国土整治项目工程造价控制措施分析

叶金林

摘　要：国土整治项目工程造价控制需贯穿项目全周期。本文具体剖析了造价构成要素，包括工程费用、其他费用及预备费，揭示区域性、综合性、动态性等特征。并且针对决策、设计、施工阶段存在的估算偏差、设计深度不足、施工管理粗放等问题，提出了强化前期调研精度、推行限额设计、优化施工组织等控制策略，以实现造价精准管控与资金高效利用，保障项目质量与生态效益协同提升。

关键词：国土整治；工程造价；控制措施

一、引　言

国土整治作为优化国土空间格局、提升土地利用效率的重要手段，其工程造价控制直接影响着项目实施成效与公共资金使用效益。随着生态文明建设要求深化及土地资源管理精细化推进，国土整治项目呈现出投资规模扩大化、工程内容复杂化、实施周期长期化等趋势，对造价控制提出更高的要求。本文将基于国土整治项目特性，系统分析造价构成与控制难点，并具体提出全周期管控策略，为项目科学决策与高效实施提供理论参考。

二、国土整治项目工程造价构成与特点剖析

（一）工程造价构成解析

国土整治项目工程造价的构成需结合项目实施全流程的费用支出逻辑，形成层次清晰的费用体系。工程费用作为核心构成，涵盖土建工程与安装工程两大部分，其中土建工程聚焦土地平整、农田水利设施修建、田间道路铺设等实体工程的费用消耗，涉及土方开挖、构筑物浇筑、管线铺设等具体施工环节的资源投入核算；安装工程则针对项目配套的灌溉设备、监测仪器、供电设施等的购置与安装调试环节产生的费用，包括设备原价、运输费、安装人工费及调试费等细分内容。工程建设其他费用贯穿项目前期筹备至竣工验收全周期，前期勘察设计费覆盖地形测绘、地质勘察、规划方案设计及施工图设计等技术服务支出，监理费对应工程建设全过程的质量、进度及造价监督管理费用，项目管理费则包含项目组织实施过程中的人员薪酬、办公开支、调研差旅等日常运营成本，此外还涵盖征地补偿费、青苗及附着物补偿费等与土地使用相关的费用支出。预备费作为风险防控性费用，基本预备费主要用于应对项目实施中可能出现的设计变更、工程量增减、施工条件变化等未预见因素引发的费用增加，涨价预备费则针对建设期内材料价格波动、人工成本上涨、机械租赁费调整等市场风险因素预留费用空间，确保项目资金保障的全面性[1]。

（二）项目造价特点探讨

国土整治项目的区域性特征直接影响造价水平，不同地域的自然地理条件差异导致施工工艺选择、材料运输成本及工程难度存在显著区别，山地丘陵地区的土地平整需额外投入石方开挖、边坡支护等费用，而平原地区则更侧重农田水利管网的密集铺设，水文条件复杂区域的防洪设施建设费用也会相应增加。项目的综合性使得造价核算需整合多专业技术要素，国土整治涉及土地利用规划、水利工程、农业技术、生态修复等多个领域，各专业工程费用相互交叉融合，例如生态护岸工程既包含土建施工费用，又涉及生态植被种植及养护费用，需实现不同专业费用的精准拆分与统筹核算。造价的动态性特征体现在项目全周期内的费用波动，建设期内土地政策调整可能导致征地补偿标准变化，进而影响土地使

用相关费用，建材市场供需关系变动会直接引发钢材、水泥等主要材料价格起伏，同时施工技术革新可能带来施工效率提升，间接降低单位工程量的人工及机械使用成本，这些因素共同导致造价在不同阶段呈现动态调整态势。此外，国土整治项目多涉及公共利益，部分资金来源于财政专项投入，使得造价还具备公益属性主导下的成本控制刚性，需在保障工程质量与生态效益的前提下，实现资金使用效率的最大化。

