

# 测绘工程项目成本管理

付世峰

梅河口市不动产登记中心 吉林 梅河口 135000

**摘要：**测绘工程项目成本管理是提升项目效益与行业竞争力的核心环节。本文围绕测绘工程项目的定义与技术性强、周期长、环境复杂等特点，阐述了成本管理涵盖预算、控制、分析的全流程内容，强调其对项目盈利能力、资源优化及风险防控的重要意义。通过剖析当前管理中权责划分模糊、质量成本忽视、预算科学性不足等问题，从成本预算、控制、分析等关键环节入手，提出加强前期调研、优化资源配置、强化全员参与、完善工作机制等改进策略，旨在为提升测绘工程项目成本管理水平的提供理论参考与实践指导。

**关键词：**测绘工程；项目成本；管理

**引言：**随着测绘技术的革新与工程建设项目的多元化发展，测绘工程项目在城市规划、工程建设、资源调查等领域的作用日益凸显。成本管理作为项目的核心组成部分，直接影响项目的经济效益与可持续发展能力。然而，当前测绘行业在成本管理中普遍面临权责不清、预算失真、质量与成本失衡等现实问题，制约了项目目标的实现与行业整体效率的提升。本文立足测绘工程项目的独特属性，系统分析成本管理的现状与关键环节，旨在通过针对性改进措施的提出，完善成本管理体系，推动测绘行业在精细化管理层面的升级，为同类工程项目的成本管控提供可借鉴的路径与方法。

## 1 测绘工程项目成本管理概述

### 1.1 测绘工程项目定义与特点

测绘工程项目是综合运用大地测量、摄影测量、工程测量等专业技术，对地理空间信息进行采集、处理与分析的系统性工作，旨在为城市规划、资源勘探、灾害监测等领域提供精准地理数据支撑。该类项目呈现四大特性：其一，技术密集性，需依赖高精度测量仪器与地理信息系统软件，如 GNSS 接收机、GIS 平台；其二，环境敏感性，山地、水域等复杂地形及极端天气，常导致工期延误与成本增加；其三，数据精准性，成果精度直接影响工程后续决策，返工成本高昂；其四，多学科交叉性，涉及地理、计算机、工程学等知识，人员培训与技术整合成本不容忽视。

### 1.2 成本管理概念与内容

成本管理是以成本控制为核心，贯穿项目全生命周期的动态管理活动，通过计划、组织、控制和协调，实现成本目标的优化。在测绘工程中，其内容包括：成本预测，基于历史数据与项目特征预估费用；成本预算，将预测转化为可执行的成本计划；成本控制，对设备租

赁、人员薪酬、外业差旅等费用进行实时监控与调整；成本核算，按作业环节归集实际成本；成本分析，对比预算与实际数据，挖掘成本变动根源；成本考核，通过绩效评估激励管理优化，形成闭环管理体系。

### 1.3 成本管理在测绘工程项目中的重要性

成本管理是测绘工程项目实现经济效益与社会效益的关键保障。从经济层面看，科学的成本管理能精准分配资金，避免仪器重复购置、人力闲置等资源浪费，提升利润空间；从运营层面，动态成本监控可及时预警超支风险，保障项目按计划推进；从战略层面，通过成本分析可总结管理经验，优化流程，增强企业在招投标中的价格竞争力；从行业发展层面，规范的成本管理有助于推动测绘行业标准化建设，促进技术创新与管理模式升级<sup>[1]</sup>。

## 2 测绘工程项目成本管理现状分析

### 2.1 权责划分机制不明确

在测绘工程项目实施过程中，权责划分机制不明确的问题较为突出。项目涉及技术、采购、财务等多个部门，但缺乏清晰的责任界定。例如，在设备采购环节，技术部门负责提出设备需求，采购部门执行采购，然而设备选型不当导致成本增加时，双方常互相推诿责任。同时，成本管理责任未细化到具体岗位和个人，缺乏有效的考核与监督机制。项目成员认为成本管理仅是财务部门的工作，导致成本控制缺乏全员参与，难以形成管理合力，成本超支风险不断累积。

### 2.2 质量成本管理不重视

目前，多数测绘企业对质量成本管理缺乏足够重视。为追求短期效益，企业往往过度压缩质量保障投入，减少数据复查、设备校准等环节的资源配置。但测绘成果精度要求极高，一旦因质量把控不严出现数据误

差,后续返工成本将数倍增加。此外,企业未建立完善的质量成本核算体系,无法准确区分预防成本、鉴定成本、内部损失成本和外部损失成本,难以评估质量与成本之间的关系。忽视质量成本管理,不仅导致项目实际成本失控,还可能损害企业信誉,影响后续业务拓展。

