

# 甲方视角下河道工程全生命周期质量管理策略探究

陈晓玲

武义县国水水资源管理有限公司 321200

DOI: 10.12238/ems.v7i4.12634

**[摘要]** 随着我国城市化进程的加快和人口的增加,对水资源的合理使用和保护显得尤为重要。在整个河道工程的建设过程中,甲方起着至关重要的作用。在设计阶段,甲方确定工程的目的,进行可行性研究和环评,争取社会各界的参与;在设计阶段,参与方案比选,控制设计质量,对设计变更进行控制;在施工过程中,对施工企业的资质进行审核,对施工过程进行监督,对材料、设备的质量进行控制,对工程的变更进行控制;运行维护阶段,建立维修制度,监督维修工作,评估运行效果,推进技改工作;拆除拆除阶段,制订拆除计划,监督拆除进程,处置废物。甲方采用科学的经营战略,保证了工程的安全性,提高了企业的整体效益,实现了企业的可持续发展。在今后的工作中,甲方要不断提高自己的素质,不断提高自己的质量。

**[关键词]** 甲方视角;河道工程;全生命周期;质量管理

在河道工程建设中,甲方作为工程的发起者、组织者和最终使用者,扮演着至关重要的角色。甲方的管理决策将对工程的质量、进度、成本和最终的收益产生重要的影响。甲方应协调设计、施工、监理等各方面的关系,以保证工程的顺利实现。在质量控制方面,甲方对工程的要求很高,对工程进行了有效的监控。从进度管理上看,通过对甲方进行合理的计划与协调,保证了工程的按期完成,避免了由于施工延迟而造成的经济损失。在成本控制方面,通过对甲方进行科学的决策与精细化的管理,可以达到最优的资源分配,提高资金的利用率。在此背景下,对以甲方为中心的河道工程进行全面的全面质量管理,是一项非常有意义的工作。通过对方案的深入研究,以期对甲方提供一种科学有效的管理方式与对策,协助甲方改善河道工程的质量管理,保证工程的质量可靠和安全稳定,达到最大的经济、社会与生态效益。研究成果将对保证南水北调中线工程建设的安全、长远、稳定、可持续发展、人与自然和谐共存具有重要意义。

## 一、河道工程全生命周期质量管理意义

从保证工程安全的观点来看,有效的质量管理是保证河流工程在设计年限内,能够抵御各种天灾人祸的能力。在防洪方面,要把好质量关,才能保证防洪设施的坚固和稳定,保证沿线人民的生命和财产的安全;在地质条件复杂的区域,对地基及基坑的质量进行严格的控制,可以有效地消除工程中的安全隐患。

提升效益是质量管理重要目标。高质量的河道可以更好地发挥防洪排涝等作用,在保证农田灌溉、农业发展、保证城镇供水安全等方面具有明显的经济效益。同时,通过对工程的设计与建造过程的优化,可以提高工程的运行效率,降低运营成本,达到资源的有效利用。

从长远来看,推动可持续发展才是质量管理的根本。工程以生态环境为导向,采取绿色环保的设计与建造方式,降低了对河流生态的损害,保护了河流的生物多样性。同时,通过对工程的质量控制,保证了工程的长期稳定运行,避免了经常性的维护和改建,从而达到资源和能源的节约,达到经济、社会、环境的和谐发展。

## 二、甲方在河道工程各阶段质量管理职责与策略

### (一) 规划阶段

在设计阶段,甲方有很多重要的工作要做。首先要确定工程的目的,即要对现有的河道进行详细的调查,包括河道的水文状况(水位、流量、流速等)、地质(土壤类型、地层结构、地基承载能力等),并对其周围的生态环境(动植物种类、生态系统完整性等)进行综合分析,并对城市建设、产业布局等进行综合分析,以保证工程的实施与区域的总体发展方向一致。

首先要进行的是可行性研究。甲方应组织专门的队伍,

采用科学的方法对工程进行技术可行性分析,并对各种技术方案(如拓宽河道、护岸等)的适用性进行评估。在充分考虑经济合理性的基础上,对施工成本(土地征用、材料购置、设备租赁、人工等)、运行及保养成本(设备养护、能耗、人员管理等)进行核算,对经济效益(防洪、灌溉、旅游等)进行预测,并对可能存在的风险进行分析,并提出相应的对策。

组织环境影响评估也不容忽视。甲方应根据有关规定,聘请专业的环境评估机构,对周边的生态环境、水、气、声环境等进行综合评估,包括对水生生物生境、水环境、空气质量、居民生活噪声等的影响,并根据相关规定,采取建设生态隔离带、采用环保施工工艺、建设污水处理设施等环保措施。

