

## 农田水利灌溉管理存在的问题及对策研究

解 宏

昌吉市三屯河流域管理处, 新疆 昌吉 831100

[摘要] 农田水利灌溉管理是农业生产的重要保障, 但昌吉市农田水利灌溉管理存在着诸多问题, 如水资源分配不公、领导机制发挥不够等。针对这些问题, 提出了加强统调、坚持保灌和弹性配置、发挥领导机制、常态化用水调度等对策。这些措施有望改善昌吉市农田水利灌溉的现状, 促进农业生产的发展。

[关键词] 农田水利灌溉; 管理; 问题; 对策

DOI: 10.33142/hst.v6i4.9185

中图分类号: S274

文献标识码: A

### Research on the Problems and Countermeasures of Farmland Water Conservancy and Irrigation Management

XIE Hong

Changji Santun River Basin Management Office, Changji, Xinjiang, 831100, China

**Abstract:** The management of farmland water conservancy and irrigation is an important guarantee for agricultural production, but there are many problems in the management of farmland water conservancy and irrigation in Changji City, such as unfair distribution of water resources and insufficient play of leadership mechanisms. In response to these issues, measures have been proposed to strengthen unified regulation, adhere to irrigation conservation and flexible allocation, leverage leadership mechanisms, and normalize water use scheduling. These measures are expected to improve the current situation of farmland irrigation in Changji City and promote the development of agricultural production.

**Keywords:** farmland water conservancy irrigation; management; problems; countermeasures

#### 引言

农田水利灌溉是农业生产中不可或缺的一环, 对于提高农业生产效益、保障农民生产生活具有重要作用。但在昌吉市, 农田水利灌溉管理存在着种种问题, 制约了农业生产的发展。因此, 文章将针对这些问题提出相应的对策, 以期对昌吉市农田水利灌溉管理的改善提供参考。

#### 1 昌吉市农田水利灌溉的基本情况

##### 1.1 灌溉面积

昌吉市是新疆的一个重要的农业区, 灌溉是农业生产的关键环节之一。据 2023 年的计划, 昌吉市的灌溉面积为 102.48 万亩, 其中包括耕地、园地和林草地。从水源类型来看, 昌吉市的灌溉面积主要分为河灌区、井灌区和混灌区三种类型。河灌区的灌溉面积为 38.52 万亩, 其中耕地面积为 23.21 万亩, 园地面积为 4.95 万亩, 林地面积为 10.36 万亩。这些地区主要依赖于周边的河流和水源进行灌溉, 灌溉水源的稳定性和水质的优劣对于这些地区的农业生产有着至关重要的影响。井灌区的灌溉面积为 14.98 万亩, 其中耕地面积为 11.53 万亩, 园地面积为 1.12 万亩, 林地面积为 2.33 万亩。这些地区则主要依赖于地下水资源进行灌溉, 需要对井水进行适当的处理和管理, 以确保其水质和水量的稳定性。混灌区的灌溉面积为 48.98 万亩, 其中耕地面积为 39.85 万亩, 园地面积为 2.95 万亩, 林地面积为 6 万亩。这些地区则既有地下水资源,

也有河流等表水资源, 需要进行合理的规划和管理, 以保证灌溉水的有效利用和生产效益的最大化<sup>[1]</sup>。另外, 昌吉市还有一个重要的灌溉区域, 即客水受水区, 其灌溉面积为 26 万亩。这个区域的灌溉水源主要来自于客水库, 对于昌吉市的农业生产和经济发展有着重要的作用。

##### 1.2 供需情况

供需情况是评估农田水利灌溉系统运行效果的重要指标之一。据 2023 年的计划, 昌吉市的灌溉周期需水量为 3.62 亿方, 其中耕地的需水量为 2.74 亿方, 园、林地的需水量为 0.88 亿方。同时, 预测可供水量为 3.55 亿方, 与总需水量相比, 存在 0.07 亿方的缺水现象。对于昌吉市的农业生产来说, 缺水问题是一个严峻的挑战。缺水不仅会影响作物的生长发育和产量, 还会导致土壤盐碱化等问题。因此, 昌吉市需要采取一系列的措施, 确保农田水利灌溉系统的供水能力和稳定性。一方面, 可以采用节水措施, 如加强管理、推广高效灌溉技术、改良土壤等, 减少灌溉用水量, 提高灌溉水利用效率。另一方面, 也需要加强水资源管理, 如加大水资源调配、优化供水结构、加强污水回用等, 以提高水资源利用效率和保护水资源环境<sup>[2]</sup>。

