

通信工程成本控制研究

魏希明

中国通信建设第一工程局有限公司 河北 保定 071000

摘要: 通信工程成本控制对于提升项目效益至关重要。本文详细阐述了通信工程成本控制的原则、前提及成本构成要素,剖析了工程前期、施工、验收、运维等核心环节的成本控制要点,介绍了目标成本、动态成本、全过程成本等控制方法与实施路径,并从流程、方法、各环节管控及管理模式等方面提出优化方向,为通信工程成本的科学管控提供全面参考,助力通信工程实现成本与效益的动态平衡。

关键词: 通信工程;成本控制;全生命周期;管控方法;优化路径

引言:在通信行业快速发展的当下,通信工程建设规模不断扩大,成本投入也日益增多。有效的成本控制不仅能提高项目的经济效益,还能增强企业的市场竞争力。通信工程具有建设周期长、涉及环节多、技术复杂等特点,这使得成本控制面临诸多挑战。从前期规划到设计、招投标,再到施工、验收与运维,每个阶段都可能因各种因素导致成本增加。因此,深入研究通信工程成本控制,探索科学合理的控制方法与路径,对于保障通信工程顺利实施、实现成本优化具有重要意义。

1 通信工程成本控制基础

1.1 通信工程成本控制原则

通信工程成本控制原则需贴合工程全生命周期特点,立足成本控制的科学性与实用性,贯穿工程各阶段管控全过程。安全性原则需聚焦工程质量与施工安全,避免为控制成本牺牲工程安全与使用性能,保障工程长期稳定运行^[1]。经济性原则强调在满足工程设计标准与使用需求前提下,合理管控各项支出,实现成本与效益的动态平衡,规避不必要的资金浪费。系统性原则要求兼顾成本控制各环节的关联性,实现前期设计、采购、施工、运维等阶段的协同管控,形成完整的成本控制链条。动态性原则注重结合工程实施过程中的各类变化,及时调整成本控制策略,适配工程进度与环境变化,确保成本控制始终贴合工程实际。

1.2 通信工程成本控制前提

通信工程成本控制需建立在明确的工程定位基础上,清晰界定工程建设规模、技术标准与使用需求,为成本控制划定合理范围。全面的成本调研是成本控制的重要前提,需系统梳理工程各阶段可能产生的成本项目,明确各类成本的形成逻辑与影响范围。完善的组织支撑是成本控制落地的必要条件,搭建适配工程规模的成本管控组织架构,明确各层级管控职责,确保成本控

制工作有序推进。精准的成本测算基础不可或缺,依托工程设计方案与行业技术标准,搭建科学的成本测算体系,为成本控制提供数据支撑,保障成本控制工作的合理性与可行性。

1.3 通信工程成本构成要素

通信工程成本构成要素涵盖工程全生命周期各环节相关支出,形成多维度、全方位的成本体系。人工成本是核心构成要素之一,包括工程设计、施工、运维等各环节从业人员的薪酬、培训等相关支出,直接关联成本控制的整体水平。物资成本占据重要比重,涵盖工程所需设备、材料、配件等采购与存储支出,其价格与用量直接影响整体成本管控效果。施工成本包含施工过程中的人工、机械、耗材等相关支出,涉及施工环节的各类资源投入。运维成本贯穿工程验收完成后,包括设备维护、故障检修、日常巡检等相关支出,是成本控制的长期关注重点。此外,工程前期调研、设计咨询等相关支出,也属于成本构成的重要组成部分,共同构成完整的通信工程成本体系。

2 通信工程成本控制核心环节

2.1 工程前期成本控制

项目规划阶段成本控制需结合工程建设规模与技术标准,优化规划方案,规避规划不合理导致的成本浪费,通过科学规划划定成本管控边界,为后续成本控制奠定基础^[2]。设计阶段成本控制聚焦设计方案的经济性与合理性,优化设计流程,简化冗余设计内容,选取适配工程需求的设计方案,避免过度设计带来的成本增加,同时兼顾设计方案的可实施性,衔接后续施工环节。招投标阶段成本控制重点优化招投标流程,规范招标方式与报价管理,合理筛选合作单位,平衡报价合理性与服务质量,规避恶意报价带来的成本风险,保障招投标环节成本管控有序推进。

