

土木工程项目前期策划与项目管理研究

李道炜 李维

河北天睿项目管理有限公司, 河北 保定 071000

[摘要]当建设项目进入质效并举、提质增效的新时期时,前期工作规划和项目建设管理相互融合程度直接影响到工程项目的成败与否,在此基础上本文首先对前期规划主导性进行论述,在此基础上分析了调研不清晰、目标不清、概算不准、风控不足四方面存在的问题,并从组织架构、质量管理、进度成本联动、信息化智能化应用、风险控制五方面提出了改进措施,最后提出了信息回路、EPC一体化、实时纠偏三条实现二者深度融合的方法,研究表明前期工作规划和建设管理互融互通是提高项目实施成功率的关键因素。

[关键词]土木工程;前期策划;项目管理;全过程管控;协同发展

DOI: 10.64635/ja.2026.1068

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Research on Early-Stage Planning and Project Management in Civil Engineering Projects

Li Xiaowei, Li Wei

Hebei Tianrui Project Management Co., Ltd., Baoding 071000, Hebei, China

Abstract: As construction projects enter a new stage characterized by equal emphasis on quality and efficiency as well as continuous improvement in quality and productivity, the degree of integration between early-stage planning and project construction management has a direct bearing on project success. On this basis, this paper first discusses the leading role of early-stage planning, and then analyzes four major problems, namely unclear investigation, ambiguous objectives, inaccurate cost estimation, and insufficient risk control. In response, improvement measures are proposed from five aspects: organizational structure, quality management, linkage between schedule and cost, the application of information-based and intelligent technologies, and risk control. Finally, three approaches are suggested to achieve deeper integration between the two, including information feedback loops, EPC integration, and real-time correction mechanisms. The study shows that the interconnection and integration of early-stage planning and construction management are key factors in improving the success rate of project implementation.

Keywords: civil engineering; early-stage planning; project management; whole-process control; coordinated development

引言

面对我国基础设施建设已从增量扩张转为增量、存量同时抓的新时代,土木工程建设任务也变得更加艰巨复杂,一个工程项目能否在预定工期内按预算高质量完成,很大程度上受制于工程项目的最初定位是否合理,以及其后实施过程中管控力度大小的影响。传统的管理模式常把前期策划同后期施工管理分立,造成“策划”与“实施”两张皮的情况较为普遍。科学严谨地解决好“建设什么样的项目怎样建设”等一系列问题,给政府部门或者投资人决策提供可靠的参考依据,是提高项目成功率的重要手段。因此,对土木工程项目的早期策划进行系统的探讨,探究目前策划中存在的主要问题以及针对项目的全寿命过程提

出的项目管理改进措施,寻求策划与管理两者的共同发展方式,具有十分重要的理论及实践意义。

1 土木工程项目前期策划在项目管理中的作用

策划工作是工程项目的整个周期中的开端,在整个项目管理过程中起着举足轻重的作用。其一,它是对建设工程的总规划,为项目的建设指引正确的方向、制定合理的发展目标。通过对项目建设环境的调查了解以及对相关政策的研究分析,明确项目的功能、建设标准和规模等要素;结合“四位一体”的城市发展理念,通过细致的调研论证来确定项目的定位等。其二,它是整个项目管理工作的基石。不论是对于进度计划的安排,以及费用估算的确定,亦或是质量要求的确立,乃至风险应急措施的设计等等,

都需要基于策划环节产生的成果来进行开展。一个优秀的策划文件可以清晰的预见项目执行过程中所要面临的困难和挑战,做到防患于未然。另外,前期策划也直接影响项目的经济性和可实施性,在设计过程中采取多种优化设计方案及限额设计等措施,可以在项目初始就锁定投资额度,对于工程造价的影响甚至高达70%以上。前期策划的内容好坏直接决定了整个项目的管理基调和范围,是项目进行价值创造、降低运营成本提高收益能力的第一关卡。

