

探究水文水资源管理在水利工程中的有效应用

方海霞

新疆峻特设计工程有限公司 新疆 喀什 844000

摘要: 水利施工建设项目设计时最关键的工作就是必须对地区水文自然资源状况进行广泛的调查,使得在施工建设项目的过程中工作人员可以更加正确掌握本地区水文的实际状况,并针对这种状况采取相应的工程建设对策,避免了各种风险问题,从而提升了水文水资源管理等服务质量,也就可以使得水利建设项目的效益获得了进一步的提高,工程质量也更有保证了。

关键词: 水文水资源管理;水利工程;应用

引言:现如今,尽管中国饮用水来源充足,不过因为主要自来水还是集中在中国东南地区,总体而言人均自来水总量仍然不足,再加上当前自来水污染严重。当前为了切实做到自来水的可继续使用,就必须继续做好水文水资源管理。在水利工程建设项目中需要做好的水文水资源控制,既可以于在工程施工中掌握行之有效的管理方法,保证水利工程的正常运转。也以便于在建设项目实施中掌握行之有效的管理办法,保证水利工程的正常运行。

1 水文水资源管理应用的重要意义

目前在我国水利工程的设计建造与运行活动中,水文环境始终是其中的一项重要制约因子,而国家水利部门没有加强对水利工程水文环境的科学把管,则水利工程的总体水平将滞后,以至无法发挥其应有的作用。另外,水质控制也是我国现代水文治理、城市水利工程建设等研究的关键领域,通过对水质信息的获取和管理策略的研究探讨和应用,也可以为我国的水利建设和治理奠定扎实的科学研究基础。由于我国水利产业的迅速发展,我国水资源管理工作在世界水利产业中的重要地位亦日益突出。但是长期以来,由于受到中国复杂多变地质自然环境、复杂多变天气环境的影响,在许多领域中都将面临水旱风险,严重干扰着我们的国民经济稳步发展。而由于水资源制度能够为抗灾减灾提供基本保障,从而使得水利的建设、运营越来越符合了实际。所以,水质管理不仅会制约工程的建设与使用,还将制约全县区域内的产业发展。

2 水文水资源管理在水利工程中的作用分析

在进行水利施工建设过程中,水文水资源管理也是非常关键的。水利管理工作的基石就是水文管理工作,唯有通过进行合理的水文与地质管理工作才可以为今后水文水资源管理打下基石,而这又是水文水资源管理中

最关键的部分。在我国近年来的水利施工建造过程中,对水文水资源管理工作所提出的要求也越来越高,必须通过做好水文水资源管理来维护社会的经济效益与社会效益,这也是完成水利系统诸多基本功能与效果中不可分割的工作部分。由于中国地质地貌比较复杂,在不少地方往往都会受到水旱灾害,而这种天灾不但给地方经济带来了很大的损失,也往往会危及本地区百姓的人身安全,因此作为抗灾的主要举措,水文水资源管理将成为我国水利建设效益表现的主要尺度同时也是保证后续水利工程运营寿命的关键参数;但是,对于水文水资源管理的实际效果也是目前中国水利建设的主要前提,所以,政府必须通过强化水文水资源管理工作,让水利建设更好地带动农业生产、维护人民群众财产安全^[1]。

3 水文水资源管理在水利工程中的应用现状

3.1 水资源严重污染

随着现代的快速的发展,大型工业用水和生活的饮用水越来越多,河流慢慢受到严重污染。由于工厂现在产生的工业废水本身都是十分有害的,我们需要大量添加许多有毒化学元素在产品生产和加工过程当中。由于工厂产生的工业废水含有有毒化学物质,不经加工处理直接将水流入其他河流,因此严重破坏其他河流的生态稳定性,减少了其他河流的自净排水能力。

3.2 严重浪费水资源

我国水资源严重匮乏,但很多人不注意节水或者浪费水资源。洗净后的饭菜以及烹饪用的水都可以反复使用,而一些人却直接倒掉过来,完全不顾及水反复利用的问题,根本没有资源保护。所以如果人类的节水意识依然淡薄,用水依然肆无忌惮,我国的水资源问题就会加重。

3.3 水资源短缺

近年来,由于降雨量减少,旱灾发生于全国各地。

由于在目前我国南部北方地区,可直接综合有效利用水,由于水资源近年来不断急剧增长减少,可直接综合利用水得到的冬季雨水最多,但仅有小部分雨水集中在夏季,导致其他部分缺水时段可以利用水发电资源严重出现短缺。因此,有一个巨大的夏季节水发电工程叫“南水北调”。所以南方北部地区夏季气候相对湿润,降雨量要比北方多。因此,南方的长江河水上游资源比北方多。由于南方经常长期处于“内涝”缺水状态之下,这也就意味着南方和北方之间的江河水资源结构差异更加明显。现如今,因为我国北方地区缺水特别严重,南方的河水资源相对稀缺较多。再加上降雨缺口,南北之间的缺水程度存在巨大差异^[2]。

