

# 试论农田水利工程中节水灌溉技术的应用分析

贾丹妹

西丰县农业农村局（西丰县现代农业发展服务中心） 辽宁 铁岭 112499

**[摘要]**近些年来，在我们国家社会经济蓬勃发展的背景之下，我们国家的农业也得到了极大程度的进步与发展，虽然规模不断增大，技术日益提升，但是在水利工程建设与发展方面依旧存有非常多的不足之处。特别是水资源短缺问题，对我们国家农业的发展带来了十分巨大的困扰，现如今水资源正处在严重匮乏的状态，使得节约水资源成了极为关键的探讨课题。所以，对节水灌溉技术在农田水利工程当中的运用进行探究有着极为重要的现实意义。

**[关键词]**农田；水利工程；节水灌溉技术；运用解析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.140

## 1 节水灌溉技术在农田水利工程当中的重要意义

我们国家是农业大国，是一个水资源十分匮乏的国家，我们国家的人均水量不足，水资源匮乏这一重要问题对我们国家农业的发展造成了极为严重的影响，我们国家农作物的灌溉量无法达到有关要求，无法充分满足人们不断增长的水资源需求。节水灌溉技术是针对我们国家农业水资源较为匮乏的地区应用的一种新型的灌溉方式，是应用现时代的高新科学技术以及先进的设施来对水资源进行更为充分的利用。节水灌溉技术以农业节水为核心，以高效利用有限的水资源，进一步提升水资源的利用效率，实现农作物高效高产为目的。节水灌溉技术主要采用喷灌以及微灌的灌溉方式，与此同时还需要选用管道以及水渠的方式进行灌溉。其根据农业需求以及农作物的不同来进行相应的灌溉，争取每一滴水都可以运用到合理的地方，以最少的资源付出获得最大的利益。节水灌溉技术在有效节约水资源的同时，也能够进一步节约农业用肥以及其他资源，可以进一步达到提高农作物品质、增大农作物产量的重要目的。节水灌溉技术不仅能够进一步缓解我们国家水资源匮乏的压力，与此同时还能够有效促进农作物的增收，进一步提升单位面积的产量。节水灌溉技术在农田水利工程当中的运用，使得水资源匮乏的重要问题可以得到进一步的解决，引起了人们对此项技术的高度重视。农业作为我们国家最为关键的基础性产业，对于国民经济的发展有着十分关键的作用，尤其是在现如今新农村建设过程当中，更为应当增快发展农田水利节水灌溉工程的建设。要想将农田水利工程建设的效益进一步发挥出来，就必须要在节水灌溉技术上下足功夫，必须要对多种灌溉技术以及有关技术措施进行积极探讨，有效降低农业生产成本，进一步实现水资源科学配置的需求，保护生态自然环境。必须要进一步增强对农业基础设施进行建设的力度，以及资金投入，政府有关部门必须要予以更为充分的支持，对有关管控机制进行进一步的完善与优化，进一步促进我们国家农业的进步与发展。

## 2 农田水利节水灌溉技术概述

### 2.1 渠道

渠道是一种较为传统高效的节水技术，在实际进行运用的过程当中，输送水经常会出现流失，致使大量的水资源浪费。

此种状况出现的主要原因就是农田缺少辅助灌溉的水利设施，为了使得渠道节水能够更为充分的发挥出应有的作用，需要与防渗措施相互配合，有效避免输送流失的状况出现。最为常用的措施就是进一步增强渠道的质量，使得渠道具有更为优异的承压能力，即使长时间冲洗也不会出现损坏的状况，进而进一步减少输送流失的状况出现。

### 2.2 防渗

防渗技术对灌溉设施的要求非常高，需要选择高效率、高质量的灌溉设施，保证灌溉设施具有相对较长的应用年限，进而进一步减少成本投入，与此同时有效提高水资源的利用效率。从实际入手，水库灌溉是农田灌溉当中最为常用的方式之一，与此同时也是水利工程修建的关键内容。水库有着储存水分的重要作用，能够循环利用农业用水，充分符合节水要求。防渗节水技术就是在农田当中对防渗膜进行铺设，有效避免由于灌溉过量以及灌溉失误等等状况引发的水资源浪费，为水资源的高效运用以及循环提供进一步的保障。可以设置专门的通水渠道，进一步提高防渗性能，保障防渗节水技术能够更为充分的发挥出应有的作用。

### 2.3 井灌

井灌能够对地下水应用过度的问题进行更为高效的控制，极为有利于提高生态水资源的利用效率，进而进一步优化灌溉质量。比方说，在农田缺水阶段，能够运用井灌技术进一步降低水资源的消耗量，进而更为顺利的度过缺水期。在实际进行运用的过程当中，可以把井灌装置设置在农田中心，在各个区域布置干管以及直管，建构合理健全的灌溉系统，保证系统具有移动性功能，充分利用地下水资源，对水资源进行科学分配，为资源运用的合理科学性提供进一步的保障，有效避免由于用水过度导致水土流失等等问题，从根源上为农作物的养分以及水分提供进一步的保障，有效提升农作物的产量。

### 2.4 微灌

微灌技术对设备的要求相对较低，主要包含管路、滴头以及滴管。与喷灌技术不同，微灌技术不需要采用大型机械设施，也可以对水分外泄进行高效空难告知，在植物根部安装滴水器以及水管道，运用定时灌溉的形式来充分满足农作物不同阶段的水分需求。根据农作物的实际生长状态，可以在灌溉水

