

深化水利技术创新提高水利管理水平的策略探究

孙亚洁¹ 倪 磊²

1. 河南黄河河务局开封黄河河务局 河南 开封 475000

2. 开封黄河河务局第一黄河河务局 河南 开封 475000

摘要: 随着人们生活质量的逐步提高,对自然资源的要求逐渐提高,自然资源的破坏与损失将逐步出现。现阶段水利事业的中心任务是改善全国水资源合理配置,逐步提高全国水资源的合理利用效率。水利工作范围涵盖了自然资源、水利管理、水利建设等,并与人们生活密切相关。随着信息化的高速发展,水利科技也要不断的改革与创新,水利工程科技的发展可以提高水利工程的治理水平,推动水利工程行业的高速发展。因此提高水利工程治理技术,必须加强水利工程科技的研究。

关键词: 水利技术创新;水利管理;策略

水利设施因为对城乡居民的基本用水产生最直接的作用,故而在不断的发展中都受到重视。随着经济社会发展与科技的快速进步,水利工程科技也进行相应式的发展,并由此对水利的发展产生积极促进的影响。同时,有关单位除了对自身工程加大研究力度以外,也将主动吸收国内外较为领先的工程科技,并使其合理的应用于水利建设之中,以此促进水利工程建设能够带来更大的经济效益和社会效益,进而使我国水利工程产业得到更加合理和可持续性的发展。

1 优化水利管理水平的意义

在市场经济日益发达的时代背景下,我国水利事业引起了各界的普遍重视,同时随着人民生活条件的日益改善,对水资源的合理利用要求和需求也不断增加,这就要求水利工程建设单位落实切实有效的监管措施,提高其技术含量的同时,使得水利工程的管理更符合区域性的需要。特别是部分小城镇区域,企业成长较快,要想实现效益与环境经济效益的双赢,必须完善水利科技措施,提高技术实力水平,并建立配套的管理体系与法律规定,配合国家水利科技创新升级。另外,为了提高水利工程的先进技术与技术创新效果,并可以顺利保障其运作过程,配套工艺、装备、技术措施,以有效提高水利工程的效益与品质,并及时处理水利工程建设中的违规行为,形成较为完善的约束与控制措施。综上所述,地区整体调整水利工程发展,从而整合区域水利管理水平有着重大的实际价值^[1]。

2 水利工程主要特征

2.1 水利工程具有很强的承压能力和抗低温能力

水利工程最重要的功能是用来保存丰富的水资源,在必要的地方把水资源加以利用,在使用的环境中,工

程需要承担很大的水资源负荷。另外由于天气的变化,在施工的过程中一定要严格控制水利工程抗低温性能。

2.2 水利工程的稳定性和安全性

水利工程一旦投入使用,使用的周期必然会很长,再加上水利工程建设的主要目的是为人民的生活提供便利,但是在实施工程中一定要保证工程的可靠性与安全,如此可以拉长工程的运用期限,以便为人民的正常生产提供保证^[2]。再次,工程的建造过程中对建造技能要求很高。水利作为一个非常复杂的系统性建设工程,对所有建造过程都有了高度的要求,所以必须采用先进的施工技术,才能提高水利工程的施工质量。

2.3 水利工程的施工过程较为复杂

水利工程建设的主要目的除了为社会群众提供服务之外,同时也具备了一定的社会价值。但工程在实施过程中,也会由于地势环境等因素而影响到工程顺利进行。不同的地形条件对施工方法和施工人员技能的需求不同,所以一旦地形条件较为复杂,就会提高工程实施的复杂性。

3 水利技术发展现状

根据当前水利科技的建设过程加以分类,大致分为粗放型与精细化两个时期,各个阶段的侧重点有所不同,满足不同的建设需要。其中,以粗放式建设和水利工程建设为主,并比较注重于工程质量和数量。但这些实际情况表明,在水利建设中对生态环境的重视力度不足,并不能满足社会可持续发展的要求。长期采取这些措施,会损害水资源。所以,在可持续的方式下,国家越来越注重水利工程的精细化发展,具有更多的环保性要求^[3]。国家在提高对自然资源保护的关注度时,在水利建设施工时,根据出现的一些情况,适时做出相应的处

置,实现对自然生态环境的保障。才可以推动我国水利工程科技的蓬勃发展,实现对信息技术的合理运用,促进水利工程科技迈向更高层次。目前,对我国水利工程科学技术的研究也正不断完善,大量先进科技的成功运用,为我国水利工程科学技术的发展奠定了坚实的物质基础,我国水利工程建设的不断完善与发展,为我国人民的日常生活创造了更有利的环境。未来在可持续发展要求下,我们需要不断创新水利技术,完善水利设施,提高水利管理能力,促进人水的和谐相处。

