

水文水资源管理在水利工程中的应用探究

刘博

新疆和静县水利管理总站

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3190

[摘要] 对于我国来说,我国的水资源总储量十分丰富,但是由于我国国民的数量越来越多,而且我国为了更好地发展也逐渐出现了很多企业,所以对于水资源的需求量也越来越大。从这一点来看,即使我国水资源的总量比较丰富,但是人均水资源的占有率非常低下,很多地区的人均水资源已经远远低于国际人均水资源的平均水平。针对这种情况,我国国民就需要转变这种形态,在使用水资源的时候需要加强对水资源的利用和开发,只有这样才能很大程度上节省水资源,进而有效保障水资源的利用效率,让每一个人都可以保障水资源的储备量,从而有效促进社会经济的可持续发展。

[关键词] 水文水资源管理; 水利工程; 应用

我国虽然水资源丰富,但多数都集中在东南地区,人均水资源匮乏、水资源污染严重,在此情况下,就必须全面加强水文水资源管理工作。在水利工程中应用水文水资源管理,可以为水利工程运营管理提供更加精准的信息,保证水利工程正常运行。在水文水资源管理中,需要对水库设计、防洪标准等参数进行对比、优化,提升水利工程抗洪能力、供给能力,这样才能够全面发挥水文水利工程的综合效益。

1 水文水资源管理在水利工程中的重要意义

在水利建设工程中,重要的基础之一就是水文工作,其重要组成部分水文水资源管理又是水利工程建设中的重要依据,在水利工程建设中起到了重要的促进作用,为社会经济效益的提高也发挥着作用。我国因幅员较广阔,造成地形、气候和地貌各异,而且水灾、旱灾也成为最常见的自然灾害,对人民群众的生产和工农业生产带来了巨大的影响。对抗灾减灾,水文水资源管理起到了重要的非工程性的作用,成为了水利工程建设的重要建设依据。水利工程建设受到其管理工作质量水平的影响,同时也对工农业生产和人民生活财产安全有着直接的关系。

2 我国水文水资源管理发展现状

2.1 水文水资源技术不断发展

在多年发展中,我国通过借鉴国际先进技术理念,同时加强自主研发工作,构建了可持续发展的现代化水利工程,并且水利工程与民生息息相关。水利部门也开展了多个项目推动水文水资源管理技术发展,通过融合现代化技术,我国已经实现了水文信息监测、预警预报、水资源自动配置、水资源自动监控、重点地区水生态保护、重点地区水生态修复等多项技术,并且这些技术在实际应用中取得了良好的效益。

2.2 水文监控和预报发展

新时期下,谁玩监测技术的出现,为加强雨量蒸发、流量、观测水文资源等工作提供了技术支持,也构建了水文信息收集、分析、监控、传输、管理等一体化信息服务。应用新技术、新设备,水文水资源预报从过去单一的发展方向朝向了多方发展态势,增加了技术的革新与应用。新技术可以更好精准地预报洪涝灾害,及时预报旱情,为了科学拦蓄洪水,提高下游安全提供了指挥决策信息。在近些年我国所采用的新型水文预测预警技术,在防汛方面取得了巨大成就,有效抵挡了泥石流、山体滑坡等自然灾害。

3 水文水资源管理在水利工程中的应用分析

3.1 加强水文水资源管理的相关制度建设

水文水资源管理工作具有复杂、系统的特征,要保证工作开展顺利有效,还应有完善的工作制度对管理实践的开展提供规范指导。因此,要让水文水资源管理在水利工程中发挥应用价值,首先就要加强对水文数字源管理相关制度的完善建设。应当综合考虑水文水资源管理工作的各方面内容和影响要素,建立科学完善的管理工作章程,明确对各项工作开展的具体流程和要求,指导工作人员规范落实各项工作。同时,还要对水文水资源管理工作中的责任进行明确划分,要确保权责清晰,责任主体明确,配合完善合理的绩效考核与奖惩制度,督促工作人员认真履责,做好本职工作,保证水文水资源管理的实践质量,为水利工程建设提供支持。

