

# 小型农田水利工程建设影响因素分析

邹利

喀什地区盖孜库山河流域管理处

DOI:10.12238/hwr.v5i10.4050

**[摘要]** 由于喀河流域农业经济的持续发展,农田水利工程在推动农业发展方面的地位持续提升,尤其是小型农田水利工程的影响持续提升,虽然其规模有限,但是在促进“三农”发展方面带来的助力是非常明显的。不过,从实际发展现状上来看,依旧存在一些影响因素,接下来我们对其中的影响因素展开探讨,并以新疆地区的实际情况探讨出一些工程管理策略,希望能够为促进小型农田水利工程的可持续发展带来帮助。

**[关键词]** 小型农田水利工程; 建设; 影响因素; 策略

**中图分类号:** TV93 **文献标识码:** A

## Analysis on Influencing Factors of Small Farmland Water Conservancy Project Construction

Li Zou

Kashgar gaizikushan River Basin Management Office

**[Abstract]** Due to the continuous development of the agricultural economy in the Ka River Basin, the status of farmland water conservancy projects in promoting agricultural development has continued to increase, especially the impact of small farmland water conservancy projects has continued to increase. Although its scale is limited, the help it brings in promoting the development of agriculture, rural areas and farmers is very obvious. However, from the actual development situation, there are still some influencing factors. Next, we discuss the influencing factors, and explore some project management strategies based on the actual situation in Xinjiang, hoping to help promote the sustainable development of small-scale irrigation and water conservancy projects.

**[Key words]** Small farmland water conservancy project; Construction; Influencing factors; Strategy

### 引言

新疆是一个内陆城市,其自身的降水量相对较少,因此为了促进农业经济发展,必须要加强对小型农田水利工程建设。但是现阶段新疆地区存在着农田水利工程陈旧等问题,并且随着自治区农产品加工业以及畜牧业快速发展,人口的大量增加,对农业数量及质量的需求也不断增多。这就对农田水利工程建设提出了新的要求,如何保证粮食安全、符合新农村建设和农业现代化发展就需要加强农田水利工程建设,同时确保其建设质量与延长其使用寿命。

在农业发展过程中,农田水利设施具备基础性特点,在加强建设管理的过程中必然会对农村经济的可持续发展带来极大影响,这也会对喀河流域农业发

展、人民幸福等带来影响。结合现今喀河流域农田水利工程建设的相关理论分析来看,一些内容并不完善,对此,该如何逐步增强其管理水平呢?对其中的一些影响因素进行整理与分析是非常关键的。不过在此之前,必须要了解小型农田水利工程的相关特征,然后才能够分析其影响因素,并通过SAD分析法了解具体的影响程度,以便于结合实际情况总结出一些应对策略。

### 1 小型农田水利工程的特征

小型农田水利工程与当地生态气候、水资源等存在直接的相关性,各个地区农田设施一般并未完全相同。尽管这一类工程存在明显的区域性特征,不过也具备一些类似的运行特征,需要我们对其中展开深入性分析。

1.1 小型农田水利工程大部分属于末端项目,规模有限

对于农田水利灌溉渠道来说,结合其等级分类,一般包括五种:干渠、支渠、斗渠、农渠与毛渠。对于干渠与支渠来说,其具有输水功能;对于斗渠与农渠来说,其具有分配水资源等功能;对于毛渠来说,主要是进行临时灌水处理<sup>[1]</sup>。由此来看,这一类工程的规模有限,所以大部分是末端项目,建设规模不大。

1.2 小型农田水利工程形态丰富,与自然环境变化密切相关

小型农田水利工程大部分集中在田间,通过抽水、引水、提水、蓄水等方式进行农田浇灌。并且,因为这类工程存在非常强的区域性特点,与地区水资源、生态环境等有着很大的相关性,对此其工

程设施类型多样。

再加上小型农田水利工程的实施季节比较明显,在降雨量多的时候,通常不会使用;不过若有干旱迹象出现,则需要超负荷运行,这必然会影响到工程的使用周期。而且,该工程大部分是露天作用,平时处于闲置状态中缺乏专人管理,这极易造成工程损坏,甚至导致其耐久性降低。

## 2 小型农田水利工程的影响因素

小型农田一般受到生态环境的影响非常明显,再加上其水利工程形态多样。所以,影响这一类工程建设因素比较复杂,若要高质量地实施项目建设,则必须要对其中的影响因素展开探讨。结合影响小型农田水利工程建设因素及其性质特点,我们能够将其影响因素划分成四类,即:管理、资金、施工及工作人员。接下来需要分析相关影响因素的内在关系,一般来说,可以将其分成两类:中层因素与下层因素。前者的出现一般是一些后者共同作用的结果。

