

施工过程中的成本控制

上海建工五建集团有限公司浦江镇 128 地块工程项目部

王汉江 叶钦清

【摘要】成本管理是建筑施工企业项目管理的重要组成部分。随着我国建筑市场管理水平的逐步提高,建筑施工企业的经营管理模式也由传统的粗放型向集约型逐步转变。本文以实际应用为切入点,浅述我项目部在实际施工过程中对于成本控制与管理的具体做法及实施效果。

【关键词】成本控制 减支增效 实际应用

一、背景介绍

1. 工程简介

浦江镇 128 地块坐落于浦江镇中心区 2.6 平方公里规划范围的东部,由 2 期浦江颐城-尚院及 3 期浦江颐城-晶寓组成。占地面积合计 18 万平方米以上,总建筑面积超过 37 万平方米。该地块工程合计由 92 栋单体构成,涵盖小高层、多层、别墅、公建及幼儿园等各种建筑类型。在施工过程中,我项目部在管理中遇到了诸多难点:单体多、体量大、工期紧、房型繁杂、环境多变、基坑面积大等。其中,3 期 39#房商务楼采用预制 PC 结构,这对我项目部成本控制及管理是一个相当的挑战。

2. 行业背景

随着国家投资结构的不断调整,建筑市场的竞争日趋激烈,施工企业所处的经营环境日益复杂、多变,其利润空间也变得越来越狭窄。因此,项目成本管理就成为实现企业经济效益最大化的关键保证因素,是当前项目施工管理的核心内容之一。只有增强成本意识,完善组织结构,重视基础工作,合理运用新的施工工艺,对工程实行全过程的监控,才能够有效控制项目成本,为企业创造更大的经济收益。

二、选题理由

随着国家投资结构的不断调整,建筑市场的竞争日趋激烈,施工企业所处的经营环境日益复杂、多变,其利润空间也变得越来越狭窄。因此,项目成本管理就成为实现企业经济效益最大化的关键保证因素,是当前项目施工管理的核心内容之一。只有增强成本意识,完善组织结构,重视基础工作,对成本实行全过程的监控,才能够有效控制项目成本,为企业创造更大的经济收益。在这暗流涌动的市场背景之下,减支增效,加强项目成本管理,才是真正切实可行的解决途径。

三、实施时间

整体实施时间	2011 年 6 月 1 日~至今
分阶段实施时间表	
管理策划	2011 年 6 月~2011 年 9 月
管理措施实施	2011 年 10 月~至今
过程检查	2011 年 10 月~至今

四、管理难点及重点

1. 管理重点

在保质质量、安全、进度的前提条件下，通过一系列措施手段，力争最大限度地降低施工成本，提升企业经济效益。

2. 管理难点

2.1 体量巨大

由于浦江 128-2 地块及 128-3 地块开工日期相当接近，相当于合计超过 37 万平方米的超大工程。规模庞大、施工强度高，对于需要筹措的资源以及后方支持系统要求高，对包括材料的采购、仓储、运输、供应以及主要劳动力的集结、调配和管理等都是不小的考验。

2.2 施工难度大

本工程单体众多、房型繁复，建筑结构零星构件多，模板损耗及人工消耗量大。部分外墙装饰采用外挂 GRC 线条，易破损，产品保护难度较高。128-3 地块 39#房采用预制装配式结构，预制率高达 70%，新工艺的运用，对我项目部的成本控制与管理是一个重大的挑战。

2.3 协调组织难度大

分包多，协调难度大，本项目参建分包众多，施工界面复杂，交叉作业多，作为区域总包单位，统一协调管理难度大。

五、管理策划和创新特点

1. 谋定后动，不打无准备之仗

任何工程开工前都认真编制施工预算，计算出单位工程以及各分部分项工程所需的工、料、机以及大型机具数量。施工中，各分部分项工程应按计划投工投料，组织人力、物力，还应积极采取最适宜当前工程特点的技术措施，努力降低成本。市场经济讲求效益，而要提高经济效益，关键是加强企业内部管理。对施工企业来讲，最重要的是控制施工过程中的人工、材料、机械台班及大型工器具的投入。施工预算是根据施工图纸、施工定额和施工组织设计编制的经济文件，是控制工程成本、进行备料、供料、项目核算以及内部经济承包的重要依据，在单项工程或分部分项工程完工后要进行分析，分析实际投入是否超出计划指标。如果超出计划指标，应及时找出原因，提出改正措施，扭转局面，免的一亏再亏。如果没有超出计划指标应总结经验，进一步挖潜更新。总之，要通过及时测算，做到心中有数，目标明确。

2. 全员参与，共同努力

成本的控制与管理并不单纯只是项目经理与预算员就能够做好的，它需要全体项目工作人员共同努力。对于完善项目施工预算管理来说，培养每一位员工的成本意识非常重要。无论是施工前确定施工方案、编订施工预算；还是施工中对工、料、机的统筹控制都必须严守项目施工预算管理。如果投工取料不按施工预算执行，订立方案不为施工预算服务，那么其也仅仅只是一纸空文而已。

3. 合理协调施工组织，优化分配生产资源

对于项目的成本控制与管理而言，合理与科学的施工组织设计至关重要。由于本工程有着体量巨大、单体工程多，工期紧等特点。我项目部在实际施工之前，通过多次开展施工组织协调会议，力求优化施工流程组织，实行分区施工。