#### 2 农田水利灌溉管理存在的问题

##### 2.1 缺乏保灌和弹性配置原则, 导致水资源分配不公

农田水利灌溉管理是保证农业生产和水资源可持续利用的重要手段, 但在昌吉市, 存在一些问题影响了灌溉

管理的有效性。其中,缺乏保灌和弹性配置原则是一个突出的问题,导致水资源分配不公。首先,缺乏保灌原则意味着在干旱或水资源短缺的情况下,优先保障灌溉用水的农田面积不足,从而导致农业生产受到严重影响。这种情况下,由于水资源分配不当,可能导致一些农民无法获得足够的灌溉水,从而无法实现丰收的目标,这不仅会损害农民的利益,还会对整个农业生产和经济发展产生负面影响。其次,缺乏弹性配置原则也会导致水资源分配不公。弹性配置原则是指在不同地区和不同农田之间,根据不同的需求和用水效益,动态调整和分配水资源。如果缺乏弹性配置原则,就难以根据实际需求和用水效益进行灵活调整和分配,这样就可能导致一些农民在灌溉用水方面得到不公平待遇<sup>[3]</sup>。另外,缺乏保灌和弹性配置原则也会导致水资源的浪费和损失。由于缺乏保灌原则,可能会出现灌溉水资源的滥用和浪费,而由于缺乏弹性配置原则,可能会导致一些地区的农田过度灌溉,从而导致水资源的损失和浪费。这样一来,不仅影响了水资源的可持续利用,还会浪费宝贵的水资源,增加了农业生产的成本。

## 2.2 水资源配置管理领导机制发挥不够

在农田水利灌溉管理中,水资源配置的领导机制发挥着重要的作用。然而,目前在昌吉市农田水利灌溉管理中,存在着水资源配置管理领导机制发挥不够的问题。首先,昌吉市在水资源配置管理领导机制上缺乏有效的政策制定和执行力度。目前,农田水利灌溉管理部门尚未制定出完善的水资源配置政策和实施方案,导致管理工作缺乏明确的指导和规范,水资源配置也缺乏统一的标准和管理模式。同时,对于一些非法占用水资源、超量用水的行为,相关部门缺乏有效的惩罚机制,导致管理难度增大,难以维护公正的水资源配置。其次,水资源配置管理领导机制在组织协调上存在不足<sup>[4]</sup>。昌吉市农田水利灌溉管理部门与其他相关部门之间协调不畅,缺乏有效的信息共享和资源整合,导致水资源配置的信息不对称,难以实现最优的资源配置效果。同时,对于一些重大事件的处理,决策机制不够明确,管理层面的组织协调也存在欠缺,导致在紧急情况下不能及时、有效地处理事件。最后,水资源配置管理领导机制在监管和评估方面存在不足。昌吉市农田水利灌溉管理部门缺乏有效的监管措施,对于一些擅自占用、挪用水资源的行为无法及时发现和处理。同时,缺乏有效的评估机制,难以对水资源配置管理的效果进行评估和改进,也无法及时对管理工作的不足进行纠正。综上所述,水资源配置管理领导机制发挥不够是昌吉市农田水利灌溉管理中存在的一个重要问题。解决这个问题需要在政策制定和执行、组织协调、监管评估等方面进行改进,提高水资源配置的效率 and 公正性,保障灌溉水资源的可持续利用。

