

# 探讨北方农田水利灌溉渠道的维护管理措施

樊英霞<sup>1</sup> 陈志杰<sup>2</sup> 王春燕<sup>2</sup>

1 虞城县水利局 2 河南省智安工程检测有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i6.3886

**[摘要]** 在北方灌溉渠道运行过程中,往往会因为各种因素影响,导致我国农田水利灌溉渠道不能正常运行,影响正常的农田灌溉,因此强化对北方农田水利灌溉渠道的维护和管理力度势在必行。本文主要对北方农田水利灌溉渠道的维护和管理措施进行分析,旨在进一步促进农田水利灌溉渠道的正常性运行,保障农业生产和发展。

**[关键词]** 北方; 农田水利; 灌溉渠道; 维护管理; 措施

**中图分类号:** S277 **文献标识码:** A

## Discussion on the maintenance and management measures of irrigation channels in northern farmland

Yingxia Fan<sup>1</sup>, Zhijie Chen<sup>2</sup>, Chunyan Wang<sup>2</sup>

1 Yucheng County Water Resources Bureau 2 Henan Zhi'an Engineering Testing Co., Ltd

**[Abstract]** During the operation of irrigation channels in northern China, various factors often lead to the failure of irrigation channels in China, which affects normal irrigation. Therefore, it is imperative to strengthen the maintenance and management of irrigation channels in northern China. This paper mainly analyzes the maintenance and management measures of irrigation channels in northern China, aiming at further promoting the normal operation of irrigation channels and ensuring agricultural production and development.

**[Key words]** northern irrigation and water conservancy irrigation channel maintenance and management measures

### 引言

我国是农业大国,农业也是我国的经济支柱产业,对总体国民经济的发展具有重要的推动作用。农田水利灌溉渠道是发展农业的重要基础设施,具有重要的防干旱、抗涝功能,是提升农业

生产产量,增加农民收入的关键性途径。农田水利灌溉渠道维护和管理对农业生产具有不可替代的重要作用,尤其是在北方区域,河流较少,降水相对不足,需要利用水利灌溉渠道进行人工灌溉,保障农作物的正常生长。但是北

方冬季,天气寒冷,气温较低,土地冻结,加大了树立灌溉渠道的维修难度。因此,要结合北方寒冷天气特征,加大对北方农田水利灌溉渠道的维护和管理力度,保障北方农田水利灌溉渠道的稳定运行。

对计划用水的核定提出了要求,但是对具体的核定方法均是模糊性质的描述。现行的核定方法只是管理部门在长久管理过程中延续下来的一个约定俗成的方法,不具有法律效力,因此也就为超计划用水累进加价制度的实施埋下了隐患。因此,节水管理部门应以政府规章的形式来对计划用水的核定进行明确,不断推进计划用水管理的法制化和规范化发展。

### 3 结束语

党的十八大以来,多次就水资源保护和节约集约利用作出重要指示,而面对人多水少,供需矛盾突出的现状,就要求我们要全面促进水资源节约集约利用,通过科学核定用水计划指标等方式倒逼企业节约用水,高效利用,持续推动经济社会发展与水资源水环境承载能力相适应。

#### [参考文献]

[1]姚玉梅,齐建怀.海河流域计划用水管理评估方法初探[J].海河水

利,2020(04):1-3.

[2]聂锦凤.开展水平衡测试提高城市节水管理工作探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2020(14):103.

[3]姜北.海河流域水环境质量评价与预测方法研究[D].水利水电大学,2017.

#### 作者简介:

孙强(1990--),男,山东省淄博市人,工程师,硕士学位,主要从事计划用水管理研究。

## 1 北方农田水利灌溉渠道运行问题

### 1.1 缺乏管理意识

很多北方农民在使用农田水利灌溉渠道过程中,认识不到对其进行维护管理的重要性,缺乏维护意识,没有进行定期检修和维护保养,导致渠道设施出现损坏等问题,无法正常使用;此外,由于农民意识不到农田水利灌溉渠道与自身利益的关系,往往出现人为破坏等现象。<sup>[1]</sup>

### 1.2 维护资金不足

北方地域辽阔,农田水利灌溉渠道设施数量较多,分布范围较广,因此在对对其进行维护管理时,对资金的需求量比较大。但是地方政府财政力量较小,对农田水利灌溉渠道维护管理资金支持不足,而且资金来源渠道较为单一,北方农田水利灌溉渠道难以得到有效持续性的维护管理。

