

农田水利渠道工程存在的问题及解决对策

张泽宇

陕西省咸阳市羊毛湾水库管理中心

摘要:为了使水利灌溉渠道工程的重要作用充分发挥出来,做好工程的运行维护和管理等工作是非常重要的,有关部门需要对当前农田水利灌溉工程的维护与管理现状进行全面、系统的了解,然后根据农业生产发展需求,制定切实可行的完善对策,进一步提高工程的维护与管理标准,本文首先分析了农田水利渠道工程建设的问题所在,接下来对农田水利工程渠道维护以及管理的措施做具体阐述,希望给行业内人士以借鉴和启发。

关键词:农田水利工程;渠道设计;施工技术

引言

农田水利渠道设计与施工值得人们进行深入分析,因为其关系到农田水利的建设质量,同时对农业发展与人们实际生活有着十分重要的影响。只有强化农田水利渠道设计与施工技术,才能帮助人们全面了解相关内容和要求,以便更好地进行设计与施工。所以,相关管理人员需要进一步提升对农田水利渠道设计与施工的认识程度,并且可以依照规定科学地开展施工作业。

一、农田水利渠道工程建设的问题所在

(一) 安全隐患较多

农田水利工程渠道工程施工中安全隐患较多,囿于农田水利工程施工点多、面广、线长是一项系统工程,现场工程相对分散、管理难度较大,工程建设出现的误差很多、甚至很难达到技术设计的要求。特别是水利施工操作人员都是一些农民工,文化程度相对低点,应变能力不强,一些渠道建成后因质量不过关、导致渗漏严重,渠系水利用系数偏低,严重影响农业生产、增加无效劳动、靡费了大量资金同时也加剧了渠道两边耕地的次生盐渍化程度。

(二) 技术落后

一些农田水利渠道建设在技术应用上,作为关键工程却因不重视、或者设计技术人员水平不高、设计粗糙导致建设标准低、工程运行困难、无法正常维护、维修造成农田渠道的整体效率不高。特别是农田水利渠道的边坡垮塌经常失事、出现渗漏等严重威胁灌区的安全问题,其水利渠道所在灌区的输水效率大打折扣,因渠道建设技术、施工水平、甚至是施工用料等都有问题,其渠道边坡除险加固工作非常困难。

(三) 水利渠道工程设计简单

在水利工程设计过程中要严格遵守工程建设的相关标准以及要求,全面了解工程的基本信息,同时掌握工程所需要的工程量以及成本,对不同的设计方案进行全面比较,结合实际情况来选择较为适宜的施工设计方案。但实际工程中往往存在着工程基础信息理解以及分析程度不够的现象,在施工质量以及经济效益等方面时局限性较大的。这造成了工程中图纸等方面的设计较为简单,给水利渠道工程的顺利进行产生了不利影响。

二、农田水利工程渠道维护以及管理的措施

(一) 加强日常巡查

农田水利工程中的渠道之所以不断出现损坏的状况,最主要的原因在于相关部门没有高度重视日常巡查工作的重要性,致使渠道在日常使用过程中出现的问题与出现的损坏状况无法及时发现,得到有效处理。一段时间之后,势必会严重缩短渠道的使用寿命。基于此,水利相关部门需要高度重视日常巡查工作,并加强日常巡查;不仅如此,在任用巡查人员的时候,需要尽可能聘用专业技能水平高、责任心强的工作人员。这样就可以确保在日常巡查期间能够及时发现渠道中存在的各种小问题,并长期坚持下去。

(二) 强化水利法律法规宣传

为了最大限度避免影响农田水利渠道水质与安全运行以及人为破坏农田水利渠道工程的现象,从而加快范围内农业经济发展的速度,一定要加大水行政执法的力度、强化水利法律法规宣传。具体来看:①在全区范围内采取发放水利相关法律法规文字资料、宣传车、宣传标语、媒体宣传等方式,全面提高群众的水利法律法规知识掌握程度,提升群众的法律意识,能够在日常生活中自觉遵守水利相关法律法规,同时积极加入到农田水利渠道工程日常维护管理工作中。②管理中心需要及时成立水行政执法大队,强化执法人员的专业技能培训,提升执法水平,同时配备必要的执法装备,坚决打击一切违法水利法律法规行为。

(三) 加大灌区工程的资金投入

近年来,国家资金投入主要集中在危险水库项目上,灌区建设资金投入较小,基于此种情况,政府及相关部门应在加大小规模农田水利基础建设方面的投资力度的同时,省、市、区政府及水利管理部门应从预算新财政收入中安排相当一部分资金,设立小型农田水利设施建设专项资金,同时,还应鼓励民众自主参与设立小型农田水利设施建设之中,充分发挥政府扶持资金的激励和引导作用。

(四) 土石方开挖技术

在开挖土石方的过程中,施工人员需要做好坡面清理工作,运用3m检尺对渠道坡面进行质量检验,同时将其平整度控制在 $\pm 1.5\text{mm}$ 内,还需要将高度控制在 $\pm 8\text{mm}$ 内。在进行坡面修整的过程中,需要防止出现裂缝与变形等问题,一旦出现上述问题需要及时解决。另外,施工人员还需要做好相应的记录工作,在完成渠面设计后,还需要进一步进行检查,保障没有质量问题后才可以开展修整施工。在刷坡的过程中,还需要重视施工放样,避免出现土方刷亏等问题。如果是人工开挖,施工人员需要在全面熟悉和掌握施工图纸和规范标准之后开挖土方,最为重要的是需要了解灌区情况,以此来保障土石方开挖的科学性。

(五) 混凝土浇筑技术

首先,专业人员要在浇筑之前对开挖基坑实施全面验收工作,在确保所有指标达到合格标准后,才可对混凝土实施浇筑施工。其次,对混凝土混合比实施科学管控,按照渠道具体施工需要,合理对水以及其他物料比例进行调整,保证最终混凝土质量。再次,按照施工图纸实施长、宽、高合理浇筑,且整体浇筑过程需要按照循序渐进原则,有步骤、有计划展开浇筑,保证浇筑的均匀性,确保分段内可以完成一次性浇筑施工。最后,在初步完成浇筑工作后,需派专人小组对浇筑情况实施检查,并及时对渗漏、尺寸不符以及不均匀等问题展开处理。由于混凝土成型需要时间,所以在浇筑完成后需要对于混凝土实施保护处理,保障最终浇筑质量。

结语

农业发展水平的高低直接关系到我国社会经济的良好与否。特别是小型农田灌溉设施,直接影响到农民的收入水平,所以,注重小型农田水利工程的建设和维护工作有其非常现实意义,在进行水利工程建设工作过程中,要善于及时发现水利工程存在问题,投入大量人力物力,确保水利工程使用正常,进一步提升我国水利工程建设水平。

参考文献

- [1]张白鹤.农田水利灌溉渠道工程的维护与管理[J].大科技,2015(10):78-79.
- [2]周华.加强小型农田水利工程运行维护管理的对策及措施[J].科技创新与应用,2018(12):34-35.