当中混入肥料，以此来进一步提高土地肥力，使得灌溉质量可以得到进一步的提高。但是此种灌溉技术不适合在室外应用，只适用于小规模农作物生产种植当中。

### 2.5 喷灌

喷灌是一种便利简单并且能够广泛运用在各种农田当中的节水灌溉技术，在大面积农田浇灌当中较为常见。在实际进行灌溉的过程当中，运用喷灌机就能够完成喷灌。喷灌机提供一定程度的压力，将水源挤压到软管当中，经过软管然后喷洒到农田当中。在对此项技术进行运用的过程当中，灌溉工作人员可以自主对路线进行设计，不仅能够充分满足大面积农田浇灌的实际需求，与此同时还具有相对较为优异的节水效果。但是此项技术也存有非常多的缺点，比方说需要对喷灌设备进行安装，与此同时还需要对设备通道进行建设，成本相对较高，占地面积也相对较大。

### 3 影响节水灌溉技术的主要因素

节水灌溉技术作为一种极为高效的节水技术，在农田水利工程当中的实施效果还会受到不同因素的严重影响。所以，这就需要有关管控工作人员根据当地的实际状况来对节水灌溉技术进行合理运用与选择。首先，影响节水灌溉技术工作的最为主要的技术就是地理位置，我们国家幅员辽阔，不同地区的地理环境也存有十分巨大的差别。而我们国家农田的分布与水资源的分布状况有着一定程度的不均匀性，这就致使一些农田会在灌溉方面存有一定程度的困难，所以，在对节水灌溉技术进行应用的过程当中，应当对这一因素进行更为充分的考虑；其次，环境因素也是影响节水灌溉技术运用效果的重要因素，在我们国家的农田水利工程当中，节水灌溉技术的应用还会受到当地降雨、气候以及气温的严重影响，这样就需要农田管控工作人员应当根据环境因素对灌溉措施进行进一步的实施，以此来进一步提升节水灌溉技术的实际运用效果。

### 4 农田水利工程当中节水灌溉技术的运用

#### 4.1 引进先进的技术

伴随着时代的不断进步与发展，技术得到了不断的进步与革新。现如今，新型节水技术层出不穷，要想进一步提高节水效果，就需要将各项技术的重要作用更为充分的发挥出来，有效促进资源配置的改进与优化，与此同时对生产工艺进行进一步的调节，采用高效的生活节水措施，将节水管控等工作进一步做好。在实际进行运用的过程当中，需要对新设备以及新技术进行更为积极的引进，进一步增大资金的投入力度，可以将信息化与生物学进一步结合在一起，也可以对自动化以及智能化等等技术进行应用，实时掌控田地灌溉的具体状况，充分了解水项目当中存有的主要问题，将设备的维护工作以及保养工作进一步做好，保证节水灌溉技术能够将自身应有的作用进一步发挥出来。除此之外，还需要充分遵循国家有关的法规法

律，积极开展思想工作以及知识宣传工作，建立高效明确的责任制度，为各项工作的高效衔接提供进一步的保障。

#### 4.2 科学配置水资源

整体来看，我们国家水资源短缺问题仍旧极为严峻，在对农田水利工程进行建设的过程当中，需要进一步意识到节水灌溉技术运用的重要性，并采取高效科学的节水灌溉技术，为农田种植的效果提供进一步的保障。在对项目进行设计的过程当中，必须要将实地调查工作进一步做好，对各项信息数据进行有效整合，既需要对实际状况进行解析，也需要对原有的方案资料进行参考，使得资料配置更为合理。可以采取分质供水的方式，也可以对相对应的生态环保机制进行建构，进一步促进农业的可持续发展。除此之外，还需要对本地域居民的实际用水进行有效规划，包含生产方式以及生产用水等等多个方面，将环境监测评估工作进一步做好，充分了解环境的实际状况，对水资源浪费的主要原因进行解析，然后采取具有针对性的整改措施。地方管控部门需要将自身的重要作用进一步发挥出来，积极提倡节约用水，与此同时对各种节水技术进行更为深入的宣传与推广。

#### 4.3 进一步增强对农田水利工程的维护力度

在农田水利工程建设以及应用中对农田灌溉设施与农田灌溉设备的维护也是不可或缺的，农田水利工程三分靠建七分靠养，因此将农田水利工程进一步维护好对农业的正常生产有着极为关键的作用。对于农田水利工程的维护问题，一方面需要对有关维护工作人员的日常维护建立高效切实的责任制度，分级管控，从组织到个人必须要责任明确，并且对农田水利工程的维护制度进行更为严格的落实。另外一个方面需要有关农田管控机构或者是政府部门聘请专业的水利管控人才进行技术上的指导，并且需要在农民的农田水利工程保护意识的培育上需要进一步增大力度。

### 结语

总的来说，我们国家属于农业大国，水利工程项目对于我们国家农业的发展有着十分深远的作用。在水资源日益匮乏的今天，进一步增强对节水灌溉技术的应用是极为有必要的，它不仅关联着水利工程的稳定发展，与此同时还与我们国家农业生产有着极为紧密的关联。对此，需要将节水灌溉技术的应用进一步重视起来，进一步实现水资源的优化配置，为农作物生长创建更为有利的条件，以此来进一步实现理想的农业生产效益，从根本上进一步提高农业经济水准。

### 参考文献

- [1]王苗, 吴玉秀, 张晓炜. 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J]. 南方农机, 2020, 51(18): 39-40.
- [2]罗秋芒. 农田水利工程中节水灌溉技术的应用类型及改进措施[J]. 乡村科技, 2020(20): 116-117.