为了保证工程的顺利进行,必须加强公众的参与。甲方可以通过召开听证会,发布公告,设立咨询热线等方式,听取社会各界的意见。在公告中,对工程的规划、目标、效益和影响等内容进行了详尽的介绍,对公众提出的合理建议进行了认真的审议和吸收,使工程规划更加完善。

### (二) 设计阶段

在设计阶段,甲方主要通过参与设计方案比选、把控设计质量和管理设计变更这三个方面,确保工程设计科学合理,质量达标。

参与设计方案比选是甲方把控设计质量的重要手段。甲方组织专家组,对各设计单位提出的多种方案进行多方面的综合评估。从技术的先进性来看,主要是注重生态护岸、智能监测等先进的观念与技术的运用;从经济性上看,比较建造费用和运行费用,选择性价比较高的方案;在施工可行性方面,对施工的难度、工期及安全性进行评估;在生态环保方面,通过对周围生态环境的影响进行分析,选择对周围环境有较大影响的方案,最后选择最佳方案。

把控设计质量是甲方核心职责。甲方对设计人员的要求是:在水利工程设计、环境保护等方面,要严格执行国家及地方标准。在设计过程中,甲方要与设计院保持紧密的联系,对工程的进展情况进行跟踪,对设计图纸、资料进行严格的审查。审查的内容主要是:如河道的防洪标准,灌溉渠道的输水能力;大坝的稳定性、闸门强度等结构的设计是否合理;还有绘图的精确度和完整性。如有问题,应及时向设计者反馈,并由设计者进行修正和改进。

管理设计变更也是甲方的重要工作。在工程设计过程中,由于地质条件的改变和计划的调整,都会产生一些设计上的变化。甲方应制定并完善工程变更管理体系,确定工程的审批程序,确定工程负责人。如有变更,须说明原因、内容及影响,并提出变更计划书。对工程进行质量、进度、费用、安全等方面的影响,由甲方组织专家进行评审。对重要的设

计变更要进行严格的审核,审核通过后,要及时告知建设、监理单位按照新的设计方案进行,避免由于变更而引起的工程质量问题以及工期的拖延。

### (三) 施工阶段

在河道工程施工阶段,甲方从多方面发力,保障工程质量与进度。

对施工单位资质审查是首要任务。甲方对施工单位的资质、资质、安全生产许可证等进行严格审查,以确保其具有施工资质。回顾过去的工作业绩及声誉,以及同类工程的施工绩效、品质及表现。考察队伍,要有一定数量的注册建筑师,工程师,熟练工;检查设备设备,保证具备先进的施工设备和检测质量控制设备;检查管理系统,看质量保证体系,安全生产体系,施工进度管理体系和其他体系的完善和有效。

施工过程质量监督是关键。甲方应建立质量监控体系,并加大对工地的检查力度。对河道的开挖,护岸的砌筑,混凝土的浇筑质量等,都要定期进行检查。检查施工单位的质检工作,对原材料,构配件,工程实体进行检测,如水泥,钢材等原材料,混凝土,砂浆试块的强度检验。对存在的质量问题,及时发出整改通知书,并对其进行整改,并委托第三方检验机构,以提高监管的公正性和权威性。

材料设备质量管控至关重要。甲方规定建设单位应选择具有良好信誉和质量保障的供货商进行材料和设备的采购。进厂时要对原材料进行检查,查验品质的质量证明文件,规格型号,外观质量。对主要物料和设备进行取样检查,经验收合格方可投入运行。加强对钢材的储存和保管,做好钢材的防潮、防水、防潮等工作,以避免破损和变质。

工程变更管理不容忽视。在施工过程中,由于设计变更和工程量的增加或减少,都会引起工程变更。甲方应制定严格的审批程序,明确工作职责。当工程发生变更时,施工方向甲方提交书面申请,说明原因,内容,以及对质量,进度,费用的影响。甲方应组织有关各方对该方案进行论证,对主要的修改应提交有关部门的意见。在审核批准后,及时对合同及施工方案进行调整,并加强对施工过程的监控,避免随意更改,保证工程的质量与进度。

### (四) 运营维护阶段

在河道工程运营维护阶段,甲方通过建立维护制度、监督维护工作、评估运行效果和推动技术改造,保障工程长期稳定运行,提升运行效率与质量。

建立维护制度是基础。甲方应根据河道工程的特点及运行要求,制订详细的养护方案,确定日常保养、定期养护及特殊养护的时间节点及工作内容。日常养护工作主要包括河道巡查,清理漂浮物,检查设施设备的运转情况;经常性维护,比如对大坝进行年度全面的检查保养,闸门的检修和调试;针对河道淤积,设施损坏等特殊情况进行了专门的维修。在此基础上,对维护工作的职责进行了界定,确定了养护工作的职责,确保了养护工作的顺利进行。