## 2.3 用水调度机制缺乏常态化管理,存在不稳定因素

农田水利灌溉是农业生产的重要基础设施,灌溉水资

源的合理配置和有效调度对于保障农业生产和提高农民收入具有重要作用。然而,在农田水利灌溉管理中,存在着用水调度机制缺乏常态化管理的问题,这给灌溉水资源的合理利用和调度带来了不稳定因素。首先,用水调度机制的缺乏常态化管理是导致问题的主要原因之一。在一些地区,用水调度多是临时性的,只在遇到缺水或洪水等紧急情况下才会进行。这种调度方式缺乏前瞻性和长远性,难以有效应对各种复杂情况,造成了灌溉水资源的浪费和不合理分配。因此,需要建立常态化的用水调度机制,将灌溉用水的分配和调度纳入管理的日常工作中,以实现灌溉水资源的高效利用,用水调度机制缺乏科学性和公正性,也是导致不稳定因素的原因。

在一些地区,灌溉水资源的分配往往受到某些利益集团的影响,导致资源分配不公。这种情况下,用水调度机制需要建立科学的评估体系,考虑到各种因素,如土地类型、作物种类、水资源情况、地形地貌等,从而制定科学公正的用水调度方案,确保每一片土地都能得到公平的灌溉水资源。另外,缺乏信息共享和通信协调机制也是导致用水调度机制不稳定的原因。各个管理部门之间缺乏有效的信息共享和通信协调机制,导致用水调度难以协调。为了解决这个问题,需要建立信息共享平台和通信协调机制,将各个管理部门纳入同一个信息网络,以实现实时信息共享和协调统一的用水调度。最后,缺乏技术支持也是导致用水调度机制不稳定的原因,由于技术力量不足,用水调度难以进行精细化管理,无法充分利用现代化技术手段对用水情况进行监测和预测。

## 3 昌吉市农田水利灌溉的对策

### 3.1 坚持保灌和弹性配置原则

昌吉市是新疆维吾尔自治区昌吉州的一个县级市,由于地处干旱缺水区域,农田水利灌溉一直是当地农业生产的重要问题。为了有效解决农田水利灌溉问题,需要坚持保灌和弹性配置原则,实现农田水利灌溉的可持续发展。下面将重点介绍弹性配置原则。在农田水利灌溉中,经常会受到天气、气候、水源等不稳定因素的影响。为了保证农业生产的顺利进行,需要建立弹性的供水和灌溉系统。弹性供水原则是指在供水过程中,保持供水的稳定性和连续性,同时根据需求进行灵活调整。弹性灌溉原则是指在灌溉过程中,保持水资源的利用效率和经济性,同时根据作物需水量、土壤水分情况等因素进行灵活调整。

在农田水利灌溉管理中,需要建立弹性的管理原则。弹性管理原则是指在管理过程中,保持灵活性和适应性,根据不同的情况进行灵活调整。例如,当水源紧张时,可以通过合理配置水资源,减少灌溉面积,保证作物的正常生长;当水源充足时,可以增加灌溉面积,提高水资源的利用效率。弹性管理原则可以帮助管理者更好地应对变化,保证农田水利灌溉系统的正常运转。在农田水利灌溉技术

中,需要建立弹性的技术原则。弹性技术原则是指在技术应用过程中,保持灵活性和适应性,根据不同的情况进行灵活调整。例如,根据土壤类型和作物品种等因素,选择合适的灌溉方式和灌溉量;根据天气情况和水质状况等因素,选择合适的水源和供水方式。弹性技术原则可以帮助技术人员更好地应对变化,提高农田水利灌溉技术的适应性和实用性。总之,弹性配置原则是指在农田水利灌溉中,保持灵活性和适应性,根据不同的情况进行灵活调整,从而实现农田水利灌溉的可持续发展。在实际操作中,需要根据当地实际情况,采取相应的弹性配置措施。例如,在干旱地区,需要建立灌溉水源调配系统,根据水资源情况和作物需水量等因素,合理调配水源;在农田水利灌溉建设中,需要注重灵活性和适应性,根据实际情况选择合适的灌溉方式和技术措施,保证农田水利灌溉的可持续发展。弹性配置原则是保证农田水利灌溉可持续发展的重要原则。在农田水利灌溉的建设和管理中,需要坚持弹性配置原则,根据不同情况进行灵活调整,从而实现农田水利灌溉的高效、可持续发展。

