

项目质量成本管理的优化与控制

文/杨俊伟

工程的施工质量与成本控制目标,应基于工程设计结构及施工方和建设单位签订合同标的物的质量标准而设定。构件因结构类型不同按照经济和可靠性要求计算出设计的极限状态;建筑工程施工合同质量标准中约定的鲁班奖、省优质或仅要求质量合格等条款,直接制约着成本控制。本文结合笔者亲身负责过的一项工程案例加以辅助论证。

一、工程概况

河南许昌经济技术开发区行政服务中心办公楼,由河南省建筑设计研究院设计,平面大致呈品字形,东西轴长124.6米,南北总长51米;框架结构,主体12层,建筑面积28581.4平方米。该工程土建部分造价约2200万元,石材和玻璃幕墙工程约800万元,加上消防等专项安装工程,总造价4000余万元。

该工程的质量目标:河南省优质工程(“中州杯”奖)、争创“鲁班奖”工程。项目部严格按照图纸及国家现行施工验收规范精心组织施工,按照完整的质保体系,严格施工工艺标准,执行质量三控制,严把计量和技术管理关。该工程的效益目标:通过技术创新,各职能部门、各班组严格管理,降低成本,并将该部分费用用于科技攻关。

二、质量与成本的关系

如果项目业主对工程质量有较高的要求,那么就需要投入较多的资金;如果业主过分地减少成本,工程质量就无法保证。同时,如果工程项目的成本计划制订科学合理,使工程进展具有连续性、均衡性,有利于获得较好的工程质量。有些施工企业为谋求利润而使用劣质材料,或者偷工减料,导致工程质量下降,进而由于返工停工,也会加大施工成本。由此可

见,对于一个具体的工程项目,只有有了合理的成本,工程项目的质量才能得到良好的控制。

根据工程项目成本和质量之间的关系,在确定其中一个目标值时,都会对另一个目标产生影响。因此,需要对质量与成本目标进行协调。协调的目的是为了在两者之间寻求一种平衡,做到目标系统最优。协调质量、成本之间的关系应注意以下几点:

一是提高所有施工人员的技术水平,加强职工的质量教育、造价管理、施工管理及业务技能的培训,树立质量意识。二是建立责任制,把质量目标进行逐项、逐层分解,将质量目标落实到每个人头上。三是确定恰当的质量成本,不要因质量要求过剩而增加支出,也不要因为质量问题导致返工等增加工程成本。

总之,施工企业在组织施工时,应该在确保质量的基础上,合理进行资源配置,科学安排施工工序,加强成本的动态控制,从而实现成本控制目标。

鉴于许昌经济技术开发区行政服务中心办公楼质量目标为确保省优质工程,必须采用新技术、新工艺、新材料、新设备,在工程中推广碗扣式脚手架系统、大块多层模应用技术、混凝土综合使用外加剂、墙体粉刷综合防裂技术、计算机应用和管理技术,平方造价增加80余万元。

三、科学控制质量成本

由于建筑市场不可避免地进入了微利时代,因此,施工企业在承包建设项目施工的过程中,都会根据相关规范及业主要求,确定适合的质量水平,以较少的质量保证活动经费取得较高的质量水平,这是市场经济准则的需要,如果不能正确处理质量与成本之间的关系,结果是要么强调工程质量,

而对成本却不太关心，使工程出现质量过剩现象，而经济效益却低下的被动局面；要么强调工程成本而不顾及质量，从而使工程质量事故时有发生。所以，加强质量成本控制具有重大的现实意义。

(一) 质量成本的基本构成

所谓质量成本是指为保证和提供建筑产品质量而进行的质量管理活动所花费的费用。它是由内部故障成本、外部故障成本、预防成本、鉴定成本四部分组成。

内部故障成本即使建筑材料经过合理技术组合形成建筑产品过程中发生的一切费用，其内容包括：施工质量成本和建后服务成本。

外部故障成本是指为保证建筑产品安全性能所发生的一切费用，其内容包括：诉讼费用、赔偿费用、维修费用、事故分析费用和保险费等。

预防成本为使建筑产品故障减少到最少而发生的一切费用，其内容包括：质量计划工作费用、质量控制管理费用、质量情报工作费用、质量教育、培训、奖励费用、设计更改费用和质量攻关费用等等。

