

# 水务工程建管结合管理方式探讨

刘新龙

舟曲县市政综合服务中心 甘肃 甘南藏族自治州舟曲 746300

**【摘要】**：水务工程作为城市基础设施的重要组成部分，建设质量与运行效益直接关系到民生保障与社会经济的可持续发展。文章以水务工程建管结合管理方式为研究对象，针对传统模式下建设与运行分离导致的管理脱节问题，从概念界定、特点分析、具体方式三个层面展开阐述，通过构建联合项目组、实施需求前置、嵌入运维视角、协同构建信息资产等路径，实现工程建设与后期运维的深度融合，以期为相关人员提供参考意见。

**【关键词】**：水务工程；建管结合；管理方式

DOI:10.12417/3041-0630.26.06.070

## 引言

我国水务工程普遍采用建设与运行相互独立的管理模式，建设单位负责工程的建设工作，运行管理单位仅在工程竣工之后整体接管，此模式于专业化分工而言有一定优势，但建设和使用的两个阶段有信息的断层、目标偏差以及责任的分割。如何在工程建设的过程中有效融入运行管理的需求跟经验，达成建设与运维的良好衔接，已成为水务工程管理领域迫切要解决的重要课题。

## 1 建管结合管理方式的概念

建管结合管理方式是在政府投资的水务工程项目建设的进程之中，经由制度设计和组织更新，将工程建设阶段跟后期运行管理阶段深度融合的一种管理理念及实践途径。核心要点是认识到工程建设不是孤立的技术活动，最终目标是为后续运维管理起到服务作用，二者在时间顺序上是有先后的，不过在功能达成、信息传送、需求满足等方面有内在的一致性和连续性。传统建设管理模式一般会将会将运行管理单位排除在建设过程之外，只是在工程完成竣工验收之后开展整体移交，使得工程建设和运行管理的联系断开，建成后的工程设施难以做到完全契合运行管理单位实际需求，进而造成后续频繁开展技术改造、管理难度增加、投资效益不佳等问题<sup>[1]</sup>。建管结合模式提出在工程建设的前期规划、设计、施工、设备安装、调试以及验收等重要阶段，使运行管理单位提前介入其中，将在长期运维实践当中积累的经验、需求和建议融入建设过程，使工程实体建成的时候就具备良好的可维护性与运行适应性。

## 2 建管结合管理方式的特点

### 2.1 目标协同性

建管结合的管理方式可使建设目标与运维目标达成协同统一。建设单位在传统分离式的管理模式之下，大多把控制投资、保证进度、通过验收作为核心目标，而运行管理单位关注的要点是设施的可操作性、维护便利性和长期运行稳定性，二

者目标导向方面有差异，甚至在部分决策当中会产生矛盾。建管结合能利用运行管理单位的预先参与，使建设阶段对于技术方案选择、设备选型、材料应用、施工工艺等作出关键决策，都需要兼顾后续运维在经济方面和操作的可行情况。这种目标协同不是把建设目标予以弱化，而是把运行管理所强调的耐久性、可维护性、操作安全性等指标前置为建设阶段一定要满足的约束条件，让工程实体建成的那一刻就符合全生命周期成本最优的要求。

### 2.2 组织融合性

建管结合这种管理方式于组织层面体现出高度的融合性。建管结合要求建设方与运维方在工程建设期间组成联合管理团队，经由人员互派、岗位交叉组合、职能整合重组等方式，形成一体化的项目管理主体<sup>[2]</sup>。这种组织融合不是形式上的联合办公，而是在明晰的职责划分以及协议约束的基础奠定下，建设方依靠对建设程序、法规标准和工程管理的了解优势，承担投资安排、进度管理、质量把关等专业事务；运行管理方依靠自身对设施运行环境、操作流程、维护要点的清晰认知，参与设计审查把关、设备选型确定、施工监督跟进、验收评估等关键阶段。双方在联合团队中搭建互补型专业能力结构，使建设管理决策遵照法规的要求，又符合实际的使用情形。

### 2.3 过程贯穿性

建管结合管理方式着重对水务工程建设全时段的贯穿性介入。这种贯穿性说明运行管理单位的参与不局限于某一个特定时期，而是囊括工程设计、招标采购、施工进行、设备安装调试、竣工验收等所有建设阶段。运行管理单位于设计的阶段，参加施工图审查相关工作，从使用的便利程度、维护的可达程度、安全操作等提优化意见，使设计成果在契合规范的同时，更吻合管理实际要求；运行管理的人员于设备采购和安装阶段，参与设备开箱验收以及安装调试，又对质量进行监督，又提前熟悉设备性能以及操作点；从事运行管理的人员在施工当中，参与工序的验收和隐蔽工程检查，以后期维护视角识别潜

