

北方农田水利灌溉渠道的维护管理措施

陈晓波

宁夏中卫市中宁县七星渠管理处 宁夏中卫 755100

摘要:我国是农业大国,农业发展离不开水源,新时代经济高速发展,推动了社会的进步,农业发展也要跟上发展的步伐,提高自身发展水平,引进科学的农田水利工程是提高农业水平的关键,新时代农业政策下,我国的农田水利建设越来越好,但是依旧存在很多问题不容忽视,如何合理妥善得解决这些问题是我们进步的关键,因此我们必须致力于保证农田水利灌溉渠道维护与管理质量,本文对北方农田水利灌溉渠道的维护管理措施进行探讨。

关键词:农田水利工程;灌溉渠道;维护管理

引言:

农业经济在我国经济体系中占据主导地位,农业经济的发展速度与水利工程密不可分,是发展的基础,只有基础扎实才能迎来我国更好的发展,农田水利工程是助力农业发展的高效办法,不仅对农村的产业发展有很大影响,对我国整体经济发展同样起到了巨大的作用。农田水利建设解决了很长时间以来伴随着我国的农田灌溉、规划难题,同时在一定程度上解决了农村生产用水难题。水利信息化的应用可以有效整合水利资源,通过大数据分析进行科学规划和调整,规划最合理的灌溉方式。北方相比较于南方而言,干旱严重,雨量不均,且农田地理环境复杂多样,需要有针对性地制定灌溉方式,来满足多元化的灌溉需求。农田水利灌溉系统的构建和铺设是一项巨大的工程,因此我们在构建完成之后,需要进行灌溉渠道的科学维护和管理,提高灌溉效率。

一、提升农田水利灌溉渠道维护与管理水平的意义

水利工程建设水平是影响农业经济发展的关键因素。农田水利信息化进程正在逐渐加快,实现节水灌溉,确保水资源不会出现浪费的情况。灌溉工程是一个与农业发展以及水资源科学运用紧密相关的重要项目,甚至有专门的灌溉工程管理,涉及到施工过程中的质量监管和后期的管理运维等,如今,农田灌溉工程管理中,人们对农田水利信息化越来越重视,并逐渐探索出一条适合本地农业水利发展的科学的灌溉方式,健全了其信息化的运行机制和管理制度,将传统的农田水利灌溉逐步革新,增加现代化、信息化元素,增强水资源综合利用水平,节约了农田灌溉用水,降低了农业成本和管理成本,并从客观上推进了农业增收。农业发展到现阶段,人们越来越重视农田水利相关的问题,能够综合分析问题,寻找最优的灌溉方案。农田水利工程的信息化能够不断

满足人们的需求,帮助人们更好地利用水资源。在此基础上,还要加强对灌溉渠道的维护与管理,保证灌溉系统运行正常,发挥农田水利灌溉渠道的应用价值。

二、农田水利灌溉渠道的维护与管理过程中存在的问题

(一)农田水利灌溉渠道的维护与管理意识不足

农田水利系统是一个庞大的系统,在使用过程中总会出现一些问题,这时就需要进行渠道维护,但是笔者发现,有些管理维护人员对灌溉系统了解程度不够,在维护系统时掉以轻心,造成管理维护不到位。水利灌溉系统时间长了以后不可避免会出现管道老化、堵塞等情况,影响灌溉系统继续发挥作用。就笔者调查来看,很多一线基层水利维护人员的素质普遍不高,尤其是对灌溉管理方面没有很深刻的认识,从侧面影响了灌溉的质量。

(二)存在资金缺口

农田水利灌溉渠道维护与管理工作需要大量的资金投入,同时,资金投入也是农田水利建设的基础,在实际的农田信息化管理中,各个项目都需要大量的资金投入,而农业缺乏资金是很多地区的通病,这就在很大程度上限制了项目的发展。在后期的水利系统维护中,资金依然是不可或缺的,本身水利系统的建设就有一定难度,因此其后期维护同样难度较大,由于很多项目所在地是农村,甚至本身就是经济欠发达地区,各部门本身提供的资金就不多,只能进行关键的维护,对无法满足的一些情况只能选择退而求其次。资金情况如果不能妥善解决,势必会影响农田灌溉工程的长远发展。

(三)维护与管理机制不健全

随着家庭联产承包责任制在我国广大农村地区推广应用后,灌溉渠道的责任主体发生了变更,传统维护与

管理机制已不再适用。我们在进行农田水利规划的时候要将原来的工程设计考虑在内,很多原有的水利设计年代相当久远,其实用性和科学性已经大大降低,随着农村环境改变和产业结构调整,这些地区亟需农田水利的调整,以满足现在的农业需求。很多原有的水利设备出现老化、损坏、倒塌等,增加了农田灌溉成本,造成了水资源的浪费,管理难度还大大增加,不符合现在绿色可持续发展的理念,是当地的农田水利发展举步维艰。新时代条件下,我们需要的是科技含量高、灌溉效率高的新式水利系统,能有效促进农业发展,因此在设计和规划上要充分考虑原有的水利设施,将原有的、可利用的水利设施充分利用,将老旧的,已经完全不能适宜现代农田使用的设施进行改造,使农田水利项目与环境充分协调。