2.2 工程施工阶段成本控制

施工材料成本控制需规范材料采购流程,优化材料选型与采购渠道,合理管控材料采购价格与用量,加强材料存储管理,减少材料损耗,提升材料利用率,降低材料相关成本支出。施工人工成本控制注重优化人员配置,根据施工进度合理调配人力,明确人工工作标准,提升工作效率,避免人力冗余或短缺带来的成本浪费,同时加强人员培训,提升专业能力,减少施工失误导致的成本增加。施工机械使用成本控制聚焦机械选型与调度,合理安排机械使用时间,加强机械维护保养,延长机械使用寿命,降低机械闲置与故障带来的额外成本。施工工序成本控制优化施工流程,规范工序衔接,减少工序脱节导致的工期延误与成本增加。

2.3 工程验收阶段成本控制

验收环节成本管控需规范验收流程,明确验收标准与流程,优化验收环节的人力与物资投入,避免验收流程繁琐或重复验收带来的成本浪费。严格把控验收质量,及时发现施工过程中未达标的环节,督促整改,避免后续返工带来的额外成本支出。竣工结算成本控制需规范结算流程,精准梳理结算项目,核对各项成本支出,确保结算数据准确,规避结算过程中的漏算、错算问题,合理管控结算环节的相关支出,保障结算工作高效推进。

2.4 工程运维阶段成本控制

运维物资成本控制优化物资储备方案,合理确定运维物资的储备种类与数量,避免物资积压或短缺,规范物资领用与管理流程,提升物资利用率。运维人工成本控制优化运维人员配置,明确运维岗位职责,提升运维工作效率,减少人力成本支出。设备损耗成本控制加强设备日常维护保养,定期开展设备巡检,及时排查故障隐患,延缓设备老化速度,减少设备更换频率,降低设备损耗带来的成本支出,同时优化运维流程,提升运维效率,实现运维阶段成本的科学管控。

3 通信工程成本控制方法与路径

3.1 成本控制方法设计

3.1.1 目标成本控制方法

目标成本控制方法以工程全生命周期成本管控为导向,结合通信工程建设标准、规模及技术要求,科学测算合理的成本控制目标,将目标拆解至各阶段、各岗位,依托精准的成本测算体系,确保目标设定贴合工程实际^[3]。优化目标制定流程,结合市场环境、材料价格波动及工程技术标准变化,灵活调整目标参数,规避目标过高或过低导致的管控失衡,通过目标牵引实现各环节

成本有序管控,提升成本控制的针对性与可行性,契合通信工程成本控制的学术规范与实践需求。

3.1.2 动态成本控制方法

动态成本控制方法聚焦工程实施全过程的成本波动,搭建实时成本监测体系,跟踪各阶段成本变化情况,及时捕捉成本异常波动节点,梳理波动成因并优化管控策略。优化成本监测指标与监测频次,提升成本波动捕捉的及时性,灵活调整管控措施,适配工程进度、材料价格及施工环境的变化,避免成本管控与工程实际脱节,实现成本动态平衡,推动成本管控从被动应对向主动防控转型。

3.1.3 全过程成本控制方法

全过程成本控制方法贯穿通信工程前期、施工、验收、运维全阶段,打破各阶段管控壁垒,实现各环节成本管控的无缝衔接。梳理各阶段成本管控重点,优化管控流程,将成本控制融入每个环节的工作标准,形成闭环管控体系。强化各阶段管控的协同性,规避阶段脱节导致的成本浪费,兼顾各阶段成本管控的关联性,实现工程全生命周期成本的科学管控,贴合通信工程成本控制的核心需求与学术规范

3.2 成本控制路径实施

3.2.1 前期阶段成本控制实施路径

前期阶段成本控制实施路径聚焦项目规划、设计与招投标环节,优化规划方案,简化冗余设计内容,选取经济性与可实施性兼具的设计方案,规避过度设计带来的成本增加。规范招投标流程,优化报价管理,合理筛选合作单位,平衡报价合理性与服务质量,搭建前期成本管控流程,明确各岗位管控职责,加强前期调研与测算,确保前期阶段成本管控落地见效,为后续成本控制奠定坚实基础。

3.2.2 施工阶段成本控制实施路径

施工阶段成本控制实施路径围绕材料、人工、机械、工序四大核心,规范材料采购流程,优化采购渠道,合理管控材料用量与存储,减少材料损耗。优化人员配置,根据施工进度合理调配人力,明确工作标准,提升工作效率,避免人力冗余或短缺带来的成本浪费。合理安排机械使用时间,加强机械维护保养,降低机械闲置与故障带来的额外成本,优化施工工序衔接,减少工序脱节导致的工期延误与成本增加,确保施工阶段成本管控有序推进^[4]。

