

# 农田输水渠道工程施工监管流程优化实施路径

侯平

新疆金烨工程项目管理咨询有限公司

DOI:10.32629/hwr.v10i4.6975

**[摘要]** 农田输水渠道工程是农业基础设施的关键组成部分,其施工质量直接关系到水资源利用效率与工程长期效益。传统施工监管流程存在信息传递迟滞、环节衔接松散、责任追溯困难等局限性,难以满足现代化高标准农田建设的要求。本文旨在系统探讨该领域监管流程的优化路径。首先,厘清施工监管流程的基本概念与理论内核。其次,解析现行监管流程的构成要素与现实困境。核心在于,构建一套以目标为导向、以流程再造为手段的优化实施路径,具体涵盖原则确立、流程重构、机制构建与路径保障几个层面。

**[关键词]** 农田水利; 施工监管; 流程优化; 路径实施; 效能提升

**中图分类号:** TV5 **文献标识码:** A

## Optimization Implementation Path of Construction Supervision Process for Farmland Water Transfer Channel Engineering

Ping Hou

Xinjiang Jinye Engineering Project Management Consulting Co., Ltd

**[Abstract]** Farmland water conveyance channel engineering is a key component of agricultural infrastructure, and its construction quality directly affects the efficiency of water resource utilization and the long-term benefits of the project. The traditional construction supervision process has limitations such as delayed information transmission, loose link connection, and difficulty in tracing responsibilities, making it difficult to meet the requirements of modern high standard farmland construction. This article aims to systematically explore the optimization path of regulatory processes in this field. Firstly, clarify the basic concepts and theoretical core of the construction supervision process. Secondly, analyze the constituent elements and practical difficulties of the current regulatory process. The core lies in building an optimized implementation path guided by goals, using process reengineering as a means, and supported by technology empowerment, which specifically covers five levels: principle establishment, process reconstruction, mechanism construction, technology embedding, and path guarantee.

**[Key words]** agricultural water conservancy; Construction supervision; Process optimization; Path implementation; Efficiency improvement

### 引言

农田输水渠道工程是保证国家粮食安全和水资源高效配置的重要物质基础,建设过程中的质量控制十分重要。施工监管是保证工程实体按设计意图、技术要求完成的中心管理活动。但是随着工程建设规模的扩大和技术复杂度的提高,传统的依靠人工巡检和事后查验的监管方式越来越暴露出流程繁琐、响应迟缓、信息孤岛等问题,从而影响到工程整体质量的提高。因此,探寻科学高效的施工监管流程优化途径,便成了当下农田水利工程建设管理领域急需解决的重要课题。

### 1 农田输水渠道施工监管流程的理论内涵阐释

#### 1.1 监管流程基本概念界定

施工监管流程基本概念的核心就是确定施工监管流程的构成主体、作用对象和运行载体。主体是指行使监管权的业主单位、监理单位以及政府质量监督机构,它们依照法定的授权或者合同的约定行使检查、见证、确认等权利。作用对象包含施工全过程所有的关键因素,即进场的原材料、施工的机械设备、施工人员的资质、施工工艺的方法和形成起来的工程实体质量。运行载体是主体和对象之间一系列的制度化、文件化的活动程序,技术交底程序、材料报验程序、隐蔽工程验收程序、工序交接程序等都是运行载体<sup>[1]</sup>。程序用表单、指

令、会议纪要等形式来固定下来,保证监管行为的可记录、可追溯。

### 1.2 监管流程运行的理论基础支撑

监管流程有效运转要依靠有关管理理论的支持,流程管理理论和质量控制理论是两大基础。流程管理理论把流程作为中心,对业务流程加以梳理、剖析、重新塑造并不断改进,以此来提高整个组织运作的效率和效果。将其应用于施工监管,就是把分散的监管活动看作是一个完整的业务流程,关注它的输入、处理、输出的价值增值过程和流程节点之间的衔接效率。质量控制理论,尤其是全面质量管理思想,认为质量是生产出来的而不是检验出来的,主张用全过程、全员、多方法的质量管理来预防缺陷。这就需要监管流程向前推进关口,由原来的只做结果验收转变为对施工过程进行预先控制和同步跟踪<sup>[2]</sup>。