### 2.3 成本预算缺乏科学性

测绘工程项目成本预算普遍存在缺乏科学性的问题。一方面,预算编制时,对项目现场情况调研不足,未充分考虑地形地貌、气候条件等环境因素对成本的影响。如在山区开展测绘作业,因未预估到交通不便导致的运输成本增加,致使预算与实际支出偏差较大。另一方面,预算方法陈旧,多采用静态预算,难以适应项目执行过程中的动态变化。同时,预算数据来源单一,依赖历史经验数据,未结合新技术应用、市场价格波动等因素进行调整,导致成本预算无法有效指导项目成本管理,失去了对成本控制的约束作用。

## 3 测绘工程项目成本管理关键环节

### 3.1 成本预算

成本预算是测绘工程项目成本管理的起点,也是后续成本控制与分析的重要依据。它需结合项目任务书、技术方案及市场环境,对人力、设备、材料、差旅等费用进行系统预估。在实际操作中,首先要全面收集基础数据,包括项目规模、作业区域地形地貌、设备租赁价格、人员薪酬标准等,避免遗漏关键成本项。例如,在山区测绘项目中,需充分考虑交通不便导致的运输成本、野外作业人员的特殊补贴等。其次,应采用科学的预算方法,如零基预算或滚动预算,摒弃单纯依赖历史数据的传统模式,以适应项目的动态变化。同时,成本预算需经过多部门协同审核,技术人员从作业流程角度评估合理性,财务人员把控数据准确性,确保预算既贴合实际需求,又具备可操作性,为项目成本管理奠定坚实基础。

### 3.2 成本控制

成本控制贯穿测绘工程项目全生命周期,是确保成本目标实现的核心环节。它以成本预算为基准,对项目执行过程中的各项费用进行实时监督与调节。在设备使用方面,需合理安排仪器租赁时间,避免闲置浪费;在人员调配时,依据项目进度灵活安排作业团队,防止人员冗余或短缺导致的成本增加。例如,当项目因天气原因暂停外业采集时,可及时调整人员投入内业数据处理工作。同时,建立严格的费用审批制度,对每一笔支出进行严格审核,杜绝超预算开支。此外,借助信息化管理系统,实时监控成本数据,一旦发现偏差及时预警,

并组织相关人员分析原因,采取优化作业流程、调整资源配置等针对性措施,将成本控制在合理范围内,保障项目经济效益。

### 3.3 成本分析

成本分析是对测绘工程项目成本管理成效的深度复盘,通过对比实际成本与预算成本、分析成本构成变化,挖掘成本变动的内在原因。在项目实施过程中,需定期开展阶段性成本分析,及时发现成本异常波动。例如,若某阶段设备维护成本大幅增加,需分析是设备老化、操作不当还是采购配件价格上涨所致。项目结束后,进行全面综合分析,不仅要计算成本节约或超支金额,更要从管理、技术、环境等多维度剖析影响因素。通过成本分析,总结经验教训,如哪些环节的资源配置不合理、哪种预算方法更贴合实际等,为后续项目提供参考。同时,成本分析结果还可作为绩效考核的重要依据,激励团队成员提升成本管理意识,持续优化成本管理策略,提升企业成本管理水平与市场竞争力<sup>[2]</sup>。

## 4 测绘工程项目成本管理改进措施

### 4.1 加强前期调研

前期调研是保障测绘工程项目成本管理精准性的基础。(1) 组建跨部门调研团队,涵盖技术、财务、市场等专业人员,确保调研视角的全面性。在项目区域调研中,技术人员需实地勘察地形地貌、气候条件、交通状况等,精确评估外业作业难度与潜在风险。例如,在热带雨林地区开展测绘,需考量高温潮湿对设备性能的影响,提前规划设备防潮维护方案,避免因设备故障导致返工成本增加;财务人员则要调研当地物价水平,包括人工成本、物资采(2) 深入研究项目技术需求。通过与甲方充分沟通,明确成果精度、数据格式、交付周期等关键指标,结合企业现有技术能力,评估是否需要引入新技术或设备。若项目对三维建模精度要求极高,现有设备无法满足,需调研新型激光扫描仪的性能与采购成本,避免因技术能力不足造成项目延期或质量不达标。同时,收集同类型项目的历史数据与经验反馈,分析过往成本管理中的成功与失败案例,总结关键影响因素,为当前项目提供参考。(3) 建立动态调研机制。在项目启动前、执行中定期开展调研工作,及时跟踪市场价格波动、技术更新动态以及政策法规变化,确保成本管理策略能适应环境变化,从源头降低成本失控风险。

