

# 农田水利工程规划设计存在的问题及改善对策

苗发华

山东省菏泽市曹县普连集镇政府 山东 菏泽 274417

**摘要:** 水利工程在农业生产中起着非常重要的作用,因为农业的发展是以其他行业为基础的,所以为了推动农村的经济发展,其他行业也才能获得良好的经济发展基础。在中国农村发展过程中,水利已经成为了一个重大的基础性工程,已成为了人们所关心的焦点。因此在建设农田水利工程时,要根据地理条件和农作物品种进行合理规划最大限度地利用当地资源,对促进农业发展起到重要作用。农业的发展可以带动其他产业的发展,从而不断提高综合国力。

**关键词:** 农田;水利工程;规划设计

## 引言

农田水利工程,是指一种为了发展灌排水工程、提高耕地水状况、调节区域范围内水资源使用效益、防止干旱灾害的产生,以能够实现提高农业产出稳定增长为目的的综合性科技工作研究<sup>[1]</sup>。搞好农田水利工程的规划设计与管理等工作,对于实现农田水利工程的多种用途、保证农田水利工程的长期稳定性和安全可靠,都具有十分关键的重要意义。

### 1 农田水利工程规划设计的必要性

#### 1.1 农田水利工程的修建有利于社会稳定

我们都知道,中国十四亿多总人口,有一零点五以上的中国人是农村,所以,社会经济要发展、要平衡,解决中国农村的基本生活生产问题才是重要,而农田水利工程就是为中国农村建设的重要基础设施,对增加农民收入,推动农村建设起了重要的作用。只有通过不断完善农业水利工程基本建设,以增加农民收入,中国的社会才会安定。

#### 1.2 农田水利工程事关国家粮食安全

我国幅员辽阔,耕地资源丰富,但是,因为我国人口众多,人均耕地面积较小,如果要用有限的土地资源解决中国近十四亿人的温饱问题,就需要加强发展农业科技,利用现代农业科技实现增产增收,农田水利工程是农村建设的一项基本建设,随着当前农村科学技术的发展,其灌量将日益增加。这对于增加中国农田产出具有很大的意义。

#### 1.3 提升自然抗灾能力

在中国农村发展过程中,水资源匮乏已成为了普遍面临的问题之一,即使在中国部分省份中还出现了饮水供应困难等问题,从而影响到了中国经济社会的平衡发展<sup>[2]</sup>。在这一历史背景下,为了推动当前农村的加快发展,政府必须加强农田水利工程建设力量,以全面增强

农村自我抗灾能力。如针对部分较为干旱的农村地区,积极开展农田水利修建工作以降低农业损失等问题。

### 1.4 实现经济可持续发展

实施农田水利工程可以为中国农村信息化建设提供保障,整体提高农村技术水平,提高农村自然灾害对抗能力,在降低生产成本的同时提高农村效益,为农村经济社会可持续发展提供保障。

## 2 水利工程规划设计中存在的问题

### 2.1 工程前期的环境勘测不全面

环境因素对水利工程的建立,产生重要的作用。外界的自然环境,包括气象环境、地理状况、植物情况等,均在不同程度上制约工程的建造和运用。目前,在中国的小型工程中,也有不少都是建设在建国初期的。所修建的工程在当时起到了很大的影响。但是,由于当时的农业技术水平还没有完善,从而影响到了工程建设的总体技术水平,同时工程建设区域的自然环境也因时间的发展而逐渐出现了改变,对产业结构也进行了相应的调整,从而使得这种水利工程技术已经无法适应现代农业生产的需要,同自然界的特点相互产生了冲突,在一定程度上也限制了农业的进一步发展。

### 2.2 规划设计模式陈旧

规划与设计模型,是在水利工程项目一系列设计中为实现对水利工程项目的总体规划并遵照项目的有关原理和技术,对相应的工程项目进行规划设计的一个统称,它对整个水利项目建设质量和速度都具有决定性的影响,在某种程度上甚至对整个项目建设成本还会产生重大影响,在现如今的我国在水利规划设计的实践当中,设计方法陈旧落伍是对工程实施影响的主要原因,也可以认为规划设计方法落伍是导致方法落伍的关键,而且还有规划设计方法陈旧,职工积极性调动不出来,有些规划设计工作人员的业务素质和水平较低,科学决策的意识较差,在相

当程度上对建设进程产生很大干扰。

### 2.3 配水管网设施、规划和管理缺乏统一性

随着人口数量的增加,村里的面积也逐渐扩大,以往出现的胡乱钢筋搭接供水管路、管径太细问题,越来越出现卡脖子的现象,随时可以发生爆管问题,加上很多管线地方都没有配套的闸门管理,如果有问题发生,将导致整个村里很多地方断路,给供水带来的冲击相当大。