4 水文水资源管理在水利工程中的具体应用

4.1 信息资源收集

在水利工程的日常运作中,水文水资源管理占据着十分重要的一环,特别是针对径流计算。径流计算在水利工程的初步设计和工程运行的经济效益方面,有着密切的相关性。水利工程管理运行后的径流数据,计算出与当地土壤含水量、估算流域内需水量有关的实际数据,能够进行全流域的水资源保持情况与径流统计,并评价整个工程的渗透率和净水比。大量的数据资料,对于各类工程的实施建立了多维度的参照基础,从而使得水利工程的建立与控制更为科学。所以,在工程中,对水文水资源管理的有效运用必须在基础数据采集上作好准备。因此,必须采集水利工程建设信息、登记信息、保护信息、安全数据等基础信息资料。

4.2 创建水资源检测系统

水文和地质信息专业有很大的综合性,需要相关人员必须具备丰富的地质自然环境、水利水电工程、气象技术等领域的知识。相关领域的人员也要务必了解较为丰富的、科学合理的知识结构,在其管理工作中注意地把与水文资源相关的知识加以累积,并积累了一定的操作实践案例。除此,有关人员也务必能够自主学习地开展科学研究和探索工作过程,以了解更多的先进科技,并使其应用到水文自然资源的管理工作中,使我国的水文自然资源管理工作能够获得更好的效果和提高水平^[3]。

4.3 加强水资源立法,更有效地保护水资源

强化立法程序,颁布有关水资源保护的法律,实行水资源保护策略,落实水资源保护政策,坚持在建设和可持续发展中采取有效措施,以此确保建设的安全性和可持续发展。为了加大水资源有效利用系统管理,应该不断深入了解水资源利用现状,合理分配利用局部地区水资源,制定管理总体规划,在利用立法上不断维护,

在用设备上不断改进,因此,进一步加强综合管理,进行管理总体规划在利用空间上,以此实现局部地区水资源的高效综合利用和高能源化管理,为了更长久的发展更稳定资源保障,必须通过有效管理措施提高水资源综合利用效率,缓解局部地区水资源利用供需矛盾,以此确保城市生活、经济和环境协调发展。

4.4 做好水资源的统筹开发

水资源的过度开发将导致下游地区严重的生态和环境问题。如果持续缺乏系统的管理,可持续化水资源的开发利用将无从谈起。回顾传统的管理模式,大部分地区采用区域管理和分段管理的方式,并不利于现代国民经济的稳健发展。流域内经济与生态之间存在着互动关系,相互影响,相互促进。应立足于水文水资源的科学利用和环境恢复与保护,统筹上下游,兼顾经济效益和生态效益。在恢复生态环境时,应建立完善的法律和行政措施,利用信息化的手段对流域水文自然资源实施动态监管,灵活调节,以推动流域内生态环境的可持续发展。总之,在上游主要以增加城市供水能力为主,在下游建立了混合灌溉的发展模式,灌水与分洪能够互补,从而最大化实现流域间的相互联系,并提升对水文自然资源的有效利用。

4.5 重视项目风险管理程序流程

水资源工程建设的管理水平一直没有得到合理提高,质量管理措施也没有有效地落实并执行到最细处。对上述问题进行调研后,提出有关主管部门对水文水资源工程的质量监督管理工作还缺乏重视。由于缺乏科学管理方式,致使工程管理工作在具体实施过程中,往往无法严格按照工程规范的要求与标准进行管理,工程管理工作的有效实施力量自然也欠缺。而面对上述困难时,要想从根源上合理地优化,其最有效的解决办法就是要提高施工管理者的管理方法理念。通过结合实际施工实践,通过强化管理培训,增强企业员工在针对水资源工程施工过程和专案项目管理等工作流程中的意识,通过严格遵循工程规范与操作程序,通过实地调查实际情况、重新编制计划、新项目施工的总体规划以及促进对策,促进了这一系列的下一步工作井然有序地开展。而唯有保证严格按照工程规范的方法进行监理,就可以保证水文水资源工程管理的正常高效进行,为水资源工程的基建工程建设提供了质量保证^[4]。

结语

对我国工程而言,水利是十分关键的,由于国家经济的发展和人民的生存都离不开丰富的自然资源保障,而水利的建设也直接影响着国家工程的建设质量以及

安全,所以只有通过积极进行科学的管理方法进行水利工程的管理才可以更加有效的发展并壮大我国经济,因为这样才更好促进了我国水利的建设,让更多的中国人也对我国的水利建设的管理方式有了一个较为充分的了解,因为如此才可以更有效增强国家的经济能力,也才能够提升国家水利工程中水文水资源管理的积极性,从而更好地为国家经济社会的发展带来了巨大的效益。

参考文献

[1]叶盈.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,2020,49(10):34-35.

[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(05):147-148.

[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(6):34-35.

[4]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.