

# 高效节水灌溉发展存在问题及对策

高延香

延安市宝塔区水资源与节约用水服务中心 陕西延安 716000

**摘要:** 高效节水灌溉存在着诸多优势,但是在发展的过程中仍然存在着一些方面的问题需要引起我们的关注,本篇文章就立足于高效节水灌溉发展存有的问题,并针对高效节水灌溉发展的策略进行了阐释。希望本篇文章能够为水资源紧张缓解注入更多的活力,促进现代化农业更好的发展。

**关键词:** 高效;节水;灌溉;问题;对策

## 引言:

自1990年以来,我国的水资源供求之间的紧张关系日益严重。党和政府在节水灌溉技术上投入了很多的能源和财力,甚至加大了节水灌溉的推广力度。它是一项革命性的发展管理措施,旨在将用水效率提高到最高水平,并使农业灌溉效率最大化<sup>[1]</sup>。十多年后,我国高效节水灌溉经历了示范、推广和大规模应用3个阶段。建设不同阶段的节水灌溉工程,取得了一定的成果,但也存在明显的问题。目前,我国的水资源相对有限,所以关键是改变以前的灌溉制度,使用最少的水资源,获得最大的经济和会效益。

## 1. 发展高效节水灌溉的必要性

随着我国的人口数量不断增加,人们对生态环境的要求越来越高,水资源短缺一直以来都是制约我国经济可持续发展的瓶颈,尤其是在农业快速发展的重要时期,对水的需求量大大增加,解决水资源短缺危机已经迫在眉睫。农业是用水大户,是开展水资源节约建设最有潜力的行业,所以,农业也成为水资源节约发展的重点对象。采取高效节水灌溉模式和节水管理措施,可以实现节约水资源的目的,提高水资源利用率,不仅保证农作物生长所需要的水资源,还降低灌溉用水量,减少多余排水量,提高农用肥使用效率,减少农业费用支出。此外,开展高效节水灌溉减少,有助于传统农业生产模式的改革与转型,是农田水利供给侧改革的一个重要方向,也是促进农业生产从粗放型到精细化管理转变的有力途径。

## 2. 高效节水灌溉发展存在的问题分析

### 2.1 规划设计不完善

在农田水利工程规划中,不能盲目地对农田进行开发和利用,应根据农田区域条件进行合理的布置和规划。部分节水灌溉工程建设并没有从农村对水源的实际

需求入手,设计人员以原有资料为主,缺少实地勘察,设计的灌溉工程在实际应用中并没有发挥出应有的效果。

### 2.2 工程质量不佳

节水灌溉属于压力灌溉系统范畴,与一般工程相比较,节水灌溉工程建设技术含量比较高,一旦施工过程中出现技术参数设置不合理、人员操作不够规范等情况,都会对工程质量带来不利影响,结合实际可以发现,节水灌溉工程往往受建设单位技术力量薄弱、施工管理能力较低、工程质量监管不足等因素影响,导致高效节水灌溉工程的安全性不高、运行质量较差。

### 2.3 难以为高效节水灌溉项目获得后续资金

高效节水灌溉技术项目的实施和开发需要资金支持,而更新技术需要长期的资金投入。但是,目前,我国高效节能节水灌溉技术的建设项目着力于建设而不重视管理。高效节水灌溉技术项目完成后,工程设备的进一步运行会出现一系列资金短缺,导致工作效率下降。另外,缺乏灌溉技术和有效的辅助设备来节水也是一大障碍。政府在促进和推广高效节水灌溉技术甚至培训方面的投资很少,这无助于高效节水灌溉的可持续发展。

### 2.4 高效节水灌溉设备的运行管理以及后期维护工作滞后

节水灌溉设备的高效运行是保障高效节水灌溉发展的一个有效载体,更是发挥高效节水工程经济效益以及社会效益的关键。节水灌溉设备故障会造成高效节水灌溉技术的应用,在一些乡镇,针对节水灌溉设备通常是交付给当地的农民朋友代表进行管理,简单化的培训会致使后期的操作不当或者对设备的维护保养不规范不及时而造成灌溉系统无法正常化的运转<sup>[2]</sup>。除此之外,维护技术以及资金的不充足更是让不同主体相对推卸责任,无法有效的落实工作计划,这也致使了高效节水灌溉的

系统设备越来越老旧直至报废。

### 2.5 节水灌溉管理制度不健全

水资源关乎全人类, 解决水资源危机必须要每一个人参与, 当前很多农民以及群众对水资源节约的重视程度不高, 究其根本原因, 是由于政策的引导和管理制度不健全导致的。比如, 在节水灌溉建设方面, 由于缺乏科学合理的管理制度、奖惩制度, 导致很多农民没有自律约束意识, 浪费水资源、污染水资源之后也没有相应的惩罚措施, 节水效果不明显。

