

农业水资源管理中的节水灌溉策略研究

沈静艳

常州市武进区水资源服务中心

[摘要]随着我国科学技术与经济建设的飞速发展,农业节水灌溉在其行业中的重要意义逐渐呈现在人们眼前。通过科学合理的管理方式,对农业节水灌溉工程进行科学合理的建立与管理,可以更大限度的提升水资源的利用效率,降低水资源流失浪费的概率,还能促进农业发展的持续稳定。下面,本文将对农业水资源管理中节水灌溉的方法进行分析,明确体现节水灌溉在农业发展中的必要性,并通过对节水灌溉技术的研究分析,更加有力的为我国节水型农业发展提供有力支撑。

[关键词]农业;水资源管理;节水灌溉;策略方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.209

水资源是每个人在生活都必不可少的重要因素,在现阶段我国人口不断增加与经济建设持续发展的背景下,人们对于水资源的需求越来越大,而农业最为对水资源需求最大的行业之一,节水型农业的建设和发展都有着十分重要的意义。目前,在农业水资源管理中,节水灌溉是最为有效的节水途径,也是节水型农业发展的关键需求^[1]。通过对节水灌溉技术的应用,能够有效改善种植区域的灌溉条件,在一定程度上降低对水资源的使用率并提升农作物的灌溉程度,有效促进地区的经济建设发展。

一、农业节水灌溉工程建设的重要性

(一) 提高用水效率

现阶段,我国在农业方面对水资源的需求量较大,其过程中对水资源的浪费情况也更加恶化。比如,在某些地方在进行农业灌溉时,依旧还是采取常规的灌溉方式,对农作物进行大量的水源灌溉。大多数农民对于水资源没有节约概念,在其灌溉过程中不但对水资源造成了浪费,还会在一定程度上影响农作物的生长环境,降低了农业生产效益。因此,近几年国家政府相关部门都在大力加强对农业节水灌溉工作的实行力度,促使人们能够对节约水资源与节水灌溉技术有一个整体了解,促进节水灌溉工程的实施,更加有效的促进水资源的高效率使用。

(二) 强化农村建设

在对节水灌溉工程进行建设前期,应先对其结合实际进行合理规划与科学设计,认真做好人们对节水灌溉技术的认知与宣传,使其能够达到农田种植的基本要求,更为有效的推动节水型农业的发展。通过对节水灌溉技术的应用,不仅促使农作物在水、肥、热等因素方面满足其生长条件,还能提升农作物的生产质量与产量,提升农作物生产效益,更加有力的推进农村农业长远发展。

(三) 维护生态平衡

对农业节水灌溉工程的建设,能有效降低农村田地的灌溉用水量,对水源不充足地区实现缓解作用,并且能使下游区域的水源量得到有效补充,不至于产生用水紧张现象,还能对因缺水而导致的地质灾害进行预防,更加有效的保证了农村环境的自然发展。通过对节水灌溉工程的实施,进行科学合理的管理,能够最大化的保证地区生态环境的平衡发展^[2]。

二、农业节水灌溉工程的建设

(一) 农业节水灌溉渠道建设

经过调查发现,节水灌溉工程主要的渠道建设方法分别为:灌溉量控制、管径控制、输水管防渗等方法。通过对现阶段农作物的灌溉状况来看,能够很直观的看到在灌溉过程中浪费的水资源依旧很多,浪费现象较为严重。并且灌溉

管道随着长时间的使用,逐渐会发生老化导致渗水,如果不能及时的对灌溉管道进行维修维护,那么就会导致水资源的大量损失。因此,为有效防范灌溉管道的渗水问题,降低水资源在传输过程中的渗透率,预防发生水资源大量浪费的情况,可以通过对灌溉管道材料的选择入手,以加强其防渗透功能为主,可以选取不锈钢管来作为灌溉主体材料,能有效预防管道因长期与水源接触而形成锈蚀或因与土壤长时间接触而造成的污染现象。节水灌溉工程最根本的宗旨并不是对灌溉用水量进行控制,而是将水资源进行充分利用,将其作用充分发挥出来。

