

勉县军民渠灌区工程设施及运行管理对策建议

刘亚斌

勉县水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i6.4462

[摘要] 水利是农业的命脉,是国民经济的基础。灌区的渠道、水库工程是确保农业生产顺利进行,农民增收和农业发展的重要设施。为了提高灌区经济社会的发展水平,满足当地农业灌溉用水需求,提高水资源利用率,达到节水目标,实现灌区平稳发展,必须重视灌区渠道工程的科学化管理与设施维护,满足新时期对渠道管理提出的新需求。因此,文章以勉县军民渠灌区工程为例,概述当前工程设施现状,找出了存在的问题,提出了完善灌区维护和运行管理的对策,对优化灌区安全运行,全面推进农业水价综合改革,实现灌区管理单位良性运转,科学发展有一定指导意义。

[关键词] 勉县; 灌区工程; 维护管理

中图分类号: TU 文献标识码: A

Countermeasures and Suggestions on Engineering Facilities and Operation Management of Junmin Canal Irrigation District in Mianxian

Yabin Liu

Mianxian Water Conservancy Bureau

[Abstract] Water conservancy is the lifeblood of agriculture and the foundation of the national economy. The channel and reservoir projects in the irrigation area are important facilities to ensure the smooth progress of agricultural production, increase farmers' income and agricultural development. In order to comprehensively improve the economic and social development level of the irrigation area, meet the needs of local agricultural irrigation water, improve the utilization rate of water resources, achieve the goal of water saving, and realize the stable development of the irrigation area, it is necessary to pay attention to the scientific management and facility maintenance of the irrigation area canal engineering, so as to meet the needs of the new era. Therefore, this article takes the Junmin canal irrigation district project in Mianxian as an example, summarizes the current status of the project facilities, finds out the existing problems, and puts forward countermeasures to improve the maintenance and operation management of the irrigation area, which has certain guiding significance for optimizing the safe operation of the irrigation area, comprehensively promoting the comprehensive reform of agricultural water price, realizing the benign operation of the irrigation area management unit, and scientific development.

[Key words] Mianxian; irrigation area project; maintenance and management

引言

勉县军民渠灌区作为勉县中北部重要的农田水利灌溉设施,是实现灌区内农业稳产、农村稳定、农民增收的重要保障。但是从当前该灌区渠道工程现状来看,从内部管理和设施维护都还存在许多提升的空间。所以,为了保障灌区工程的稳定发展,必须制定科学的管理维护措施,制定健全全新的管理机制,使灌区工程满足三农发展和国家经济建设的需求,达到可持续发展目标。

1 勉县军民渠灌区工程概况

军民渠灌区位于汉中市的勉县中北部丘陵低山区,是勉县六个万亩灌区之一,灌溉勉县周家山镇、同沟寺镇15个村、124个村民小组的1.41万亩农田。灌区引水枢纽由红花寺水库及东、西、南干渠渠首低坝组成,引水口位于黄沙河中段,距县城15km。其中:红花寺水库于1966年11月动工兴建,1968年12月初步建成,1969年投入运行;东、西干渠渠首低坝于1957年动工,1958年建成;南干渠渠首于1942年动工,1943年投入运行。红花寺水库由粘土心墙砂壳坝、放水涵闸、侧槽式溢洪道组成。2008年和2016年分别进行了除险加固。水库现有总库容415万m³,兴利

库容251.5万 m^3 ,滞洪库容105.5万 m^3 。东、西干渠渠首低坝位于红花寺水库下游300m处,为浆砌石实用堰,坝长40m,坝高3.3m,由东、西干渠进水闸及西干渠冲砂闸组成。东、西干渠设计引水流量各1.0 m^3/s 。南干渠渠首低坝位于红花寺村东南约500m处,为浆砌石实用堰,坝长50m,设计引水流量1.5 m^3/s 。

灌区渠道分东、西、南三条干渠,总长22.5km,其中东干渠长6.6km,西干渠长7.9km,南干渠长8.0km。设施面积1.41万亩,分布为:东干渠设施面积0.34万亩,重壤面积占84%、轻壤占7%、砂壤占7%;西干渠设施面积0.41万亩,重壤面积占51%、轻壤占45%、砂壤占4%;南干渠设施面积0.66万亩,重壤面积占82%、轻壤占18%。斗渠总长70.2km,其中:东干渠下设主斗渠7条、长度16.5km;西干渠下设主斗渠9条、长度17.3km;南干渠下设19条斗渠、长度36.4km。渠系建筑物122座,其中:明涵12座、长度1424m;渡槽1座、长度240m;倒虹2座、长度210m;跌水1座;退水闸5座;斗门66座;机耕(人行)桥35座。

灌区所处位置属北亚热带湿润气候区,气候温和,雨量充沛,夏无酷暑,冬无严寒,多年平均降雨量853mm,多年平均气温14.2 $^{\circ}C$,年日照时数为1676.6h,多年平均蒸发量400mm,全年无霜期237d。现有效灌溉面积1.1万亩,年粮食生产能力2000万斤以上。