3.1 优化现场物资分配，通过区内分块流水搭接施工等措施，使施工强度有所降低、施工峰值均衡合理，并实现各工序间立体交叉施工。

3.2 细化现场管理，按计划对各单体制定明确的节点工期目标，对产生的拖期现象进行

及时干预和补救，确保总体工期目标的顺利实现。

六、管理措施的实施和风险控制

1. 合理解决图纸上可能存在的问题

施工图是建筑工作者的“语言”，准确、全面地了解图纸之中的每一个细节，是做好成本控制管理的第一步。在项目部实际工作准备及过程中，往往能够发现不少图纸上所存在的问题及不合理之处，包括单一构件尺寸未标注；建筑设计说明材料表不明确；同一单位工程平面图与立面图相冲突等。通过与现场翻样和技术员的整理与沟通，及时纠正施工图中所存在的漏洞，避免可能发生的二次施工及与建设方结算时的争议问题。尽可能规避一些不必要的损失，并对图纸作出一定的合理化修改，间接为项目部争创效益。

原方案与新方案工料分析：

	砼用量	砌块用量	人工费	直接费	时间
原 图	0.95m ³	0.25 m ³	840 元	1318 元	11 工日
新方案	1.2 m ³	0 m ³	284 元	774 元	8 工日

2. 是企业应用新技术、迎接新挑战的基础

随着施工技术的不断改革与创新，施工工艺正逐渐走在从传统的现浇结构向装配式预制板结构发展的必经之路上。在浦江镇 128-3 地块工程中，我项目部有幸参与了工业化住宅工程装配式 PC 结构的施工，其预制率超过了 70%，颠覆了先前对于无承重预制结构、预制率低于 30% 的普遍认识，工业化程度大幅提高、现场湿作业大幅减少。对于这一未知的挑战，如何才能在保证施工质量的前提条件下，合理保证工程的经济效益，是摆在项目部所有成员面前的新课题。

	现浇框架结构		装配式结构	
预算主要依据	现浇结构图纸	合同约定的工料单价	装配式图纸	合同约定的工料单价
上部结构面积	1113 平米		1113 平米	
结构造价	526768 元		997735 元	
造价指标	473.3 元/平方		896.5 元/平方	
材料费用方面			+55 万元	
人工费用方面	+578 工日			
机械费用方面			+4.4 万元	

3. 以收定支，最大限度降低施工成本

企业是营利性组织，获取利润是企业最主要的目标。而其途径主要有两项：一是增加工程量、二是降低成本。对于施工企业而言，在项目数量确定的情况下，控制成本就成为了利润获取的唯一途径。由于浦江 128 地块项目的特殊性，本工程与建设方的结算方式是上海 93 预算定额，而与劳务分包的结算方式是上海 2000 定额。两者之间不可避免的存在计算方式与定额含量的量差。在工程实际施工以前，我项目部及时完成施工预算与设计预算的编制，做好两算对比以及成本初核算，以收定支，不放过每一个细节，避免让项目蒙受任何不必要的损失。

100 平方外墙面砖测算表：（单位：元）

	人工费	材料费	机械费	直接费	人工补贴	总造价
93 定额指标	774	5018	28	5682	1890	8651
2000 定额指标	9420	3852	65	13336	0	13336
差额	-8646	1166	-37	-7654	1890	-4685

由于收入数远小于支出数，亏损严重。所以我项目部经与业主协商，改由业主批价结算。现更改如下：

100 平方外墙面砖测算表：（单位：元）

	人工费	材料费	机械费	直接费	总造价
2000 定额指标	9420	3852	65	13336	13336
业主批价					17500
差额					+4164

4. 把握细节，决定成本控制的成败

成本管理工作的范围较广，涉及到工程建设的方方面面，如果在操作过程中，只是注重对重大项目的管理，而相对忽略了对于细节项目的管理，必然难以真正达到既定的目标。在工程建设项目中，成本控制管理能否真正发挥其作用，往往就是通过对一些细节项目的管理来加以体现的。就像日常的签证台账和付款台账，虽然只是不足挂齿的小事，却往往在需要的时刻发挥关键性的作用。要完成一次完美的项目工程很难，因为他需要每一个细节都尽善尽美；反之，则很容易，因为只要忽视一个细节，就可能会给整个工程造成难以挽回的损失。

4.1 土方内驳

由于浦江 128-2 地块及 128-3 地块同时开工的特殊性，经过精心的统筹与计划本工程的土方实现了 2 个地块之间的部分互驳，其内驳单价相对于外运单价降低了约 50%。

4.2 旧木循环再生利用

现场制定废旧方木、模板再利用制度，基础部分采用旧模板拼接。请专业单位到现场将短木料接长，满足施工要求，可节约木材约 30%。

4.3 电渣压力焊

本工程钢筋连接采用电渣压力焊连接，大大减少了钢筋为满足绑扎要求所需达到的长度。经测算，与传统绑扎方式相比，纵向钢筋用量可节约约 20%。

4.4 废料回填

128-3 地块工程 38#房-1.600m 标高 $\sim\pm 0.000$ 处标高采用废旧轻质砌块回填，在保证容重的前提下，能大幅降低成本。

七、尾声

综上所述，成本控制与管理对于整个工程项目至关重要。施工前完成项目经济性评估、施工中避免不必要的浪费、施工后做好总结，才能确保工程项目的经济性，以达到降本增效的根本目的。