

信息系统集成项目施工成本控制的有效途径

沈 贇

中国电信股份有限公司海盐分公司 浙江嘉兴 314000

摘 要：在信息产业日新月异的今天，信息系统集成项目在企业 and 部门中发挥着重要的作用，但信息系统集成项目施工成本的控制也是项目管理过程中难于把握的关键之一。本文主要探讨信息系统集成项目施工成本的构成与特点，分析目前施工成本控制过程中存在的问题，如不准确的成本估算、缺少相应的成本控制措施等。在此基础上，提出信息系统集成项目施工成本控制的有效途径，以提高项目的经济效益，提高项目的竞争力，确保项目在预算范围内完成。

关键词：信息系统集成项目；施工成本控制；有效途径

信息系统集成项目是企业或部门实现信息化、提升竞争力的重要手段，无论是大型企业的综合管理信息系统、还是政府部门的政务信息化系统，信息系统集成无处不在，而且具有重要的作用。信息系统集成项目就是通过规划、设计、施工、调试和维护等一系列工作，使各种软、硬件和网络设备等密切配合、整合优化，实现一个有机的整体，以满足用户多样化的应用要求。

一、信息系统集成项目施工成本概述

（一）成本构成

信息系统集成项目的成本由直接成本和间接成本两大部分组成。直接成本指在信息系统集成项目过程中所消耗的各类材料费、设备费、第三方施工费、运输费、人工费、租赁费、测试费以及其他直接用于信息系统集成项目施工的费用。间接成本是指在信息系统集成项目施工过程中，无法直接归属于某一特定项目的成本，主要包括项目管理费、工程协调费、现场管理费、项目组成员费用以及其他不能归属于某一特定项目的成本。

信息系统集成项目成本包括以下几项：硬件设备采购成本：包括服务器、计算机、存储设备、网络设备等。不同的服务器、计算机、存储设备和网络设备由于性能、配置等方面的差异，其价格相差非常大，有的服务器甚至高达数十万元，而普通的办公型计算机则不像服务器那样价格昂贵。在采购设备时，一定要根据系统需求合理配置，既满足系统性能又能避免成本的浪费^[1]。商业软件授权费：对于一些通用的商业软件，需要支付软件授权费，授权费与软件功能模块以及使用许可数量有关，需要支付软件授权费。定制软件开发成本：一些软件不

是现成的商业软件，需要投入大量的人力物力进行软件开发，软件开发包括需求分析、设计、编码、测试等几个过程，每个过程都需要专业的技术人员进行，这无疑增加了成本。信息系统集成项目的人员包括项目经理、系统分析师、程序员、测试人员等，他们的薪酬、福利、培训等都构成了人力资源成本。

表1 信息系统集成项目施工成本构成表

成本构成	详细说明
硬件设备采购成本	包括服务器、计算机、存储设备、网络设备等。
商业软件授权费用	根据软件功能模块和使用许可数量决定，需要支付相应授权费用。
定制化软件开发成本	涉及需求分析、设计、编码、测试等环节，需要大量人力物力投入。
人力资源成本	包括项目经理、系统分析师、程序员、测试人员等的薪酬、福利及培训费用。

（二）成本特点

信息系统集成项目施工成本具有复杂性的特点。信息系统集成项目是多种技术的融合，成本的确定和控制涉及到设备、软件等多种技术领域。不同的技术方案、设备选型会造成成本的巨大差别。信息系统集成项目规模越大，成本的计算和控制涉及的因素就越多。此外，信息系统集成项目的施工往往受到诸多不确定因素的影响，如在项目实施过程中突发的意外事件，会使成本估算的难度进一步加大。信息系统集成项目施工成本会随着项目的进展而变化。项目的前期阶段，成本主要是规划和设计，成本较低；在项目实施阶段，伴随着硬件设备的采购、软件的开发、人员的投入的增加，成本会有

一个较大的提升。成本还会受到市场价格波动、技术进步等因素的影响，呈现出动态变化的特点^[2]。

二、信息系统集成项目施工成本控制存在的问题

（一）成本估算不准确

信息系统集成项目的成本大多数发生在设备采购和软件开发上，由于前期对需求的理解不深刻、技术方案不成熟、无历史工程数据估算参考等，造成成本估算的不准确。例如在估算硬件设备成本时，没有考虑到设备未来升级、扩容等需求，或只根据一个普通的市场价格指数变化，而没有考虑到突发的市场价格指数变化，导致采购成本高于预计成本。软件开发成本的估算困难在于软件开发过程中的需求变更、技术难度大等都可能造成开发进度的延长，从而导致成本的增加。如果在估算成本时没有考虑到这些因素，成本估算将不准确^[3]。

（二）成本控制缺乏有效机制

许多信息系统集成项目缺乏有效的成本控制机制。在实施过程中的没有相关的成本控制目标和责任人员，这样就导致成本控制工作的得不到有效的执行。采购环节没有建立相关的批准采购和评估供应商的机制，这样造成采购价格过高，采购质量不高，增加项目的成本。没有有效的成本核算和分析的机制也是一个重要的方面，项目组不能及时和正确的了解项目的成本，对成本的偏离也不能及时的分析和纠正。这样成本控制工作是比较被动的，不能及时的发现和解决成本超支的问题。