### 2.1 管理方面

当小型农田水利工程竣工之后,项目负责人必须要按照工程的类型和数量,制定一套科学、有效的管理方案,保障工程能够受到全面防护,避免出现损坏,由此能够最大化地彰显出其灌溉与水利调节等功能。不过在具体的农田水利管理活动中,如果管理制度不完善、管理体系存在漏洞等,同时没有参照农田水利的具体情况,并未关注其对应的环境条件和区域状态,同时来创建科学、完善的管理制度,这必然会出现无人管理等问题。再加上责任模糊,极易引起责任纷争,导致工程管理风险大大提升。并且,管理机构并未最大化地整合当地居民的相关资源,未让居民积极地参与到管理活动中,极易造成小型农田水利工程遭遇到破坏,对后续的应用与管理带来消极影响。

### 2.2 资金方面

资金是保障小型农田水利工程得以顺利建设的一个重要要素。虽然这一类项目的建设规模有限,但是倘若发生资金紧缺问题,也会出现一些严重的后果。

例如,资金预算不精准、预定资金严重不足等<sup>[2]</sup>。一般来说,需要结合小型农田水利工程的施工性质来分析其筹资的实际情况。从现实角度来看,因为小型农田水利工程存在周期短、投资少、效益低等问题,导致大部分居民由于经济效益等影响拒绝参与其中。并且,因为民众手里的资金有限,从某种层面来看,必然会影响到水利工程建设效果。在实际建设过程中,国家一般承担着项目投资的责任,虽然在短期内是没有显著的经济收益,但是站在长期发展的层面来看,必然能够使农民享受到其带来的各种利好与方便。

### 2.3 人员和施工方面

从施工建设角度来看,若要确保小型农田水利工程的顺利建设,则必须要制定一套科学、完善的建设方案,同时还需要科学控制施工风险、经济成本等。影响该工程建设的施工因素比较多,一般是:监管机构的职责并未充分彰显出来、人员管理规划不科学、施工策略不成熟等。从本质上来看,大部分小型农田水利工程建设一般是按照承包制的方案实施的,对其评判必须要客观、具体,其评价结果通常是优劣参半。其优势一般是相关施工建设工程能够分头推进,必然能够显著地提高建设效率;其劣势一般是指假如管理不合理,则会出现私下分包、非法转包等问题。对此,小型农田水利工程在管理方面,必须要注重责任制和承包制的全面融合,在相关工程逐步推进的过程中,需要保障施工质量,并保障施工进度正常推进。如果中途出现问题,则需要向负责人问责,由此能够显著地增强项目管理效果<sup>[3]</sup>。

从施工人员层面来看,其影响因素包括:缺乏专业、优秀的管理者;缺乏高难度的作业人士等。从本质上来看,在大部分工程建设方面,一些工作人员不能真正地胜任高难度工作,并且由于一些落后的施工工艺,必然会制约项目的施工建设。所以,施工单位需要根据管理者、施工人员存在的不足进行针对性培训,由此来逐步增强专业团队的综合素质,确保其顺利地完一些高难度作业。

## 3 常见建设因素的影响程度分析

影响小型农田水利工程建设因素比较复杂,在具体施工期间无法完全兼顾所有的影响因素。所以,必须要分析其影响程度,然后对其进行针对性地管理。接下来我们通过SAD分析法对其展开研究。

### 3.1 SAD分析法的应用原理

SAD分析法主要是对相关影响因素进行系统性地调整。其应用原理是指:通过分析不同影响因素之间的因果关系、前后关系等,创建相应的图解模型,接下来对不同的影响因子的度进行定量分析,由此来确定最终的管理目标、中间目标和优化方案的相关性。

### 3.2 SAD分析法的操作过程

①确定分析范围。利用经验整理、专家分析等确定相关影响因素,结合专家评分来确定一些主要因素,对其展开研究。②创建SAD分析模型。评价主要影响因素之间的因果与前后关系,然后创建图解模型,且结合该模型对相关因素展开系统性研究,分析其中的错误影响因子,由此来判断模型的合理性与有效性<sup>[4]</sup>。

### 3.3 定量计算不同影响因素的度

对SAD模型中的相关影响因素系统展开研究,确定直线或闭合曲线,将其当作研究路径,然后由此展开计算,由此来判断各条路径中相关影响因素的影响度。

### 3.4 分析不同影响因素的责任,总结优化方案

结合定量计算得出的影响度的大小,分析不同影响因素的形成原因及形成条件。由此来思考其对应的相关责任人。完善相应的整改策略,尽可能地降低相关影响因子对小型农田水利项目建设带来的影响,或者通过科学地应对策略,预防主要影响因子对建设项目带来干扰。

