

# 试析生态水利理念在农田水利管理中的应用

杨莉

桐柏县农业农村局

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4392

**[摘要]** 生态水利理念主要是以保持生态平衡、提高用水效率、实现农业可持续发展为基础的管理理念。生态水利理念极大的推动了农业发展以及生态效益的有效结合。将生态水利理念在农田水利管理中进行有效地运用,可以实现水资源的节约,更好的保护生态环境,减少环境污染,大大延长农业水利工程的使用时间,推动农业经济稳定快速的发展。

**[关键词]** 生态水利理念; 农田水利管理; 应用

**中图分类号:** TV212 **文献标识码:** A

## The Application of Ecological Water Conservancy Concept in Irrigation and Water Conservancy Management

Li Yang

Agricultural and rural Bureau of Tongbai County

**[Abstract]** The concept of ecological water conservancy is mainly a management concept based on maintaining ecological balance, improving water use efficiency and realizing sustainable agricultural development. The concept of ecological water conservancy greatly promotes the effective combination of agricultural development and ecological benefits. The effective application of the concept of ecological water conservancy in irrigation and water conservancy management can realize the conservation of water resources, better protect the ecological environment, reduce environmental pollution, greatly extend the use time of agricultural water conservancy projects, and promote the stable and rapid development of agricultural economy.

**[Key words]** ecological water conservancy concept; irrigation and water conservancy management; application

### 引言

将生态水利理念全面应用于农用水利工程管理过程中,可以极大的提升水利工程的利用效率,实现生态环境的可持续发展,最终实现农田中相应的生态水利功能,实现生态效益以及水资源的有效利用,有效地提高管理效率<sup>[1]</sup>。

#### 1 农田水利管理中存在的问题

##### 1.1 缺乏对环境的了解

目前农田水利管理中的一个重要问题是对自然环境的认识不足。做好农田水利工程建设的目的为了提升水资源的利用效率,推动农业向着现代化的方向进行发展,有效提升农业的生产效益。在此背景下,在农田水利工程的管理中经常是过于注重经济功能,而忽视了生态功能。总的来说,农田水利工程工作的重点是做好防洪排涝、灌溉以及蓄水工作,农田水利工程周边的环境保护,对水资源进行合理的利用。在日常农业开发过程中,还需要对农田养护设施进行现场检查,可因地制宜调整农田养护设施建设,使农田养护设施管理符合生态水利理念<sup>[2]</sup>。当前,农田水利管理的发展既要追求经济效益,又要保证不破坏环境。

如果真正对环境有足够的了解,把发展农田水利和环境保护结合起来,将会得到更大的收益。

##### 1.2 农田水利管理缺少专业人员

在农田水利管理时,对管理水平的要求也很高。农田水利管理基于特定的专业知识,需要具备由足够的应对环境突发事件的能力,农田水利进行管理的过程中,需要结合当地气候环境情况。在具体管理工作中,管理者的生态意识薄弱,过于重视经济效益,没有做好环境保护工作,给农业自然环境造成了很大破坏。目前追求的是农业的可持续发展,自然环境的破坏实际上给农田水利设施的发展带来了诸多挑战。生态水资源保护理念在农田水利管理中的良好应用,将更好的推动农田水利的健康发展。

##### 1.3 生态水利理念不能灵活运用

在农田水利的发展中,管理者只关注农田水资源保护本身的发展,而不是生态环境保护,对水土保持等问题重视不够。例如,为了践行新水利工程的修建,对周围的植被进行砍伐,导致土地裸露,出现严重的水土流失,土壤出现严重的沙

化。生态水利理念不仅仅是一个概念,更是一个行动。对不同的农田水资源管理设施采取不同的方案,确保生态环境的可持续发展<sup>[3]</sup>。

## 2 生态理念在农田水利工程设计中的作用

### 2.1 符合我国现有国情贯彻可持续发展理念

在我国现阶段,绿色环保理念一直为大家所倡导,实际上是生态理念之一。在农田水利工程中,生态理念主要体现在水利上,采取水利和农田灌溉措施,更有效地减少水资源浪费,达到生态标准,保持有效可持续发展。在追求经济效益的同时保护环境,减少对环境的危害,使环境的可持续发展适应我国基本国情。

### 2.2 根据不同环境自然条件,因地制宜

中国是农业大国,农田的面积比较大。农业用的水和土壤质量因地区而异。因此,因地制宜是农田水利工程设计中最重要的因素。也是尊重当地自然环境及其对当地自然环境影响的重要因素。首先,必须合理管理农业用地;其次,必须在不影响当地人口正常农业活动的情况下进行合理规划。加强基础设施建设,定期对机械设备进行维护检查,避免影响正常运行。在农田水利项目结构的设计中,独特的生物群落和物种可以和谐地存在和发展,更好地反映物种多样性和自愈能力<sup>[4]</sup>。