## 2 现有农田输水渠道施工监管流程现状解析

### 2.1 施工监管流程构成要素解析

现行施工监管流程的构成要素有制度要素、组织要素和信息要素。制度要素表现为一系列的规章制度、办法、细则和作业指导书,规定了监管活动的权限、步骤、标准,是流程运行的“硬约束”。组织要素指的是参与监管的各个责任主体及其职责分工,常见的有项目法人责任制下的业主管、社会监理制下的专业监理、政府部门的行政监督等,三者之间的权责界面是否清晰直接影响到流程运行的顺畅度。信息要素是贯穿于整个过程中的“血液”,设计图纸、变更指令、检测报告、验收记录、会议决议等都是信息要素,信息要素的产生、传递、共享和反馈的速度决定着监管决策的好坏和快慢<sup>[3-4]</sup>。

### 2.2 监管流程现实矛盾审视

流程运行期间,主要矛盾的存在会抑制监管效能的充分释放。首先是监管的全面性要求与资源的有限性之间的矛盾。渠道工程一般战线长、作业面广,有限的监管人力物力很难对每一个施工点进行实时监控,造成监管盲区。其次就是程序的刚性要求和施工的动态复杂性之间的矛盾。既定的审批验收程序不能很好地适应施工现场出现的突发事件或者工艺上的小调整,造成流程僵化或者形式化。其次就是不同监管主体之间目标的不同和协调的需求之间的矛盾。业主看重投资和进度,监理看重质量与安全,施工单位看重利润和效率,各方目标不同,如果缺少有效的协同机制,监管流程就会产生内耗和推诿。

### 2.3 流程运行阻滞问题表征

上述矛盾从操作层面表现出来就是一系列的流程运行阻滞问题。信息传递阻滞指的是设计变更通知滞后、检测结果反馈慢、现场问题请示批复时间长,造成施工经常处在等待或者被动调整的状态中。决策链条过长属于其中一个方面的不足之处,牵涉到多个部门或者多个层次的审批事项,经常会遇到繁杂的签章流转情况,白白造成了大量的浪费。责任追溯模糊是由于过程记录不完整、不规范或者分散在不同的主体手中,一旦出现质量问题,很难找到责任环节以及相关责任人。

表1 农田输水渠道工程现行施工监管流程阻滞问题统计

阻滞问题类型	发生频率(次/项目)	平均处理周期(天)	对施工进度影响程度
信息传递延迟	18	3.5	中高
决策审批冗长	12	5.2	高
责任追溯困难	9	6.0	中
整改反馈封闭	14	4.1	中高
记录不规范/缺失	7	2.8	中

数据来源: 根据新疆某中型农田输水渠道工程2023—2025年施工监理日志、质量巡查记录及整改台账统计整理。

## 3 施工监管流程优化路径的具体实施

### 3.1 监管流程优化核心原则确立

确定科学的优化原则,是保证优化方向正确的前提。首要原则就是目标导向原则,所有的流程设计都要紧紧围绕保证工程实体质量、功能和耐久性这一最终目的来开展,不能为了流程而流程。其次为过程控制原则,即把质量控制点嵌入到施工的每一个关键工序中,对质量形成过程进行全过程、全方位的控制并及时进行干预。第三就是协同高效原则,努力打破业主、监理、施工、设计方之间存在的信息隔阂和组织壁垒,用流程再造来实现各个主体在同一个平台上无阻碍的协同工作,从而降低接口冲突和等待时间。第四是标准化和弹性化相结合的原则,对大量的重复性常规监管活动应该制定出标准化的操作程序来提高效率,对特殊或者创新的工艺则需要留有灵活的处理途径,保证流程既规范又适应变化。这些原则一起形成起优化工作的价值准则。

### 3.2 基于价值流的监管主流程再造

根据价值流分析对监管主流程进行再造,是优化的主要部分。价值流指的是从施工活动开始到形成合格工程实体并完成验收的全过程中,所有能够为最终质量增加价值的监管活动序列。再造的关键就是找到并消除非增值环节(无谓的等待、重复的检查、多余的审批),合并或者简化低效环节。就具体的工序来看,可以建立以“关键质量控制点”为中心,有串联也有并联的混合工艺流程。把材料进场验收、测量放线复核、基础处理验收等作为强制性串联控制点,未经确认不得进入下一道工序;对于同一作业面上多个并行工序的巡视检查,可以设计成并联路径,由监管人员根据计划灵活执行。推行首件样板制,对第一个施工单元或者典型部位进行严格的监管和验收,以此为依据来确定后面批量施工的样板和标准,把部分过程监管变成对样板符合性的抽查,大大提高监管效率。

