

## 工程管理中的投资控制

马学季

(山东石横特钢有限公司, 山东 泰安, 271612)

**摘要:** 投资控制是工程管理的重要内容之一, 为做好工程项目的投资控制, 必须在工程建设的各阶段确定费用控制目标, 并采用相应的控制手段。

**关键词:** 工程管理; 投资控制; 投资

中图分类号: TU7232

文献标识码: B

### Investment Controlling in Project Management

MA Xue-ji

(Shandong Shiheng Special Steel Co.Ltd., Taian 271612, China)

**Abstract:** The investment controlling is one of the important content of project management. In order to control investment of engineering project well, the charge controlling target in different project construction period should be confirmed and the corresponding controlling measures should be adopted.

**Keywords:** project management; investment controlling; investment

## 1 前言

近年来, 受国家良好经济形势的影响, 冶金市场需求持续强劲, 钢铁行业新一轮投资高峰已经形成。从工程项目发展来看, 工程的规模越来越大, 工艺技术越来越复杂, 对施工技术的要求也越来越精, 而且工程质量要求高、工期要求紧、投资要求低。因此, 工程的投资控制成为工程管理过程中的关键。要实现项目投资的有效控制必须要建立贯穿于项目全过程的投资估算与控制流程。从工程立项开始, 涉及到投资决策、设计、施工、设备材料的采购、保管、供应等各个方面, 都要确定投资控制目标并进行严格的控制, 确保把项目发生的费用控制在一定的投资限额以内, 随时纠正发生的偏差, 确保工程投资管理目标的实现。

山东石横特钢有限公司(简称石横特钢厂)先后投资兴建了65t康斯迪电炉炼钢生产线及其配套380m<sup>3</sup>高炉热装铁水生产线, 目前年产50万t优质高速线材生产线也正在紧张的建设之中。在这几年的工程建设过程中, 石横特钢厂按照工程项目建设规律, 在工程管理方面已逐步建起以投资控制为主体的科学的工程项目管理体系, 通过对工程项目全过程进行有效的计划、组织、协调和控制, 在投资控制方面取得了良好的效果。下面结合石横特钢几个工程项目的特点, 讨论项目设计阶段及实施阶段的投资控制目标和投资控制的实施。

## 2 投资控制目标的确定

投资控制的目的是确保工程管理目标的实现。依据工程项目的建设程序，投资控制要同工程项目各阶段工作的深度相适应，要根据各阶段对工程项目投资的影响程度来确定投资控制目标。工程建设过程是一个周期长、人财物消耗量大的过程，所以随着工程项目的不断开展，各个阶段应确定相应的控制目标，控制过程中的各阶段相互制约、相互补充，既能通过前者来控制后者，又可以使后者对前者进行补充，共同组成投资控制的目标系统。

## 2.1 设计阶段投资控制目标的确定

投资控制贯穿于工程建设全过程，所以必须突出控制重点。根据工程管理经验，影响项目投资最大的阶段是设计阶段。而设计阶段又可分为初步设计和施工图设计等几个阶段。在初步设计阶段，影响工程投资的因素占75%~95%；在施工图设计阶段，影响工程投资的因素则为15%~35%。由此可见，对工程投资影响最大的阶段是设计阶段，也是项目投资控制的关键阶段。因此，设计阶段投资控制目标的确定是非常重要的。

设计阶段投资控制目标就是项目可行性研究报告中的投资估算，通过投资估算控制初步概算；而初步概算又可作为施工图设计阶段的投资控制目标。由于石横特钢厂专业技术力量有限，对投资额较大的项目会委托专业设计院进行设计，所以在投资控制上，一方面要求设计方各专业严格按分配的投资额度展开限额设计，一方面要求工艺、土建、机械、给排水及电气等各专业严格审查设计方案，严格控制不合理变更，在保证工艺条件的前提下不突破投资额。而控制总额度一般只是下达到工程静态投资额的90%，以便留有一定的调节裕度。

## 2.2 工程建设实施阶段投资控制目标的确定

工程建设的投资主要发生在工程的实施阶段。在这一阶段中，尽管节约投资的可能性已经很小，但浪费投资的可能性却很大，因此，对投资控制更要给予足够的重视。实施阶段的费用控制主要是通过编制资金使用计划，把计划投资额作为投资控制的目标值，包括建设项目的总目标值、子项目目标值、各分项详细目标值。

# 3 各阶段投资控制的实施

投资控制目标确定之后，关键在各阶段实施过程中如何操作。前面已提到影响工程投资最大的是设计阶段，工程建设实施过程同样是不容忽视的投资控制过程，只有对工程建设进行全过程的投资控制，才能取得好的投资成本。

## 3.1 设计阶段的投资控制

工程设计是工程进行全面规划和具体描述实施意图的过程，是处理技术与经济关系的关键环节，是确定与控制工程造价的重点阶段。设计是否科学经济合理，对控制工程造价具有十分重要的意义。