2 军民渠灌区工程设施管理维护和运行管理对策建议

2.1 实施水库清淤疏浚工程,恢复重建管理设施,提高水源保障程度。军民渠灌区主要水源工程红花寺水库淤积问题十分严重,据资料记载1991年淤积测量时死库容已淤积58万 m^3 ,近30年来流域多次发生暴雨洪水,根据管理单位运行调度数据估算,目前该水库的兴利库容已淤积至少50%以上,导致水库兴利功能弱化,供水保障能力下降,工程效益衰减,制约着区域经济社会发展,因此应尽快推动实施水库清淤工程,挖掘水库的蓄水潜力,恢复其功能,促进水资源可持续利用,为灌区“三农”可持续发展,巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴、保障粮食安全提供水源保证。同时应积极落实资金恢复重建水库管理房,确保为水库管理安全,运行安全。

2.2 加大资金投入,完善骨干工程设施。加快灌区工程设施险段改造和渠道治理。近年来,国家水利资金的投入方向主要在大江大河治理和病险水库工程和大型灌区改造上,对中小型灌区工程更新改造建设资金的投入相对不大。因此应加大向上级主管部门的汇报力度,抢抓今后一段时期国家增加对小型农田水利基本建设资金投入的大好时机,争取进入中型灌区续建配套与节水改造项目盘子,对灌区的渠道险工险段和骨干工程倒虹、渡槽、明涵洞和填方的边坡治理以及管护设施等进行改造,更新改造引水枢纽和渠系建筑物。积极和农业农村部门对接沟通利用高标准农田建设项目完善包含斗以下末级渠系设施,提高末级渠系衬砌率和完好率,提高田间水利用系数。

(1) 为了进一步解决勉县军民渠灌区存在渠道渗透坍塌、设施老化失修以及渠道绕山穿行等问题,针对灌区多年积累的管理维修经验,制定一套满足勉县军民渠灌区地形特征的改造方

案,可以通过混凝土(浆砌石)重力式U型断面设计以及渠底暗沟排水工程,对滑坡隐患高发区的渠道进行边坡加固。对干渠中老化失修的渡槽、倒虹等实施全面改造,通过采用浆砌石结构提高槽深结构强度,利用混凝土加工工膜防渗措施,对勉县军民渠灌区工程中的明涵及高边坡渠段进行全面改造,提高明涵设计标准,也提高过水能力。

(2) 完善渠道硬件配套设施,及时更新闸门和斗门,提高渠道输水控制效果,确保灌区工程水设施控制和输水顺畅性,保障渠道运行稳定安全;

(3) 对不同等级的渠道供水量进行实地测算,并且严格按照农作物种植比例、土壤类别制定科学化供水计划,保证不同时间段和使用条件下的农业供水计划具备可行性,并严格按照制定的供水计划完成输水和配水,提高农业供水效益;

(4) 在勉县军民渠灌区内积极引入高效、节水灌溉技术,对于有条件的中大型灌区,可以构建农业灌溉示范基地,研究出适合勉县的农业灌溉与管理技术,并形成一套完善的管理体系,做到全面推广,不但为实现全面节约用水提供支持,也有利于灌区工程的科学化管理与维护,充分发挥水资源利用价值,达到理想的农业灌溉效果。

2.3 加强渠道的日常养护措施,增加灌区工程设施养护资金的投入。灌区工程设施功能的正常发挥和安全运行需要有足额的养护资金作为坚强支撑。管理单位应积极争取中央财政公益性水利工程维修养护资金。加大向县财政部门汇报力度,落实人员经费和工程维修养护经费,制定切实可行的维修养护方案,探索采取政府购买服务的方式引进专业的维修养护队伍搞好渠道维修养护、渠系建筑物修缮和水库的日常维修养护,确保养护资金发挥应有的价值,保证灌区可持续发展。

由于农村小型水利工程“投入少、欠账多”的实际情况,随着国家取消农村“两工”政策的实施和农村青壮年劳动者大都外出务工,很难集中劳动力来进行水利工程的建设和维修的问题更加突出。末级渠系基本都处于“无人负责、无钱维修”的状况,造成在农田在需要灌溉用水的时候,因渠道维修、养护工作不到位而无水可用,出现了“有人建、有人用、但无人管”的不良现象,从而导致了农田用水不及时和有水用不上,致使用水户对水管单位意见颇大,造成服务收费不畅的恶性循环,所以搞好末级渠系“最后一公里”的非常迫切。

为此,要积极和农业农村部门对接沟通利用高标准农田建设项目完善包含斗以下末级渠系设施,提高末级渠系衬砌率和完好率。

2.4 加快推进水利工程管理体制和农业水价综合改革,提升管理人员综合能力与素质。要按照落实科学发展观,建设社会主义新农村,全面实施乡村振兴计划的总要求,深入推进新时期水利工程管理体制和改革。按照“精简、统一、高效”的原则,持续推进军民渠灌区“管养分离、事企分离、定岗定员、减员增效”改革,建立管理科学、精简高效、服务到位的运行机制。发展符合市场需求的专业化、社会化组织,建立健全国有水