4 深化水利技术创新提高水利管理能力的策略

4.1 对水利管理进行强化

首先,政府必须加大宣传力度,让更多的人可以认识和保护水资源。其次,有关单位应发挥企业的导向功能,有效进行相应的控制与监测措施,一旦出现有乱排放污染物的情况,即进行处理,同时指导有关机构引入新型的污水处理装置,以便达到对环境污染的有效管理。我国近年来也越来越重视相关的法律法规建设,并与实际情况相结合建设起了现代水利管理体系,在法律层面为现代水利管理工作提供了有效保障^[4]。最后,相关主管部门在水利管理工作实践中,还必须提高管理者的职业素质和技术水平,使各监管部门的管理职责更为明晰,并规定其开展管理工作时应当符合要求,以便更高效的实施各种管理手段,为顺利开展水利工程管理提供了保证。

4.2 引进先进水利技术

增强水利工程的科学性,就必须做好先进水利技术引进工作,着力于根据国家现代水利建设计划引入先进适用的技术,以提高水利科技的应用性、前瞻性和丰富性。首先,加大对水利工程建设的资金投入。以更新农村水利建设与技术设备为重点,逐步加强对地方基础水利设施设备的投入,切实地将先进水利技术设备引进我国和推动当地的农业生产发展结合起来。贯彻好全国和地区科学技术工作方针,制定水利方面科技专项资金预算。其次,必须重视肥料农药技术,有效降低因为肥料农药技术给自然资源带来的破坏问题,进而降低由于化学物质危害造成的对自然资源以及在治理环境污染领域的危害,从而推动水利事业长足进步^[5]。第三,完善水利科技引进的网络平台建设,增进国内外水利科技资源共享,充分发挥水利技术引进网站的协调服务功能,努力以信息化平台进行水利科技的高效传播。

4.3 创新管理理念,提高管理水平

水利工作,也离不开各个单位间的配合。水利管理工作进程中,必须结合国际形势,对现阶段的管理水平要

求作出创新改变与发展,改变"被动管理"为"主动管理",即对各个单位间的联系实行积极配合,对科技研发部门进行协调交流,确保水利科技的实施。水利产业与人民生活密切相关,在我国社会经济的发展中有着非常关键的意义。重视对信息技术的应用,改变传统的工作方法,有效提高管理效率,不仅能够推动水利工作的顺利开展,还能促进经济发展^[6]。

4.4 应用互联网技术,提高信息化水平

水利工程设计中,要广泛运用网络信息技术,提升现代化管理水平。在具体的建设项目上,将根据国家智能城市化理念,在满足经济社会发展需要的同时,更加注重对自然环境的维护,并主动处理可能发生的自然灾害,最大的社会效益和生态效益。在建设智慧化水利工程中,将结合不同的先进管理技术方法,包括物联网、云计算技术等,以改变传统管理中的困难问题,让监控更容易实现,质量更加保障。通过对网络信息技术的运用,可以高效整合雨水采集与智能排水两项工作,即时在线对管网拥堵现象实施监控;实现水资源循环使用,不但可以显著增加利用率,而且可以显著降低碳排放量,减少环境污染。设置数据库后,可以对实时的环境监测资料、企业活动状态资料、的基本环境数据、对外的经济学意义等进行分门别类的收集,进行了综合分析之后,就可以建立数据模型,并以此为基础,建立不同的产业行为视图,基于水利信息,建立数据系统,并通过与智慧城市的数据共享,协同政府各个部门(气象、生态环保、水务、自然资源)实现资源共享^[1]。

4.5 RTK技术优化水利管理水平

近年来,RTK方法被广泛应用于不同领域水利管理中,重点在于利用新方法构建动态的测控体系,特别是在水利建设领域,RTK方法的广泛应用将极大提高其工作模式和管理方式,为我国静态测量与动态计量事业的全面开展提供了保证。第一,RTK技术以载波相位与观测数据为依据,进行了系统的动态与全方位技术的处理。技术人员要通过观测站对坐标信息进行三维数据处理,而其实际的计算精度要超过cm级。在具体运用时,要通过基础点的观测数据与坐标值的比较研究,形成差分监测数据,以便进行实时化控制操作,更重要的是,RTK方法可以极大提高运行效能,缩短耗时,为水利管理效益的全面最大化提供保证。第二,RTK技术的应用还能落实动态管理工作,相较于传统的水利工程项目借助三角网和导线网完成测量分析工作,在RTK技术支持下的运行方案还能对整个观测过程予以全程控制,最大限度地降低了工程量与成本耗费,有效提高了运行作业