2 土木工程项目前期策划中存在的主要问题

2.1 项目前期调研与论证不充分

调查是制定的前提条件,调查的程度与范围影响到制定工作的准确性。但是很多工作,在筹备过程中存在着调查走过过程的现象。一方面是对市场需求研究过于粗浅,缺乏技术可行性和政策匹配性论证;另一方面是对项目本身及其周围情况考察不够仔细,由于近年来立项前项目筹划准备阶段缺少前期调研主管部门,因而不能准确把握项目执行功能要求、实施边界以及用地属性等信息,在实施中出现意料之外的技术难题^[1]。从投资估算角度来说,相关部门通常注重的是工程造价的估算,对项目的用地属性以及生态保护等方面的一些制约因素分析不到位,很少去调研项目所在的区域拆迁规模以及补偿成本估算,进而造成经济效益低下。

2.2 项目目标定位不清晰

明确、量化的目标是保证项目的成功标准之一,但是项目的立项过程中也存在着项目目标定位不清的情况。其一是体现在项目目标的口号式,没有具体量化的要求使得项目的目标难以实现与其投入资源不成比例;其二则是表现在项目功能定位上的不稳定,在项目的设计之初没有认真考虑城市的总体规划以及区域产业引入、历史文化等各种因素,因此在项目开发建设过程中不得不不断调整项目的功能要求。历年来的某些项目前期征地拆迁工作不到位,在急于项目建设的时候就出现“以建促拆”,即前期征拆不到位就开始进行建设招标的现象,由于目标不明带来的盲目安排致使投资失控、滞后严重。

2.3 投资估算与成本控制不合理

投资估算是建设项目立项与资金落实的基础,准确性非常重要。实际中投资估算不合理主要是存在“算不准”、“控不住”的问题,在估算过程中往往由于设计深度不够产生漏项或者对主要设备材料市场价格了解不够充分,造成估算较低,很多项目为保证能够报批,故意降低估算,成为“钓鱼工程”,为了预防出现“三超”的现象,一般

在匡算投资的时候考虑的是最为复杂的工艺条件、最差的情况,在此情况下往往会留有足够的余量,这样虽然看起来很保险,实际上是对真实成本的隐瞒。

2.4 风险识别与管理机制不完善

工程项目建设规模大、周期长、涉及面广,在建设过程中随时都会遇到各种各样的风险,但是目前很多建设项目在项目立项之初的风险识别和评价都比较随意,一是对风险识别不全,只考虑技术风险,不考虑资金风险、政策风险和利益相关者的风险。二是缺少定量化风险分析和应急方案^[2]。现在建设工程项目的安全生产风险预评估工作的关注度普遍都不高,很多项目只是把它当成报监的必要资料,咨询评估市场准入门槛低,使得评估报告的质量参差不齐,评估结果和建议措施脱离现场实际。过去几年有一些工程开工偏晚,在前期手续审批顺利的情况下也要等到第四季度才能开工,这就是缺乏风险防范能力的表现,导致整体项目都处于不利的局面,如果发生了突发状况就会带来无法弥补的损失。

表1 土木工程项目前期策划主要问题及成因分析

问题维度	主要表现形式	深层成因分析	可能引发的后果
调研与论证	数据采集不严谨,可行性研究脱离实际	缺乏前期研究主体,过分依赖二手数据	设计变更频繁,投资效益远低于预期
目标定位	目标设定模糊,功能定位频繁摇摆	未结合城市总规与市场需求,缺乏多方共识	项目范围蔓延,资源配置分散
投资估算	刻意压低概算,漏项严重	设计深度不足,为通过审批而妥协	资金链紧张,成本超支导致利润归零
风险管控	识别不全面,缺乏定量分析与动态跟进	刻意压低概	对突发危机应对乏力,进度受冲击

3 土木工程项目管理优化策略

3.1 完善项目管理组织体系

良好的组织架构是工程顺利实施的基础。新的项目管理模式必须有明责利权、高效协同的矩阵组织架构。一是要厘清各方参建主体的职责分工,落实项目履约全过程监督检查职责,在机构调整的基础上,归并业务、压缩管理层级,真正减轻基层负担,公司部门由原来的16个精简到现在的11个,使权责更清楚。二是要简化手续审批,大商务管理体系下放形象分成、竣工结算等审批权限到项目,审批时间大大减少,审批及时率从原来的64.9%提高到了86.6%。同时,编制管理手册,规定项目经理对于项目的控制主要责任,制作出通俗易懂的管理手册,包括施

