

灌区供水水利工程维修养护问题与应对策略探究

王 政

(聊城市位山灌区管理服务中心, 山东 聊城 252000)

摘 要 农牧业在中国产业发展中占据重要地位, 对于我国社会经济的长期稳定发展起着至关重要的作用。为使农村经济得到更好的发展, 国家需要对于现阶段农业生产中供水存在的一些问题引起重视, 需加大技术方面的支持以及资金方面的投入力度, 在提高农业水准的同时, 可以进一步提高农业农作物的产量, 能够最大限度地满足人们日益增长的物质需要。本文从农田水利工程维修养护的角度出发, 对于位山灌区水利水电工程现阶段存在的问题及不足进行分析与研究, 并提出有针对性的应对措施, 以便同行业者沟通与交流。

关键词 供水 水利工程 维修养护 农牧业

中图分类号: TV5

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0034-03

水利水电工程关乎人们正常的生产制造和生活, 在社会经济建设发展过程中发挥了非常重要的作用, 因而, 做好水资源管理及养护工作是确保社会长治久安和人们生命财产安全的基础。近年来随着社会经济发展和时代的进步, 水利水电工程的重要性变得更加显著, 因而, 为确保水利水电工程整体的质量, 对水资源管理及养护难题展开讨论有着至关重要的作用。

农田水利工程是一项为民造福的工程项目, 为保证这一工程项目的平稳可持续发展, 需要做好对应的检修养护工作。农田水利工程维修养护通常是按时采取有力措施对运行中的工程项目进行养护, 并且对发生破损的部位进行妥善处置, 以保证工程项目不受各种因素影响可以高效运行, 延长工程项目的使用期限, 为农业生产用水提供坚实的保障。

1 供水水利工程维修养护的重要性

1.1 有助于保障居民生命财产安全

由当前水利工程项目可知, 由于其在民生中占据重要地位, 所以做好项目维修养护工作, 有助于保护居民生命财产安全。

从我国水利工程建设近况可知, 虽然国内水利工程发展较早, 但是和工程项目相关的维修养护措施并不健全。因而, 为了保证水利水电工程运行时长, 行业企业一定要加强部门职工的保养检修观念, 汲取国内外先进管理经验, 全面优化项目风险管理对策, 从而提高水利工程施工安全性与有效性。

1.2 进一步提高农牧业发展水平

近年来, 随着社会经济的发展, 居民人口的增加, 致使目前水资源愈发紧缺。特别是在 20 世纪 80 年代开始, 全球水体和水环境的恶变情况越来越严重, 不仅危害着人们的身心健康, 并且影响着城市建设的发展。因而, 各国在掌握自身贮备水源的情况下, 明确了地下水的水质检测标准, 并构建了不同类型的水体实体模型^[1], 以求通过针对性的科学研究, 制定出更加完善的解决措施。而水利水电工程作为农业经济的基础内容, 在新时代背景下根据可持续发展理念进行革新与优化, 不仅能够促进社会农牧业经济的发展, 而且还能持续夯实农牧业影响力, 以此为发展新时代中国特色社会主义打下坚实基础^[2]。

2 供水水利工程维修养护现状与问题

2.1 项目概况

位山灌区渠首闸为位山引黄闸, 是位山灌区的咽喉, 浩浩汤汤的黄河水, 从青藏高原一路奔向山东省, 经过位山引黄闸, 就到达了被誉为“鲁西命脉”“水城之源”的位山灌区。位山引黄闸 1958 年 5 月 1 日开工, 10 月 1 日建成。为保证黄河防洪安全, 引水灌溉畅通, 并最大限度地减少泥沙入渠, 闸址选在东阿县位山村, 距离黄河 200 米的小马鞍山岩基上, 按照国家规定的一级建筑物标准设计, 其为钢筋混凝土结构, 开放式闸型。随后一段时间内, 由于上游水土保持能力较差^[3], 因此三门峡闸不得不增设冲沙孔向下游排沙,

致使位山闸前黄河底不断抬高,成为汛期筑坝防汛的险点。为满足黄河防汛安全和灌溉需要,1981年10月9日,国家黄委会批准改建位山大闸,1981年10月开工,1983年10月竣工,历时两年完成。将原10孔改为8孔(东西各封一孔),设计闸底高程(大沽)由36.5米抬高到38.5米,闸孔尺寸由原10米×5米改成7.7米×3米,闸顶高由47米抬高到52.2米。

