

# 农田水利工程规划设计存在的问题及注意事项

李宏伟

乌鲁木齐市水利勘测设计院(有限责任公司)

DOI:10.32629/hwr.v4i6.3043

**[摘要]** 当前,我国在农田水利工程规划设计工作中还存在着一定的问题,在一定程度上也影响着农田水利工程的社会效益和经济效益的发挥。基于此,文章就农田水利工程的规划设计标准和重要意义、农田水利工程规划设计存在的问题及注意事项方面进行了简单分析,希望对提高农田水利工程规划设计工作的水平,促进我国农田水利工程的整体发展等方面有所启示和帮助。

**[关键词]** 农田水利工程; 规划设计; 问题; 注意事项

## 引言

农田水利工程规划设计直接关系着当地的农业经济发展和农村生活水平的提升,因此,近几年来,也逐渐受到了我国政府和国民的重视。但是,就目前我国农田水利工程规划设计工作的基本现状来看,其在实际的规划设计工作中还存在着较多的问题,为此,相关设计规划单位需要立足于当前的现状,明确其注意事项,优化农田水利工程的规划设计措施。

### 1 农田水利工程的规划设计标准和重要意义

#### 1.1 农田水利工程的规划设计标准

我国虽然地域辽阔,但是,大部分地区在气候条件上都属于季风气候,河流的净流量会随着雨季的变化而出现一定的变化,在农田灌溉工作上也更多的依赖地表水灌溉。因此,在此背景下,相关设计单位在实际的农田水利工程的规划设计工作中,也需要结合实际情况,完善灌溉设计标准,具体需要保证农田水利工程的灌溉设计保证率和抗旱天数,这也是衡量农田水利工程的规划设计工作效果的重要指标<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 农田水利工程的规划设计的重要意义

##### 1.2.1 有利于维护社会的稳定

加强农田水利工程的规划设计工作,其首要意义就是有利于维护我国社会的稳定。第一,通过农田水利工程的规划设计,可以提高当地的农田基础设计规划,完善农田水利设施,进而提高当地的农业生产水平,维护社会的安定;第二,通过农田水利工程的规划设计,还可以对当地的农村市场进行有效的开拓,进而促进农村经济的发展,主要是促进农业的发展,保障农村的经济收入,最终维护社会的和谐与稳定。

##### 1.2.2 有利于维护我国的粮食生产安全

我国人口基数巨大,虽然国土面积以及水资源总量较高,但是人均资源却十分有限,在一定程度上也限制了我国的农业生产。通过加强农田水利工程的规划设计工作,可以有效的保证我国的农业生产,稳定农业生产能力,因此也有利于维护我国整体的粮食生产安全。另外,加强农田水利工程的规划设计工作,还可以对农田灌溉的方法和技术手段进行有效的改善,不断提高农田灌溉的效率,最终提高粮食生产的能力,促进我国的农田上水利设施的建设和发展。

##### 1.2.3 有利于促进我国农村经济的持续发展

我国属于农业生产大国,因此,农田水利工程的设计和建设直接关系到我国农业经济的发展。通过完善农田水利工程的规划设计工作,可以有效的降低农业生产成本,提升我国的农村经济水平,最终实现我国农村经济的可持续发展。

### 2 农田水利工程规划设计存在的问题

#### 2.1 规划秩序维持工作做得不够到位

现阶段,我国在农田水利工程规划设计工作中,存在的最主要的问题

就是相关的规划秩序维持工作做得不够到位,这也是影响农田水利工程设计规划效果的重要因素。具体表现为:第一,农田水利工程在实际的规划设计工作中,所涉及到的管理部门也较多,例如,水利、农发办、农业及国土等部门,要想保证农田水利工程的设计规划水平,需要各个部门之间的有效配合和协调,但是,就目前的基本现状来看,各个部门之间还缺乏统一的规划和管理,在一定程度上也增加了农田水利工程设计规划的盲目性;第二,一般情况下,各个部门都是负责农田水利规划设计工作的一部分,各个部门之间缺乏联系和沟通,使得工程的规划设计工作的整体性不强,严重时还会影响工程的后期建设。

#### 2.2 规划和实际情况的联系不够紧密

农田水利工程在实际的规划设计工作中还需要和实际情况联系起来,如此方能促进农田水利工程的可持续发展。但是,我国部分设计单位在进行工程规划设计工作时,和现实情况之间的联系还不够紧密,从而影响了农田水利工程发挥最大的作用,不利于其实现可持续发展。具体表现为:第一,部分设计单位在进行农田水利工程规划设计工作时,通常情况下都还更重视水利工程的经济利益,使得规划设计工作在超负荷的情况下进行,在设计时间上不够充足,进而导致工程规划设计方案有待完善,难以发挥最大的作用;第二,部分设计单位在设计方案的执行过程中,没有和施工单位进行交流和沟通,工程监督水平有待提高,使得设计方案在进行落实时没有结合实际的施工情况进行改进和完善,无形中也增加了施工难度,影响施工质量,同时,还会增加水利工程建设成本,影响工程单位的经济利益<sup>[2]</sup>。

