

# 节水灌溉技术在农田水利方面的作用

戴顺杰

盐边县三源水务有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v5i9.4022

**[摘要]** 由于农田水利工程建设,对人们生活质量与社会经济的发展具有直接影响。伴随着现代科技的发展变化,节水灌溉技术作为农田水利工程的组成部分,在农田生产中发挥着一定的作用,为农民创造良好的经济效益,加快社会经济的发展步伐。本文就节水灌溉技术在农田水利方面的应用的相关内容进行了阐述。

**[关键词]** 节水灌溉技术; 农田水利; 作用; 应用

**中图分类号:** TV93 **文献标识码:** A

## The Role of Water-saving Irrigation Technology in Farmland Water Conservancy

Shunjie Dai

Yanbian County Sanyuan Water co., Ltd

**[Abstract]** Due to the construction of farmland water conservancy projects, it has a direct impact on people's quality of life and social and economic development. With the development and changes of modern technology, water-saving irrigation technology, as a component of farmland water conservancy projects, plays a certain role in farmland production, creates good economic benefits for farmers, and accelerates the pace of social and economic development. This article elaborates on the application of water-saving irrigation technology in farmland water conservancy.

**[Key words]** water-saving irrigation technology; farmland water conservancy; function; application

现代农业的发展离不开水资源,社会发展的水平客观呈现了水资源的利用状况。目前阶段,我国水资源非常紧张,要利用节水灌溉技术灌溉农田,合理应用农业用水。建设农田水利过程,最大程度应用水资源,综合把握不同类型的节水灌溉技术,推动我国农业的可持续发展。

### 1 节水灌溉技术在农田水利方面的作用分析

节水灌溉技术在水资源保护,提升农业生产效率方面发挥着重要的作用。经后期的推广实践来看,节水灌溉技术可以实现水资源的高效应用,实现农田水利工程特征与节水灌溉技术有效结合,以此建立出一套行之有效的循环系统,进而达到再生水使用效率提高的目的。通过这一方式,一方面可以切实提高使用水资源的效率,另一方面也有利于农

业发展。和以往所使用的灌溉技术相比,有效应用节水灌溉技术不仅可以节约水资源,并且还可以提高农作物亩产,也能为顺利实施农田水利工程提供相应保障。此外,就节水灌溉技术而言,能更好地引导农田水利工程,跟进节本增效农业生产的现实需要,在节约水资源的基础上更好地完成灌溉任务,保证我国的农田水利工程能够朝着更协调、稳定的方向发展。

### 2 农田水利工程中节水灌溉技术的应用

#### 2.1 喷灌技术

喷灌技术是借助于喷灌机和一些喷洒装置进行农作物大面积灌溉的技术。在使用喷灌技术时,因为灌溉的区域位置各有不同,所以,灌溉技术人员需要根据实际情况来对喷灌装置的各项设备参数进行调整和设计,并把自动化技术和

信息化技术进行结合使用。针对连片、没有障碍、水资源可靠、电力设施完善和土地规模化的农作物片区可以采用中心支轴、平移式或者是绞盘式的喷灌机装置组合。另外,针对丘陵地区和农作物分布比较零散、分散、水源不足、没有电力保障的农作物地区,需要使用小型和轻型的机组式喷灌系统,而这种小型和轻型的移动式喷灌机组在设置灌溉面积时,要按照每千瓦0.667公顷的参数进行设置。此外,喷灌系统设计时还要在满足风速的情况下,按照喷灌强度、喷洒水利用系数、喷灌均匀系数、喷灌雾化指标的要求来实施;并且喷灌强度不能高于土壤允许喷灌的强度。在喷灌系统运行的时间控制方面,每天的运行时间需要控制在12-18小时,最大不能超过21小时。一般情况下,喷灌技术的操作比较简单,只要设置好相关的参数,即可进行自

动化灌溉,与传统漫灌方式相比,可以节约四成以上的水资源,大大提高了水资源的利用率。

### 2.2滴灌技术

滴灌技术在当下的农田水利工程中应用非常广,节水效果也很突出,与传统灌溉技术相比,这一技术的节水率高达40%。滴灌技术是将具有一定压力的水过滤以后,直接经专有管网、出水管或者滴头以水滴的方式滴入植物根部,是一种相对特殊的灌溉技术。农作物的种类不同,对水分的需求也不同,而滴灌技术可以根据农作物的水分需求,对水流进行科学控制,因此,滴灌技术完全可以根据实际需求灵活调整水流量。使用滴灌技术,水资源消耗非常少,水资源浪费的问题得到了有效控制。但是,因为滴头的流道比较小,在灌溉的同时极易堵塞。随着自动化技术在滴灌技术中的应用,滴灌技术必将迎来新的发展,节水效果将更为理想。