工、安质环保、物设、技术、商务、财务等内容，使项目在“补短板、守底线”的基础上进行。为不成熟的年轻项目经理提供参考。健全的组织结构可以大大提高工作效率，保证项目沿着既定的道路前进。加强制度保障，适时针对集团制度更新制定一套完整的项目管理体系，规范项目管理体系，提升项目管理水平也是必不可少的内容之一。

3.2 加强全过程质量管理

质量是工程的灵魂，全生命周期质量管理应把质量管控由原来的施工验收环节前移后延到整个过程中。前期重视设计质量，认真做好图纸审核和技术交底；在施工中健全质量保证体系，建立“网格化”的质量管理责任制，落实好各级各部门各工区各班组的分工，做到“环环相扣，个个尽责”。并且大力推广应用 BIM 技术和智慧工地平台等新技术，应用智能化监控等手段对施工过程进行动态监管并及时发出警报信号，建立质量缺陷数据库，用数据分析的方法快速精准地找到问题所在，对存在的问题深挖根源，坚决整改到位。最前沿是通过利用工程质量隐患识别大模型，扫一下墙面可以识别人眼无法观察到的平整度偏差这类的小瑕疵，即时定位地点并提出修补措施，做到全员参与，全面覆盖，全过程管控工程质量^[3]。大力推广应用装配式建筑、绿色建筑等新技术新工艺，渗漏、空鼓等问题常见的质量通病，通过设计优化、工艺改进、材料创新等途径，依靠科技突破难关。

3.3 强化进度与成本协同控制

进度、成本是工程建设项目的两个主要目标，二者既互相矛盾又互相依赖。加强协调管控，首要是编制以 WBS 为基础的一体化计划，把成本估算同进度计划结合起来，其次，制定动态调整机制，在工程项目施工过程中出现设计变更时，需要对工程量及工程造价进行增减分析，从而达到控制投资的目的。另外，通过对集中采购中心的建设，对各参建单位采购需求进行汇总后形成批量订单，提高谈判力度，在保证质量的前提下，材料采购费用降低 6% 左右；在土方智能调配方面，对第一批密切相关的子项目土方进行了计算，通过反复进行模拟对比不同路径组合，得出合理调配方式，节省外运土方大约一百万方左右。这种协同优化的做法是进度与成本协同控制的典范。

3.4 推进信息化与智能化管理

数字技术的发展使得信息化、智能化成为提高项目管理水平的有效途径，智能型工地建设是在城市建设、绿色环保理念以及科技发展三者综合作用下产生的产物，在项目管理过程中能够起到很好的资源调配的作用，能有效的

防范安全事故的发生，能够提高项目的施工进度，在工期上可以通过无人机巡检、摄像头监控、网格化管理等方式，对现场项目进度、机械设备运转情况及完成产值进行实时的把控，从而达到动态、连续、真实的信息流。唐山市创智城项目以模型作为依托、以物联网设备为媒介，运用数字智能技术解决工程项目中存在的痛点难点问题，通过智能物联网平台中台“工地芯”，开展包括劳务管理、环境管理、BIM 模拟建模、塔吊监控、物资管理、质量管理与安全生产、进度计划在内的 40 多种应用功能场景，在隐患预警上，智慧工地平台基于设备健康程度的数据分析模型实时监控分析并做出判断，在隐患发生之前就予以警报，设备维护流程由原来的事后修理转变为事前干预。