鉴定成本是指为进行质量鉴定而发生的一切费用，其内容包括：原材料和外购件检验费用、施工过程中的检验费用和工程移交费用。

(二) 借鉴理论模型，确定最佳质量成本

根据美国著名质量管理专家朱兰的最佳质量成本模型，可以寻求最佳平衡值。内外部故障成本损失，一般随着产品质量的提高呈下降趋势；而预防成本和鉴定成本之和，则随着质量的提高呈上升趋势。这两条成本曲线的交点，同质量总成本曲线的最低点处在同一条垂直线的位置上，即为最佳质量成本。所以，施工企业在满足相关规范的前提下，一定要选择在保证产品质量前提下质量成本总和最低的一点。因为建筑产品有效性能的提高，就意味着成本的上升，经济效能的降低。

内部和外部质量损失的曲线，一般随着质量的提高，呈现出由高到低的下降趋势；而检验费用与预防费用之和的曲线，则随着质量的提高，呈现出由低到高的上升趋势。上述两条曲线的交点，与质量总成本曲线的最低点，处于同一条垂直线的位置上，即为“最佳质量成本”（如图1）。

(三) 选择控制途径，实现企业利益最大化

通常施工企业的质量与成本控制可以通过三个方面来实现：

通过合理、完善的质量控制，最大限度地降低产品不合格品率，从而降低因返工、返修甚至是质量事故带来的成本增加。

通过对产品质量的严格控制，使其能在各方面达到顾客满意，从而提高企业或产品的信誉和知名度，提高产品市场占

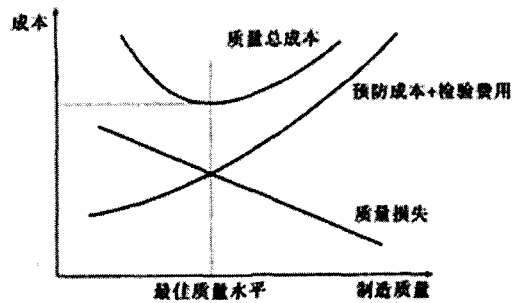


图1 朱兰的最佳质量成本模型

有率，使企业长期获益。

通过对管理程序本身的管理，减少或杜绝重复管理、低效管理、无效管理甚至错误管理，把管理程序本身的运行费用降到最低，从而达到降低成本的目的。

许昌经济技术开发区行政服务中心办公楼工程，施工中采用信息化管理保证施工进度和质量控制；现场大于18的钢筋采用闪光对焊和电渣压力焊以节约钢材；柱子钢筋采用直螺纹连接以提高质量、降低成本；支模采用新型模板，提高周转次数，减少模板消耗；采用WDJ齿碗扣型多功能脚手架，并能使用现有钢管脚手架进行改制综合利用等。用新技术、新工艺成为控制造价的有效途径。

四、严防质量与成本管理的通病

质量管理在实际运行过程中，往往因为质量管理人员对经济方面的认识不足，只局限于质量管理部门或质量管理体系一隅，仅仅是为了管理而管理，忽视了管理最根本的目的，造成一些低效甚至是无谓的投入，增加了质量成本，从而违背了企业利益最大化的原则。一般表现为以下几个方面。

(一) 质量体系运行过程中的不必要成本

在质量管理活动中，或是因为企业的管理机制不健全，或是因为执行机构和个人对管理程序认识的不足，导致出现了一些无效、重复、低效甚至错误的管理。这些管理不但没有起到降低成本的作用，反而无谓地增加了管理难度，浪费了人力、物力和时间。

首先说质量管理与其他管理之间的重复管理，目前很多企业都进行了ISO9000质量体系认证、18000职业安全卫生体系认证和ISO14001环境管理体系的认证，许多企业就同时运作至少两套体系，以应付不同的检查。各种体系各自独立，互不干涉，界限清晰。使一个先进的管理模式沦落为一条紧紧箍在脖子上的金项链，虽然美观，但却令人难受。这种现象源于企业及其质量管理机构对质量管理程序在认识上的不足。事实上，各种管理体系其最终目的是为了规范企业的管理行为，而不是在形式上来做文章，寻找一种简单便捷的管理方法，这才

