

水文水资源管理在水利工程中的有效应用

赵树红

唐山市陡河水库事务中心 河北 唐山 063000

摘要: 由于社会经济飞速发展,大众对水利工程产品质量标准的需求还在不断提升。在新举措的影响下,水利工程建设务必灵活运用优秀、科学合理的水文水资源管理方式,提升水利工程的总体运作实际效果,保证水利工程管理的严谨性和规范化。可是,充分考虑具体情况,水资源管理在水利工程中的运用还存在着许多问题,这将会严重影响水利工程的运转水准。由此,本文融合水文水资源管理在水利工程中的运用使用价值,强调水文水资源管理在水利工程中的运用具体内容,从而剖析水文水资源管理在水利工程中的运用难题,从而明确提出目的性解决方案,致力于为水文水资源管理在后期水利工程中的运用实际效果给予一定的理论依据。

关键词: 水利工程;水文;水资源;管理应用;应用建议

引言:水利工程建设最为重要的工作就是对水文水源开展深入研究与分析,以保证施工队伍施工过程中可以确切掌握该地水文的具体情况,并依据这类情况采取相应施工对策,以防止各种风险难题,管理水文水源的品质,因此进一步提高高效率,确保水利工程的品质。在当代社会发展日常生活,水文水源科技的合理安排至关重要,它将会影响水利工程的功效。因而,必须众多工作人员积累沉淀具体工作经历来管理水文水源。

1 水文水资源在管理方面的重要作用

水利工程前提条件是水文工作中,在其中管理至关重要。水文管理做为主要内容,具备无可替代的使用价值,对水利工程影响极大。据数据显示,伴随着社会经济迅速发展,环境的稳定得到了一定程度的影响。因而,社会发展企业在保护生态环境的前提下开始高度重视水利工程的建立,以避免洪涝灾害对个人的影响。当发生水灾或旱灾等洪涝灾害时,高质量水利工程能够在短期内降低灾难对设备和生活影响。碰到水灾,能通过水利工程快速将水引进正确的道路。与此同时,在一些地方产生旱灾时,该项目储存的水可用于灌溉农田,以保证大家的日常生活。除此之外,水利工程可用于提升更多可以用资源。总体来说,它为人们增添了无穷无尽益处,给社会作出了卓越贡献。因而,一个地方水利工程的建立是经济增长的核心工作,也是其它企业正常运行的前提条件。若想有一个高质量工程项目,就必须科学地管理当地水文标准,以提升水利工程的品质^[1]。

2 水文水资源管理在水利工程中的内容

2.1 暴雨洪水管理

在我国资源比较丰富,全国各地水利枢纽的水文信息内容差别显著。因而,必须对水文开展仿真模拟,并

实现对资源更加好的宏观管理。水文数值模拟材料主要来源于暴雨洪水材料指南也可根据往年创建的主要参数统计图表。因而,在水利工程建设过程中,水文水资源管理将包含大暴雨离散系数计算与信息建设。

2.2 水文水资源信息采集

丰富的水文水源信息内容能够为水利工程建设给予关键的数据适用,降低因信息内容欠缺而造成的各类问题,使水利工程建设与管理更为合理有效。因而,为了能全面保障水文水资源管理在水利工程里的充足运用,需要做好水文水源数据采集工作中。在实际工作上,要根据当地的地质构造,对地图、勘察数据信息等相关信息数据进行详细分析,并以此深层次把握海域、江河特点等众多水文水源信息内容。与此同时,因此许多水利工程部位偏僻,有关地域水文水源数据更新速率不足,已有的水文水源信息内容可能和具体情况存在一定误差,必须布置专职人员到现场水文水源实地考察,从而使水文水资源管理中可利用的数据和信息更为详细精确,为水利工程的健康发展提供更精确完备的数据支撑。

2.3 计算产流数据

水文水资源管理对水利工程的日常运作尤为重要,其参数测算将会影响设计的实行,给水利工程造成重大的财产损失。径流量测算主要指结合当地土壤水分、水分含量、河段水流量和产流总面积来计算。依据暴雨强度主要参数,能够测算入渗率及净化水率。在径流量材料计算步骤中,应该做下列工作中,如剖析水灾难题、调研死水位、调研水利枢纽现场状况、明确正常蓄水位、分析数值等。以确保水利工程的成功开发和执行^[2]。