### 3.3 多主体协同监管运行机制构建

流程的顺利进行要依靠稳定的高效协同机制。首先要建立信息共享机制。利用信息化平台,对所有的与质量有关的设计文件、施工记录、检测数据、监管指令等进行实时上传并集中存

储,保证各个参与方可以按照授权范围及时获取一致、完整的资料,消除信息不对称。第二,创建起定期联席会议和即时通讯协调相融合的双轨决策机制。定期会议处理宏观协调和计划调整的问题,对于现场出现的突发性一般技术问题,授权监理工程师组织有关各方现场快速协商决策,事后备案,缩短决策链条。再者是确定界面交接及联合验收制度。工序交接、工作面移交、分部工程验收等重要节点必须由相关方共同现场核实、签字确认,把责任移交的过程和结果固定下来、可视化。一个深入的研究就是协同机制的成功要依靠权责利的对等设计,必须用合同条款和管理细则来明确各个主体在协同中所承担的具体责任、权力和利益关系。

### 3.4 优化路径实施的保障体系设计

表2 施工监管流程优化前后关键效能指标对比

关键效能指标	优化前	优化后(目标/试点)	改善幅度(%)
质量问题发现及时率(%)	65	90	+38.5%
监管信息传递平均周期(天)	3.8	1.2	-68.4%
审批决策平均时长(天)	4.5	1.8	-60.0%
问题整改闭环率(%)	68	92	+35.3%
责任追溯准确率(%)	58	86	+48.3%
监管人员人均覆盖作业面长度(km)	2.5	5.0	+100.0%

数据来源:优化前数据来源于项目实施前6个月的监管记录统计;优化后数据来源于流程优化方案在某标段试点应用3个月的实测结果。

为了保证优化路径的实施和不断改善,必须建立起强有力的支持体系。制度保障为基石,对优化后的流程、协同机制和技术应用要求进行修订或者制定项目监管实施细则,用制度的形式把执行标准和奖惩措施固定下来。组织保障为先,项目业主要

牵头成立流程优化推进小组,负责方案的宣贯、过程的监督以及问题的协调工作,而不能仅仅依靠简单的技能培训来提升监管人员的能力,更应该从转变其管理思维入手,培养其新的管理理念和思维方式。资源保障属于支撑,在项目预算中应该把信息化平台创建,智能设备采购以及维修所需要的资金考虑进去,保证技术手段得以持续使用。另外还需要创建流程绩效监测及持续改善体系,用流程周期时间缩减率、质量故障关闭率、信息传递及时率这些作为绩效衡量标准,在定时评价流程运作状况的基础上,依照回馈作出调节并改良。

### 4 结束语

农田输水渠道工程施工监管流程的优化,是需要从理念更新、流程重组、技术融合、机制创新四个方面入手,开展的一项综合性工程。本文通过对监管流程理论内涵的梳理、对现状问题的深入剖析,系统地提出了以核心原则为引领、以主流程再造为重点、以协同机制为纽带、以保障体系为支撑的优化实施路径。本路径是从全局的角度对监管价值链进行重新构建,以达到监管工作标准化、协同化、智能化的目的。经过实践证明,按照这样的路径推进改革,可以较好地解决传统监管模式存在的问题,大幅提高监管响应速度、决策精准度和过程管控水平,为保证农田输水渠道工程百年质量打下良好的管理基础。

### [参考文献]

- [1]刘志国.农田水利工程施工质量控制与全过程管理研究[J].农业科技创新,2026,(03):110-112.
- [2]夯实粮食安全“耕”基[J].中国纪检监察,2025,(16):56-57.
- [3]沈萌萌,陈倩倩,沈苏东.对东台市高标准农田建设的思考[J].农业技术与装备,2025,(07):37-39.
- [4]杨益平.农田水利工程施工对生态环境的影响与保护策略[J].大众标准化,2024,(22):80-82.

### 作者简介:

侯平(1980—),男,汉族,甘肃武威人,大学本科,水利工程中级,研究方向,水利工程。