监督维护工作是关键。甲方应加强对维护单位的监督,对维护计划的实施进行定期的监督,检查维护工作的进度和质量是否达到标准,审核维修记录,掌握维护细节。对于维修保养不到位的问题,要及时进行整改。通过建立评估体系,对维护工作进行量化,并根据维护成果进行奖惩,对维修单位进行改进。

评估运行效果是重要手段。甲方建立了一套科学的评估指标体系,并对河道工程的运行效果进行定期评估。在洪水控制方面,主要判定防洪能力及防洪设施的操作标准;从生态角度看,主要考虑生态环境,水生生物多样性,水质改善;在经济效益方面,对灌溉、供水、航运等效益的发挥进行了评估。根据评估结果总结经验,调整维护策略和管理措施,提升运行管理水平。

推动技术改造是重要举措。甲方建立了一套科学的评估指标体系,并对河道工程的运行效果进行定期评估。在洪水控制方面,主要判定防洪能力及防洪设施的操作标准;从生态角度看,主要考虑生态环境,水生生物多样性,水质改善;在经济效益方面,对灌溉、供水、航运等效益的发挥进行了评估。根据评估结果总结经验,调整维护策略和管理措施,提升运行管理水平。

### (五) 退役拆除阶段

在河道工程退役拆除阶段,甲方主要从制定拆除方案、监督拆除过程和处理废弃物这三个关键方面开展工作,确保拆除工作安全、环保、有序进行。

制定拆除方案是首要任务。甲方根据河道工程的具体条件,从结构型式、用料、周围环境等方面,制定出一套科学、合理的拆除计划。规划中包括了拆除的次序,按照“先辅助后主体,后非承载力,后承载力”的原则,保证了拆除的安全性;应明确具体的拆除方式,结合工程特点,采用机械、爆破、人工三种方法进行拆除;同时,还应制订具体的安全措施,例如设置警示标志,设置保护设施,培训拆卸工人,防止发生安全事故;在环境保护方面,采取防尘、降噪和废物处置等方法,尽量减少对周围环境的影响。

监督拆除过程是关键环节。甲方应加强对拆除现场的监督,督促其按照拆除计划进行施工,并对其工人的工作进行监督,如在机械拆除时,设备的运行情况,爆破拆除时的爆炸物是否合法。同时也要检查安全环保措施的执行情况,比如警示标志的设置,防护设施的建设,防尘降噪的效果,垃圾的处置。对出现的问题,要立即通知拆迁方进行整改,确保拆迁工作的安全和环保。

处理废弃物工作不容忽视。在河道治理过程中,会产生大量的建筑废弃物、废旧机械和淤泥。甲方应按照有关法律、法规及环境保护的规定,对所产生的废弃物进行分类收集,运输及处置。对钢材,木材等可循环再用,从而降低对资源的浪费;对不能循环利用的建筑垃圾和淤泥,应及时送到指定地点进行处置,避免对环境造成污染。在运输过程中,应采取封闭的运输方法,以防止在运输过程中撒散对环境造成污染。

### 结论

甲方的质量管理工作贯穿于整个河道工程的整个生命周期,从计划阶段的目标设定、可行性研究,到设计阶段的方案比选、质量控制,到建设过程中的资质审核、过程监管,从运行维护期的体系构建、效果评估,到退役后的拆除监管,甲方的每个行为都对工程的质量有着深刻的影响。通过采取科学、合理的经营战略,使甲方能够切实地保证工程的安全性,提高工程的整体效益,对该地区的可持续发展起到积极的推动作用。在今后的工作中,甲方将继续强化自己的能力,提高自己的品质。要加强与工程建设各方的交流和配合,形成一股更强的质量控制合力;不断优化资金使用方式,为工程建设提供充足稳定的资金保障;对新技术,新工艺,新材料的应用,使工程施工与管理水平不断提升。

### 【参考文献】

- [1] 曾兴祥. 提高河道治理工程施工质量管理水平的探讨[J]. 现代工程科技, 2024, 3(24): 117-120.
- [2] 尚文星. 浅析河道治理工程措施及水利工程施工质量管理[J]. 水上安全, 2024(5): 16-18.
- [3] 张海江. 浅析河道堤防工程施工质量管理及其施工技术[J]. 区域治理, 2019(13): 125.
- [4] 闫春龙. 浅谈提高河道治理工程施工质量管理的方法[J]. 环球市场, 2019(2): 308.
- [5] 刘忠亮. 提高河道治理工程施工质量管理的路径分析[J]. 砖瓦世界, 2019(22): 270.