

浅谈平原地区农田水利建设与管理途径

乔鸿陆

宁陵县水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4418

[摘要] 农田水利工程是重要民生工程,在解决地区农业灌溉问题,推动地区经济发展等方面发挥着重要作用。本文运用调查法、文献法,对平原地区农田水利建设影响因素,与建设、管理途径等展开分析探究,重点就如何完善工程建设管理提几点建议,希望能为相关实践工作的开展提供些许理论参考。

[关键词] 平原地区; 农田水利; 建设措施; 管理途径

中图分类号: TV93 文献标识码: A

Construction and Management Methods of Irrigation and Water Conservancy in Plain Areas

Honglu Qiao

Ningling County Water Resources Bureau

[Abstract] Irrigation and water conservancy project is an important livelihood project, which plays an important role in solving the problem of regional agricultural irrigation and promoting regional economic development. This paper uses the investigation method and literature method to analyze and explore the influencing factors of irrigation and water conservancy construction in plain areas, along with the construction and management channels, and focuses on some suggestions on how to complete the engineering construction management, hoping to provide some theoretical reference for the development of relevant practical work.

[Key words] plain areas; irrigation and water conservancy; construction measures; management approach

平原地区建设农田水利在地形、交通等方面具有一些优势,但工程建设活动依然会受到技术、人员等其他因素的影响,导致水利工程建设进度滞后或建设质量达不到要求。下面结合实际,首先对平原地区农田水利建设影响因素进行分析。

1 平原地区农田水利工程建设影响因素分析

1.1 技术因素

农田水利工程施工涉及的技术种类比较多,技术管理是一项比较复杂与困难的工作,在工程施工中,极容易因为技术用的不合理、不规范而出现一些质量问题。农田水利工程施工涉及到土方开挖、坝基砌筑、设备安装等多项工作,有时需交叉作业,所以技术是非常关键的影响农田水利工程建设质量的一个因素。^[1]

1.2 人员因素

在农田水利工程建设中,人员也是影响工程建设质量与进度的一个重要因素。农田水利工程建设是一项比较复杂、系统的工作,需要参与建设的各人员具备良好的职业素质与较高的责任意识,且拥有相应的施工经验,对工程施工方案、施工工艺等比较了解,对施工流程有所掌握。但目前,一些工作人员的能力素质还比较欠缺,责任意识有待进一步提升。如部分工作人员对农田水利工程建设方案不了解,对一些工艺流程不熟悉,最终

使工程质量受到影响。

1.3 管理因素

农田水利工程项目是一项比较综合、系统的项目,在项目建设期间容易出现各类风险与意外事故,因此工程必须要有非常健全完善的管理方案,以保证各项活动的顺利、有效实施。但调查发现,当前有些项目的管理方案还不够完善,农田水利工程施工建设期间,相关的管理责任不够明确,一些工作无人管理、无人负责,导致工程施工期间问题频出。具体如项目建设现场有一些临时用电设施,如果对这类设施管理不当就容易使人员受伤;项目施工现场会有控制箱、电闸箱等电气设备,这类设备如果管理不善就会引起触电事故。^[2]

2 平原地区农田水利建设关键技术分析

2.1 材料技术

在进行平原农田水利工程施工时,必须做好原材料选用与配合比设计工作。在水利工程中,快干水泥比较适用,另外为提升材料性能,可于材料中添加适量的速凝剂。进行大体积混凝土施工时,可尝试使用混合水泥,有效降低施工过程中材料的水化热作用对整个工程的影响。制备混凝土时,应提前计算好混凝土温度,在计算温度时也将混凝土材料在运输过程中产生的热损失考虑进去,确保温度合理,混凝土强度达标。混凝土配合比需

满足混凝土配制强度及其它力学性能、工作性能、长期性能和耐久性能的设计要求。混凝土配合比应根据工程施工工艺、施工环境以及混凝土构件结构特点等进行设计,混凝土配合比要经过计算、试配与调整等多个步骤才能选定。搅拌混凝土时,采用专用设备,搅拌过程中对水胶比加以观测与控制,但禁止在搅拌的中途随意加水。混凝土搅拌时长都应有严格的设定,混凝土拌合物应颜色一致,质地均匀,不存有结块、泌水及离析等不正常现象。如果混凝土出现以上问题,不能将其用于工程。^[3]

混凝土使用专门的车辆按指定路线有序运输。运输前清洁运输车,车内不能有杂物,要防止混凝土受污染;运输过程中采取必要的防护遮挡措施,防止混凝土温度快速下降,同时也防止混凝土外洒。

