

# 水利水电工程中灌区节水改造技术浅析

宋平

大禹节水集团股份有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i6.2246

**[摘要]** 水利水电工程是我国的基础民生工程,关系着我国社会的进步和经济的发展。但是,由于我国目前的水利水电工程建设中仍有很多的内容和无法满足当前的社会需求,尤其是在一些灌溉需求上,很多的灌区不能满足用水量,导致灌溉用水不足,影响了我国农业的发展。基于此,本文主要是针对水利水电工程中灌区节水灌溉的问题进行分析,通过对当前的研究成果和现有技术的结合,将节水改造技术应用到水利水电工程的灌区中,满足当前的灌溉需水量,从而有效的促进我国水利水电工程的建设与发展。

**[关键词]** 水利水电工程; 灌区; 节水改造

## 引言

水利水电工程的建设对我国的经济的发展具有重要的支撑作用,对我国经济的发展具有重要意义。但是,由于当前的水利水电工程建设力度有限,很多的灌区用水不能得到满足,灌溉用水不足将导致灌区的作物无法正常生长。因此,将节水改造技术应用到水利水电工程的灌区内,是实现水资源利用,满足灌区用水的重要策略,而相关的工作人员也要不断的加强对节水改造技术的认识,将节水改造技术有效的应用在灌区的需水量满足问题上,促进灌区内的经济发展,同时加快水利水电工程的建设进程。

### 1 节水灌溉的意义

节水灌溉就是说在农业生产中应用节约水资源的灌溉方式,改变以往对水资源浪费的灌溉方式,与当前的先进节水灌溉技术相结合,有效实现水资源的合理利用,让我国的农业种植产量得到提升。当前应用在农业灌溉中的节水灌溉技术主要包括:滴灌、微灌、喷灌等等。随着节水灌溉技术的应用有效的减轻了对农业用水的需求,大量的水资源被节约下来,另外,通过先进的节水灌溉技术还能够让更多的水资源得到循环再利用,不仅有效的提升了农业种植产量,还大大缓解了环境问题,是经济发展和社会效益提升的重要保障。我国的政府部门和相关工作人员要积极加强对灌区节水技术的应用宣传,加大农业设施建设,确保农业生产的稳定,促进经济水平提高。

### 2 水利水电工程灌区节水改造存在的问题

#### 2.1 水量问题

我国的水资源分布非常不均匀,虽然一些地区的水量较大,但是如果不能对这些水资源进行合理的利用,将导致水资源的大量浪费,对我国的水资源保护非常不利。在农业种植过程中,农作物的需水量非常大,如果不能及时有效地对农作物进行灌溉,农作物将因水分供应不足而导致产量大大下降,农业收入也会有所下滑。为了有效的保障农业收入和农作物产量的提升,必须要采用科学的灌溉方式,保障水资源充足。而我国以往的灌溉过程中由于灌溉技术的缺陷导致

了大量的水资源浪费,而且灌溉效率非常低。如果不能及时有效的解决这一问题,将造成水资源大量匮乏,对我国经济发展和资源保护都非常不利。

#### 2.2 缺乏完善的基础设施

当前我国很多大型的农业灌区都是已经建成了非常长的时间,而建设这些大型灌区时,由于技术和经济的限制,导致很多大型农业灌区的技术水平相对落后,不能满足现代的农业生产需求。这些大型的农业灌区,在如今的社会环境下,造成了农业产量的下降,水资源利用率不足。在当前的农业生产中,对于大型的农业灌区,想要进行充分的灌溉,需要应用到大量的水资源,而且需要花费的时间也比较长。另外,一些大型的农业灌区区域内的基础设施应用是时间非常长,长期经受风吹日晒,很多设施出现了腐蚀和破损,甚至一些设施已经无法再继续使用,如果不能及时对这些设施进行改造和维修,将严重威胁到该地区的农业生产。

#### 2.3 改造进度较慢

我国目前水利水电工程灌区内到改造节水改造已经受到了各地政府和相关人员的重视,但是在实际的节水改造工程中仍然存在着进度缓慢的问题。我国政府为了有效缓解这一现象,也投入了大量的资金和技术支持,但是由于对大型灌区内节水改造工程非常繁琐,需要施工的周期比较长,而且很多项目的步骤相对复杂,给节水灌溉改造工程造成了巨大的压力,也需要更长的时间才能够彻底完成节水改造,并且确保水资源的稳定应用。因此,对灌区节水改造工程还要加强重视,不断的提升节水改造技术,有效缓解节水改造进度缓慢的问题。