### 1.3 管理机制不完善

很多区域对农田水利灌溉渠道的维护管理责任主体不明确,往往在维护管理中找不到专门的负责人,很多维护管理制度难以在实践工程中得到有效落实,一旦出现损坏问题,也没有人管理和维修。<sup>[2]</sup>此外,部分农业技术人员技术水平较低,难以对农田水利灌溉渠道提供专业性的维护管理指导等;在水利工程施工中,施工技术、施工材料、施工质量等不达标,引起后期使用质量问题。

### 1.4 北方维修管理季节问题

由于北方农业生产中,耕种季节主要是春季,养护时节为夏季,收获时节是秋季,在寒冷的冬季,农田使用频率较低,因此,在北方一般在冬季对灌溉渠道进行维护管理。但是北方冬季寒冷,土地冻结,灌溉设施出现冰冻现象,不仅难以开展有效的渠道维护管理措施,而且如果维护方式不正确,容易对渠道设施造成损坏等问题。

## 2 北方农田水利灌溉渠道维护策略

### 2.1 防治淤泥

如果灌溉渠道内出现堵塞问题,影响渠道的正常运转。在水流冲击作用下,渠道内会残留一些泥沙,在长久的积累下沉积起来,形成沉淀。<sup>[3]</sup>针对这种情况,需要药结合实际情况,采取合理的措施,防止淤泥堆积堵塞渠道的问题。首先在建设灌溉渠道时可以在渠道进水口安装沉沙槽,并设置冲刷闸,实现水、砂分离,避免在农田灌溉过程中,出现泥沙沉积的问题,保障水流通畅性。此外,还可以通过提升灌溉渠道整体的泥沙输送能力,泥沙输送能力与水流速度成正比,水流越快,泥沙沉淀量越少,水流越慢,泥沙沉淀量越多。因此,可以适当提升水流速度,并确保水流匀速性,实现对渠道淤泥的有效防治。

### 2.2 避免冲刷

如果在灌溉过程中,水流速度过快,其产生的冲击力超过了渠道自身的承载力范围,容易对渠道内部结构造成损坏现象。针对这种情况,可以对渠道坡度进行科学合理的设置和调整,适当的提升其陡坡度,实现调整比降值的作用,可以适当的降低水流速度,降低对渠道结构的冲击力和破坏力。<sup>[4]</sup>如果在水利工程施工质量不达标,基础设备不稳固,也容易在水流较快、冲击力较大的情况下,对建筑物设备早层冲刷力,针对这种情况,需要结合具体情况,要强化工程施工质量,增加基础设施厚度和宽度,强化其整体工程的稳定性,减少其被冲垮的几率。此外人为因素的破坏也是引起渠道冲刷、污染、损害的主要因素,针对这种情况,要加强监管,加大惩罚力度,强化人们的渠道保护意识和责任意识。

### 2.3 渠道内渗透漏损维护措施

如果长时间取缺乏科学合理的维护管理,其基本结构容易受到损坏问题,并引发淤泥、漏损、渗透等问题,不仅在灌溉过程中浪费大量的水资源,而且影响农田灌溉效率,不利于农业生产,也很可

能引起严重的安全事故。基于此,需要采取有效措施,强化渠道渗透预防力度,优化整体工程施工质量,采取现代化施工手段,优化施工设计,创新施工建设工艺,对防渗漏材料进行严格检验和把关,提升其整体工程的防渗漏能力。此外,要注重对渠道的日常维护管理和巡检,及时发现渗漏问题,并采取有效措施进行处理,强化渠道工程的整体质量。