## 4 增强小型农田水利工程建设质量的应对措施

### 4.1 完善工程管理维护机制

在小型农田水利工程管理方面,必须要明确具体的产权,利用产权划分与水权分配等方式来确定最终的工程管理

主体。一般来说,项目的使用权是面向市场租赁的,它能够最大化地激发广大群众对项目建设的参与热情,并且还能够大大提高内在运营活力。另外,还需要结合分成管理与分级负责等原理,则需要把小型农田水利工程建设整个环节的任务逐一落实下去。针对跨乡镇项目,必须要安排县级专业人员进行负责,由此能够保证整个管理系统的完整与全面。施工和人员经费投入需要全部纳入到县级财政预算管理体系中;但是跨村项目则需要乡镇统一管理及部署下进行全面推进,其中所需要的一些建设经费也需要全部由乡镇政府拨付;假若属于一个行政村的水利工程,则需要委托给村组织进行全面负责,确定具体的负责人员,其中所需要的施工经费也是需要安排村委进行自行分配。由此来看,这种管理模式来说,能够创建一个利益共同体;并且,以农户自用为核心的小型工程在施工建设方面,一般是按照自己建设、享有、管理、应用等原则,我们可以将其认定是村民的固有资产,一般能够受到法律保护<sup>[5]</sup>。

#### 4.2提高资本投入水平

各地政府需要按照地方市场经济情况,创建一套多层次、多元化、多途径的小型农田水利工程建设筹资制度,鼓励各阶层的积极参与,由此来保障资金投入的持续性。地方政府需要灵活地运用国家优惠政策,主动申请项目专项补贴、农村饮水安全补贴、节水改造补贴等。政府机关需要按照自身的具体情况,适量地提高小型农田水利工程的资本投入量。确保在已有的基础上逐步增加投入,让政府拨款变成农田水利建设资金来源的一个关键渠道。同时,还需要创建“一事一补”财政奖励管理制度。提高奖补力度,扩大项目建设的覆盖率,最大化地增强各阶层的筹资热情,在保障受益群体自主投资的前提下,利用一事一

议等方法扩大筹资范围。在具体落实期间,需要利用有偿劳动等鼓励广大农民的积极参与,由此对其实施恢复性整治,确保该项目建设周期的逐步缩减;并且,还需要颁布区域补偿或激励补贴政策,结合“谁投资、谁受益”等原则持续优化相关政策。

#### 4.3增强工程验收质量

小型农田水利工程需要发挥水资源节约等目的,由此能够在节水灌溉的过程中,为促进农业的可持续发展带来支持。对此,在进行工程验收的过程中,加强质量控制非常重要。若要最大化地彰显出小型农田水利工程建设优势,相关管理单位必须要提高监管水平,积极开展项目预算与设计规划等工作,深入基层对现场进行实地勘察,由此来明确项目投资的具体目标,积极加强项目预算审核管理,且在后期建设方面持续优化项目预算机制。对此,政府单位需要持续性地规范具体的采购方案,利用公开招标等渠道,优化民众监督机制,保障每一笔资金的用途更加清晰,由此能够彰显出财政监督优势,同时,还需要持续性地优化项目监管制度,对已竣工的项目进行整体评估,最大化地彰显出农田水利工程的地位,确保农民群众真正地获得便捷性地服务。

#### 4.4加强质量管理控制

若要充分彰显出农田水利工程的功能力优势,在项目建设过程中,必须要综合性地分析实际需求,编制一套切合实际的质量控制管理方案,并设置具体的管理标准,大大提高项目监管水平,真正地消除潜在的质量隐患。并且,还需要加强招标投标管理,有效地控制农田水利工程建设的具体规模,对招标投标机构的资质实施综合性评价,确保项目建设质量达标;制定一套完善的水利工程施工准入体系,对整个项目的质量实施系统化管理,保障其施工方案能够通过审核与验

收。在施工建设过程中,管理者必须要结合工程施工进度等安排相应的质检人员进行技术监管,同时还需要认真填写审查记录,为最后项目竣工带来完整、清晰的参考凭据。当然,在此期间,必须要加强管理人员的专业素质培训,方可在明确具体的责任权利的基础上,逐步提高管理人员的业务素质,方可在开展基层水利管理工作期间,针对性地解决一些业务方面的问题,让地方水利管理质量大大提升。

## 5 结束语

总而言之,小型农田水利工程是一项重要的民生工程,并且全面分析、整理影响小型农田水利工程建设因素,由此能够在根源上解决相应的建设问题,为逐步增强农业生产管理质量带来指导与帮助。在开展小型农田水利工程建设活动期间,必须要结合未来的实际需求,保障建设质量逐步达标,并为大大提高老百姓的生活服务水平、保障农民真正受益等带来支持。

## 参考文献

- [1]王兴峰.小型农田水利工程建设影响因素的系统分析[J].建筑工程技术与设计,2017,(12):4041.
- [2]郑修波.干预小型农田水利工程建设影响因素的系统探讨[J].科学与财富,2019,(030):157.
- [3]陈丽,栾媛,史有承.小型农田水利工程建设和管理问题解析[J].大众标准化,2020,(11):2.
- [4]田佳.小型农田水利工程建设对生态环境的影响[J].科技风,2019,369(1):206.
- [5]杨德斌.小型农田水利施工建设问题及应对措施分析[J].房地产导刊,2019,(032):176.

## 作者简介:

邹利(1976--),女,汉族,新疆喀什市人,大专,工程师,研究方向:水资源、水利工程管理方向。