三、国土整治项目工程造价控制常见问题

（一）决策阶段问题分析

决策阶段的造价控制漏洞集中体现在前期基础工作薄弱与投资估算偏差两个核心层面。前期调研多依赖二手数据，缺乏对项目区地形地貌、土壤质地、水文地质等关键要素的实地精准勘测，导致基础数据误差较大，直接影响方案选型科学性。部分项目可行性研究未充分衔接国土空间规划，忽视耕地保护、生态红线等约束条件，选定方案后期需大幅调整，引发投资估算与实际造价严重脱节。此外，投资估算编制多采用静态指标测算，未结合项目建设期内材料价格波动、政策调整等变量预留弹性空间，同时存在隐性费用漏算现象，如生态修复的长期养护成本、特殊地质条件下的施工降排水费用等，导致估算精度不足，为后续造价超支埋下隐患[2]。

（二）设计阶段问题阐述

设计深度不足表现为施工图设计粗糙，关键技术参数不明确，如田间灌溉管网的节点压力参数标注模糊，导致施工中频繁出现设计补充说明，引发工程量变更。另外，部分设计过于追求技术先进性，忽视区域实际需求，如在水资源匮乏地区采用高耗水灌溉模式，或选用进口设备替代国产适配设备，大幅增加造价成本。设计审查机制不完善，缺乏造价专业人员全程参与，仅侧重技术可行性审核，未对设计方案中的造价隐患进行系统性排查，同时设计与施工衔接不畅，未充分考虑现场施工条件，如边坡支护设计未结合实际岩土体稳定性数据，导致施工中需调整工艺增加费用[3]。

（三）施工阶段问题揭示

部分项目施工组织设计编制流于形式，未根据项目特点进行针对性优化，如机械配置与施工工序不匹配，出现大型挖掘机闲置与小型机具短缺并存的现象，造成设备使用成本浪费；同时施工工序衔接不合理，如土地平整与水利设施施工交叉作业协调不足，导致返工返修增加额外支出。而且变更管理存在“先施工后审批”的违规操作，部分变更内容未经过充分造价测算便直接实施，如田间道路路基处理方式变更后，未及时核算石方用量增加带来的费用增量，导致结算时造价突破概算。此外，合同条款表述模糊，对工程变更、索赔的界定与处理流程不明确，导致施工单位利用合同漏洞提出不合理索赔，结算时争议频发，进一步推高造价。

四、国土整治项目工程造价控制有效措施

（一）强化决策阶段造价控制

构建“精准勘测 + 动态估算 + 规划衔接”的全流程管控体系，如采用多源数据融合技术开展实地勘测，组织专业团队对项目区地形地貌、土壤质地、水文地质等核心要素进行全覆盖勘查，结合无人机测绘与土壤采样分析获取一手数据，同时对接自然资源、农业农村等部门整合国土空间规划、耕地保护红线等权威信息，避免依赖二手数据导致的方案偏差。

建立投资估算动态编制机制，引入全周期成本测算模型，将材料价格波动、政策调整等变量纳入测算体系，采用行业最新定额标准结合区域市场行情确定计价依据，同时细化隐性费用核算，按生态修复养护周期、特殊地质施工工艺等细分场景测算附加成本，如根据边坡坡度与岩土体类型测算长期养护费用，依据地下水位数据核算施工降排水成本。

（二）优化设计阶段造价管理

针对设计深度不足、经济性缺失等问题，应该推行限额设计制度，将投资估算分解为各专业设计造价指标，明确土建工程、安装工程等细分领域的造价控制阈值，如根据区域水资源条件限定灌溉系统单位面积造价，结合设备性价比设定国产设备选用比例，确保设计方案在技术可行的前提下满足造价约束。

同时应深化设计方案经济性比选，建立多方案技术经济评价体系，从施工工艺、材料选用、设备配置等维度进行综合测算，如在灌溉模式设计中对比滴灌、喷灌的单位能耗与造价成本，优先选用适配区域实际的节能型方案；对进口设备与国产设备进行性能参数比对，在满足技术要求的前提下优先选用国产适配设备，降低设备购置与维护成本。完善设计审查机制，具体应组建包含造价、技术、生态专业人员的联合审查团队，让造价人员全程参与施工图审核。重点核查关键技术参数