2.2 混凝土施工技术

进行混凝土施工时,先开展混凝土试浇筑工作,试浇筑时间、地点及方案等应当根据混凝土结构所在地的季节、环境、空气温湿度以及结构自身特点确定。通过混凝土试浇筑工作,了解混凝土配合比是否合理,原材料是否过关,施工机具是否有较好的适应性等,并对有代表性的混凝土结构内部温升过层进行测定,在施工前就发现各项问题并进行处理,避免农田水利工程的性能质量受到影响。浇筑过程中控制好浇筑速度与浇筑量,避免出现浇筑不足或浇筑过度的问题。混凝土浇筑结束后,及时开展养护工作。施工人员要根据当时的温度采取相应的养护措施。当外部温度过低时,及时覆草养护或采用隔热材料,将隔热材料覆盖到混凝土表面,利用水泥水化效应达到保温目的。如果温度过高就需适当洒水,防止混凝土水分快速蒸发并出现裂缝。^[4]

2.3 坝体防渗技术

对水库工程中的坝体部分,可采用高压旋喷灌浆技术提高坝体防渗性,让坝体渗漏隐患得到有效预防与治理。在将高压喷射灌浆工艺运用于水库大坝工程时,主要是通过砂砾卵石地基中的钻孔向四周喷射高压水泥浆,砂砾卵石颗粒于水泥浆充分混合且凝结硬化后形成具有抗渗作用的桩,将这些桩进行连接就会得到一个相对完整的地下防渗建筑物,从而让水库大坝工程的防渗性能大大增强。在运用高压喷射灌浆工艺对水库大坝工程进行处理时,需合理控制桩径与桩距,只有桩径与桩距合理,高压旋喷桩才能充分发挥出作用。另外是施工时严格按照钻孔、下注浆管、旋喷提升以及成墙的标准顺序进行。钻孔时采用专门的回转钻机,并在钻进过程中使用泥浆会孔壁进行防护。喷射过程中若出现孔口回浆、压力骤降或回浆量异常等情况就需要及时查明原因并做出处理,防止问题影响扩大。

2.4 坝基防渗技术

水泥工程坝基部分可采用帷幕灌浆法进行处理。帷幕灌浆防渗,是从坝顶建造直达基岩的防渗墙,墙的两端与岸边基岩或防渗设施相连接,共同构成一个完整的防渗体系,从而让水库大坝的抗渗功能大大增强。进行帷幕灌浆施工时,要保证孔位合理,孔位应与设计图纸相符。钻孔时严格控制孔位偏差,确保孔位偏

差不超过标准。钻孔结束后及时清洗孔,清洗到孔返出清水,然后进行水压试验,水压试验正常后灌浆。

3 平原地区农田水利工程管理问题分析

平原地区农田水利工程主要以小型农田水利工程为主,其管护主要采取自管的方式,在自管的基础上,也开展了部分专管与群管工作。自管就是指在分散供水的基础上,由区域范围的村民自行维护水利程,相关部门定期到基层进行技术指导,政府给予适当补贴。当前,水利工程建成后,一般由村民小组、村民委员会等组成管护队伍,对工程进行管护。跨村与整村集中供水工程的管护工作主要由村民委员会完成。农田水利工程运行管理资金以政府财政资金为主,村集体经济与村民投入的资金较少。资金来源整体上比较单一,工程运行管护经费有限。^[5]

另外,平原地区农田水利工程的运行管理工作还面临着文件材料少,工程产权不明等情况。一些地区存有一些历史遗物,由于管护机制一直不健全,所以对有关这类工程队的记录与资料很少,从而无法确定权责主体。在水利工程管理权责界定不明确、主体责任不清晰的情况下,运维管理就无人负责,水利工程得不到有效管理与充分利用。除水利工程管理职责不清晰外,农村居民参与水利工程管护的积极性也普遍较低。调查发现,在一些地区,“等、要、靠”的思想问题比较严重,一些人认识不到水利工程关系到自身及其公众利益,不会积极主动地维护、保护农田水利工程,农田水利工程管理中的公众参与度较低。

4 平原地区农田水利工程管理完善建议

4.1 完善水利工程管理组织

按照“谁受益、谁负责”的管理原则构建管理组织,全面落实各项管理工作。构建管理小组与管理体制时,以全新的理念及思想为基础,在深入调研的基础上构建管理体制,提高水利工程管理水平。构建管理模式时,重点要提高农村群众参与工程管理的积极性,有关部门可开展对群众的宣传教育工作,通过全面系统的宣传教育改变群众错误思想观念,充分认识到农田工程对农村及自身的重要性,意识到自己管理农田水利工程的义务,进而积极调动群众构建起专门的农田水利工程管理小组,切实提高工程管理水平。有关部门可利用村务公开栏对群众进行教育,或者是定期在村内组织开展农田水利工程管理相关会议与讲座,不定期通过微信公众号、抖音、快手等平台向农民群众普及农田水利工程管理相关知识。通过各项宣传教育活动增强群众管理意识,也提高农民群众参与农田水利工程管理的积极性与主动性,从而打开平原地区农田水利工程运行管理新局面。