## 3 北方农田水利灌溉渠道管理策略分析

### 3.1 渠道维护管理意识

农民是农田水利渠道设施的主要使用者,在享受使用权利的同时,也同时肩负维护和管理责任义务。为了强化北方农田水利灌溉渠道管理效果,需要提升农民的维护管理意识,使其充分认知到农田水利灌溉渠道管理与其自身利益的内在关系,强化其对农田水利灌溉渠道的维护管理内在动力。要加大宣传和教育,让农民主动学习水利渠道的维护方法,并安排专业的农业技术人员进行实践指导,积累实践经验,促进农田水利灌溉渠道的维护管理有效性。此外,要加大对农民的思想教育培训,树立正确的农田水利灌溉渠道管理的重要性,让其对灌溉渠道正常运行状态、出现问题时的特征等进行明确,以便对其是否出现异常进行精准判断,强化对农田水利灌溉渠道的自觉性维护管理。相关政府部门要充分发挥自身的职能作用,向农民提供及时有用的信息,保障农田水利灌溉渠道应用的安全性和稳定性,强化日常维护管理。<sup>[5]</sup>

### 3.2 加大资金投入

农田水利灌溉渠道在我国农业经济发展中占据重要的作用,特别是针对北方干旱区域来说,对农田水利灌溉渠道的需求量比较大,日常维护管理费用较高,国家财政资金难以满足其日常运营需求。因此,要加大资金投入,拓展资金来源,保障农田水利灌溉渠道维护和管理资金的充足性。可以申请国家补助资

金,为灌溉渠道的稳定运行提供充足资金;地方政府要给予一定的资金支持,设置专项资金,对农田水利灌溉渠道维护管理提供支持;积极调动民间资金投入灌溉渠道管理中,加大资金支持;可以利用公开招标的形式,吸引社会资金投入进来;开展补旧建新的方式,对旧的渠道进行翻新,构建完善的灌溉网络,保障农业生产的充足性用水。

### 3.3完善管理机制

结合实际情况,建立完善的管理维护机制和制度,保障运行管理工作的有序性开展;要严格按照国家规定,制定标准化的维护管理规范,确保在日常维护管理中规范性使用;要加大宣传教育,让农民对渠道的具体使用方法、规范等进行全面了解,以便进行规范性使用;要对经费预算进行科学使用;制定科学合理的检查维护机制,对渠道运行情况进行定期检查,确保其稳定性、可靠性运行。

### 3.4培养专业维护和管理人才

专业的管理人才是提升农田水利灌溉渠道维护管理效率和质量的关键性基础。因此,要注重强化对专业性人员的培养,构建完善的人才组织,积极引进现代

化的最新技术,打造高水平的人才队伍。

[6]要注重提升管理人员的实践工作经验,强化其综合业务能力;优化人才工作环境,提升薪资待遇,并提供正式编制;要注重加大宣传教育,提升当地农民的节水意识,鼓励农民积极参与到日常维护管理工作中,及时发现问题并采取有效措施进行解决,保障高效灌溉。

### 3.5采取合理的灌溉维护时机

结合北方冬季寒冷,但是其他季节对灌溉渠道应用频率较高的现状,可以制定科学合理的灌溉渠道使用机制,推行灌溉渠道修养期,在农闲时节加大对渠道的维修管理力度,既能保障渠道设施的有效维护,也能减少对正常农耕生产活动的影响,避免在冬季寒冷季节维修管理的难度。

## 4 结语

综上所述,北方农业发展中,农田水利灌溉渠道发挥了极大的作用。要结合实际应用过程中,农田水利灌溉渠道出现的问题,进行针对性分析,并采取有效性措施对其进行解决和应对,确保农田水利灌溉渠道的正常性运行,提升水资源利用率,促进农业产业的可持续发展。

## 参考文献

- [1]张春梅.农田水利灌溉渠道维护与管理措施[J].新农业,2021,(09):69-70.
- [2]郭遵.农田水利灌溉渠道维护与管理措施[J].农业工程技术,2020,40(23):44.
- [3]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+106.
- [4]冯效霞.农田水利灌溉渠道的维护和管理措施[J].建材与装饰,2019,(25):296.
- [5]陈杰,尹文,袁国.农田水利灌溉渠道的维护与管理措施探究[J].山西农经,2019,(07):118.
- [6]倪瑞霞,刘云霞.关于农田水利灌溉渠道的维护与管理措施分析[J].农民致富之友,2019,(02):114.

## 作者简介:

陈志杰(1987--),男,汉族,河南南阳人,本科,河南智安工程检测有限公司工作,工程师,研究方向:水利工程质量检测。

王春燕(1979--),女,汉族,本科,河南南阳人,河南智安工程检测有限公司工作,工程师,研究方向:水利工程质量检测。