的基本质量,也为我国水利管理水平的进步提供了保证。第三,RTK技术还能融合地形测图环节,设置对应的地图根控制点,并且架设全站仪、经纬仪等,以有效整合测控系统运行模式^[2]。专业人员只需选择相应的设备便可对具体情况进行检查,降低了工作难度。同时,配合特征编码就可以校准整个区域测控项目,即使通过软件连接也可维持实际运行,而无须增加节点间通视的工作,从而全面提高了断面检测的有效性。

4.6 加大水利技术领域的科技投入比重

由于科学技术与国民经济的高速增长,中国的水利行业开始进行更全面的改造,基本的运行也开始运转起来,不过在不少地方也因为资金不足和思想观念的滞后,导致企业发展的不健康。科技的发展必须在国家与地方政府部门的大力支持下,对国家财政的扶持和社会资金的扶持给予更多的关注,使水利科学技术能够更为多元化与现代化的发展。政府部门应健全相关的法律体系,对水利科技的创新予以肯定与扶持,在可以保障基本运行的时候可以拨出一部分的经费来开展科技的研究,组建专业的技术创新队伍。唯有发展起来才能有效的开展。科学技术才能够得以良好的应用,所以科学技术是促进科技发展的关键^[3]。

4.7 完善技术标准

深入研究各个水利管理领域的相关技术标准,并做好总体技术设计,逐步完善形成水利管理领域的技术标准体系,使现代水利管理工作更有标准可依。制定并完善了有关自然资源利用、节水用水、防汛排涝等方面的技术规范,为分流域、分地区、分层级提出管控标准和方法提供了依据。制定建立“一河一策”的指导、河湖生态水量制定等相应的技术规范,对促进河湖恢复和管理、保护江河环境系统管理良性循环制定科学合理的约束标准。研究生态水利工程内涵,提出生态水利工程的定量指标,并探索提出水利工程现代化标准、水利调度运营技术标准、水利系统整体发展绩效的指标与规范以及有关工程技术规范等,为确保水利安全运转、减少危险隐患、促进水利生态化发展,奠定了监管基础。

4.8 对污水治理水平进行提升

在实施水利工程的过程中,综合运用新工艺、新技术,可以使自然资源浪费、环境污染严重的情况得以有效改善。加大环境保护和合理使用自然资源的工作,降低生产活动对污水、垃圾的污染,不但可以比较有效的使用资源,而且可以合理降低运行成本,有助于有关单位取得较好的效益。另外,使用创新的水利科技也可以使污染得以合理降低,在此进程中,有关单位还需要担负起企业的社会责任,积极开展提高污水处理能力的科学研究和实验,借助新科技、新方法的运用,进行对污水问题的有效解决,对水质进行有效的保障^[4]。

结束语

利技术与水利工程管理两者之间的相互关系,通过创新水利工程科学技术,可以显著提升水利管理水平,而水利管理水平的提升,也可以带动水利工程科学技术的革新发展,是个良性循环的发展过程。由于各个地方的经济条件差异,有些地方水利工程的技术比较落后、或者措施落实不彻底等,造成对水利工程科技的重视力度不足。根据目前全国水利科学技术的发展状况,分别从水利工程科技的创新战略与提升水利工程治理实力展开论述,旨在进一步提高水利工程管理信息化程度,创新水利工程科技与经营理念,为我国水利事业的发展作出贡献。

参考文献

- [1]周震.深化水利技术创新提高水利管理能力的路径探索[J].新丝路:下旬,2021,(3):47.
- [2]孙树铭.市政水利技术创新对促进管理能力的贡献[J].中华建设,2020,(27):56-57.
- [3]秦雪红.如何深化水利技术创新提高水利管理能力[J].科技经济导刊,2020,25(12):63-64.
- [4]刘巧华,杨丹.简析如何利用水利技术创新提高水利管理能力[J].建筑工程技术与设计,2019(19):3221.
- [5]高志伟.水利工程规划中的环境保护方式的影响与应对研究[J].环境科学与管理,2021(04):66-69,90.
- [6]王玉玲,景燕.浅谈水利规划设计技术与创新思考探讨[J].农家参谋,2021(17):134-134.