

# 农田水利工程高效节水灌溉发展思路初探

石福胜

黑龙江省尚志市乌吉密乡政府农业综合服务中心

DOI:10.32629/hwr.v2i12.1783

**[摘要]** 对于社会发展和人类生存而言,其重要的而又无法或缺的基本的物质基础就是水,并且,生产和生活也无法离开水资源。在我国农业生产中,想要实现经济效益最大化,其主要的保障就是对水利工程高效节水灌溉技术的充分利用。在农业方面有效引用农田水利工程灌溉技术,既可以促进农村经济发展,还可以建设出特色性强的新农村,然而,现阶段,我国农田水利工程中在应用高效节水灌溉技术方面还有一些问题存在,急需去分析和解决,以期未来有更好的发展前景。为此,本文详细论述了农田水利工程高效节水灌溉发展的新思路,以供参考。

**[关键词]** 农田水利; 高效节水灌溉; 发展思路

## 前言

由于社会经济和科技日新月异的发展,推进了农业和工业的飞速发展,然而,也使得淡水资源污染问题较为严重,水资源日益紧张。基于国内自然环境特点来分析,尽管我国淡水资源较为丰富,然而人均占有率却很低,加之地区水资源分布及其不平均,致使很多地区淡水资源极度短缺。想要最程度的提升水资源利用率,并确保农田灌溉质量,则需要对水利工程效用进行提升,并将高效节水灌溉技术引用到农田水利工程中,只有这样,在可以最大程度的降低淡水资源的引用率,切实实现农业经济的可持续发展。

### 1 农田水利工程灌溉所存在的问题

#### 1.1 不够重视农田水利工程灌溉技术

对于农田水利工程而言,其建设阶段的施工工艺的难度较大,并且有较大的资金投入,然而,对于后期投入的资金却未得到有效的维护和管理,农田节水灌溉设备很多也无法正常应用,严重影响了农田灌溉技术节水工程设施产权的清晰化,权责不明确现象等现象频繁出现在农田节水灌溉管理中,相关单位虽然每年都在强调,然而,相关管理单位却还是不够重视,因此,引发灌溉设备经常出现损坏现象,严重降低了节水灌溉技术的效果,从而使农作物产量显著下降。

#### 1.2 节水灌溉工程的不合理设计

作为一项重要的基础设施工程,节水灌溉工程和农民的经济收入直接挂钩。当前阶段,我国农田高效节水灌溉工程存在诸多问题,严重制约了农村经济的发展。比如,在工程设计上就存在很多不合理的问题,一般而言,在节水灌溉工程的总体设计中,设计者没有从农村建设的实际需要出发,没有充分地结合农村的实际情况或缺乏相应的考虑,只把相关信息作为参考依据。设计中的这种不合理性,通常会导致今后的工程投入使用的效率极其低下,在很大程度上也会使工程的建设成本增加。

#### 1.3 农作物种植结构需要优化

中国许多地区的农民长期受到传统种植观念的影响,他们仍然采用老办法种植作物,这势必削弱节水灌溉在农田和

水利工程中的作用。在这种情况下,相关部门要发挥引导作用,及时帮助农民调整种植观念,将现代作物种植观念渗透到农民的思维模式中,根据自身经验进行设计,节水灌溉工程的设计表面上尽管没有太多的问题,但实际上,它与农民的具体需求有很大的不同,所以需要农作物种植结构进行调整和优化。

#### 1.4 重建,轻管理

当前,社会经济的飞速发展,人们越来越重视农田水利高效节水灌溉工程的建设,为此,也引起相关部门的重视,对工程质量也强化了控制。然而,该项目投入使用后,相应的跟踪管理却不及时,从而制约了节水灌溉工程实际效用的充分发挥。此种现象一经成为了普遍,并在农村地区屡见不鲜。由于项目投入使用后相关人员不够重视管理,缺乏正确的管理方案,加之相应的配套资金短缺,从而严重降低了节水灌溉工程的使用期限。

## 2 农田水利工程高效节水灌溉发展思路

### 2.1 灌溉技术的优化

#### 2.1.1 生物技术调控灌溉

生物技术调控灌溉主要指的是,利用对农作物具体生长机理和水资源需求特点的研究和分析,在不同的作物生长阶段,应相应地减少水资源的灌溉量,既实现了一定的水资源节约,同时,对于农作物而言,相应的亏水锻炼,它对提高作物对环境的适应性和提高自身品质具有重要作用。该技术的优势关键为,可以最终实现经济效益提升和水资源节约的双赢。

