管理制度是基础。这包括水文监测、数据采集、处理分析、水资源保护等各个方面的规章制度。这些制度应详细规定各项工作的流程和操作规范,确保水资源管理工作规范化、标准化。这样,水资源管理人员在开展工作时,就能有明确的指导和依据,提高工作效率和质量。其次,加强人员培训和管理是关键。要对相关人员进行系统培训,包括技术、安全、职业道德等多个方面。这些培训应定期进行,以确保工作人员随时掌握最新的知识和技能。同时,建立完善的人员管理制度,激发工作人员的积极性

和创造力,为水资源管理工作注入新的活力。通过培训和激励措施,提高工作人员的专业素质和工作能力,使其能够更好地履行水资源管理的职责。此外,强化水资源保护措施是重点。要采取一系列措施来保护水资源,如建立保护区、治理污染、推广节水技术和措施等<sup>[3]</sup>。同时,加强对水资源的监测和评估,确保水资源的可持续利用和生态环境的可持续发展。通过采取有效的保护措施,减少水资源的浪费和污染,保障水资源的可持续供应。最后,加强与相关部门的合作是必要的。与气象、环保、国土等部门建立紧密的合作关系,实现信息共享和协同工作。积极参与政策和规划的制定和实施,为水利工程建设和水资源保护提供全面有效的支持和服务。通过加强合作,形成合力,共同推动水资源管理工作的发展。

#### 3.3 分析计算的结果

水文测验是水文水资源管理工作的基础。通过实地观测和调查,收集各种水文要素的数据,如水位、流速、降雨量、蒸发量等。这些数据为水文分析计算和水资源评价提供了基础资料。为了确保数据的准确性和可靠性,需要进行严格的质量控制和数据处理。其次,水文分析计算是水文水资源管理工作的核心。通过对收集到的水文数据进行统计、分析和计算,可以得出洪水、枯水等水情的发展趋势,预测未来的水文情况。这些预测结果为水利工程的设计和建设提供了重要依据。例如,在河流治理工程中,需要根据历史和现有的水文数据,预测未来的洪水情况,以确定工程的规模和设计标准。最后,水资源评价是水文水资源管理工作的另一重要方面。通过对区域内的水资源进行调查和分析,可以了解水资源的数量、质量、分布和利用情况。这些信息为水利工程的建设和运行提供了重要参考<sup>[4]</sup>。例如,在农田灌溉工程中,需要根据当地的水资源情况,制定合理的灌溉计划,以保障农作物的生长和产量。除此之外,水文水资源管理还包括其他方面的工作。例如,建立和完善水资源监测网络,实时监测和预警水资源的变化情况;制定并执行水资源保护政策和法规,加强对水资源的保护和管理;开展水资源规划和调度工作,合理安排水资源的利用和分配;加强水资源科研和技术推广,提高水资源管理的科学性和技术水平。

#### 3.4 信息资源收集与加强水文数据监测

为了加强水文水资源管理工作中的信息资源收集和监测与共享,我们需要采取一系列措施。首先,建立完善的信息收集系统是基础,包括水文监测站网、信息采集系统、传输系统和处理系统。通过这些系统,我们可

以实现对水文水资源信息的全面、准确、实时监测和采集。其次,加强信息采集和传输技术研发,引入新型的水文遥测技术、无线通信技术等,提高信息采集和传输的效率和准确性。同时,拓展信息收集渠道,与气象、环保、国土等部门建立合作关系,共享相关信息资源;开展社会调查,收集公众意见和建议;与科研机构 and 专家学者合作,引入外部智力支持和技术手段。此外,建立信息共享平台,整合各部门、各单位的水文水资源信息,实现信息的共享和协同处理。最后,加强信息管理,对信息进行分类、备份和管理,并加强权限管理和审批程序,确保信息的安全性和可靠性。需要注意:在水文数据监测与共享方面,我们应坚持“四随”原则,即随测算、随整理、随分析、随报送。同时,建立多部门协调工作机制,促进水文数据在各部门之间的共享和协作。通过建立数据共享平台,各部门可以实时获取和更新水文数据,避免了数据的重复采集和处理,提高了数据的准确性和可靠性。此外,抽调专业人员成立临时部门,负责数据的收集、整理、分析和报送工作,确保数据的真实性和有效性。最后,对全国的水文监测站点、水利监测站点等基础设施进行技术性转化,构建数据共享、互联互通的“水资源数联网”网络架构。这样可以实时监控、查询和分析水文数据、水情信息和水质信息,并与气象部门形成联动。

### 3.5 提高人员素质和管理水平

水文水资源管理工作的有效开展离不开高素质的人员支持。因此,我们必须加强相关人员的培训和管理,提高他们的技术水平和管理能力。首先,我们可以通过定期培训、学术交流、专题讲座等方式,让相关人员及时了解和掌握最新的水资源管理理念和技术方法。这样不仅可以提高他们的专业素质,还可以激发他们的学习兴趣和创新精神。其次,我们需要建立健全的人员管

理制度,包括招聘、考核、晋升等方面的规定。通过公平、公正、公开的选拔机制,我们可以吸引和留住优秀的人才。同时,通过严格的考核制度,我们可以确保人员的工作质量和效率。通过合理的晋升机制,我们可以激励人员不断提高自己的工作能力和业绩<sup>[5]</sup>。

此外,我们还需要注重人员的激励和培养。我们可以通过提供良好的工作环境和待遇,激发人员的工作积极性和创造力。同时,我们也可以提供提供各种学习和发展的机会,帮助人员提升自己的能力和素质。

### 结语

在水利工程建设过程中,我们不仅要考虑工程本身的经济效益和社会效益,还需要更加注重其对环境的影响。水文水资源管理在这方面扮演着至关重要的角色。通过科学的水文水资源管理,我们可以更好地预测和应对环境问题,降低工程建设对环境的伤害程度,提高水资源的利用效率。同时,水资源管理在水利工程的施工建设和运行中也具有非常重要的作用。因此,我们必须重视水资源管理在水利工程中的应用,以实现工程与环境的和谐共存,促进水利事业的可持续发展。

### 参考文献

- [1]郑琪.水文水资源管理在水利工程中应用[J].农业开发与装备,2020,(5):127-128.
- [2]任媛媛.水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J].黑龙江水利科技,2020,48(5):147-148.
- [3]郭相秦,彭世想,仇建武,等.分析水文水资源管理在水利工程中的作用[J].建材与装饰,2020,(2):296.
- [4]古丽·别克木汗.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].江西农业,2019(6):61.
- [5]李耀明.水文水资源管理系统在昌吉地区水利工程中的应用研究[J].地下水,2019(6):155-156.