3 当前水利工程建设中水文水资源管理的主要问题

3.1 管理制度中的主要问题

现阶段水文水资源管理中还存在着管理体系不科学,工作上经常会出现权责不清或相互推诿的现象。这类问题存有势必会对水利工程品质造成影响。因而,应不断完善科学合理的水文水资源管理管理体系,保证水文水资源管理与水利工程建设同时进行。除此之外,项目的实行必须按照义务发展与规章制度标准进行,那也是确保水利工程建设品质的重要组成部分。

3.2 水资源日益减少

结合实际情况,我国现阶段水资源管理方式比较传统的,多为需水量为载体,但水源控制与管理全过程繁杂,制定了废水处理、节约用水、水流量检查等一系列技术和系统。假如我们不充分考虑相关知识,仅借助需水量来管理水源,不但无法充分运用水源的开发利用使用价值,还会造成能源浪费日益比较严重。除此之外,在水资源利用层面,尽管在我国水资源利用方式在引入各种尖端技术后蓬勃发展,但大部分相关应用仅仅在局部性内应用,很多地区所采用的水资源利用技术仍比较传统式,水资源利用管理水准相对性不够。在初期水资源管理和运用管理等多种因素的一致影响下,现阶段水资源管理难题日益突显。若想充分运用水文水资源管理在水利工程中的运用实际效果,就必须要从根本上解决有关问题^[3]。

3.3 资金不足

现阶段,在我国水文水资源领域内的发展中欠缺行政机关专业能力,赢利少,是社会经济发展服务型项目全产业链范围。所进行的主汛期勘测项目,由于工作岗位职责相对较复杂,财产信用额度比较焦虑不安,导致已有的财产信用额度只能保持日常的岗位职责。除此之外,对于上级部门企业所下发的财产信用额度,仅适合于应对正常工作中,不能对相关人员进行福利。就算增强了水资源领域详细分析资产推广力度,在我国水资源科学研究方面进步比较晚,存有起止点低、基础薄弱的情况,抑止其领域的优良发展趋势,使之一直处于缓慢持续发展的情况,时常发生资产无法马上细致的状况,严重危害各种最项目的详细分析。除此之外,一部分科学科学研究最项目属于国际性科学科学研究难点,检测结果与详细情况不符,从而影响了其真实可信与精确性。

3.4 基础设施隐患

从水利工程建设角度看,目前我国国家的许多水利建设工程全是20世纪建设的,因为技术、机器设备、经济发展等环境的影响导致一些水利工程的工程质量出现缺点,这也为水利工程的运转增添了安全风险,这便

在一定程度上增强了水文水资源管理工作的多元性和可变性,无法为水利工程正常运转给予合理的保证。

4 水利工程建设期间对水文水资源管理应用的应对方案

4.1 对遥感技术的应用

当代水文水资源管理方面有效运用地理信息系统不但能够帮助工作人员精确把握水文水资源发展状况,其原理通常是依靠红外感应和紫外光获得精确信息,所以可以将获得的信息资源以图象的方式进行表述。近些年,水利工程施工单位在水利工程建设过程中增强了对水文水资源遥感技术的发展。根据水文水资源受重视度不断提高,在我国降雨量、水面蒸发等检测行业也逐步增强了对遥感技术的发展,大大提高了水文水资源工作中的总体精确性,完成了水文水资源相关工作的智能化推动与发展。传统水文水资源在信息收集期内通常会遭受环境、气候和天气条件的限制,因而没法保证数据信息的精准性和完好性。此环境下,水文水资源数据信息收集工作上强化对遥感技术的发展除开能够确保数据收集不受影响以外,还可以更准确地保证数据信息完好性,尤其是对于地形特殊地区来讲,根据地理信息系统产生的影响还可以进一步加强数据收集的持续性,在24小时信息检验环节中,用更加精确的图象方式予以反映,从而实现高效化、高质量数据收集和获得^[4]。

4.2 构建完善的水文与水资源信息管理平台

水文与水资源信息管理系统的搭建需要大量技术和资金分配,信息平台中相关材料具体内容,对水利工程将来建设和维护具备至关重要的使用价值。因而,有关部门要进一步水文与水资源信息管理系统的搭建脚步,完成数据信息统一管理,为水利工程设计方案、工程施工与管理决策给予依据,让工作人员随时根据信息服务平台获得自己想要的材料内容和勘察数据信息。

4.3 实现实时监控与管理

伴随着科学技术实力的飞速发展和提高,GPS定位技术、遥感测绘技术趁机冲出,并且在水利工程建设过程中获得广泛运用。运用人工智能技术融合互联网技术方式方法,对水利建设工程、洪涝灾害、水文状况等开展24小时实时监控及管理。对其总流量、流动速度及其水位线等数据监测期内,一旦数据信息超出范围标值时,便会点爆警报系统,接着开启紧急预案系统。因而,工作人员还可以在水利工程机械设备、上中下游位置设置自动监控系统,然后将视频监控收集的数据信息做为水利建设工程安全风险评估的主要参数基本。

