

# 农田水利灌区的设施维修与管理措施探究

刘欣

(河北省黄骅市水务局, 河北黄骅, 061100)

**摘要:** 在我国的农业生产种植过程中, 农田的水利灌溉在其中占据着重要的作用。随着当下农业经济水平的快速发展, 农田水利灌区的设施维修与管理工作成为水利管理中的重点内容。稳定高效的农田水利灌溉方式在一定程度上能够加快我国现代农业的发展, 促进农业灌溉技术的应用与创新发展。因此, 在进行现代农业种植管理期间, 一定要重视农田水利灌区的设施维修以及管理措施, 从而有效促进当地农田经济的良好可持续发展。

**关键词:** 农田; 水利; 灌区; 设施维修

中图分类号: F416.9

文献标识码: A

文章编号: 1003-5494(2023)07-0168-03

## 1 农田水利灌区设施维修和管理的重要性

农田水利的建设与应用的目的有效增强农业种植的稳产性, 确保在遇见地质灾害时期, 能够通过水利设施的运行, 减少其对种植产量的影响。在我国农村地区, 水利资源条件是实现农业生产的基础条件之一, 其应用的高效性对于农业生产具有决定性的作用。通常来说, 农田水利灌区设施的维修和管理, 能够保障农田水利灌区设施的正常运行, 从而确保在农业种植管理过程中对于水资源的需求, 保障农业经济利益。同时, 在遇见干旱、洪涝等自然灾害, 利用农田水利设施, 能够有效实现灌溉、排水, 充分解决在面对极端天气时传统农田无法及时应对的问题, 从而降低自然灾害对农业生产的影响。此外, 做好农田水利灌溉设施的维修和管理能够有效维护当地的自然生态环境基础, 避免生活用水过多的流入农田之中, 造成相应的污染, 确保生态发展的多样化, 从而营造良好的自然环境, 提升居民生活的优质性。

## 2 目前农田水利灌区设施建设与管理的现状分析

农田水利灌区设施是一项具有一定系统复杂性的工程项目内容, 在维修和管理期间必须得到相关部门的重视。基于我国近年的农田水利灌区管理效果来看, 虽然已经取得了相应的成就, 但是在运行的过程中仍然存在一些问题。

### 2.1 部分农田水利灌区设施未及时更新

农田水利灌区设施为我国的农业生产带来了较大的农业经济效益, 在促进农村地区种植生产发展的历程中做出了杰出的贡献。在以往缺乏有效的灌溉条件下, 农田水利灌区设施为农事生产带来了众多的便捷性。但是随着现代科技的发展以及时间的流逝, 部分农田水利灌区设施在运用的过程中出现一些老化、破损的现象, 并且在一些农村地区, 由于农田水利设施在使用期间运用方式不科学, 后期维修保养操作不当, 一些设施已经失去了原有的运用效果。同时, 部分农田水利灌区的设施使用年限已经远超原计划年限, 无法达到良好的运用效果, 还会造成相应的安全设备隐患。尽管如此, 部分地区在出现农田水利灌区设施老化、陈旧的情况下, 仍然没有做出相应的改变进行更新维护。农户在进行水源的排灌期间, 仍然使用低效化的灌区设施, 不仅无法实现现代化农业种植生产, 还增加了种植成本。更有甚者, 在出现地质灾害时期, 由于灌排的不及时, 还会导致农产品出现绝收的现象。

### 2.2 农田水利灌区设施的维修以及管理意识不足

在我国的农村地区, 地势十分广阔复杂化, 为了有效增强农田之间的水利排灌效果, 水利设施都是建立在农田之上。为了提高水利灌区的覆盖面积, 水利设施的分布区域也比较广阔, 并且综合长度比较长。也正是因



为此种原因，造成农田水利灌区设施的维修和管理者所管辖的区域面积增大，在后期的巡检和维修工作实施过程中出现了困难。除此之外，在开展农事操作时期，有非常强的季节性特征。在农事操作比较集中，农田需水或者是洪涝的情况下，农田水利灌区设施的运用就会随之提升，并且农户的需求大，有时还会造成超负荷运作。而在农闲的阶段，农户对此并没有任何的需求，因而不会去进行关注。这也就造成了农田水利灌区设施有时在降雨适量的年份中，很可能不会进行启用，而在后续需要运用的时期，常常因为没有进行常规的维修和管理，造成其达不到高效的排灌效果。因此，出现了农田水利灌区设施不能长期处于一个稳定运行的情况，在出现问题之后无法通过有效的水利设施进行解决，导致水利设施废弃，无法运转。

