

水文水资源管理在水利工程中有效应用

马 忠

邹平市城乡水务局 山东滨州 256200

摘 要: 目前严峻的水文水资源形势给人们敲响了警钟, 正是由于我们缺乏对流域水资源的系统化认识和研究, 因此才会导致水资源在利用的环节出现很多问题。所以, 在未来的工作中, 提高水资源的利用率, 降低水资源的污染和浪费, 强化保护环境的重要性等工作都将成为水利项目建设内容的重要任务。实现人与自然的和谐共生, 是经济社会发展的重要保障。

关键词: 水文水资源管理; 水利工程; 作用

1 水文水资源管理在水利工程中的意义

在我国水资源管理是一项以服务为宗旨, 以可持续性发展为目标, 对水资源进行合理管理及规划的工作。在实际工作中, 要高效落实管理工作, 严格执行相关规定, 促进管理工作的有效进行。并且还要进行相应的数据收集整理, 使水利项目的数据更加科学可靠。随着我国国民经济的不断发展, 水文水资源管理发挥的作用也越来越重要。不仅可以预防一些自然灾害, 减少破坏力, 还可以使水资源的分配更加合理, 从而满足人们对水资源的需求。因此, 在水利工程中开展水文水资源管理工作, 可以提高水利项目的建设质量^[1]。

2 水文水资源管理在水利工程建设中的重要性

2.1 制订污水排放标准并展开水文监测

为了保证广大居民的用水安全, 提高居民用水质量, 有关部门可以实施水文全天候全方位监测。这不仅能够合理分配水资源, 还能够监测工厂排放的污水是否符合国家标准, 以免出现水资源污染, 从而更好地保护当地水资源。我国部分地区已有序开展水文监测工作, 但受到多种因素的影响, 监测工作成效未达到预期, 所以水资源质量仍不符合相应标准, 居民用水质量未得到改善, 所以要进一步完善水文监测工作^[2]。

2.2 合理的管控水资源

我国经济由高速发展逐步转变为高质量发展, 水资源发挥着十分重要的作用, 因此各领域用水量逐年增加。由于我国水资源储存情况较为复杂, 如淡水资源总量大; 人均占有量少, 居民生活用水质量差等, 同时部分工业城市的水资源污染情况严重, 所以给当地的水资源带来了毁灭性打击。因此, 开展水利工程建设十分必要。

3 水文水资源管理在水利工程中的应用现状

3.1 管理制度不完善

在水文监测站定的运行的过程中, 需要组建专门的工程维护检修队伍, 对工程运行中的各种问题进行处理, 因此能够满足对水文信息运用的的实际需求。然而在实际的维护检修工作中, 部分人员缺乏维护运行的管理知识, 并且对设备的日常维护和保养工作缺乏重视性, 导致设备的故障频发, 而且严重影响到水文水资源监测的正常运行^[3]。如果无法及时对设备故障进行处理, 将使防汛; 水质监测; 水利工程建设等各种信息的及时更新造成不便, 甚至给群众带来较大的损失。因此, 更加凸显水文水资源管理制度重要性, 虽然水文水资源管理能够对工程运行的情况进行有效检测, 但是在管理制度建设上存在不足, 且无法充分发挥水文水资源管理的效用。

3.2 基础设施存在隐患

水利工程设备不断完善的过程中, 有一部分水利工程完成年代较早, 因为很多设施都难以满足现代化建设的的要求, 导致水利工程在设计上就存在很多安全隐患。并且很多施工单位对电气设备以及机组操作等都设有严格的控制, 这也导致了很多质量问题不能及时排查, 从而累积了各种潜在风险, 导致水文水资源管理工作变得复杂化, 从而影响水利工程建设质量^[4]。

3.3 工作人员的缺乏专业能力

工作人员的专业知识水平和专业能力, 对水文水资源管理工作非常重要。如果工作人员的专业知识水平较低, 专业能力较差, 会影响他们对于操作流程的理解, 从而致使其出现工作失误。另外, 工作人员必须要理论结合实际, 不能只掌握理论知识而无法进行实际操作。这样会降低水文水资源管理工作的质量, 也会影响水利

工程建设项目。

4 水文水资源管理在水利工程中的应用策略

4.1 完善水文水资源管理制度

要想提高管理效率,就要建立健全水文水资源管理工作中的监督管理制度,并且有效约束工作人员的行为。从实际的施工管理角度看,必须要深入了解水文水资源的相关资料,从而制定有效的水文水资源管理制度。并且要根据制定的制度加大执行力度,并对工作进行有效的监督和管理^[1]。要完善奖惩制度和责任制度,提高工作人员的积极性以及增强他们的责任意识。