3.2.3 验收与运维阶段成本控制实施路径

验收与运维阶段成本控制实施路径规范验收流程,明确验收标准,优化验收环节人力与物资投入,避免重

复验收或验收不规范带来的返工成本。运维阶段优化物资储备方案,合理确定储备种类与数量,避免物资积压或短缺,优化运维人员配置,明确运维岗位职责,提升运维工作效率。加强设备日常巡检与维护,延缓设备老化速度,减少设备更换与故障维修支出,规范运维流程,实现运维阶段成本的长效管控,推动工程全生命周期成本管控落地见效。

4 通信工程成本控制优化方向

4.1 成本控制流程优化

成本控制流程优化需立足通信工程全生命周期特点,梳理现有流程存在的衔接不畅、环节冗余、管控滞后等问题,简化不必要的操作步骤,明确各流程节点的操作标准、责任主体与完成时限。优化流程衔接逻辑,打破前期、施工、验收、运维各阶段流程壁垒,实现各环节流程的无缝衔接,避免流程脱节导致的成本管控漏洞。细化流程操作细节,让优化后的流程更贴合工程实际运营场景,提升流程实操性,推动成本管控流程从形式化走向常态化、规范化,降低流程繁琐带来的额外成本支出,契合通信工程成本控制的学术规范与实践需求。

4.2 成本控制方法优化

成本控制方法优化需针对现有目标成本、动态成本、全过程成本三种核心方法的应用短板,结合通信工程技术发展与市场环境变化,针对性完善方法适配性与实用性。优化目标成本测算方式,结合工程规模、技术标准与市场价格波动,提升目标设定的合理性,规避目标与实际运营脱节问题,让目标成本真正发挥牵引管控作用。完善动态成本监测体系,优化监测指标与监测频次,提升成本波动捕捉的及时性与精准度,灵活调整管控策略,适配工程进度、材料价格及施工环境的动态变化。升级全过程成本控制方法,强化各阶段方法的协同性,摒弃传统方法的局限性,结合不同类型通信工程的管控需求,优化方法应用细节,提升方法的针对性与可操作性,推动成本管控效能持续提升。

4.3 各环节成本管控优化

各环节成本管控优化需聚焦前期、施工、验收、运维四大核心阶段,针对性解决各环节管控短板。前期阶段优化规划与设计管控,摒弃过度设计与规划不合理现象,提升设计方案的经济性与可实施性,从源头规避成本浪费。施工阶段优化材料、人工、机械的管控方式,

规范材料采购与存储流程,减少材料损耗,优化人员配置提升工作效率,合理调度机械减少闲置与故障损耗,规范工序衔接降低工期延误带来的成本增加。验收阶段优化验收流程,减少重复验收与无效投入,精准核对结算项目,规避漏算、错算问题。运维阶段优化物资储备与人员配置,加强设备日常维护,延缓设备损耗,降低长期运维支出,实现各环节成本管控的精细化升级。

4.4 成本控制管理模式优化

成本控制管理模式优化需打破传统管控局限,搭建扁平化、协同化的管理模式,优化组织架构与人员配置,明确各层级管控职责,避免责任悬空或交叉。引入智能化管理手段,搭建成本管控信息平台,实现成本数据的实时采集、分析与管控,提升管理效率,减少人工核算带来的误差。优化管理考核机制,将成本管控成效与岗位工作绑定,激发工作人员的管控积极性,推动管理模式从被动管控向主动管控转型^[5]。完善管理衔接机制,强化各部门、各岗位的协同配合,打破管理壁垒,实现成本管控的长效化、规范化,为通信工程成本管控提供稳定、高效的管理支撑。

结束语

通信工程成本控制是一个复杂且系统的工程,贯穿工程全生命周期。通过明确成本控制原则与前提,把握各核心环节的成本控制要点,合理运用目标成本、动态成本、全过程成本等控制方法,并沿着流程、方法、各环节管控及管理模式等方向持续优化,能够有效提升成本控制水平。这不仅有助于降低通信工程建设与运维成本,还能提高工程质量和效益,推动通信行业在成本控制方面不断进步,实现可持续发展。

参考文献

- [1] 兰剑.浅析通信工程成本控制与利润提升探究[J].中国市场,2021(28):67-68.
- [2] 张炯.通信线路工程项目成本控制的有效途径实践探究[J].中国新通信,2021,23(17):23-24.
- [3] 贾明,江华.基于价值工程的通信工程项目施工成本控制[J].电信快报,2022(11):17-21.
- [4] 罗光明.通信工程建设项目审计与成本控制研究[J].中国新通信,2021,23(7):34-35.
- [5] 魏旭.浅析通信工程中成本管理的主要方法与控制措施[J].数码设计(上),2021,10(5):209-210.