2.2 存在的主要问题

2.2.1 存在安全隐患

目前位山灌区一部分水利水电工程由于基本建设历史悠久,建设工程前期基本条件较弱,工程项目基础设施薄弱,加上水利工程项目使用时间长,衰老年久失修较严重。一部分水工建筑物锈蚀脱落,机械设备衰老比较严重,工程项目管理养护设备落后,造成水资源管理和运行过程中安全事故高发,严重危害着水利水电工程的生产安全和正常运转^[4],一旦出事故,会造成严重后果。另外,我国部分水利水电工程使用时间久远,水利水电工程的建设规范、设计要点和工程质量等方面级别较低,加上经过多年使用,这些工程项目逐渐显现出了安全隐患,影响了人们的生产生活,危害着人们的安全。尤为重要的是,这些水利工程难以发挥自身作用,不能满足水库泄洪除害的需求,对我国经济建设与现代农业发展造成了不良影响。

2.2.2 缺乏完善的维修养护管理体系

由于工作人员对管理养护缺乏深入了解认知,在管理养护工作中没有可依靠的规章制度进行指导,因此导致养护维修管理工作滞后。目前,多数村队都有着“重建设,轻管理”的情况,很多领导干部缺乏对农田水利灌溉工程的监管、维修养护工作的重视,这让基层人员难以认识到需要维修养护哪些设备,只能单纯地依靠自己的日常经验进行评估^[5]。

2.2.3 淤积问题严重

现阶段,位山灌区的诸多河堤均出现了很严重的淤积状况,严重影响了河流的防汛能力水平,并且也影响了位山灌区河流的生态功能。产生河道淤积的原因主要是江河流动力导致的细沙互相变换,也有一部分是人为损坏造成的影响。因为陆海之间细沙变换是全球剥蚀系统软件不可或缺的一部分,很多河堤因为长期未进行清淤疏浚与维护,堵塞状况非常明显,与此同时,由于许多河道闸门长期处在关闸运行状态,从而使得河堤水流自然的流通性受到了一定程度的破坏,降低了河堤的净化力。此外,大量强降雨将地面

里的土壤颗粒携带到江河中,最终形成粘附力强的淤泥,造成河堤产生比较严重阻塞^[6],河道的正常的作用遭受严重影响。与此同时,伴随耕地面积的不断增长,为了确保田地得到充分浇灌,必须引入黄河水资源蓄满河道,但由于黄河地域水流量偏少,河沙较多,因而造成河堤里的堵塞状况持续加剧。

3 供水水利工程维修养护应对策略

3.1 提前清淤疏浚,打通淤积梗阻

当前,关山管理所管辖段为东西输沙渠各6公里,需要提前规划清淤弃土问题,规划弃土场地,对此包括以下三方面工作:一是及时拍卖堤防现有余土。积极结合水经办,对现有闲置堤防的23万方余土进行拍卖;二是积极联系沟通堤防承包户,对关山段到期树木及时进行更新,并做好承包户工作,更新后计划对该段的余土进行拍卖,待余土出售完毕,再进行承包栽植树木;三是积极做好沿渠村队和承包户的思想工作,让他们理解清淤弃土的意义,从思想和行动上支持相关部门的工作。

位山灌区于2021年9月抢先开展了西沉沙池1、5号池清淤工程,克服了强降雨、寒潮等恶劣天气,解决了施工排水、冻胀、环保、安全等一系列难题,昼夜奋战、加快进展,确保了工程高质顺利完成,为今年的春灌提前做好了准备。另外,受汛期黄河泄洪影响,还紧急实施了位山引黄闸前清淤工程,清淤土方量近4万方,为春灌输水的顺利进行奠定了基础。

3.2 积极争取指标,“备足”春灌水源

位山灌区管理服务中心结合降雨情况、土壤墒情条件、农田需水情况,在2022春节前制定了年度用水计划,并积极与黄河河务部门协调沟通,最大限度地争取引水指标,为2022年的春灌引水“备足”了水源。同时,通过抢蓄结合、井渠并用等措施,提前把引进的黄河水蓄存在河渠沟塘,进一步增强春灌水源保障能力。一是全面检修维护工程,加大工程巡查力度,对辖段内工程、堤防、建筑物进行拉网式全面排查检修,确保不留死角、盲区。对损坏的渠道衬砌第一时间上报进行维修,对东、西渠20个支渠闸启闭设备进行检修养护,闸前实施淤土清理,确保设施设备正常运行、渠道安全畅通;二是提前调试测流设施,作为灌区引水的渠首管理所,放水时间长,测流任务重,开班第一天,就开始对东、西渠测站的两套测流设备进行检测和养护,为有效保证测流数据准确性,为中心调配