藏的问题；运行管理相关人员在竣工验收阶段，加入联合验收，以使用方立场给出整改意见，保证交付工程能符合管理的相关要求。

## 2.4 信息共享性

水务工程的建设周期长久、参与单位数量多、信息的量很庞大，传统的管理模式之下，信息大多分散于各参建单位，同时由于建设跟运维的两个阶段相互分开，众多对后期运行非常重要的技术资料、设备参数、隐蔽工程记录等信息，在移交过程中存在信息不准确、遗漏或难以有效利用的问题<sup>[3]</sup>。建管结合可以利用建立联合管理团队和统一的信息沟通机制，让建设过程产生出来的技术文件、设计变更记录、设备调试数据、质量验收报告等信息，在建设方与运维方之间达成实时共享和同步的确认。运行管理人员在工程建设当中就能同步掌握运维相关的键信息，且介入信息资料的整理和归档，保证最终交付的数字化成果和纸质资料齐全、无误、可追踪。

## 3 水务工程建管结合管理方式

### 3.1 基于联合项目组的组织重构

有效开展建管结合管理方式，需要在组织层面搭建由双方共同组建的联合项目管理组。这种组织重构的要点是通过制度化的协议部署，明确联合项目组的法律地位、组织架构及运行方式，建设单位跟运行管理单位要签署项目管理协议，对联合项目组的组建办法、人员组成、职责分配、决策权力、费用分摊以及争议解决办法作出清晰规定，使联合管理有可靠的制度根基支撑<sup>[4]</sup>。联合项目组可于人员配置的层面，施行双负责人办法，建设单位选派了解工程建设程序、具备投资与进度管理经验的人员来担任项目负责人之一，运行管理单位选拔熟悉设施运行特性、清楚运维实际需求的人员担任另一个负责人，二者于自身擅长的领域握有主导权，在交叉领域搭建联合决策机制。就职能划分方面，建设单位人员在工程建设阶段主要负责投资控制、质量监督、进度管理、合同管理以及对外协调等相关工作，运行管理单位人员主要负责开展设计审查、设备选型、施工过程监督、隐蔽工程验收、设备安装调试以及竣工预验收等方面的工作，双方于各自职责范围里对联合项目组负责。工作机制层面，联合项目组可开展定期联席会议制度，对工程建设里重大技术方案变更、关键节点验收、重大资金支付等事项开展集体决策，保证双方意见都可以充分表达和统筹协调。

### 3.2 以设计阶段为起点的需求前置

将运行管理需求有组织地前置到工程设计阶段，是建管结合管理模式在技术层面的主要抓手，通过搭建需求传递与设计回应的双向机制，从源头上消除建设跟使用脱节的隐患。于建管结合模式的框架内，联合项目组在设计阶段就需要启动需求整合程序，由运行管理单位编制运行管理方面的需求说明书，

具体阐明工程设施在操作空间、检修通道、设备布置、控制系统、监测点位、备品备件等方面的具体要求，并以此作为设计输入条件向设计单位正式提交。联合项目组该在初步设计和施工图设计的阶段，组织建设、设计、咨询、监理、运行管理等单位搞多轮次设计联合审查，审查维度覆盖工程的安全、结构的可靠、施工的可行、经济的合理以及运行维护的便利等全要素。运行管理人员借助对设施运行特性的透彻认识，可以精准识别设计图纸里对后期管理有弊端的疏漏，凭借联合审查机制给出修改意见，在技术论证之后，由设计单位开展调整优化。需求前置机制还可以拓展到设备选型环节，运行管理人员根据操作经验以及维护记录，对设备的技术参数、品牌的可靠性、备件的通用性、售后服务质量等明确提出要求，纳入招标文件技术条款。