3.5 提升项目风险管理水平

应对纷繁复杂的内外部情况，就必须把风险管理上升为战略层面来抓。加强风险管理，首先是建立健全全过程的风险辨识体系，全面地辨识政治风险、技术风险、市场风险以及资金风险等各种类型的风险。其次是建立动态的风险监测及报警系统。现场管理部门从基层做起，逐步由“信息报送员”、“决议督导员”转变为“工程项目经理”、“技术支持员”，保证信息流通无阻、指令下达迅速、风险受控。再次是鼓励聘请优秀的第三方中介机构，积极进行动态风险评估，在此基础上健全评审评价、追责等相关制度体系，提高评估机构专业化服务水平，充分发挥项目成果的作用。

表 2 土木工程项目全过程管理优化策略体系

优化维度	核心策略要点	具体实施措施	预期管理成效
组织体系	构建权责清晰的矩阵式结构	合并业务减少管理链条，下放审批权限，出台管理手册	审核周期短，管理效率提升
质量管理	构建网格化责任体系	成立专项工作组，应用 AI 隐患识别模型	质量问题及时发现，整改效率提升
进度成本	建立协同控制机制	整合采购需求建立集中采购，优化土方智慧调配	采购成本平均下降 6%，资源利用率提升
信息化	构建智慧工地平台	无人机飞检，设备健康度实时监测预警	安全隐患减少近 40%，管理效率提升超 30%
风险管理	构建动态风险闭环	从信息提供者升级为技术支持者，引进专业评估机构	提升应对突发危机的能力，评估与现场不脱节

4 土木工程项目前期策划与项目管理的协同发

为了达到项目价值最大化,就要突破前期规划到后期管控之间的隔离墙,建立起两者相互配合的工作机制。一方面,搭建基于信息传递的闭合回路系统。前期规划人员要把设计理念以及管控要点的规划产品向工程管理层面进行深入地交接;工程管理人员对项目执行中的问题及数据要及时传达给前期规划人员,以期为类似项目的规划改进提供参考依据。尤其是借助 BIM 协同平台可以把方案设计、施工动态、造价等都集成为一个模型,做到规划数据与施工数据的一体化。另一方面,实行以设计为主的 EPC 总承包管理模式就是一种有效的载体^[4]。在 EPC 模式中,设计与施工为一个责任方,大胆地提出了策划、投资、设计、建设、运营“五位一体”的全产业链融合模式,在此基础上探索新的 PPP 模式,找到 PPP 模式与 EPC 模式之间的价值结合点,通过此种方式从根本上解决了设计与施工相分离的问题,在方案设计之初就综合考虑了施工的实际可行性以及成本控制的合理性。最后,完善项目全生命周期动态监管及校正机制,通过定期审查项目的实际进展,把项目执行过程中的实际绩效与最初规划的目标进行比较,并及时纠正其中出现的偏差。这不仅是对进度与成本上的校正更是对原有策划方案中的不当地方的纠偏,在“项目策划-实施-调整-运行-再修正”的循环管理过程中检验、完善项目的策划及管理相配合的效果。

5 结语

建设工程项目的前期筹划与项目管理是密不可分的整体。前期筹划给项目管理指明方向和活动范围,而有效的项目管理又是达成前期策划目的的有效途径。现阶段存在的前期调查不到位、任务不明晰、成本估算不精确、风险掌控不好等一系列问题亟需通过健全机构、加强全方位管控、推行智能化改革等方式来加以改善,更为重要的是必须建立信息共享平台、实施 EPC 联创模式、形成动态调整机制等措施建立起前期筹划与项目管理之间的相互促进关系,这样才能有效的克服各种越来越严峻的工程难题,促进我国建筑工程行业的健康发展向好的方面转变。

[参考文献]

- [1]汤海泉.项目前期策划对于工程项目管控的作用探讨[J].建材发展导向,2025,23(01):58-60.
 - [2]张今越.项目前期筹划对于工程项目管理把控的意义分析[J].新型工业化,2020,10(06):152-153.
 - [3]杨晓庄,沈爱华.工程项目管理[M/OL].华中科技大学出版社,202401: 352 [2021-6-8].
 - [4]吴豪杰.建筑工程项目的物资管理前期策划研究[J].绿色环保建材,2021,(12):151-152.
- 作者简介:李道炜,毕业院校:莫斯科国立大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:河北天睿项目管理有限公司,职务:项目经理。