### 2.3 缺乏高效的管理体系

科学高效地进行农田水利灌区设施的维修和管理工作是十分有必要的，而我国一部分的农村地区，在基于良好的农田水利灌区设施基础上，对设施进行维修和管理期间，并没有依照科学合理的方式进行操作，而是基于自身的工作经验进行简单的维护管理。在其维修管理过程中，没有结合当地的地势特征以及具体的灌溉、排水需求，从而导致进行维护之后，水利的灌溉设施缺乏原始的使用高效性，出现功能性退化。而有些地区，在进行管理时期，对于农田水利灌区设施的管理职能并不明确，对于农业的生产经营目标不进行变通，无法达到高效的现代化农业发展需求。农田水利综合控制管理部门，没有自主运营管理权限，任其自主运营，导致农田水利灌区设施成了具有一定的有偿性事业。部分管理者在农户进行农田灌溉时期，大力支持农户使用超量的水资源进行灌溉，出现水资源的浪费。一些地区的水价设置并不合理，农户在超量用水的情况下，农事操作成本相应提升，促成农户自身种植效益的降低，影响农户的种植意愿。

### 2.4 管理制度不完善

我国部分农田水利灌区设施的维修和管理模式十分落后，管理制度的制定不够明确，对于水资源的运用和管理缺乏有效性。部分地区管理部门为了实现最大化的经济效益，对于水资源的运用存在着极大的不合理性，导致水资源的损耗数量增多，影响当地的自然生态环境平衡。除此之外，部分管理部门在干旱季节提升水价，使农户的农业种植生产成本增加，同时管理制度的不完善，促使问题不断激化，农户使用农田水利灌溉设施的次数降低。甚至在一些地区，由于管理制度的不完善，

农户仍旧愿意使用原始的人工灌溉方式，农田水利的灌溉效率十分低下，对于农事生产造成了极大的影响。因此，完善农田水利灌区设施的维修和管理制度，对于当代农户种植生产过程中是非常重要的，其有效促进当地农业经济水平的提升。

### 2.5 技术化程度相对比较低

随着现代信息技术化的发展，我国各行各业都逐渐呈现自动化、信息化的管理，在农业生产管理中也应当如此，采取智能化与信息化的管理技术以减少相应的人工资源的利用，提升管理的高效化。在我国现代农业生产过程中，已经有很多智能化技术利用在农事操作里，包括现代化灌溉设施的应用。而在我国农村地区，大部分农田水利灌区设施的装置与应用时期，采取信息化、智能化的现代技术少之又少，无法实现高效化、精准化管理，阻碍了现代农业的生产发展。

### 2.6 维修和管理资金的不足

在部分农村地区，当地水利管理部门为了提升农田种植面积，促进农业生产经济发展，会降低农田水利灌溉的收费基础标准而提升水利灌溉的财政支出金额，从而会出现资金短缺的问题。在一些农村经济条件基础差的地区，此种资金短缺的问题更加严重。缺乏水利灌溉项目的资金导致内部员工的工作薪酬降低，造成员工在进行农田水利灌溉设施管理期间积极性降低，很可能影响后续灌溉质量。同时，农田水利灌溉系统的水资源调配受到天气气候的影响众多。在一些农村地区年降雨量偏少，当地的水利资源储备量短缺，为其水资源的合理运用和调配增加了众多的阻碍。此外，由于现代农药、肥料、工业等方面的原因，造成部分地区的水污染比较严重，水质较差，在农田进行灌溉期间，缺乏优质的水资源。水质会影响水利设备的运行年限、使用效率，导致灌溉设施出现损耗的概率提升，而维修资金的不足，让灌溉设施的维修难度提升，导致众多难以处理的障碍问题。

## 3 农田水利灌区的设施维修和管理改进措施

### 3.1 农田水利灌区的设施维修方案

3.1.1 加强对于农田水利灌区设施的问题改建工作。对于以往有一些农田水利灌区设施建设未达到相应灌排标准的部分，应当进行合理的改建维修。在改建维修时期，要基于改建资金的基础之上，采取最优的方案进行重新建设和维修水利设施。与此同时，还需要注重节约时间成本，争取在农业用水需求季节之前完成改建维修。在连片农田之上，可以建议运用喷灌设备，对其进行维修改建；而对于梯田或坡度田块，可以使用其他相对先

进的方式进行全面整合处理。农田水利灌排是重要的农事生产问题，是维护粮食生产安全的重要基础，只有在基础建设完善的情况下，才能有效促进当地农业经济的发展。

3.1.2 建立完善的灌区设施维修方案。农田水利灌区的设施日常维修主要包含水利工程的维护、水利工程的更新和改建，确保良好的灌区基本功能，最大化发挥水利灌排方面的优势效益性。维修的内容一般为水利渠道的维护、相关建筑设施的维护、建筑设施的改建，以及坡度、测流站的改建等内容<sup>[1]</sup>。