#### 2.3 环境勘测工作做得不够到位

环境勘测工作做得不够到位也是影响我国农田水利工程规划设计工作的效果,需要引起设计单位的重视。第一,当前,我国的很多农田水利工程都是在新中国成立以后进行规划建设的,受到当时的科技水平的限制,很多水利工程在实际的规划设计工作中,在环境勘测工作方面都做得不够到位,或者是环境勘测不太合理,使得部分农田水利工程的规划和建设都没有结合当地的自然环境,从而在实际的工程利用过程中,容易出现自然资源的浪费,难以满足当地的农业发展要求;第二,我国部分农田水利工程在进行规划设计工作时,存在边规划边建设的情况,使得设计人员没有充足的时间进行周围环境的勘测,最终导致农田水利工程设计方案的合理性有待提高,无法达到良好的农田灌溉效果。根据我国的相关资料显示,我国农田水利工程在水资源的利用上,仅仅有60%到70%的利用率,这些都制约了我国的农业发展。

#### 2.4 部分农田水利工程的设施较为老旧

我国在早期修建的农田水利工程由于设计人员没有进行科学合理的规划设计,再加上施工技术有待提高,导致部分农田水利工程的设施较为

老旧。另外,受到其设备老旧的影响,还会影响农田水利工程的灌溉效果,降低水资源的利用率,严重时还会对我国的农业整体发展造成制约。

### 3 农田水利工程规划设计工作的相关注意事项

#### 3.1 加强对当地的地理气候等相关条件的分析

农田水利工程设计单位在实际的工程规划设计工作中,还需要加强对当地的地理气候等相关条件的分析,结合其实际情况进行工程设计,以此来保证工程规划设计的效果。就以我国的新疆乌鲁木齐为例,第一,新疆乌鲁木齐在气候条件上,属于温带大陆性干旱气候。昼夜温差大,寒暑变化剧烈,无霜期短。年平均温度6.9℃,年平均降水286mm。年降水量由平原向山区递增(北郊平原200mm左右,南山丘陵300到400mm,迎风坡达500到800mm),海拔高于3km以上的山区的降水量,会随着高度增高而相应的减少,设计人员需要结合乌鲁木齐的气候条件,合理应用水资源;第二,我国新疆乌鲁木齐在地理条件上,地势起伏较为悬殊,山地面积广大。南部、东北部高,中部、北部低。设计人员需要根据其地势情况,进行堤防工程的设计;第三,乌鲁木齐受到自身的气候条件以及地理因素的影响,其主要的农作物有棉花、玉米等,这些农作物的耐旱性都较强,且喜高温,设计人员需要结合其农田情况,有针对性的进行工程规划设计,保证所制定出来的设计方案和当期的气候地理条件相适应。

#### 3.2 做好前期的预备工作

农田水利工程设计单位在进行工程规划设计工作时,还需要做好前期的预备工作。具体可以从以下几个方面入手:第一,加强实地考察,实现因地制宜。设计人员在进行农田水利工程的规划设计工作之前,需要先深入到工程的施工现场进行实地考察,在这个过程中,设计人员还需要加强与当地的政府部门的交流和沟通,了解当地的农田的情况,在充分了解各项相关信息以后再行农田水利工程的规划设计;第二,设计人员还需要对当地的经济水平等情况进行了解,然后再结合当地的地质情况,制定完善的工程设计方案;第三,上文也提到了我国在农田水利工程的规划设计工作中存在一边规划一边施工的情况,使得工程规划设计工作的时间不够充足,容易影响水利工程规划设计工作的效果。对于这种情况,设计人员需要提高工程施工的计划性,在没有完成设计规划工作之前,严禁工程施工,保证农田水利工程的稳定向前。另外,设计单位还需要对工程的各项资

源进行综合的规划,为工程的后期建设奠定坚实的基础。

#### 3.3 制定科学合理的施工图纸

设计人员在完成了环境勘察工作以后,下一步需要做得就是制定科学合理的施工图纸。第一,设计人员需要明确施工图纸对于农田水利工程建设的重要作用,从而在进行施工图纸的制作时,要注意提高施工图纸的有针对性,完善各种细节内容,例如,堤防设计、河岸保护等;第二,相关工程建立单位需要加强对施工图纸的审查,在审查过关以后方可在农田水利工程施工过程中进行使用;第三,设计人员在进行施工图纸制作时,还需要综合分析当地的农业产业结构以及农业的发展规划等内容,加强对水利工程的合理布局,保证所有的农田区域都可以在农田水利工程的覆盖下,提高农田水利工程灌溉的均匀性。

#### 3.4 注意贯彻落实“节约用水”的思想

设计人员还需要在农田水利工程规划设计工作中贯彻落实“节约用水”的思想,提高水资源的利用水平,在“引水”和“排水”设计工作上,注意减少水资源的浪费,将“节约用水”的思想贯彻在农田水利工程设计工作的始终<sup>[3]</sup>。

### 4 结束语

综上所述,农田水利工程的规划设计工作对于我国的农业发展意义重大,因此,设计单位需要加强对农田水利工程规划设计工作的重视,在实际的设计过程中,注意结合当地的自然条件和经济基础,以此来提高设计水平,促进我国的农田水利基础设施的发展。

#### [参考文献]

[1]王文生.农田水利工程规划设计存在的问题及注意事项[J].中外企业家,2018,607(17):88.

[2]韦涛.农田水利工程规划设计的问题及策略[J].建材与装饰,2019,(25):289-290.

[3]苏鹏飞,黄欢欢.农田水利灌溉工程规划设计问题与优化方式探索[J].建筑工程技术与设计,2018,(13):3166.

#### 作者简介:

李宏伟(1977—),男,新疆奎屯市人,汉族,本科,工程师,研究方向:水利工程设计;从事工作:水利工程设计。