## 3. 提升高效节水灌溉发展的策略

### 3.1 科学规划节水灌溉工作

科学合理的节水灌溉工程不仅可以提高农作物产量, 还能减少水资源使用量, 从而达到节水高效生产的目的。目前, 对于节水灌溉的规划不合理, 是造成节水灌溉效率不显著的主要原因。因此, 必须要对节水灌溉工作进行科学规划与设计, 首先, 要因地制宜, 根据本地的实际情况对节水灌溉工作进行统筹规划, 确保节水灌溉的实用性、针对性。其次, 完善高效节水灌溉的节水标准, 应该安排专业的人员从事节水灌溉推广工作, 技术人员深入到每个农业生产区域进行调查, 对水资源的分配依照“总量控制、配额管理”的原则, 了解每个灌区的灌溉标准, 细化每一个灌溉区的用水指标, 优化水资源配置比例, 确保水资源得到高效利用。另外, 还可以不断提高节水标准, 当本地的节水灌溉达到一定的标准之后, 再适当地对节水灌溉标准进行提升。第三, 对水资源结构进行优化。在我国水资源不足的情况下, 所有的行业都在倡导节水发展, 农业灌溉本身对水资源的需求量很大, 在实际建设过程中, 应该结合农业生产需要对水资源结构进行优化调整, 比如综合考虑该地区的土地、水资源以及气候条件因素, 把农业生产用水、农村生活用水等综合考虑起来, 提高水资源利用效率和节水技术的应用效果。第四, 合理分配灌溉时间。传统的作物灌溉方式是给予作物充足的水分, 在其整个生长期内进行充分灌溉, 但是, 农作物通常只在关键时期需要较多水分, 其余时期对水分的需求量不高。因此, 在农作物生产过程中, 应该根据农作物的生长习性, 合理地供应水资源, 在其生长的蓄水关键时期, 给予充足的水资源, 减少作物的蒸腾作用, 同时提高水资源的利用率。同时, 还可以在大范围推广“薄、浅、湿、晒”等灌溉模式, 提高灌溉效率<sup>[3]</sup>。

### 3.2 优化水资源配置

在农田水利工程发展中必须优化水资源的合理配置,

确保水资源的有效利用。设计人员应明确高效节水灌溉工程的内容和应用范围, 对水资源的整体情况进行分析, 尽量实现对水资源的优化配置, 避免出现浪费的现象。根据灌溉需求对每一个灌溉区域的水量指标进行分配, 保证农田水利灌溉工程的高效性和节水性。此外, 应对农业发展类型引起重视, 避免对生态环境造成破坏, 只有将节水灌溉工程的建设 and 农业的发展结合在一起, 才能发挥出灌溉工程的有效性。

### 3.3 做好培训工作, 加强专业队伍建设

地方政府相关部门不仅要加大宣传力度, 让当地农户了解节水灌溉的好处, 鼓励更多的农户参与和配合节水灌溉工程, 还要针对节水灌溉工程难以实现自身良性运行的普遍现象, 地方政府相关部门应做好培训工作, 帮助农户学习节水灌溉设备的正确应用方法和保养方法, 并配备设备维护工作人员, 以便农户及时咨询和保修, 这样一方面能够实现后期维护工作的顺利开展, 保证节水灌溉工程建设好之后能够很好的发挥功能作用, 另一方面能够保证受益农户维护和珍惜灌溉设备。除此之外, 地方政府相关部门还要积极引进专业人才, 为当地专业人士提供专业技术学习和交流的机会和平台, 同时还要加强安全培训和职业道德培训, 提升专业人员的安全意识和工作责任意识, 全面加强节水灌溉工程的专业队伍建设, 为节水灌溉工程建设和维护提供强有力的人员支持, 实现定期检查和维修, 定期组织农户培训和学习, 保证节水灌溉设备的维护能够真正落实到位。

### 3.4 为后期的维修提供资金保障

开展高效节水灌溉工程运行管理和维护工作, 需要足够的资金保障, 尽管政府部门对高效节水灌溉工程建设管理提供了资金支持, 但是这些资金解决不了工程长期运行管理维护需要, 还需要拓宽资金来源, 为工程使用效能发挥和可持续发展提供有力保障。实践中可以按照作物种植面积需水量做好全面供水计划, 并根据水量确定不同种植作物水费、电费计价标准, 用作工程运行管理和维修养护备用金, 资金使用情况也要定期进行公开, 让群众做到心中有数, 也便于群众加入到工程运行管理当中。

### 3.5 加强节水灌溉管理制度建设

节水灌溉是一项长期工作, 需要大众积极参与, 同时也需要规章制度作为约束和规范。在推进节水灌溉工作时, 可以指定严格的奖惩措施, 对于积极响应节水灌溉的农户, 可以给予一定的扶持和奖励, 对于污染和浪费水资源的人, 要进行惩罚, 逐渐提高人们的节水意识。

另外,在节水灌溉工程建设过程中,要加强工程建设监督力度,对节水基础设施建设质量进行检验,规范运行流程,加强节水灌溉专项资金管理力度,做到专款专用,将节水灌溉资金用于节水灌溉建设中,确保节水灌溉工程与农业发展结合起来。

#### 4. 结束语

高效节水灌溉工程能够在有限的水资源条件下,依靠工程技术手段,最大限度地减少输水过程中水的损失,进而提高水分利用效率。应从优化水资源的配置、强化高效节水灌溉示范工程建设、不断引进高效节水灌溉技术、强化高效节水灌溉工程的管理等方面入手,实现节

水工程的可持续发展。

#### 参考文献:

[1]吴炳方,闫娜娜,曾红伟,蒋礼平,朱伟伟.节水灌溉农业的空间认知与建议[J].中国科学院院刊,2021,32(01):70-77.

[2]雷宏刚.刘慧.甘肃省高效节水灌溉发展现状、存在问题及发展对策[J].甘肃水利水电技术,2020,51(09):47-50.

[3]王虎甲.刘黎黎.武威市凉州区发展高效节水灌溉工程存在的问题与对策[J].水资源开发与管理,2021(04):63-64.