设计阶段投资控制目标的实现是通过科学的设计方案来完成的。在工程建设过程中采用限额设计是我国工程建设领域控制投资支出，有效使用建设资金的有力措施。

限额设计并不是一味考虑节约投资，而是包含了尊重科学、尊重实际、实事求是、精心设计和保证设计科学性的实际内容。投资分解和工程量控制是实行限额设计的有效途径和主要方法。各子项投资的分解工作应该在项目可行性分析阶段有一个大体的框架，在初设阶段严格按照设计审定的投资额和工程量分解到各专业，确定后再分解到各单位工程和分部工程。各设计专业负责人针对费用分解目标着重对设备的选型、材质的选择和工程量等方面进行控制。限额设计的目标体现了设计标准、规模、原则的合理确定及有关概算基础

资料的合理取定，通过层层分解，实现对投资限额的控制与管理，也就同时实现了对设计规模、设计标准、工程数量与概预算指标等各方面的控制。

石横特钢厂在65t康斯迪电炉项目立项之初就确立了“关键技术靠引进，设备尽量用国内”的思想，经过与外商艰苦的谈判，终于达成了只引进废钢预热通道及电炉本体等几个关键设备，其余由外商提供图纸由国内配套的协议并按这一思想组织限额设计，与国内同类型设备投资相比节省了近一半的投资，目前该系统运行效果良好，产量及各项技术指标已列国内同类型设备的前列。

限额设计要正确处理在项目建设过程中技术与经济的对立统一关系，在强调限额设计的同时，也要运用价值工程的原理，处理好成本与功能这一对立统一的关系，提高它们之间的比值，使设计与概算形成有机的整体，克服相互脱节的状态，使功能和成本处于最佳配置。

在设计阶段以限额设计来进行投资控制时，要对限额设计进行跟踪，对偏离控制基准的投资进行分析，对限额设计工程量清单之外的变更项进行补充，对非发生不可的变更，应尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，尤其对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算帐后变更的办法解决，使工程造价得到有效控制。

### 3.2 工程建设实施阶段的投资控制

设计完成之后，进入工程项目实施阶段，该阶段是投资的主要发生阶段，因而工程项目实施阶段的投资控制也是工程管理过程中的关键阶段。

3.2.1 设备、材料采购的投资控制 设备、材料采购是工程建设中的重要工作之一。采购货物质量的好坏和价格的高低，对项目的投资效益影响极大。

为在采购阶段全面实现投资控制，石横特钢厂通过实行招标采购的方式进行设备、材料的采购，并对采购工作进行跟踪，及时调整采购策略。

在380m<sup>3</sup>高炉工程开工前期，石横特钢厂根据对钢材价格波动的准确判断，利用钢材价格短暂下降的间隙购进大部分材料，节约投资2000余万元；招标采购是降低工程投资的又一手段，康斯迪工程建设过程中设备采购通过招标节约投资1000余万元，高炉工程设备招标采购降低投资2000余万元，而正在进行的高线工程中通过国际招标又以最低的价格引进了美国摩根公司最先进的第六代轧机系统及相关设备，与国内其它厂家相比投资节省了1/3，仅此一项降低工程投资2000余万元。通过对限额采购的跟踪，及时对偏离控制目标的投资进行分析，对限额采购清单之外的变更项补充限额单价。

设备、材料采购投资控制的基本原则是：在满足设备和材料使用功能的前提下，尽量降低费用。

3.2.2 工程施工的投资控制 施工阶段的投资控制，不仅靠控制工程款的支付控制，还应靠组织、经济、技术、合同等措施多方面控制投资。在这一阶段石横特钢厂主要从下面几个方面入手：

(1) 组织措施：在项目管理班子中落实投资控制人员、任务分工和职能分工；编制阶段投资控制工作计划和详细的工作流程图；严格控制现场签证制度。

(2) 经济措施：编制资金使用计划，确定、分解投资控制目标；把好工程决算关，实行三级决算审核制度；复核工程付款帐单，签发付款证书；在施工过程中进行投资跟踪控制，定期进行投资实际支出值与计划目标值的比较；发现偏差，分析产生偏差的原因，采取纠偏措施；对工程施工过程中的投资支出作好分析

与预测，经常或定期向有关部门提交工程投资控制及其存在问题的报告。

(3) 技术措施：对设计变更进行设计比较，严格控制设计变更；继续寻找通过设计和施工方案挖潜节约投资的可能性。

(4) 合同措施：作好工程施工记录，保存各种文件资料，特别是注意实际施工变更的图纸及通知单，注意相关台帐的建立，为正确处理可能发生的索赔提供依据；参与合同的修改、补充工作，着重考虑它对投资控制的影响；进行严格的合同考核。

#### 4 结语

在项目管理过程中，投资控制贯穿始终，对可能发生的投资偏差要主动控制和动态控制，尽可能实现投资控制目标。由于工程项目的单件特征，每个工程项目都有自己的特点，但就工程管理而言，却有着类似的管理模式和手段。因此，对每一个完成项目的数据积累和信息处理都是非常必要的。积累经验，为今后项目的开展打好基础，积极采取预防措施，努力做到主动控制、事前控制，避免浪费，以适量的投资取得较好的效益。

---

[返回上页](#)