三、农田水利灌溉渠道维护与管理的有效措施

(一) 提升农田水利灌溉渠道的维护与管理意识

加强农田水利灌溉管理维护工作能保证水利系统的运行,增加其使用寿命,增强灌溉质量,综合发挥系统灌溉的优势,使农作物质量得到保证,为了确保能真正发挥灌溉渠道的作用,要采取相应措施提高人员的管理意识和素质。做好农民的灌溉普及工作,将最广大的农民群体动员起来,加大思想教育和技术能力的培养,并通过实践调动农民的积极性,让农民认可农田水利等新型灌溉技术,提升水资源利用率,避免浪费。

(二) 构建科学完善的维护与管理机制

农业相关部门要有完善的管理和维护机制,以传统为基础,设计最适合本地的管理机制,农田水利信息化系统设施是一项复杂且庞大的系统,需要一套专业的管理制度,无论是工程产权的维护,还是设备设施的维修与扩建,亦或者是对工程建设资金的分配,都对管理制度的完善性有相应的要求。管理机制需要不断完善,且具有实用性和亲民性,让农民便于理解和实行。科学的管理机制解放了许多工作人员的双手,降低了工作人员的工作强度,改善了工作环境。传统的农业灌溉过程需要工作人员能够随时控制阀门,必须要在现场,并且要实地考察灌溉情况,比较辛苦,工作量大,人员使用效率低,而现代化的水利信息化能将这些都进行电脑控制,让农业灌溉更加智能化,降低了工作人员的工作压力。

(三) 加大资金投入力度

农田水利灌溉渠道维护与管理的工作比较复杂、工作内容多,由于农村地区经济基础有限,为了保证相关工

作有序开展,地方政府要在重视灌溉渠道维护与管理的基础上,加大资金的扶持力度,给予更多的财政优惠政策支持,扩展资金的获取渠道,确保维护与管理的工作能够高效开展。与此同时,当地政府可积极吸引民间资本注入,给予相关的优惠政策,为各项工作的开展奠定基础。与此同时,为了防止出现灌溉渠道维护与管理资金使用超支问题,需要对具体工作的资金花费予以严格限制。同时,要将农田水利灌溉渠道管理与维护的工作责任落实到具体个人,确保相关责任人可以做好灌溉渠道维护与管理的工作。我国一直提倡节约用水,农业节水也是其中一项重要方面,农田水利信息化可以很好地响应国家这一号召,有效地节省水资源。农田水利信息化能帮助工作人员随时监测和了解水情,合理调配,最大限度地减少水资源浪费,将灌溉水使用率提高,精准保证每一灌区都能得适量灌溉,实现农田灌溉智能化,帮助农民树立节水灌溉的意识。水利信息化技术可以最大程度的降低灌溉费用,水利信息化的一个很大优势就是实时监测功能,从系统上就能观测到灌区的情况,随时随地查看灌溉情况,并且能够做好水资源共享,这样既可以节省水费,还能节省路费、人工费等一些不必要的费用损耗,这样就大大降低了农田灌溉费用。

(四) 加强渠道的渗漏控制

我们在维护与管理的工作中,要重视渗漏控制。常见的防渗措施有两种,即添加防渗层与人工干预控制。以设置防渗层为例,维护人员可将浆砌块石、三合土及黏土等铺设在渠道底部,铺设厚度控制在10cm左右,并进行夯实处理,提高渠道的防渗效果。要具备简单实用性的施工技术,在要求精确度高的情况下,施工理论就不能太复杂,否则可行性较低。其次,精度以及控制系统的复杂程序两者之间存在矛盾,这样就会有系统因子中子系统被舍弃的现象,无法充分利用。最后,我们的灌浆施工实际操作中要有相应的数据参考,而不稳定性可以导致施工理论的虚假性,因此我们一定要加大研究力度,更好的控制灌浆施工技术。

(五) 渠道防污维护管理

渠道常会出现淤积问题,影响水资源的流通效率。因此,为了解决淤积问题,需要定期开展防污维护管理工作。在设计农田水利灌溉渠道过程中,为了降低水资源的含砂率,应以“截弯取直”为原则进行设计,尽量减少渠道的弯道数量,确保水体流速保持在标准要求的界限之内,避免因此引发淤积问题。在水利水电工程中常用的灌浆材料大部分是水泥浆,由浆体制成标准的立

方体试件,在凝固一段时间之后,看是否能承受相应的高强度压强,如果能承受,则为合格,反之,即失败。水泥浆作为灌浆的主要材料是由粉煤灰、水、水泥以及外加剂等其他材料组成。水泥浆不能过于黏稠,反之也不能太稀,过膝的浆体干燥后就会变形。在施工时,为了防止浆体干缩,可以使用一些膨胀剂。浆体在注入时,便要灌注,浆体的流动性和可灌性息息相关。虽然在现行的规定中,并未对浆体的流动性做出相应的规范,但从实际操作的经验中可以得知,浆体的流动度可以以浆体在漏斗中全部自由流完的时间作为参考。

四、结语

农业经济发展离不开水利工程的支持,作为重要的

水利工程,农田水利灌溉渠道在农业领域具有十分重要的作用。因此,为充分发挥农田水利灌溉渠道的作用,要积极解决当前维护与管理工作存在的各类问题,不断提升农田水利灌溉渠道维护与管理质量,促进我国农业经济健康稳定发展。

参考文献:

- [1] 窦亚娟.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].水电水利,2019,3(10):31-32.
- [2] 张存.农田水利灌溉渠道维护与管理措施探讨[J].山西农经,2019(20):104.
- [3] 巨孺牛.灌溉渠道管理养护措施分析[J].农业科技与信息,2015(9):51-52.