

探究水文水资源管理在水利工程中的有效应用

郑亚峰

陕西省咸阳市旬邑县水资源工作站 陕西 咸阳 712000

摘要: 对于我国而言,虽然资源总储量十分可观,但是由于我国人民的资源需求越来越大,而且社会经济快速发展也逐步产生了许多新乡镇企业,所以我国人民对资源的需要量也就愈来愈大。从这一点来看,尽管我国资源的数量相当充足,可是我国人均资源的消费占有率却相当低下,并且,我国许多地区的人均资源消费层次也是远远落后于国际上一般资源的平均消费水平。那么面对着这个局面,我国民众的日常生活也受到了影响,当人们合理利用水资源的时候,就必须提高其对水资源的合理利用能力与开发技术,而只有这样才可以在较大程度上节约水资源,从而合理地保障水资源的利用效率,使每一个人都能够保持对资源的合理贮备能力,从而推动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

1 水文工作对于水资源管理的重要作用

水文水资源管理必须遵循可持续发展的管理方式,以实现水资源为经济社会发展服务的根本目的,才能有效的合理配置水资源,科学地防治环境污染。从而做实科学管理,促进管理水平的全面提升。水利的管理基础都是根据水文地质规律进行的,在搞好水文水资源地质管理的基础上,以后的水文自然资源管理才能顺利完成,这也是水文水资源管理的关键。而近年来,社会对水文水资源管理的要求也越来越严格,究竟如何做好水文水资源管理,才可以达到社会、经济效益的双赢,同时也是实现水利管理基础实效不可或缺的保证^[1]。由于地质环境复杂多变,不少地方往往伴随着干旱的影响,不仅给该地区造成巨大的经济损失,而且往往危及当地民众的生命安全。它将是衡量水资源管理项目建设成效的重要指标,也是保证后续水文水资源管理运行寿命的重要参数。

2 水文水资源信息利用范围

目前的水文水资源信息规划设计,主要使用于城市发展规划、公路发展规划、城市路网发展规划、气象工作、环保计划、民航工作和水利水电工程等方面。所有国土资源的建立与规划都必须考虑到自然资源,从而也必须全面掌握水文自然资源的情况。对于自然资源环境保护,国家经济的发展离不开对资源的合理利用,而开发与利用自然资源时又不可避免地要破坏自然环境,故而近年来在中国的资源环境保护问题也就越来越突出了,而最为严峻的课题就是环境对资源生态的破坏与退化,尽管现在我国环保部门已经把监管的重心放到了自然资源开发规划与资源环境保护的领域,但如何使保护措施得到有效实施就必须要根据有关水文资源的信息进行全面合理的分析,这样才能制定出具有可操作性的保护措施。

3 水资源现状

3.1 水资源严重污染

随着现代社会的快速发展,生活饮用水和大型工业用水越来越多,河流逐渐受到污染。大型工厂所产生的工业废水本身是非常有害的,因为在产品生产和加工过程中我们需要大量添加许多有毒化学元素。工厂产生的工业废水含有有毒化学物质,不经再加工处理直接将水排入其他河流,严重破坏了其他河流的生态稳定性,削弱了其他河流的自净排水能力。比如当一条受到废水污染的大型河流通过其他大河流域时,它将严重污染其他流域水质。从长远目标来看,受废水污染的河流水源量将会越来越多,我们现在可以继续使用的其他水源量也会变得越来越少^[2]。

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。清洗完蔬菜和烹饪后的水都可以重复使用,而一些人却直接将其倒掉,完全不顾及水重复使用的问题,根本没有资源保护意识。所以如果我国人民的节水意识依然淡薄,用水依然肆无忌惮,那么我国的水资源问题将会愈加严重。

3.3 水资源短缺

近年来,由于降雨量减少,各地都发生了旱灾。目前在我国北方地区,可直接综合利用的夏季水资源近年来不断急剧减少,可直接综合利用的水资源的冬季雨水较多,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的水资源出现严重短缺。因此,有一个巨大的"南水北调"夏季节水发电工程;由于南方地区夏季气候相对湿润,降雨量大于北方。此外,南方的长江河水上游资源比北方多。南方经常长期处于"内涝"状态,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。目前,我国北方地区缺水特别严重,南方地区的河水资源相对较多。加上降雨短缺,南北之间的缺水程度存在巨大差异。

4 水文水资源管理在水利工程中的有效应用

4.1 加强现代化水文站网的建设

水文自然资源在人们的生活中起着巨大的影响,已成为一个不可分割的资源,并直接影响着现代农业的开发。在现代经济社会的发展进程中,由于有些地方因遭受各种原因的冲击,极易出现洪水,给地方造成很大的经济损失。