4.4 推动水资源节流开源

伴随着社会经济稳定的发展,现在针对水资源的需求还在稳步增长。在这里环境下,为可以确保水资源稳定供货,一定要开展水资源节省开流工作中,达到节约水资源、科学自来水等总体目标。对于此事,需在水资源运用中引进优秀方式方法,并由此来提升水资源监管实际效果。以农业用水为例子,传统农田灌溉也会导致大量水资源被消耗,不益于完成科学自来水总体目标。对于这类情况,需在水利工程建设过程中引进更加科学的滴灌技术,并大力发展相关应用在各个地区的兴起运用。除此之外,简单地“节流”仅可以减少水资源消耗,但不可以有效解决在我国水资源严重不足的问题,因此还要促进“开源”的改革创新。对于此事,水利工程中应依据所在地区水文水资源管理方面数据信息,科学制造出更多水资源使用方法,完成污水净化处理、水资源回收利用,从而“提升”水资源量,给社会给予更加充沛的水资源确保^[5]。

4.5 创建水资源检测系统

水文信息管理方面具有很强的综合性,必须有关单位把握很多地质生态环境、水利水利、气候等方面有关专业能力。企业工作管理者尽量具有更丰富的、科学的知识体系,则在日常生活上留意对水文有关的专业能力开展积淀,累计有关的经典案例。此外,工作人员还尽量积极地开展科学科学研究和实践活动,用于把握更多新型高新科技,并把它应用到水文水资源的管理上,使我们国家的水文水资源管理方面能够获得优异的成绩和发展趋向。

4.6 建立污水处理体系

在我国做为现代农业发展强国,社会经济发展将产生技术发展趋,提升工业化生产水平,从而都将慢慢促使在我国工业和农业完成协同发展方式。但在这一过程中,却也会导致水环境问题日趋严重。化工废水和农牧业污水可以直接排进海域中,造成重大的生态环境问题,因此需要构建起水资源运用监测分析管理体系,根据开展专业化废水处理,尽量减少污水排放量和污染系数。该地所开展的废水处理管理体系关键确定了城市生活垃圾与固体废物两个方面排出难题,根据提升化工废水与生活污水处理的清洁水平来减少水体污染状况,提升水资源综合利用率。

4.7 利用洪水预警系统

构建起洪水预警系统成为了该地水资源紧急信息化管理的核心,主要工作基本内容土壤含水量、大城市水灾人生境界部位、水循环系统常态化管理及其防汛耐旱鉴别等。依照天气预报的标示对主汛期的水位线进行检验,留意储水作用,发挥其水利工程建设综合效用确保防汛成效,与此同时要提升供电和发电能力。一旦出现洪水灾害,水利工程必须通过调节水流量的方式去确保应急管理作品品质。构建起洪水预警系统必须借助水文监控和电子计算机等新技术,根据对当地温度与降雨量实时的分析,作出水文信息气象预报,对径流量开展预测分析,协助水文水资源管理方法提前准备生产调度^[6]。

5 结束语

总得来说,水利工程的建设和正常运转必定离不开水文水资源管理方面,完成水文水资源的科学管理方法针对水利工程的高速发展具有很强的实际意义,因此在目前水利工程建设的过程当中则需要根据详细情况来健全水文水资源管理方案,全方位发挥水文水资源管理方法在水利工程中的运用使用价值。因而,在水利工程建设发展的进程中就需要提高对工程施工质量的高度重视,对水文水资源开展有效管理,为此来促进水利工程各类建设规划的正常进行,为时代的发展产生更多的经济效益。

参考文献

- [1]孙同琴.新时期水利工程财务管理的风险问题及有效措施[J].现代商贸工业,2021,42(27):101-102.
- [2]徐伟.PPP模式下水利工程项目建设管理的难点及应对措施[J].水利规划与设计,2021,25(8):117-121.
- [3]马文义.水文水资源管理在水利工程中的应用探讨[J].城镇建设,2019(10):135-136.
- [4]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(6):34-35.
- [5]李生迪.兴隆山水库除险加固中水文水资源管理作用探析[J].地下水,2020,42(3):176,206.
- [6]张丽宁.水文水资源环境管理与防洪减灾措施探析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2020(33):206-207.