相关维修人员应当熟悉农田水利设施的基本运行方式，对其制作工艺有充分的了解，对钢筋、水泥等制作砼进行适当的浇筑和养护，并且要保障模板的强度和稳定性。进行维修期间，所用的钢筋材料都要符合相应的设计标准型号，安装替换时要确保安全性。在安装期间，还需要对原有的钢筋进行一次除锈工作。使用混凝土维修时，应当符合国家的相关标准，在进行调配时要确保精细准确度，运用维修时要仔细进行原有设施的相关检查，做好维修日期、方式、位置等各方面的记录，以便后期再次浇筑之后的日常晒水养护管理，同时便于下一次维修时能够有所参考。在维修时期，需要确保预制操作平台的平整度和排水通畅性，在浇筑时期注意控制分层的厚度，加强振捣工作。对于维修的每一个步骤都需要做到精准无误，以保障高效的维修质量<sup>[2]</sup>。

3.1.3 农田水利灌区的设施维修管理措施。为了能够有效确保维修的高效性，对于维修人员，相关部门应当制定相应的考核管理标准、项目施工管理制度以及现场工作人员的日常行为准则、施工质量的标准、财务管理制度等。首先，加强领导的带头作用，确保维修设施计划能够顺利地完，做好农田水利设施的维修项目管理，从而提升农田水利的灌排高效性。其次，成立相关的项目维修管理小组，指定人员为项目维修的主要负责人，技术人员为小组成员，将项目内容分化至个人职责，实现高效化管理。最后，以个人为主体，将职责进行责任制、绩效制，全面实现对于农田水利灌区设施维修监督，以确保质量<sup>[3]</sup>。

## 3.2 农田水利灌区设施的后续管理措施

3.2.1 完善灌区管理机制。对农田水利灌区设施的管理工作来说，如果在运用期间缺乏相应完善的管理机制，则会导致后续出现严重的水资源滥用、浪费的情况。因此，相关部门在完成农田水利灌区设施的建设和维修之后，还需要基于当地情况进行管理，利用科学合理的规划方式，保障水资源的应用合理性。在进行后续管理时，

应当结合当地的实际情况，执行切实可行高效的用水计划，从而引导农户能够基于合理的科学技术方式实现灌溉，提升农业的生产效率化。同时，制定科学标准的收取费用明细，最大化的降低对于水资源的消耗，提升农户自发的节水意识。对于用水高峰期，相关部门应当合理控制水利灌溉体系，做到水资源的合理分配，以确保农户的种植生产不受到相应不良风险影响。

3.2.2 加大维修和管理的资金投入成本。农户在进行农作物种植期间，其收益相对来说比较微薄，因此不能全额承担灌溉设施的建设和维修管理的费用，由此财政负担转移到政府方面。为了能够有效减轻政府对于农田水利灌区设施的经济负担，可以采取银行贷款的方式，保障机械维修的资金周转。同时，相关管理部门需要依照农业经济建设在国家发展过程中的重要作用，明确农田水利灌溉项目在实际农事生产中的重要性，争取到国家对于农业生产以及农田水利灌溉项目方面的资金支持，以减轻资金压力。对于后续的管理费用，政府部门可以依据当地的实际情况调整收费的标准，引导农户科学合理地用水，从而减轻水资源短缺的压力，同时补充管理费用的短缺。

3.2.3 提升农户水利管理的自觉参与度。在农田水利灌区设施的管理过程中，农户的积极参与度是非常有必要的。部分农户在进行日常农田灌溉用水期间，对于灌溉需求以及技术都有所欠缺。相关管理部门可以结合现代灌溉技术以及农作物种植技术进行讲解，从而提升农户对于节水灌溉的认识，维护灌溉设施的通畅必要性，从而提升其对于灌溉设施的自发管理积极性，减轻政府部门的压力。

## 4 结束语

随着现代农业概念的提升，在实施种植管理时期，对于种植条件的有效把握、实现种植可控化是农业生产的大方向。水利灌溉设施作为农事操作中重要的灌排方式，其运行的高效性是保障农作物产量与品质的关键。相关政府部门应当结合当地特色实施高效的维修和管理措施，从而提升当地的农业经济效益。

## 参考文献

- [1] 张旭岗. 农田水利灌区渠道维修与养护措施研究 [J]. 农家参谋, 2022 (22): 153-155.
- [2] 皇甫永锋. 加强小型农田水利工程管理的对策 [J]. 农业工程技术, 2022, 42 (9): 61-62.
- [3] 汪振喜. 农田水利灌区的设施维修与管理措施探究 [J]. 农村. 农业. 农民 (B版), 2022 (2): 39-40.