### 3 如何提高水利水电工程中灌区节水的改造技术

#### 3.1 建立完善的灌区管理体制

通过对我国目前的农业灌溉实际情况分析来看,我国很多地区在进行灌溉时浪费现象还是非常严重的。所以说,加强对水利水电工程灌区的节水改造是一项非常重要的工作,通过节水改造有效的提升水资源利用率。首先对水利水电工程内的灌区管理制度进行完善,明确用水定额。另外,将以往

的传统型用水设备、测水装备以及水费收取方式进行改革,为水利水电工程灌区的节水改造技术做好充分的准备。第二,相关的管理人员要不断的加强对水资源应用的管理,严格监控水资源的用水量,确保在进行灌区的灌溉时做好相应的水资源保护工作,保障人们的日常生活用水。而对于一些水资源比较丰富的地区,更要加强对水资源保护的措施,严格宣传水资源保护的优点,将节约下来的水资源合理的分配到水资源匮乏地区,有效实现水源的均匀分布。

### 3.2 引进节水改造新技术

第一,引进先进的智能装备。随着我国科技的不断进步,应用在我国水利水电工程灌区内的节水改造技术不断的发展,很多先进的智能设备被引入到节水灌溉技术中。通过智能设备和先进技术的结合有效的保障了农业灌溉用水的需求,同时还可以根据农作物种植种类的不同,进行不同的灌溉方式和时间设定,有效节约水资源,实现水资源的合理利用,提升农业种植作物产量的提高。第二,积极应用灌溉调控技术。我国农业种植种类非常丰富,不同的植物需要的生长周期也有很大的差别,因此在我国水利水电工程灌区节水改造中需要引进灌溉调控技术,根据种植作物种类的不同,生长周期的差异,合理的调整农业种植灌溉用水量,确保农作物能够稳定生长同时减少对水资源的浪费。第三,增加量水设备的使用。植物的生长离不开水分,但是在我国以往的农作物进行灌溉时,很多地区都不会使用到量水设备,无法彻底的计算农业灌溉需要的用水量,将造成了大量的水资源浪费现象。同时我国以往的灌溉使用传统漫灌的方式这种方式,在进行农作物的灌溉时,由于渠道比较多,造成的水资源浪费现象严重,而且不同的渠道是渗水量也有很大的区别,所以为了有效的保障水资源合理利用率,需要增加量水设备,根据实际的用水需求设置合理的用水量。

### 3.3 吸收专业的设计人员

对水利水电工程灌区进行节水改造技术应用时,必须要配备专业的设计人才。首先,我国的教育机构要加强对专业人才的培养力度,有效填补市场上这类人才的空缺,同时我国的政府可以给予一定的补助,让更多的人投入到节水灌溉技术研究和学习中,建立良好的节水灌溉技术设计团队,有

效保障水利水电工程灌区内节水改造技术的应用效果。其次,我国的水利水电工程企业内也需要对当前现有的人才进行合理的培训,提升设计团队的整体水平,定期开展培训和学习,不断的为设计团队增添新型技术和设备,满足水利水电工程灌区节水改造的需求。

### 3.4 增强调控力度

水利水电工程灌区的节水改造技术不仅为我国的农业种植服务还要加强对人们生活用水的保证,可以在水利水电工程的主干渠上建闸,通过独自分水实现生活用水的保障。同时,对这些分水口进行科学合理的管控,如果不能有效管理,将造成严重的水资源浪费情况,而且,对这些水资源的用水收费也是一项非常困难的工作,因此,必须要认识到分水口管理的重要性,通过合理调控,增强管理能力,优化水利水电工程灌区内的渠道分布,促进灌区内各类渠道的统一管理,协调发展,保障水资源合理利用。

## 4 结束语

总而言之,水利水电工程是我国的基础民生工程,为我国的经济的发展做出了巨大的贡献,通过在灌区内实施节水改造技术,有效的满足了灌区内的用水量,减少了干旱的情况,是人们生活的基本保障。因此,加强对水利水电工程灌区内节水改造技术的应用是促进经济发展的重要条件,必须要引起高度重视,加强与当前的先进技术融合,有效促进经济的发展,推动我国水利水电工程建设。

### [参考文献]

- [1]陈吟.简述水利水电工程中灌区节水改造技术措施[J].建材与装饰,2018,(13):294-295.
- [2]李春艳.册田水库杨庄分灌区节水技术改造设计分析[J].黑龙江水利科技,2018,46(01):89-90.
- [3]刘婷.渠道防渗施工技术在灌区节水改造工程中的应用[J].黑龙江水利科技,2017,45(11):171-173.
- [4]赖建波.分析水利工程灌区续建配套与节水改造工程防渗渠道衬砌施工技术[J].环渤海经济瞭望,2017,(8):186-187.
- [5]杨慧慧.灌区续建配套节水改造项目施工技术分析[J].内蒙古水利,2017,(02):22-23.