### 3.3 运维视角嵌入施工与安装环节

把运维管理视角深度加入到质量管控体系当中，是建管结合管理方式在施工跟设备安装阶段的关键手段，经由运行管理人员全方位投入施工过程，使工程质量验收从单纯的设计符合情况检验，发展为设计和运维适配性的双重审定。运行管理人员于施工阶段时，作为联合项目组人员入驻施工场地，搭建独立的施工过程监督记录，主要关注和后期运维密切相关的隐蔽工程、预留预埋、检修通道、设备基础、管线布置等关键地方。对于一般的质量验收项目，运行管理人员参与进监理单位所组织的工序验收与单元工程验收之中，在比对设计图纸和施工规范做相符性检验的同时，从后期操作空间够不够、检修通道不通、监测点设置好不好读取、设备布置不符合操作习惯等运维方面进行补充评估。对发现的问题总结整改意见，由施工单位将整改落实之后，才可以开展下一道工序。运行管理人员在设备进行开箱验收的时候，和建设、监理、施工单位一道对设备型号、技术参数、配件清单和技术资料加以核对，保证到货设备满足招标要求，技术文件齐全。运行管理人员在设备安装的过程中，跟踪监督安装精度、连接可靠性、接地保护、控制系统接线之类的关键工序，保存安装过程相关的影像资料与测试数据<sup>[5]</sup>。运行管理人员要在设备调试的时段，全程参与单机调试、联动的调试以及系统联调，调试进程当中熟悉设备操作流程细节、掌握控制逻辑规律、验证保护功能作用，并且帮调试人员记录各项运行参数。

### 3.4 协同构建全过程信息资产

建管结合的管理方式在信息管理维度的拓展方向，是达成工程建设全过程信息资产的协同构建和完整交付，借助建立建设方和运维方都参与的信息管理机制，保证工程从立项到竣工所产生的各类技术信息，能完整、准确、可追溯地转接至运维阶段。水务工程信息资产所涵盖的类型包括立项审批文件、勘察报告、设计图纸、设计变更记录、设备技术资料、安装调试

记录、检测检验报告、质量验收记录、隐蔽工程影像等，形成横跨工程建设全过程，关联到勘察、设计、施工、监理、设备供应商等多家参建单位。处于建管结合模式，联合项目组在工程开始启动之际就创建全过程信息资产管理制，界定各类技术资料的编制规格、归档规定和责任主体，运行管理人员作为信息资产最终的使用一方，从资料形成的源头上参与审核与确认。运行管理人员在资料形成的过程当中，着重对设备技术资料、安装调试记录、隐蔽工程验收记录等和运维密切相关的信息进行把关，确保技术参数准确且真实、变更信息完整可查究、隐蔽记录图文清晰可识、设备资料与实际相符。运行管理人员在资料整理阶段，协助建设单位依照运维需求对各类资料做分类、索引和归档工作，建成纸质档案和数字化档案的双轨制管理模式。联合项目组在工程竣工完成的验收阶段，促进实体工程验收和数字化成果验收一同开展，使用信息化手段把工程建设数据、设备参数、空间位置信息等进行归集与联系，保障交

付的数字化成果能够和实体工程精确对应。工程移交时期，建设单位承担汇总全过程建设资料的工作，运行管理单位参与资料的审核、确认，双方一同完成纸质资料和数字化信息包的交接工作，订立信息资产转让证明清单。

#### 4 结语

建管结合管理方式通过打破建设与运行的传统分离格局，能够实现工程实体建设与运维需求在目标、组织、过程与信息层面的系统性融合。联合项目组的组织重构能为双方协作提供制度保障，设计阶段的需求前置能从源头上消除使用缺陷，施工与安装环节的运维视角嵌入能确保质量管控的双重验证，全过程信息资产的协同构建能为运维管理奠定数据基础。这一管理方式的实施，不仅能够有效提升水务工程的建设质量与运行效益，还对推动水务工程从传统建设模式向全生命周期价值管理转型具有重要的实践意义。

#### 参考文献：

- [1] 刘中培,常琛朝,赵梦蝶.水务工程专业高质量发展探索与实践——以华北水利水电大学为例[J].河南教育(高教),2026,(01):9-10.
- [2] 胡朝.水务工程施工质量管理与控制策略[J].全面腐蚀控制,2025,39(09):65-67.
- [3] 董团结,张永生,严喆,等.大型水电站建管结合期安全管理提升实践[J].电力安全技术,2025,27(07):18-21.
- [4] 夏奎.水电站建管结合时期业财融合遇到的问题及解决方案探讨[J].中国集体经济,2025,(18):85-88.
- [5] 陈辉.“建管结合、无缝交接”管理模式的传承与创新[J].水电站机电技术,2022,45(07):1-7+169.