4.2 明确管护责任

对于当前在水利工程建设与运营管理存在的权责不明确、各部门互相推诿责任、协调性不高等问题,应当严格按照国家相关规定与要求,结合农村实际情况建立起农田水利工程建设管理责任制,按照有关规定对工程建设与管理责任进行细化,将各项管理责任具体落实到各部门、各人员,确保各项管理责任都有人落实。在制定与执行分责制的过程中,应先对各部门的性质与职能进行调查,根据各部门具体的性质与职能做好权界限

定与责任划分,让各部门都能各司其职。在对各部门责任进行划分界定的同时也要加快建立各部门间的协调沟通机制,加大各部门协作力度,推动各部门共同解决农田水利工程建设与运营管理问题,切实提高农田水利工程管理水平。

4.3完善水利工程管理保障体系

为确保平原地区农田水利工程管理工作的顺利开展,保证农田水利工程作用的发挥,确保“工程、经费、人员”的三个安全,在工作开展期间要采取以下保障措施:①加强组织领导,确保管理养护顺利实施切实做好管理养护项目管理工作,提高管理养护水平,保证工作效率的发挥,成立以管理处处长为组长,有关业务技术人员参加的领导小组,下设管理养护办公室,具体负责对管理养护项目的全面管理,认真履行项目法人的职责,确保管理养护项目的实施。②建立和完善质量管理责任制。结合水库工程管理养护的实际情况,建立健全质量管理责任制,实行分工负责,对施工全过程进行检查,定期组织参建单位对工程的关键部位、关键工序进行检查,定期召开工程质量和安全会议。③加强经费管理,确保资金使用安全。加强对管理养护经费的使用管理,按照合同规定的支付程序支付经费,加强审查把关,实行项目法人签字制度,严格财经纪律,做到专款专用,严禁挤占挪用,避免管理养护资金使用中出现的各种违规、违纪问题,保证投资效益的充分发挥,确保资金使用安全。^[6]

4.4建立健全公众参与机制

立足农田水利工程长远发展角度,结合公众参与农田水利工程管理的心理及需求等,建立长效的激励机制,发挥激励机制作用提高公众参与农田水利工程管理的积极性与主动性,提高公众参与度。在建立长效机制时,政府发挥主导作用,协同当地事业单位、企业、金融保险机构及民间组织等,从不同的角度、不同方位出发协同推进,各方以政府为中心在各自的领域发挥长处,弥补激励机制的不足,使激励机制更加科学完善。各部门、

各组织应立足同一个目标,将部门、组织之间的资源壁垒打破,根据实际的工作需要优化资源配置、平衡资源要素,充分发挥出资源的作用,提高农田水利工程管理水平。

5 结语

综上所述,平原地区农田水利工程建设容易受到技术、人员、管理等因素的影响,针对此,在工程建设期间就需多次对方案进行评审,不断优化工艺,加强过程管理,确保农田水利工程建设质量达标。平原地区农田水利工程管理中存在管理组织不完善、管理责任不明确、公众参与度低等问题,针对这些问题,要按照具体问题具体解决思路,尽快完善管理组织、明确管理责任、健全工程管理保障机制并建立公众参与渠道,不断提高农田水利工程管理水平。

[参考文献]

- [1]徐占炜.灌区农田水利基本建设面临的困难及优化建议[J].农业科技与信息,2022,(08):93-95+102.
- [2]李杰.加强小型农田水利工程运行维护管理的对策[J].农业科技与信息,2022,(06):62-64.
- [3]王李伟,辛京海.小型农田水利工程管理及养护问题探讨[J].智慧农业导刊,2021,1(18):42-44.
- [4]于莉丽.农田水利工程建设与管理途径[J].农业开发与装备,2021,(04):134-135.
- [5]赵宝莲.新时代农田水利工程建设与管理途径探索[J].黑龙江水利科技,2020,48(10):109-110.
- [6]丁超,杨坤,刘雷,等.从秭归模式看农村水利建设的新途径[J].农村经济与科技,2013,24(06):160-161.

作者简介:

乔鸿陆(1968--),男,汉族,河南省宁陵县人,本科,工程师,宁陵县水利局,从事水利建设工程管理。