### 2.3 人文与环境的有效结合,绿色发展也是农田水利工程的实施

在这个阶段,人们往往会感受到生态的概念,但在实践中,也应该体现在田间灌溉工程的设计中。生态理念可以通过灌溉农田节约用水,有效减少干旱和洪水等自然灾害的破坏性影响。农业水利工程可以在洪水发生时维持供水和排水能力。有充足的供水,又可以满足干旱期间的灌溉。当这些自然灾害真正发生时,不会影响人们的正常生活。人与自然的共生关系、生态水利结构拓展了人与自然的共生关系,推动了人与自然之间的和谐发展。

### 2.4 实现农田的可持续发展

第一,转变农田灌溉方式。例如,在某些等高线较高的地方,水位通常较高。为了充分应对这些挑战,必须充分利用土壤蓄水能力的巨大优势。选择适合增加土壤持水能力的植物。相关人员在选择植物时,应充分考虑当地的生长条件。一般来说,应先选择一些耐水性好的植物,这样可以在一定程度上保护耕地,提高土地的弹性,同时能更好地适应一些环境变化。它会在短时间内自动恢复。

第二,提升农田综合经营的优势。传统的灌溉工程在河道治理导线设计时,往往只注重排水和防洪功能,而忽略了工程的环境保护和生态作用,生态概念包括急流、干流和天然河流的支流。在这些河流改道的情况下,周边的生态环境也会迅速出现恶化,影响农田灌溉,甚至新的河道也会破坏周边的环境,造成严重的水土流失。因此,必须尽最大努力维护项目区的生态功能。节水灌溉期间,保持河流及周边环境良好。对于局部调整,必须有充分的理由才能进行。

第三,农业的结构发生了变化。由于农业结构是农田最重要的灌溉工程之一,合理配置土地资源对农田水利工程管理

设施建设具有重要意义。合理的耕作可以有效地减轻自然灾害的负面影响。由于初期农业和作物分配缺乏科学依据,无法获得最大的耕地价值或提高其价值。农业用地的供水系统也受到严重影响。总的来说,农民必须根据作物种植的特点建立农田,使他们能够最大限度地发挥农业优势,获得丰收和可观的经济收入<sup>[5]</sup>。

## 3 生态水利理念在农田水利管理中的具体应用

### 3.1 重视上游河流生态治理

以可持续发展观以及生态学说为基础的生态水利概念,强调在水利建设中实现人与自然的和谐。在上游河流生态水利复垦设施建设过程中,将利用丰富的水资源保护农业水资源。因此,在农田水利工程管理中,应重视上游的环境管理。施工过程中应避免对上游造成严重破坏,注意恢复上游生物多样性。一般来说,用于农田水利工程管理的上游水域是曲折的。因此,在工程展开前,必须做好有效的完善的规划和施工方法,避免兴建影响上游河道生态功能的农业水质管理设施。项目完成后,根据地形条件恢复上游生物多样性。例如,在恢复上游河流流量的过程中,必须增加湿地和低地的面积,以提供其他生物栖息地。还需要通过建立阶梯式河渠和进一步提高河流含氧量来增加水资源的生物多样性。此外,在农业和水资源管理领域,要综合研究和规划河流和沿海生态环境,通过有效整合河岸和水体,扩大整个水环境的食物链,就必须在两岸进行植被绿化,建立复杂的生态群落结构。不断加强河流水生植物群落,提高河流生态系统的稳定性和多样性,增加物种数量,提高整体水处理能力。

### 3.2 建设现代灌渠和水网系统

通过建立现代化的沟渠和水路网络体系,可以有效提高水资源的配置效率,改善农田周边水环境。现代灌溉渠道和渠道网络的建设是一个非常复杂的过程,必须考虑到各种因素的影响。同时,综合运用现代科学技术,建设农用地渠供水管网,对上游河渠水资源储量和水质进行综合监测。通过把将大数据处理技术、云量计算技术预计互联网平台进行充分整合,确保整个水环境的健康循环。此外,在整个供水系统的发展过程中,必须充分考虑到土地和水利工程管理的特点和区域层面,并制订有针对性的措施,以提高资源的使用效率。此外,从事水管理工作的农民必须认识到长期的发展前景,并在全球范围内加以考虑,以提高整体管理的效率。