4.2 水资源污染的有效治理

要增强地方政府部门对水体环境综合治理工作的重视,将其作为水资源环境保护的关键性环节进行高效监督管理,为耕地和天然水域的生态环境修复工作提供合理保障。要加强对城市污水处理关键技术的研究,改善城市污水处理工艺技术,有效控制处理费用,增强城市废水处理工作的高效率和经济性,使企业认可和采用先进污水处理工艺技术和装置,从而减少农业污泥处理的社会阻力^[1]。要提高对农业污泥处理技术的重要性,推广农业污泥处理技术设备,实现对农村生产、生活污水的有效性处理,进一步确立农业节约用水理念,特别是要运用现代化的农业灌溉科学技术,提升农业生产对水资源的利用率,降低水资源浪费。

4.3 搭建健全的水资源共享体制

国土面积大、区域辽阔是我国的一个主要地理特征,但每一个地区的自然资源又有着很大的差异,表现不均,面对此现象,每一个地区的部门又需要分别采取不相同的管理方式。因此项目开发为了使得地方的自来水管工作更加科学,往往需要专门编写一些水文地质资料系统的软件。通过这类水文数据资源,可以在对水力资源的有效监管方面有很大的推进效果。而且,这一类相应的水文资料信息资源也被每一领域的有关单位共同储存管理了起来,用以处理日后有可能出现的一些水文问题。由于目前阶段的共享管理方式还并不是完全有效,因此水文共享资源机制还需更加健全。

4.4 创建水资源检测系统

水文信息管理具有综合型特点,需要相关人员掌握大量的地理自然环境、水利水电工程技术、环境等领域的相关专业知识。各公司的管理人员必须掌握丰富的、科学合理的知识结构,在其工作中必须注重对水文方面的专业知识积累,并累积相应的经验案例。除此以外,工作人员也务必积极主动的进行科研与创新

行动,以了解更多的新技术,并将之应用于水文水资源的管理工作当中,使我国的水文水资源管理工作能够得到更好的发展。

建立起的防洪监测和预警系统,已经作为该区域水资源应急统一管理工作的中心,其服务内容主要包括土壤湿度、城市防洪境界预测、水资源循环系统的常态化控制和防汛抗旱目标识别等。通过根据气象预测的实际情况对洪峰值的水位变化进行监测,并注意调节蓄水作用,发挥出水利施工的整体功能进行防洪管理工作,同时还要提高城市供水和发电的能力。一旦出现了内涝,水利工程单位不得不通过调节供给量的方式,以提高应急管理效能。新建的防汛监测与预警系统需要利用水文监测装置和计算机等技术,通过对当地的气温和降雨量进行即时的观测,并进行水文数据预报,对洪峰流量做出预报,从而帮助水文水资源管理部门及时进行调整。

4.5 雨水资源利用潜力大应予以重视

雨水的利用逐渐成为我国水资源可持续利用项目中的一项重点内容,并且在一些发达国家已经取得了良好的效果^[4]。在雨水资源利用的过程中,其利用形式以及规模都相对较为多样化,这也为我国在实现水资源可持续利用方面,提供了更多的发展机遇。例如:美国在实现水资源可持续利用过程中,构建了相对完善的水储蓄系统,主要作用是将雨水丰沛季节的雨水以及地面水通过地表渗水层的方式,注入到地下水库进行存储,只有在严重缺水的时候才将其取出使用。此外,也在部分城市,采用屋顶收集的形式,把雨水进行充分的收集,或者用作城市居民的生活水源,这不但使自然资源实现了合理的节约,达到了实现自然资源可持续使用这一概念,而且给人们的日常生活饮水等领域,带来了很大程度上的提高。

4.6 加大水资源保护宣传的力度

提高企业全员的节约用水意识也是一个很有意义的举措,应当充分借助现有宣传载体多途径推广。此外,积极举办宣传活动也非常有必要,通过比较具有趣味性的形式引起群众,让其对自然资源可持续使用的意义产生正确的理解,从而采取相应的水资源保护措施。针对区域的自然资源现状进行规划,实施全方位的治理保护措施。其提出的规划建设措施需要符合当地实际情况,并主动争取当地政府方面的大力支持,获得一定的鼓励补贴措施,推动节水基础设施的配套性建设,在夯实硬件基础后提高水资源的可持续利用水平。

结语

水文水资源的管理可以提高水资源利用率,保证水

利工程的整体质量。水文水资源管理在水利工程中有效的发挥作用，需要管理人员把握水文水资源管理工作的重点，科学合理地开展工作，更好地为水利工程建设而服务。作为一个发展中国家，虽然我们在水文水资源的系统研究方面取得了一定的成绩，但还是缺乏实践经验，特别是在生态环境保护方面，这将是今后工作的重心。需要广大同行提高自身能力，制定科学可行的水利工程建设方案，为保障人民群众的生命和财产安全奠定坚实基础。

参考文献

- [1]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.
- [2]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.
- [3]赵杰.探究水文水资源管理在水利工程中的有效应用[J].决策探索(中), 2019(10):54.
- [4]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.