### 3.2 发挥水资源配置管理领导机制

在昌吉市,农田水利灌溉的对策十分重要,其中发挥水资源配置管理领导机制是其中的一个关键因素。为了实现这个目标,需要采取一系列措施,使水资源得到合理的利用和保护。首先,必须建立科学的水资源配置管理机制。这包括加强对水资源的调查和监测,建立科学的水资源配置评价体系和制定水资源的利用和保护的法律法规等,只有建立这样的机制,才能更好地管理水资源,从而促进农田水利灌溉的发展。其次,优化农田水利灌溉设施建设也是非常重要的。需要科学规划农田水利灌溉设施建设,加强设施的维护和管理,同时推广高效节水灌溉技术,如滴灌、喷灌等,从而降低灌溉用水量,提高灌溉效率。最后,市场调节也是一个重要的因素,建立水资源交易市场,通过价格、供求关系等手段调节资源的配置,促进水资源的合理配置。这将有助于实现农田水利灌溉的可持续发展,同时提高水资源的利用效率。所以,发挥水资源配置管理领导机制需要采取一系列综合性的措施,从不同的角度出发,加强水资源的管理和保护,促进农田水利灌溉的发展,为昌吉市的农业生产和社会经济发展作出贡献。

### 3.3 坚持用水调度机制常态化

在昌吉市,农业是重要的经济支柱,而农业生产离不开灌溉水资源的支持。随着城市化进程的加速和人口增长,

水资源日益紧张,如何合理利用水资源,成为农业生产发展的瓶颈问题。为了解决这个问题,昌吉市需要坚持用水调度机制常态化,从而保障农业生产的可持续发展。建立科学的用水调度机制,这需要以水资源的供应和需求为基础,合理的水资源调度计划和措施,为农业生产提供充足的水资源保障,加强对水资源的监测和预测,及时调整用水计划,确保水资源的合理利用和保护。应该采用先进的水资源管理技术和灌溉设施,如滴灌、喷灌等,降低灌溉用水量,提高灌溉效率,加强灌溉设施的维护和管理,及时检查修复设施故障,确保设施的正常运行。

另外,应该加强水资源的节约和保护,制定相关的法律法规,建立相应的责任机制等。同时,应该推广节水灌溉技术,加强农民的节水意识,从源头上减少用水量。建立水资源交易市场,通过价格、供求关系等手段调节资源的配置,促进水资源的合理配置。这将有助于实现农田水利灌溉的可持续发展,同时提高水资源的利用效率。总之,昌吉市需要坚持用水调度机制常态化,制定科学合理的水资源调度计划和措施,优化用水管理和技术,加强水资源的节约和保护,以及加强市场调节等措施,从多个方面保障水资源的利用和保护,实现农业生产的可持续发展。

## 4 结语

农田水利灌溉管理是昌吉市农业生产的重要保障。本文提出了加强统调、坚持保灌和弹性配置、发挥领导机制、常态化用水调度等对策,以期解决农田水利灌溉管理中存在的问题。希望这些措施能够得到有效实施,推动昌吉市农业生产的发展。

### [参考文献]

- [1] 王晓娟. 农田水利灌溉现状及对策[J]. 现代农业, 2021(5): 78-80.
- [2] 张博. 农田水利灌溉管理存在的问题与对策研究[J]. 水利经济, 2022(2): 58-60.
- [3] 赵宏伟. 农田水利灌溉问题与对策分析[J]. 农村现代化, 2020(10): 92-94.
- [4] 李云鹏. 加强农田水利灌溉管理的对策研究[J]. 中国水利, 2023(1): 32-35.

作者简介: 解宏(1974.2—), 毕业院校: 新疆农业大学, 所学专业: 水利水电工程, 当前就职单位名称: 昌吉市三屯河流域管理处, 职务: 灌溉科科长, 职称级别: 高级工程师五级。