### 4.2 优化资源配置

优化资源配置是提升测绘工程项目成本效益的核心手段。第一,在人力资源方面,依据项目任务与进度需求,制定科学的人员配置计划。对技术人员进行技能

评估与分级,将高技能人员安排在关键岗位,如复杂地形测量、数据处理核心环节;普通作业人员负责基础数据采集等工作,避免人才浪费。同时,建立灵活的人员调配机制,根据项目进度动态调整人员数量与分工,如在项目高峰期从其他闲置项目抽调人员支援,减少临时招聘产生的额外成本。第二,设备资源管理上,优先对企业现有设备进行清查与维护,合理规划设备购置与租赁方案。对于使用频率低、价格昂贵的高端设备,如高精度航空摄影仪,采用租赁方式降低成本;常用设备则根据使用年限与性能状况,制定更新计划,避免因设备老化频繁维修增加成本。此外,引入设备管理信息化系统,实时监控设备使用状态、维护记录与位置信息,提高设备利用率,减少闲置时间。第三,物资采购环节,通过集中采购、长期合作等方式降低采购成本。与优质供应商建立战略合作伙伴关系,争取价格优惠与优先供货权;对于耗材类物资,根据历史使用数据与项目需求,制定合理库存计划,避免库存积压占用资金,同时防止缺货导致项目中断。通过全方位优化资源配置,实现资源利用效率最大化,降低项目综合成本。

#### 4.3 提升全员参与意识

提升全员参与意识是实现测绘工程项目成本管理目标的关键保障。(1)开展成本管理培训教育,针对不同岗位人员设计差异化培训内容。对管理层,重点培训成本战略规划、预算决策等知识,使其从宏观层面把控项目成本;对技术人员,讲解技术方案优化与成本控制的关联,如如何通过合理选择测量方法降低外业成本;对普通作业人员,普及基础成本节约意识,如设备日常维护、物资合理使用等。通过培训,让全体员工认识到成本管理与自身工作息息相关。(2)建立全员成本考核激励机制。将成本管理目标分解到部门与个人,设定明确的考核指标,如预算执行偏差率、成本节约率等。对成本管理成效显著的团队与个人给予物质奖励与精神表彰,如发放奖金、授予“成本管理标兵”称号;对未达标的进行适当惩戒,形成“人人关注成本、人人参与管理”的良好氛围。(3)加强企业文化建设,将成本管理理念融入企业价值观。通过内部宣传栏、案例分享会等形式,宣传成本管理优秀案例与经验,鼓励员工提出成本优化建议,对被采纳的建议给予奖励,激发员工主动参与成本管理的积极性,从全员层面提升成本管理

效能。

#### 4.4 完善工作机制

完善工作机制是保障测绘工程项目成本管理规范化、高效化的重要支撑。第一,在权责划分机制方面,制定详细的岗位成本管理职责说明书,明确各部门、各岗位在成本管理中的具体职责与权限。例如,技术部门负责技术方案成本优化、设备选型合理性评估;财务部门承担成本预算编制、核算与分析;采购部门把控物资采购成本与质量。同时,建立跨部门协作机制,通过定期召开成本管理协调会议,解决部门间职责交叉、沟通不畅等问题,确保成本管理工作无缝衔接。第二,成本管理制度建设上,完善成本预算、控制、分析等全流程制度。细化预算编制流程与标准,明确预算调整的条件与审批权限;建立严格的成本支出审批制度,规范费用报销流程,杜绝不合理开支;制定成本分析报告模板与周期,确保成本分析工作的及时性与规范性。此外,引入审计监督机制,定期对项目成本管理工作进行内部审计,检查制度执行情况,发现问题及时整改,防范管理漏洞。第三,推进成本管理信息化建设。搭建集成预算编制、成本控制、数据分析等功能的信息化管理平台,实现成本数据的实时采集、共享与分析。通过信息化手段,提高成本管理效率,减少人为误差,同时为管理层提供准确、及时的决策依据,推动测绘工程项目成本管理向智能化、精细化方向发展<sup>[3]</sup>。

#### 结束语

测绘工程项目成本管理是一项系统且复杂的工作,贯穿项目全生命周期。通过加强前期调研、优化资源配置、提升全员参与意识与完善工作机制等改进措施,能够有效解决现存问题,提升成本管控的精准性与科学性。在行业竞争日益激烈的当下,强化成本管理不仅有助于企业降本增效、提升核心竞争力,更是推动测绘行业高质量发展的关键路径。

#### 参考文献

- [1]金雪飞.建筑工程项目施工成本控制[J].科技资讯,2021(36):177-179.
- [2]赵雨晨.测绘工程项目成本控制方法及改进研究[J].广西质量监督导报,2021(04):200-201.
- [3]谭义红.浅谈建筑工程项目施工成本控制[J].中国住宅设施,2020(05):125-126.