(二) 农业节水灌溉技术的应用

(1) 防渗节水技术

在对农作物进行灌溉的过程中,灌溉水管道如果出现水源渗透现象,必然会造成水资源的大量浪费。所以,应加强对管道防渗技术的重视,通过对防渗技术的认知学习有效应对水源灌溉渗漏问题。在进行防渗技术的开展时,应着重对灌输管道进行相关管理。比如,先对灌溉管道的材料进行选择与使用,确保能满足农业灌溉与非农业灌溉的隔离需求,使得灌溉用水能够直接作用到农田灌溉区域中。在进行农业节水灌溉工程期间,对其管道布局也是较为关键的重点内容,尤其要注意对管道底部的蓄水装置的安装和对过滤系统的设置,实现对灌溉过程中渗漏出来的水源进行有效回收储存,在一定程度上对水资源进行重复利用。

(2) 微灌、滴灌技术

通过对管道灌溉技术的运用,可以使农田灌溉区域长时间处于湿润状态中,在目前较为常见的管道灌溉技术分别有滴灌技术与微灌技术。在进行农田灌溉的过程中,要想更大限度的达到节水的目的,就需先对农田的范围进行了解,然后根据农田的类型制定出相对应的灌溉计划,使得管道灌溉技术能够在不同的农田中也能发挥其作用。比如,对温室大棚进行灌溉时,可以充分把握其保温、保湿的作用,可以对其采取常规滴灌技术就能够将水资源进行合理分配与使用。而如果是在户外的农田当中,则一般采取灌溉能力更强的微灌技术,不仅仅能够对大范围的农田进行灌溉,还能满足对水分的供给条件,进而更加有效的达到节水的目标。微灌技术还具备着较强的可操作性,通过将其与节水灌溉工程、与水肥一体化技术(如图1)的有效结合,通过在灌溉控制装置中放入营养液就能对农田进行灌溉施肥的效果,使其农业生产过程能够更加高效便捷^[3]。