（三）项目变更管理不善

变更管理信息系统集成项目的变更几乎不可避免，

但如果管理不当也会对成本产生不利影响。在信息系统集成项目的实施过程中，由于客户需求的不断修改、技术方案调整等原因，会导致变更的发生。但有一些项目不重视变更管理，没有建立健全变更审批流程，变更比较随意，一旦发生变更，又没有针对变更对成本的影响进行评估和分析，就会造成成本难以受控。在软件开发过程中，如果客户提出新的功能需求，而项目组没有对开发成本、时间进行估算就盲目的进行开发，可能会造成成本的大幅增加，甚至影响项目的进度和质量。

（四）资源分配不合理

某些岗位的人员过多，而某些岗位的人员又过少，造成工作效率低下，增加人力资源成本。在硬件设备和软件资源的分配上，也有可能出现分配不合理的情况。某些设备利用率过低，造成浪费；而某些设备无法满足项目需求，又需要另外采购，增加成本。资源调配不合理也会造成延误进度，从而间接增加成本^[4]。

三、信息系统集成项目施工成本控制的有效途径

（一）前期规划阶段

在制定计划阶段，正确的成本估算为成本控制奠定基础。应该选择正确的估算方法。常用的估算方法有类比估算法、参数估算法。类比估算法是指参照类似项目的成本进行估算。当有较多的历史数据可供参考时，可以采用类比估算法。参数估算法是指根据项目的各种参数，结合历史数据和经验公式估算成本^[5]。应该注意历史项目数据的作用，对项目的各种成本进行分析和预测。还应该注意风险因素，如技术风险、市场风险等，为本估算留有余地。

表2 项目估算方法对比表

估算方法	特点	适用场景	优势	局限
类比估算	参照类似项目成本	有类似历史项目可参考时	快速简便，成本低	准确性依赖历史数据相似度
参数估算	依据项目参数与统计关系计算	参数与成本关联明确项目	相对准确，可量化分析	参数获取与关系确定有难度
三点估算	考虑最乐观、最可能、最悲观成本	不确定性高项目	综合考虑风险，结果较合理	对估算人员经验要求高

明确各项成本预算范围合理分解成本成本预算与成本计划控制的具体做法是：分别对硬件购置成本、软件购置成本等各项成本预算的具体项目活动和任务进行合理分解。如硬件购置成本按设备类型等进行分解，软件购置成本按软件功能模块等进行分解。成本预算应留有一定的应急资金^[6]。用于解决在项目实施过程中出乎预

料的或不可预见的支出。预留比例应根据项目的风险程度和复杂难度合理确定。

（二）项目实施阶段

合理选择和确定供应商，建立供应商评估体系对供应商的信誉、产品质量、价格、售后服务等进行评估。选择具有良好信誉、产品质量高、价格合理的供应商。

争取有利的采购价格和条款,如争取价格折扣、付款条款宽松等。合理控制采购数量和质量,避免超量和质量不高的设备、软件的采购。高效的人力资源能提高效率,降低人工成本科学合理地安排人员的岗位和职责,根据项目团队中各成员的技能 and 经验确定每个人的角色和职责。让具有较高技术水平的人员从事关键技术的职位,让沟通能力较强的人员从事与客户沟通的职位。

变更申请和审批变更请求提出后,应及时对该变更请求的必要性、可行性和成本等进行评估,只有当变更能够带来正的净收益时才批准该变更。一旦变更批准后,应及时调整成本预算以保证成本控制目标的实现。加强成本控制的监控和预警,可以及时发现成本是否出现偏差,进而采取措施予以纠正。成本监控和报告建立成本监控指标体系,如成本偏差率、成本绩效指数等,定期进行成本分析和成本报告,使高层管理及时掌握项目的成本信息^[7]。

(三) 项目收尾阶段

正确地统计出诸如硬件采购成本、软件成本、人员成本等各项实际成本。以成本预算与实际成本的对比分析寻找成本的节流和超支原因^[7]。如果节支,应该总结节支经验,为以后项目提供节支依据;如果超支,应该找出超支原因,采取措施改进,避免以后项目超支。成本绩效就是评价成本控制的结果。建立成本绩效评估体系,如成本节约率、成本收益率等。对这些成本绩效指标进行分析,评价项目成本控制结果。分析成本控制中的经验教训,为以后的项目提供经验。

结论

信息系统集成项目施工成本控制是一个艰巨而复杂的任务,涉及到项目的各个阶段和各个领域,本文从前期规划、项目实施和项目收尾三个阶段提出一系列有效的成本控制方法,在实际的项目中项目组应充分认识成本控制的重要性,采取有效的成本控制方法,以提高项目的经济效益和竞争力,使项目在预算范围内顺利实施。

参考文献

- [1] 杨帆.基于挣值理论的项目成本和进度管理——以JG公司TR信息系统集成项目为例[J].中国注册会计师, 2024, (04): 108-112.
- [2] 持续提升信息化支撑能力——中交二公局信息化建设应用情况总结与思路分享[J].施工企业管理, 2020, (09): 62-64.
- [3] 张昉.项目管理在信息系统集成项目中应用研究[J].电脑知识与技术, 2016, 12 (19): 56-57.
- [4] 王在田, 陈建华.信息系统集成项目成本管理[J].电脑编程技巧与维护, 2016, (16): 65-66.
- [5] 夏华.系统集成项目中信息系统项目管理师的价值体现[J].信息化建设, 2015, (12): 284.
- [6] 吴婷婷.计算机信息系统集成项目的成本控制管理[J].黑龙江科技信息, 2015, (23): 167.
- [7] 陈淑宇.论IT企业信息系统集成工程项目中的成本控制[J].现代经济信息, 2014, (03): 32.