利工程维修养护队伍。

灌区管理工作中要认真贯彻灌区管理法规,大力宣传依法管水治水理念。严格执行水价政策,服好务、收好费。探索工程维修养护市场化、专业化。明确权责,规范管理,实行水利工程运行管理与维修养护分离。指导村组建立规范运行的农民用水合作组织(农民用水户协会)参与灌溉管理,按照国家管骨干干渠工程,协会管斗及以下渠系的专管与群管相结合的模式,解决末级渠系“无人管,无人修”的现状。结合灌区实际在军民渠灌区全面贯彻落实勉县深化小型水利工程体制改革实施方案。特别是小型水利工程产权制度改革,明晰小型水利工程所有权,按照“谁受益、谁维修、谁管护”的原则,由村组督促协会落实专人管护农村水利设施,提高田间水利用系数。

按照我县推进农业水价综合改革实施方案文件精神,树立新发展理念,围绕保障国家粮食安全和供水安全,落实节水优先方针,加强供给侧结构性改革和农业用水需求管理,坚持使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用,以不增加农民经济负担为原则,以完善农业水利工程体系和计量设施为基础,以健全农业水价形成机制为核心,以创新体制机制为动力,逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理制度,提高农业用水效率,促进实现农业现代化主要从建立健全农业水价形成机制入手采取分级制定农业水价、探索实行分类水价、逐步推行分档水价、完善价格制定调整机制方法;积极落实建立农业用水精准补贴和节水奖励机制降低种粮农民税费负担;完善供水计量设施逐步实现水费征收按量计费,建立农业水权制度,提高农业供水效率和效益,加强农业用水需求管理,探索创新终端用水管理的方式进一步夯实农业水价综合改革基础。

军民渠灌区目前配备了一支能力强、专业精具备丰富管理的经验的灌区管理队伍。但与新常态下对灌区管理要求和群众日益增长的用水新需求还是有一定差距。不管是渠道、水库工程管理,供水管理、维修养护等都可能出现各种新问题、面临各种新挑战,只有不断提升管理队伍的综合能力与素质,才能紧跟时代发展脚步,才能更好地开展渠道维护管理工作。目前随着信息化技术的普及和应用,5G时代物联网技术、智慧水利、智慧灌区的应用对灌区管理标准化、规范化高质量发展都提出了新的要求。

管理站要经常开展业务培训活动,加深职工对自己岗位工

作的理解和认识;教育职工爱岗敬业,采取走出去和请进来的方式到维修养护工作开展比较好的石门水库灌区等单位去学习,积极推广使用渠道巡护(查)APP,不断学习新知识和技能,强化能力提高;要加强对管理人员进行定期考核,考核通过者方能继续胜任本岗位工作,反之则要继续学习,直至通过考核为止;多给职工提供实践机会,推进各渠段和不同工种不同岗位工作人员进行交流轮岗,使全体工作人员都能参与到工作中,在实践中积累技术经验,强化管理人员专业技能与综合素养,为灌区工程建设提供可靠支持。

2.5建设信息化灌区工程管理模式。随着现代化技术的全面发展,军民渠灌区工程的管理和维护中,要遵循现代化灌区发展目标,充分考虑当前勉县军民渠灌区管理中的不足,学习大型灌区先进管理经验,利用中型灌区节水改造和续建配套项目建成灌区信息化管理系统,实现灌区水雨情、墒情实时监控平台,向智能化标准化灌区发展,确保管理站能够实时掌握灌区水库和渠道水位、流量、斗闸门开启运行情况,利用信息化系统精准预判流域降水情况、河道来水情况,提前做好运行调度,降低水库和渠道险情概率,确保水资源得到有效利用,为灌区防汛抗旱工作提供信息支持。提高工程建设与管理水平,实现灌区管理水平有效提升。

3 结束语

综上所述,为了全面提高勉县军民渠灌区工程设施运行管理和维护水平,必须重视当前灌区工程设施存在的问题,制定科学的管理体系,要切实推进落实农业水价综合改革,构建全新的农业水价机制,落实水费精准补贴。加强灌区设施的管理与维护,发挥节约用水理念,促进灌区经济的稳定发展,保证灌区良性运转,为灌区“三农”可持续发展,巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴、保障粮食安全提供水利基础支撑。

[参考文献]

- [1]胡勇,康淦营,邓平平.赣抚平原灌区工程设施运行现状及防治措施分析[J].陕西水利,2019,(11):79-80.
- [2]王新征.泾惠渠灌区工程管理现状与发展思路[J].信息记录材料,2017,18(S1):38-39.
- [3]赵玉梅.三清渠灌区工程管理存在的问题及对策[J].现代农村科技,2018,(11):92+74.