### 2.4 质量观念不强

质量意识对于工程建设项目的质量发展具有着举足轻重的影响,但现如今,由于很大一些工程的建造单位对规划设计员工的质量认识程度偏低,或者由于对规划设计的员工问题缺乏充分关注,或者未能认识到工程质量为第一的必要性,致使在项目建造过程中大量偷工减料、以次充好问题十分普遍,严重影响了工程质量的提高,同时行政监督不严导致工程问题频发,在对水利建设和工程实施验收的同时,建设监理职能作用却不能充分发挥起来,另外工程原材料管理方面也是不容忽视的一环,对工程产生直接影响。

### 2.5 监管维护工作存在的问题

因为在当前,中国不少重大农田水利工程的设计施工时间都处在20世纪50年代,它的工程规划、设备等技术制造和实施质量管理的阶段中,所使用的施工装备方法技术等均与我国当前科学技术水平存在着一定的脱节,而部分比较老旧的农田水利工程设备由于使用期限较长,其自身的基础设施设备已发生了明显的损坏现象,对中国农田水利工程的多种作用发挥都造成了不良影响所以,中国农田水利工程装备的供应短缺和更新换代困难,也成为了当前我国农田水利建设发展中一个必须正视的严峻课题<sup>[3]</sup>。同时,根据当前全国农田水利工程规划设计工作的实际情况进行状况分析,在具体规划和设计阶段中设计部门对农田水利工程中所涉及的设备、设施等均缺少完整可行、合理的规划和方案,使得农田水利建设运用实践中出现利用效益过小、功能发展有限等一系列问题,对农田水利工程的长期发展产生不良作用。

## 3 农田水利工程中问题的改进对策

### 3.1 在实施前要提前做好准备工作

首先,进行实地考察。施工方的设计人员需要在方案的制定上对施工现场进行细致的考察,其中自然环境包括地形、地质和气候;社会因素包括当地的农业生产情况,还要结合农民的需求,并且遵循当地政府的规划要求,得到审批,思想上要考虑全面,做到统筹兼顾,最终确定工程规模,满足当地的农业发展需求,进而确保工程顺利开展。其次,按部就班的实施工程建设。水

利工程建设需要严格按照施工计划进行,否则在施工阶段可能会遇到诸多的问题,影响工程进度和质量,以往的小型农田施工存在“实施一步,计划一步”的思想,容易导致施工设备和物资不能及时跟进,所以要对人力和物力的投入做好估算,避免资源的浪费,科学的规划是保证工程扎实推进的前提。

### 3.2 明确农田水利工程规划的目的性

工程设计与技术人员,在农田水利工程规划建设实践中最主要得之的就是掌握了当前农田水利工程的重点建设目的,根据具体的施工目的,根据当前农田水利工程所在区域内的实际环境状况,做出了合理的规划和设计。在此流程中,有关部门一定要清楚当前农田水利工程的核心目的,及其在使用流程中需要掌握的所有功能。工程设计人员必须与有关部门开展积极沟通,并按照有关主管部门颁布实施的各项政策进行农田水利工程的规划和初步设计编制等工作。

### 3.3 在实施时工作态度要严谨认真

首先,安全问题要高度关注。相较于其它类型的工程施工建设,小型农田水利工程危险性不大,但是任何施工建设都需要高度重视安全问题,比如渠道工程要注意施工人员落水的情况,尤其是在施工现场人员较多,需要佩戴好防护设备,不仅可以保证安全问题,还可以提升施工进度和质量。其次,树立高度的责任意识<sup>[4]</sup>。农田水利工程的修建是造福百姓的工程,无论设计工人员还是现场的施工人员都要树立高度的责任意识,保证工程发挥出防洪和灌溉的需求。

### 3.4 进行全面的环境勘测工作

环境勘测工程是修建中小型农田水利工程的关键环节,在工程建设进行中,应该把该项工程做好定位。小型水利虽然建设的数量不多,但其意义,及其对农业发展的作用却是不言而喻的。许多条件也能对水利工程发展产生作用,如地区的发展环境和自然环境,地区的发展方式、人口状况、水文环境也有很大的影响因素。这些因素也是小型农田水利建设的前提条件和物质基础,只有把环境勘察工作搞好,才不至于对后期的水利建设产生负面影响,建设的水利才能够切实发挥出相应的经济效益,与自然环境相适应,从而促进了农村建设的蓬勃发展。