4.2 为充分发挥水文水资源管理在水利工程中的作用

必须重视对水文水资源管理工作人员的培训,使熟悉掌握相关的专业知识及管理技能,并以正确的方法处理各种问题,促进水文水资源管理水平的提升。其一,需要提高管理人员对水文水资源管理的认识,使其能够充分认识到水文水资源管理的重要作用,对水文水资源管理的理论知识及技术手段进行学习,从而促进水文水资源管理的顺利开展。其二,要充分了解水文水资源管理人员的工作情况,并且针对水文水资源管理人员的不足之处进行培训,不断优化水文水资源管理人员的知识体系,从而提高水文水资源管理的专业性,并且促进水利工程的顺利开展^[2]。最后,需要加强人员之间的沟通交流,促进管理人员相互学习,共同发展,对水文水资源管理进行合理优化,为水利工程建设发展提供更加可靠的支持。

4.3 在水文水资源信息收集方面的应用

因为大多数水利工程项目的所在地都比较偏远,水利工程项目的地形图,水文水资源信息等均会出现不同程度的误差,所以在进行水文水资源信息收集过程中,要及时掌握好水利工程的实际运行情况。虽然水利工程项目在完工以后能够保持比较稳定的运行效果,其面积;库容以及水位变化比较小,但是经过长期的使用过程,受到各种因素的影响,依然会出现库容变化等,降低水利工程项目的防洪能力,仍然需要对水文水资源信息进行实时的实地收集^[3]。

4.4 加强现代化水文站网的建设

水文水资源在我们的日常生活中发挥着重要的作用,并且作为一种不可或缺的能源,将直接影响到现代农业的发展。在现代社会的发展过程中,因我国部分地区因受到不同因素的影响,容易发生洪灾,给当地带

来巨大的损失。所以在进行水文水资源管理工作的过程中,相关工作人员要做好水文监测的工作,及时获取资料并为以后的防洪工作带来便利,并加强现代化水文站网的建设。

4.5 对遥感技术的应用

现代水文水资源管理中合理应用遥感技术,不仅能帮助工作人员精准掌握水文水资源发展情况,而且技术原理主要是借助红外线和紫外线获取准确信息,可以将获取的信息资源以图像形式进行表达^[4]。水利工程建设单位在水利工程建设中加强了对水文水资源遥感技术的应用。所以水文水资源受重视程度不断提升,我国降水量;蒸发量等监测领域也逐渐加强了对遥感技术的应用,也提升了水文水资源工作的整体准确性,实现了水文水资源管理工作的现代化推进和发展。传统的水文水资源在信息采集期间往往会受到环境、气候和天气因素的影响,因此无法保证数据信息的精准性和完整性。因此,水文水资源数据搜集工作中加强对遥感技术的应用,除了可以确保数据采集不受到影响之外,还能更精准地保证数据信息完整性,特别是对于地势特殊的区域而言,通过遥感技术的影响还能进一步加强数据采集的连续性,在全天信息检测过程中,用更为精准的图像形式加以体现,所以最终实现高效率;高质量的数据采集和获取^[1]。

4.6 地理信息系统的应用

地理信息系统是当前水利工程领域应用较为先进的互联网技术,该系统具备较高的兼容性特征,不仅能获取精准的水文水资源信息,还能实现对水资源的有效存储。因此地理信息系统在水资源管理和防汛抗旱中有着极大优势,所以也能实现对农田灌溉和水土情况的全面监测。我国地质结构复杂性较强,往往会发生较大的环境变化和气候变化,出现地质灾害的概率也逐年上升。为最大程度上降低对群众生命安全和财产安全的负面影响,就需要加强对防洪减灾工作的有效关注,并且将地理信息系统和先进的网络手段进行配合,只有这样才能推进地理信息,图像技术和遥感技术的融合发展^[2]。

5 结语

水利建设工作的开展十分重要,其质量问题更是直接关系到水利工程的发展,为此更需要加强对水文水资源管理工作的重视,明确分析现有建设不足和问题,只有准确认识到现有问题,才能针对性提出应对方案,在有效提升工程质量的基础上,实现水利建设质量的全面

提升。总而言之,要切实构建水文水资源管理系统,在提升管理工作效率的同时,推进水利工程项目的稳定发展,最终为我国社会经济长远发展奠定良好基础。

参考文献:

[1]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(24):93.

[2]李华剑.水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J].工程技术研究,2019(9):147.

[3]张超,朱元彩.GIS在水文水资源分析中的应用[J].电子技术,2021,50(07):256-257.

[4]罗光明.水利工程建设中的水文水资源管理工作[J].能源与节能,2021(05):89-90+127.

通讯作者:马忠,1974年4月,汉,男,山东省邹平市,邹平市城乡水务局水资源,副主任,工程师,本科,827737931@qq.com,主要研究方向:水利工程