表述的精准度，如灌溉管网节点压力参数需明确对应区域用水峰值工况下的数值，边坡支护岩土体稳定性数据要匹配现场地质勘察采样报告；同时校验设计内容与现场条件的适配性，若发现“边坡支护未考虑季节性降雨影响”等不合理设计，或“田间道路宽度标注模糊”等表述问题，需立即要求设计方补充计算依据或出具修改方案，同步形成审查意见台账留存。

（三）严格施工阶段造价把控

聚焦于施工组织不合理、变更管理混乱等问题，构建“精细化组织 + 规范化管控 + 全流程监督”的造价控制体系。首先要优化施工组织设计，结合项目地形特征、工程类型制定针对性方案，精准配置施工机械与人力资源，根据施工工序合理安排设备进场时序，避免机械闲置与机具短缺并存的资源浪费；细化施工工序衔接流程，明确土地平整、水利设施建设等交叉作业的协调机制，设置工序衔接验收节点，减少返工返修带来的额外支出。

强化采购与材料管控，建立“三家比价 + 动态跟踪”的询价机制，定期收集建材市场价格信息，对钢材、水泥等主要材料实行价格波动预警，避免供应商哄抬价格；规范现场材料存储管理，根据材料特性设置专用存储区域，采取防潮、防锈等防护措施降低损耗率，同时加强新型材料的质量与价格比对，通过小范围试用验证性价比后再批量采购。

除此之外，要完善合同与结算管理，细化合同条款表述，明确工程变更、索赔的界定标准与处理流程，对索赔事件的举证责任、费用核算方法等作出清晰约定，减少结算争议；加强现场签证管理，对施工过程中的额外工作量及时核实确认，确保签证内容真实、数据准确，结算阶段严格按照合同约定与签证资料进行造价核算，精准核实施工单位申报费用的合理性，杜绝不合理索赔与费用虚增。

五、结　语

综上所述，国土整治项目工程造价控制需要立足于全周期视角，具体凭借决策阶段精度提升、设计阶段深度优化、施工阶段动态把控，实现造价精准管控与资金高效利用。在未来的工作中，还应该进一步强化技术标准与政策协同，推动智能化造价管理工具应用，提升造价控制科学性与适应性，为国土整治项目高质量实施与公共资金效益最大化提供坚实保障。□

参考文献：

[1]陈华.国土整治项目工程造价控制措施[J].电脑爱好者（普及版）（电子刊），2022(8):319-320.

[2]毛石磊，李松水，李朋，等.DEM 土方量计算法在全域国土综合整治项目中的应用研究[J].城市建设理论研究（电子版），2023(15):85-87.

[3]王天顺.国土整治项目中工程测量技术的应用探究[J].电脑爱好者（普及版）（电子刊），2022(10):1983-1984.

作者单位：叶金林，广东省河源市国土整治与监测中心

（上接第 31 页）决策框架与量化公式能够实现修复项目的科学排序。未来可结合长时序动态监测数据，进一步完善指标权重动态调整机制，增强模型对复杂生态系统与社会需求变化的适配性，推动修复决策更精准高效。□

参考文献：

[1]姚龙杰，张栋林，朱丹莉，等.国土空间生态修复优先级：概念认知、评估框架与规划议题[J].应用生态学报，1-15.

[2]张博渊，耿若晨.生态修复项目经济规划与成本效益分析研究[J].广东经济，2025，(07):90-92.

[3]王志芳，李贺诚，简钰清，等.问题优先级判别：生态保护修复中的核心生态智慧之一 [J]. 中国园林，2023，39(10):56-61.

[4]葛若鑫.基于 MCR 模型的采煤沉陷区生态修复优先级分析[D].太原理工大学，2022.

[5]赵廷阳，夏成琪，索鑫浩，等.生态修复项目成本 - 效益动态评估 [J]. 生态学报，2021，41 (12):4757-4764.

作者单位：张敏君，佛山市顺德区城乡规划编制信息研究中心