#### 2.1.2 智能化技术调控灌溉

智能化主要指的是,在整个灌溉过程中实现自动化、智能化,在农田灌溉工程中,该技术的引入,可以使智能化技术和生物学实现相互融合。进而提高人们对农作物种植和农业生产全过程的全面控制。在智能化的背景下,作物灌溉中的水分控制可以细化到农作物本身和农作物生长的土壤中。通过智能化技术的实施和计算机平台的改造,将灌溉水量指标转化为一系列数据信息,传送到统一的信息管理和数据分析

平台。然后,根据具体数据,计算机对农田灌溉供水量进行科学调控,从而使高效节水灌溉的目的得以实现。

### 2.2 先进的节水灌溉技术的应用

当前,因科学技术的持续进步,出现了许多新的高效节水灌溉技术,为适应农业生产和节水灌溉的变化需要,积极引进节水灌溉新技术十分重要。如,在调度农田水利工程水资源时,可应用二次高斯模型,并将3S技术、生物技术、模糊理论等成功在灌溉方式选择中成功引用。此外,还要强化对县级的系统和技术设备的引入,其中包含固定喷灌系、圆形喷灌机等,从而实现节水灌溉性能的强化。

### 2.3 强化对农田水利工程节水灌溉工程建设

建立高效农田节水灌溉工程,可以有效地促进该地区农业经济的发展。在节水灌溉工程建设中,有关技术人员必须提前对本区域周围的水资源进行深入调查,从而结合具体现状安排施工,施工细节应事先拟定,建设完成后,农业种植者应了解不同地区种植作物的措施。这也是农作物产量增加的一个有效方式,秉着对当地人民群众负责任的愿望,实施农田水利工程节水灌溉现代化建设,其最重要的一点就是获取当地人民的支持,并且优化选择,在当地选择优质农田进行建设,接着再在土质不佳的地区实施节水灌溉工程的施工,若将上述几点都做好,它不仅能使农作物产量大幅度提升,而且节水灌溉技术的效果也会被充分反映出来。

### 2.4 整合规模化发展、分区发展

建立高效节水灌溉示范工程,不仅是节水灌溉工程可持续发展的需要,也是适应新农村集约化模式的需要,为经济作物专用种植区建设注入了能量。大规模发展与区域发展的一体化措施,为先进灌溉技术的应用开辟了新的渠道。具体体现在多种作物采用不同的高效节水灌溉方式,率先在特色种植区实施高效节水灌溉。例如,在药材、花卉等区域中,可采用喷灌和微灌这种高端技术;而水资源较为充足的地区,则需要强化对自压喷灌技术和微灌技术的应用;并将农田水利工程成功应用到水资源极度短缺的地区,成功汇集雨水,建立填补灌溉和低压管道灌溉模式。先要实现分区发展和规模化发展的有效整合,并充分发挥出具体价值,其最佳的方式就是积极引导基层群众参加到高效节水灌溉工程管理中,最终切实实现此类工程的健康、持续运行。

### 2.5 加强节水灌溉工程的管理力度

要实现保持和加强高效节水灌溉项目利用率的目标,必须对其进行全面管理。节水灌溉有关部门必须重视节水灌溉工程的管理,派出专职人员科学监督节水灌溉工程的运行情况,为了保证工程实施过程中可以及时发现其中存在的问题,则需要组织技术人员实施严格的检查和修整,从而充分论证了节水灌溉工程的实用价值。与此同时,管理责任制的建设和实施,真正实现了“谁建设,谁负责”,使高效节水灌溉工程的效益能够长期充分发挥。

### 3 结束语

综上所述,在农田水利工程中成功引用高效节水灌溉技术,其优势较为广泛,不但成功节约了水资源,还可以使农作物生长的更好。而对于具体的应用,会设计到一些高技术含量的技术,所以,相关技术人员需要对节水灌溉工程的实施要点进行熟练掌握,有效提升施工技术的管理水平,从而充分发挥出这种新型灌溉技术在农田水利工程中的积极作用,使其可以最大程度的为我国水资源的节约助力,最终实现农作物的增产增收。

### [参考文献]

- [1]麦热燕·肉孜.农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用[J].南方农业,2016,10(12):238-239.
- [2]金鑫.农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用[J].城市建设理论研究(电子版),2016,(36):885-886.
- [3]张贺.农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用[J].城市建设理论研究(电子版),2017,(10):555-556.
- [4]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.
- [5]韩殿超.浅谈农田水利工程高效节水灌溉发展思路[J].民营科技,2015,(03):207.
- [6]马会玲.浅谈农田水利工程高效节水灌溉发展思路[J].农业与技术,2015,35(15):60-61.
- [7]黄永福.浅谈农田水利工程高效节水灌溉的发展思路及运行管理[J].农业科技与信息,2016,(14):112.
- [8]帕丽旦·玉买尔.论农田水利工程高效节水灌溉发展思路分析[J].工程技术:全文版,2017,(2):33.