### 3.3 加强坝、堤、沟管理

水坝、河堤是农田水利工程管理工作的重要组成部分,对这些部件的谨慎处理对于确保整个水利的安全高效运行十分重要。在具体的管理过程中,目标管理计划必须根据实际情况制定。第一,要特别注意水坝的管理,特别是在雨季有洪水危险时,在保证管理人员安全的前提下,及时清理大坝的垃圾。二是要加强对堤防的生态保护,增强堤防整体的美丽生态。在此过程中,应选择综合合理的观察方式,选择合理的树种,保证建坝质量。比如,在易发生洪涝灾害的地区,加强堤防强度,综合应用高性能混凝土材料,充分考虑综合治理的必要性。

### 3.4 做好农田水利管理基础设施建设

第一,要优先在易发生洪涝灾害地区建设水利工程,加固受洪涝灾害影响的大型水库,防范水库风险,减轻自然灾害,同时提高农业生产用水效率。第二,加快缺水地区农业用地水保护设施建设。我国水资源分布不均,农业生产与水资源有着千丝万缕的联系,必须加快农业用地水保护设施建设。在缺水地区实施项目,促进严重缺水地区优先供水设施建设。合理利用地下水与“蓄积、管理、抽取”相结合,针对当地具体情况规划中小型水库,积极鼓励农户建设农业水利设施,扩大农业用水利用范围,解决农田用水的问题。运用现代先进技术建设农业水利设施,构建社会化专业化应急体系,建立防汛抗旱专业化服务机构,制定比较完善的应急措施。

### 3.5 加强职能部门监督管理

政府部门需要构建健全的质量监督机制,改善工作条件,完善监督机制,配备监督技术,提高监督活动的整体质量,有效提升质量意识,明确关键质量责任。同时,质检机构需要严格加强质量验收,按照国家有关规定和技术标准,及时有序地开展建设项目的检查和准备工作。此外,在验收和检验过程中,质量控制机构可以结合其现状制定相关的质量保证标准,并通过灵活多样的验证方法(如快速工程干预)提高质量保证水平。加强对效率和质量的监测和评估,确保质量问责。

3.6 将人文与环境进行有效融合,实现农田水利工程的可持续发展

人们在设计农田水利工程管理项目时,经常会提出生态化的概念。总体而言,从生态角度上减少农田水利项目的数量。运用生态理念,可以有效预防和减少自然灾害的破坏。确保土壤具有良好的蓄水能力,即使发生突发洪灾,也能及时泄洪,确保人民生命财产安全。众所周知,人类的各种行为和环境都会受到它们相互作用的影响。人对自然的态度决定了自然如何回报他。反过来,人类也会受到相应的惩罚。可以将生态理念合理地引入农田水源涵养工程中。切实改善两者关系,促进人与自然和谐发展,使农地水资源保护工程建设更具特色。

### 3.7 因地制宜合理发展

由于我国农业用地面积很大,地域不同,土壤条件和水质差异很大,因此在设计农田水利工程管理项目时,要在不破坏环境的情况下遵循自然规律。从以下几个方面入手:为有效解决水资源问题,及时合理调整农田,在当地群众正常农业生活的前提下落实治理政策,开展农田水资源节约工程建设。在严格按照设计方案,抓好基础设施建设的同时,组织相关技术人员对农田水利工程管理工程机械设备进行定期检查和维修,确保机械设备长期可靠运行。

## 4 结语

随着近年来可持续发展理念的进一步推广以及发展,生态水利的理念在农田水利工程管理具有越来越广泛的意义。农田水利的发展对现代农业的发展具有重要作用。现阶段要解决的一个重要问题,就是如何提高农田水利工程的使用效率,更合理地利用水资源,确保环境安全。将生态水资源保护的理念用于农田水利工程管理,为农田水利工程管理建设做更大的贡献。

## [参考文献]

[1]宋具兰,罗海波,吴琳娜,等.喀斯特山区农田水利工程建设发展趋势——以贵州省为例[J].中国农业科技导报,2016,(1):112-119.

[2]陈雷.全面贯彻落实党的十八届五中全会精神奋力谱写“十三五”水利改革发展新篇章——在全国水利厅局长会议上的讲话[J].水利发展研究,2016,(2):1-11.

[3]康文娟.小型农田水利工程建设对生态环境的影响与管理[J].现代物业:中旬刊,2021,(5):1.

[4]胡少南.生态理念下的农田水利工程规划多功能设计分析[J].中国水运:下半月,2021,(1):2.

[5]艾则孜·阿不都热依木.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].水电水利,2021,4(11):86-87.

## 作者简介:

杨莉(1973—),女,汉族,河南省南阳市桐柏县人,本科,工程师,桐柏县农业农村局,研究方向:高标准农田项目。