(三) 加强农业节水灌溉工程建设和管理的措施

(1) 强化农民对节水灌溉工程的认知

节水灌溉工程对于农业的稳定发展有着不可或缺的重要意义,对提升农作物的质量与产量也有着至关重要的作用。

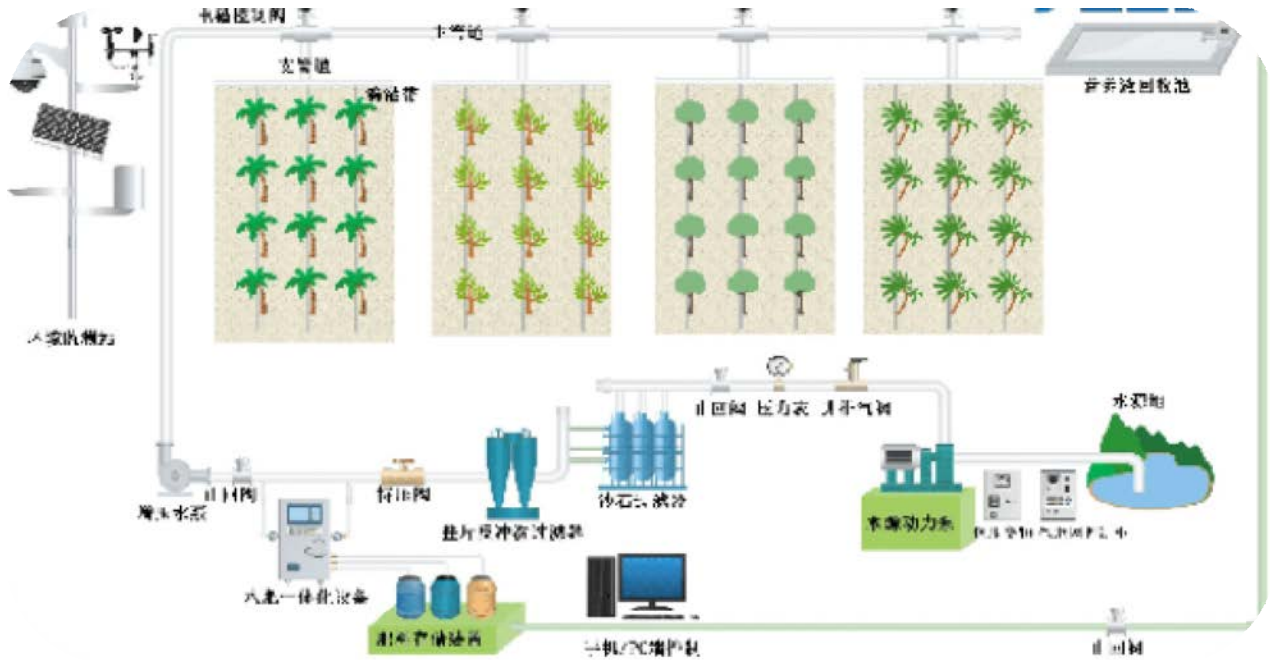


图1 水肥一体化技术演示图

在进行节水灌溉工程的建设中，很多时候会因为农田规模较大，并且对其资金和技术方面有着不低的要求，农民如果对其技术没有足够的认知与掌握，极易对整个工程造成不良影响，对于后期运营管理技术十分重要。所以，加强农民对节水灌溉技术的认知与认识，目前最为有效的措施是强化宣传教育，使得农民们的思想能够得到进一步升华，可以更深层次的对节约水资源进行深刻认知。并且国家相关机构也能够就以农业节水灌溉工程推出相关优惠政策，通过对农民进行引导与教育的形式，使节水灌溉工程能够得到更加稳定的发展。

(2) 选择适宜的节水灌溉技术

在进行节水灌溉工程的实施过程中，需着重注意其因地制宜的标准，对地方自然资源进行深刻掌握，特别是对当地土壤、植物、水质等情况有一个详细了解，根据当前田地的状况与农作物的种类来应用合理的灌溉模式，促使水资源能够得到合理的分配利用。这里需注意节水灌溉技术中所涉及的技术系列较多，要加强对节水灌溉工程和节水灌溉技术之间的有效结合。并且为使节水灌溉的作用发挥最大化，还需依据农田的真实状况对节水灌溉技术进行科学合理的选择。

(3) 加强农业节水灌溉的信息化建设

在现阶段电子信息技术飞速发展的条件下，农业也可以加强对电子信息技术的运用。能够将互联网技术、大数据技术、物联网技术等进行有效联合，作用于节水灌溉工程之中。比如当前广泛应用于农业中的信息化灌溉系统(图2)，能够通过信息化的方法来完成对土壤湿度于天气变换情况的动态监测，使农民能够更为高效的对农业生产进行细致的管控管理^[4]。一般情况下，农民能够凭借对信息化灌溉系统的建设来完成对农业生产期间各类数据信息的收集，并对此进行合理的分析，对发生问题的地方制定相对应的解决措施。通过对信息化灌溉系统的合理应用，不仅仅能够更加精细化的对农作物生长情况进行管控，还能通过视频监控来完成对水利设备的监测，更加有效的促进农业生产的可持续稳定发

展。

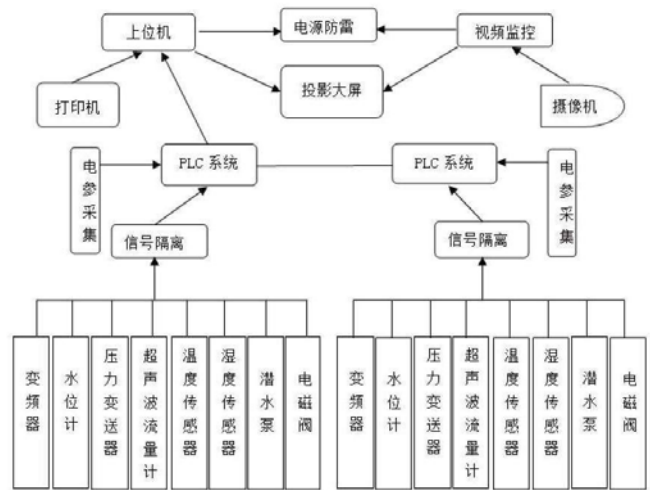


图2 信息化灌溉系统构功能造图

结语

结合上文，通过对节水灌溉技术的应用能够对农业的发展形成较大的促进作用，并且还能对当地自然资源进行有效的节约利用，对农作物的产量与质量都有着十分重要的助推效果。所以，加强对农业节水灌溉技术的应用，能够更大效率的提高我国农业建设发展的综合效益。

参考文献

[1] 张玉清. 我国农业节水灌溉现状与发展趋势[J]. 区域治理, 2019 (6): 238.
 [2] 张丹焯, 狄欣. 农田水利工程高效节水灌溉技术与应用[J]. 农业与技术, 2018, 38 (11): 52-53.
 [3] 张惠莲. 农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用[J]. 农业工程技术, 2017, 37 (11): 32-33.
 [4] 焦智会. 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用研究[J]. 现代农业研究, 2019 (2): 100-102.