水量,提供坚实可靠的数据支撑和保障。

3.3 制定调度方案,精准为民服务

面对黄河水资源紧缺的实际,关山管理所立足灌区范围内旱情墒情和渠系工程情况,提前制定了先下游、后上游,干渠间、支渠间轮灌续灌等措施方案,努力确保灌区上下游、左右岸均衡用水、高效用水、节约用水。同时,中心成立了以供水管理科为牵头部门、基层所(站)、各县(市区)排灌服务中心参与的春灌服务队,提前深入基层了解百姓春灌所需,科普灌溉知识,讲解用水流程,帮助村民浇好小麦返青水。在日常的管理养护工作中,按照相关管理制度和技术标准,加强对水利工程安全隐患的排查,列出问题清单,制定行之有效的安全生产应急预案,拟定维修养护工作方案^[7]。

当前,灌区工作的中心任务为引水供水,随着我市工业化、城市化水平的提高,供水结构趋向于多元化。对此,水利工程应以解决农田灌溉为主,并为工业发展、水域生态、水资源调蓄提供水源,以及居民生活用水的主要水源支撑,同时还要承担向河北跨流域调水的任务。对此,一是应增强协调配合的意识,在引水供水期间事先交流合作,及时掌握闸前河势情况、泥沙淤积情况及黄河水情变化情况,同时做好量水测水工作,保证测验数据的可靠性,为确保水量调配提供准确依据;二是加强联系沟通,增强单位之间的感情,相互配合,达到共赢的目的;三是协调配合管理,各自发挥自己单位的优势,加强与沿渠群众的沟通,能够以实际行动切实为广大当地群众办实事、办好事,让群众感受到灌区对沿渠群众的关心,切实体会到党组织的温暖。

3.4 检修维护工程,消除安全隐患

在实施维修养护工作中的开展过程当中,应依据水利水电工程的工程特性,因地制宜,制定合乎水利水电工程实际需要的维修养护管理制度。同时也要对水利工程项目开展综合分析,密切关注工程项目运转的各个阶段及其基础问题,这有助于对维修养护方案中存在的问题给予填补和优化。此外,日常维修养护工作中完成之后,工作员会对维修养护状况做记录,便于为下一步维修养护的工作有序进行提供一些根据。鉴于现阶段水利水电工程基础设施建设存在的不足,需要结合实际工程项目现况,仔细分析,因地制宜,争取国家及社会投资,及时新增运行工程项目维修养护项目,更新改造水利水电工程水工建筑物和工程基

础设施建设,拆换水利水电工程机械设备和水力发电工业设备,维修养护淘汰一部分功能减退的水利设备,运用最先进的机械自动化维护机器设备,提升实时监控系统的,根据完备的视频监控系统与技术,做好水资源管理保养有关工作。根据维修养护新项目的落实,进一步改善水利水电工程基础设施建设,从而消除隐患,推动水利水电工程高效率运行^[8]。

3.5 完善相关管理机制,保证工程高效运行

在管理经营制度的制定上,可从以下几个方面着手:第一,根据以往工作经验,并结合地区地质条件,对水利工程施工中可能发生的难题进行归纳总结。并在此基础上,汲取国内外先进经验,结合实际,制定相应的维修管理规章制度。第二,建立健全监管机制,对工作人员进行有效监督,推动农田水利工程运行效益提高。第三,设置奖惩机制,充分调动员工积极性,认真落实每一项工作职责,保证维修养护工作的规范化和实效性。

4 结论

现代农业发展离不开农田水利工程的大力支持,要想促进农村经济走上可持续发展之路,必须要重视农田水利工程基本建设,尤其是维修养护工作。因此,在日益革新的背景下,各单位要加大水利工程维修养护工作力度,注重转变以往管理思维,优化部门员工的综合素养,提出完善的管理制度,从基础上保障水利工程稳定运行,提升实践维修养护管理水平。

参考文献:

- [1] 张雅玲.探析水利工程维修养护存在的问题及对策[J].甘肃科技纵横,2020,49(03):42-44.
- [2] 马晓辉.水利工程维修养护存在的问题及对策[J].现代物业(中旬刊),2018(09):215.
- [3] 袁秋萍.浅谈水利工程维修养护的问题及对策[J].科技风,2017(26):170.
- [4] 杨春明.探析水利工程维修养护的问题及对策[J].建材与装饰,2017(20):278-279.
- [5] 王金奇.浅谈灌区水利工程维修养护存在的问题及对策[J].农业开发与装备,2016(09):121.
- [6] 索庆军.浅谈水利工程维修养护存在的问题及对策[J].农民致富之友,2016(13):307.
- [7] 唐斯跃.关于水利工程维修养护的问题及对策[J].建材与装饰,2015(50):263-264.
- [8] 李广勤,潘志富,徐进军.水利工程维修养护存在的问题与对策探析[J].四川水泥,2015(01):260.