### 3.5 制定科学合理的施工图纸

环境勘测项目建成后,接着便是施工图纸的编制,这是小型农田水利项目的不可缺少的技术性工作,所以施工图纸需要具有很大的针对性,同时要求由监理机构审核后,经项目法人审核通过,并严格地依据施工图纸

进行设计实施<sup>[1]</sup>。编制设计蓝图时,要充分考虑各地的农村产业结构、园区开发计划,要根据自然的优势,布局水利,使全部耕作范围都能在水利的范围内,减少不平衡灌水,以及少灌和串灌的现象,增加耕地覆盖面,使水利建设更加科学和合理。

### 3.6 加强先进技术在农田水利工程规划设计中的应用

随着现代社会技术的提高,各种各样的信息技术也被广泛运用于水利设计中,对提高农田水利工程设计质量产生了非常巨大的影响现阶段,先进科学技术在农田水利工程施工建设阶段的运用,主要体现在以下二个领域:一是在农田水利地质勘察中的运用。现代化技术下的测量方法和勘察方法将继续增强测量资料的精准度,为农田水利工程的后期测量提供重要保障。二是在农田水利设计阶段中的实际应用。利用最先进的信息技术,能够构建农田水利工程地质勘查物理模式,在整个农田水利设计阶段对整个施工设计方案进行实验数据分析,以最丰富的实验数据信息得出最科学合理的结论,提高农田水利项目实施建设的效率,最后通过技术分析、制定最优化的中小型农田水利项目实施设计方案。

### 3.7 提高规划设计人员的专业水平与整体素质

农田水利工程规划设计用人一定要进行严格把关,必须认真仔细的审查应聘人员的农田水利工程认证资格,并严密的检测规划设计人员规划设计技术水平,如此才能保证新录用的农田水利工程规划设计人才的专业技术水平合格<sup>[2]</sup>。并且,对新上岗的农田水利工程规划设计员工也要实行定期的业务培训,让规划设计员工进一步的充实自己,进一步提升自身的专业技术,让大小型农田水利工程的规划设计方案更加的科学化、合理化。

### 3.8 农田水利工程管理维护工作力度加强

另一方面,对于小型农田水利工程的高效建设,施工监理单位的监督与养护管理都需要严格到位,才可以保证工程建设的有序进行。水利施工监理单位应监督、指导施工监理机构责任人加强项目的监督管理,以动态流动的方法,将监理项目融入水利工程实施的各个环节中,使监理更为充分、更加严格,进行全程监督。

另外,在中小型农田水利工程全部建成后,施工单位和人员还必须按时进行工作交接。将工程监理任务下

放给水利用户协会单位、工程建设管理单位,进行监督管理。工程建设执行中,必须根据有关地区水利的主要设施功能特点,进行定期不定期的工程巡查工作,以及时查明在工程建设执行中存在的各种不利因素,为全国水利安全、稳定、安全的工作环境和农村经济社会发展,消除隐患。

### 3.9 集中连片供水工程建设可满足高质量饮用水的使用需求

通过农业集中供水系统工程的有效建设,农业供水已由以往的间断供给达到了无间断全天候供给的要求,同时也从供应时效、服务质量等方面均有了保证,有效解决了农村吃水难的问题。此外,也使农民的生产生活环境改善,农户能够随时随地用到需要的家电,如洗衣机和热水器等,对农业需求的拉动产生了巨大的推动作用,从而促进了农业市场更加活跃,也使农民的生存环境、卫生条件、生存条件提高。农民的生活出现了崭新的景象,从而促使新农村的建设步伐大大推进。

### 结语

综上所述,对农村水利合理总体规划设计是一个我国的农业事业可持续发展基础,对提高农村水利规划与设计管理水平对策必须进行深入研究,对以往建设或投资运营的有关水利工程项目规划设计质量和施工过程的合理监督,换句话说对水利工程项目规划设计结果做出评估,有利于投资方、规划设计员工及执行者的全部各种成绩进行正确衡量,结合合理真实的反馈数据,逐渐提高水利设计能力和设计水准,使建设项目得到收益,是全体水利人员共同的心愿。

### 参考文献

- [1]卫守祥.浅谈农田水利工程规划设计与灌溉技术[J].百科论坛电子杂志,2019(19):237.
- [2]玛依拉·哈不力.浅谈农田水利工程灌溉规划设计[J].神州,2017(19):188.
- [3]杨建玲.浅谈农田水利工程灌溉规划设计[J].科技创新与应用,2016(32):235.
- [4]何海洋.农田水利工程规划设计的常见问题及处置措施[J].黑龙江科技信息,2015,13:217.