### 2.3微灌技术

微灌技术一般被当作辅助灌溉技术来应用,在应用过程中往往会与喷灌、滴灌等技术结合使用。微灌技术的应用,可以满足不同农作物的用水需求,一般在大棚农作物的种植中有广泛应用,能够保证灌溉的科学性,还能借助小管道将肥料注入水中,让水和肥料直接作用在农作物的根部,在补足水分的同时,还能为农作物补充所需养分,不仅可以实现节约水资源的目的,还能避免水分的蒸发和流失。

### 2.4井灌式灌溉技术

井灌式灌溉技术需要在农田中心位置设置井灌,之后借助于干管和支管组合成移动式的井灌系统。井灌式灌溉技术在农作物急需水分的时期应用会比较频繁,这样就可以缓解对水资源需求的矛盾,并且还可以缓解地下水位比较低的问题,减少农业生产过程中出现过度使用水资源的问题,提高了农田水利工

程中高效节水灌溉的效率和质量。

## 3 节水灌溉技术在农田水利工程中的应用策略

### 3.1因地制宜选择合适的灌溉技术

我国地域广阔,不同地区呈现出各自的发展特点,尤其是在农田水利工程的节水灌溉技术中,表现出技术发展水平不一致的情况。同时,我国的水资源明显地呈现出地区分布不均匀的特征,不同类型的农作物也有着不同的生长特性,生长时的水量需求也有所差异。因此,为提升节水灌溉技术在农田水利工程中的应用的有效性,应始终坚持因地制宜的原则,根据水资源分布、农作物需水量,来选择最为恰当的节水灌溉技术,保障节水灌溉技术与当地农田水利工程建设、农业发展相符合。

### 3.2综合考虑经济效益

随着科学技术水平的不断发展,我国农田水利工程中的灌溉节水技术得到了很大的发展,在灌溉技术中应用了信息技术和科学手段,提升了灌溉技术的智能化发展水平。但是,由于受到多种因素的影响,如气候变化、环境变化等,在采用节水灌溉技术的过程中需要根据农田水利工程的实际情况,选择科学合适的灌溉技术。针对大规模农田可以采用水资源利用率比较高的灌溉技术,例如,喷灌技术和滴灌技术;另外,对于那些比较分散的农田水利工程灌溉,可以采用成本比较低,灌溉效果比较突出的灌溉技术,例如,水运输灌溉技术等。

### 3.3构建统一灌溉管理体系

近年来,我国的节水灌溉技术应用取得了卓越的成效,节水灌溉呈现出技术多样性的特征,但受各地区的发展水平限制,尚未完全实现节水灌溉技术的推广和应用。因此,各个地区应该从自身的实际情况出发,发挥政府部门的职能作用,由政府来牵头构建统一的灌溉管理体系,在完善的灌溉管理体系下,结合地区情况,由多个部门配合和协调,在全

面调查的基础上,不断对灌溉管理体系中的相关内容加以补充和修改。由于农田水利灌溉作业相对复杂,为保障灌溉的有效性,每个流程都应该有完善的制度来指导和约束,以提升节水灌溉技术管理效率,尤其在一些相对贫困地区的节水灌溉中,政府应加大监管和扶持力度,给予政策和资金上的支持,进行大范围的节水灌溉宣传。

### 3.4重视技术人才的培养

为了保证农田水利工程中节水灌溉技术的运用效果,必须重视培养节水灌溉技术人员。首先,可以通过定期培训和技术讲座等方式拓展节水灌溉技术人员的专业知识水平和节水灌溉能力;其次,可以聘请专业的技术人员,为农户运用节水灌溉技术提供科学的指导;再次对节水灌溉技术人员进行定期考核,提高其节水意识和技术水平,有效保证节水灌溉技术在农田水利工程中的运用效果;最后,加强培养农民节水灌溉意识和对节水灌溉技术的掌握,并通过教育培训使农民可以掌握解决节水灌溉系统容易出现问题的技巧和方法,更好的将节水灌溉技术应用于农田水利工程中,保证农业的生产效益,推动现代农业的发展。

## 4 结语

在农田水利项目建设过程中,节水灌溉技术是非常关键的一个环节,它不仅能够有效提高水资源的利用率,还能促进农业的发展和农民的经济收入。所以在进行农田水利工程节水灌溉技术的应用时,要结合当地的实际情况,选择合适的灌溉方式,并对其实施科学的管理与控制。

### [参考文献]

- [1]梁小鹏.节水灌溉技术在农田水利方面的作用[J].农家参谋,2021(17):184.
- [2]宋娟.节水灌溉技术在农田水利方面的作用[J].新农业,2021(05):95.
- [3]魏爱霞.节水灌溉技术在农田水利方面的作用[J].居舍,2020(28):73-74+4.