3.2 在水文水资源管理中做好水利工程划分

水文水资源管理工作涉及范围广,空间跨度大,要保证管理的精准化和有效性,就必须结合实际做好水利工程项目划分。一般在工程项目划分中,应当充分考虑水利工程的施工范围,尤其是大型水利工程项目,应当对其施工范围内所包含的河流、水系的流域进行细致调查分析,依据流域情况及水文条件进

行工程项目划分,对水利工程中的各子项目、各工作区段的区分加以明确,同时把握好相关工作内容之间的关联性,依据施工规划的方案与管理制,合理进行资源配置,规范执行各项具体工作,以此保证水利工程施工的有序推进。

3.3 加强水文水资源管理资料信息的搜集、共享

水利工程建设中的影响因素众多,建设施工必须以充分全面的水文水资源信息作为支持,这就要求在水文水资源管理工作中,也要加强资料信息的搜集和共享。一方面,要做好日常水文水资源勘察工作,准确收集一手信息,完善记录整合在数据库当中,同时做好对资料信息的分析工作,客观把握水文水资源特征,及对水利工程建设的影响,形成直观的分析报告,为水利工程建设提供依据。另一方面,要充分利用好日常管理信息,对水文水资源管理登记信息、管理记录、审查记录、以往监测记录等信息与水利工程建设施工部门共享,以提供必要的信息支持,帮助施工单位提高水利工程施工方案的完善性。

3.4 加强水文水资源管理工作队伍的建设

要保证水文水资源管理工作的高质量开展还需要强大的工作队伍作为保障,这就要求水文水资源管理部门还需要对工作队伍进行强化建设。一方面,要加强对水文水资源管理工作队伍成员的专业化培训教育,通过建立长期、系统的培训

教育机制,定期组织管理人员参加专业基础培训,不断巩固他们的专业理论知识与实践技术,结合专业新技术的融入,提高工作队伍整体的专业化素养。另一方面,还要加强青年水文水资源管理人才的引入,通过高校硕博人才引进和社会招聘,吸引高层次水文专业人才加入管理队伍,发挥他们的专业素质和工作活力,保证水文水资源管理的水平。

3.5 加强水文水资源管理技术的信息化建设

当前时期,信息技术已经在社会各行业得到了普及应用,在水文水资源管理中,也应当加强管理技术的创新化建设,发挥信息化技术优势,提高水文水资源管理效率与水平,为水利工程建设提供保障。具体来看,水文水资源管理中,可加强遥感技术、卫星定位技术的应用,通过遥感监测和卫星定位,实现快速的水文勘察,和水资源利用管理,以此减少水文水资源勘察管理中,人力操作受到的限制。同时,还要加强GIS地理信息系统的利用,通过地理信息系统对数据的模拟整合分析,以及智能化技术的融入,提高水文水资源管理的科学化、智能化、动态化水平。这也能够强化水文水资源管理对水利工程建设的支持力度。

3.6 加强水文水资源管理中的多部门协调

水利工程建设和水文水资源管理工作不单涉及水利部门的管理内容,还可能与其他部门的管理范畴产生关联,

如水利工程建设要考虑对农田灌溉、林业用水的影响,并可能关系到周边城乡区域供水需要,水文水资源管理中的监督和水资源保护等工作,还与环保部门的工作相关。基于此,在水文水资源管理工作中,还必须加强多部门间的协调合作,水利部门要与农业、林业、市政、供水、环保等相关管理部门加强沟通,做好信息共享,共同参与水利工程建设工作的研讨,群策群力,为水利工程建设提供保障。

4 结语

水文水资源问题形势严峻,已经给人类社会的发展敲响了警钟。显然我们对于流域水资源的系统化研究还缺乏足够的认识,才会导致水资源利用环节出现各类问题。在未来,我们需要促进水资源的可持续高效利用,减少因人类活动而产生的水污染问题,实现人与自然的和谐发展,强化环境保护工作的有效性,将水文水资源管理应用于水利项目的实施,可以为水利工程提供更准确、更可靠的信息,促进水利工程的顺利进行。

[参考文献]

- [1] 李大兵.水文水资源管理在水利工程中应用探究[J].四川水泥,2017,(10):183.
- [2] 陈建芬.水文水资源管理在水利工程中的应用探讨[J].科技经济导刊,2019,27(24):93+92.
- [3] 翟朋云.水文水资源管理在水利工程中的应用[J].河南水利与南水北调,2019,48(06):34-35.