

浅析投资监理在上海某中学改扩建工程投资控制措施

周青皋

上海联合工程监理造价咨询有限公司, 上海

收稿日期: 2023年6月28日; 录用日期: 2023年7月19日; 发布日期: 2023年7月31日

摘要

随着经济发展水平和教学理念的提高, 校园内现有功能布局、建筑质量、教室及场地标准等均不能满足教学需求, 为了提升办学条件, 当前很多校园开始完善教学设施以满足教学需求。学校改扩建工程通常投资较大、成本较高、过程复杂, 因此对项目进行投资控制分析非常关键。本研究以上海某中学改扩建项目为例, 结合该项目的特点, 对项目的投资控制及措施进行了深入分析, 节约改扩建的工程造价, 并取得了良好的经济效益和社会效益。

关键词

学校, 改扩建, 投资控制, 措施, 工程造价

Analysis of Investment Supervision in a Middle School Expansion Project in Shanghai Investment Control Measures

Qinggao Zhou

Shanghai United Engineering Consulting Co., Ltd., Shanghai

Received: Jun. 28th, 2023; accepted: Jul. 19th, 2023; published: Jul. 31st, 2023

Abstract

With the improvement of economic development level and teaching concept, the existing functional layout, building quality, classroom and site standards on campus cannot meet the teaching needs. In order to improve school conditions, many campuses have begun to improve teaching fa-

cilities to meet teaching needs. The school reconstruction and expansion project usually has large investments, high costs and complicated processes, so it is very important to analyze the investment control of the project. This study takes a middle school renovation and expansion project in Shanghai as an example, combined with the characteristics of the project, in-depth analysis of the project investment control and measures, saving the construction cost of the renovation and expansion, and achieving good economic and social benefits.

Keywords

School, Renovation and Expansion, Investment Control, Measures, Construction Cost

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着社会经济的发展,群众对优质教育的需求也在不断增长,校园内现有功能布局、建筑质量、场地标准等均满足不了教学需求,因此,教育扩容提质工作显得尤为重要且迫切[1] [2]。在校园改扩建项目实践中,项目建设过程常被划分为多个阶段,包括前期决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段、竣工结算阶段等。校园改扩建项目一般具有立项复杂、投资大、周期长、参与主体多、风险多等特点,任何一个环节的管理疏漏都可能导致投资额的增加,因此在建设工程项目中对各个阶段的投资控制显得非常重要[3] [4]。本文就以上海某学校改扩建工程为例,梳理该项目的各阶段投资控制措施。

上海某中学改扩建工程,该基地建设用地面积 43483 m²,新建建筑面积 17240.22 m²,其中地上建筑面积 11660 m²,地下建筑面积 5580.22 m²。本项目建设内容主要包括体育馆、综合楼、变电站及地下车库。

2. 投资造价控制措施

2.1. 前期决策阶段

决策阶段的投资估算是项目建设前期编制项目建议书和可行性研究报告的重要组成部分,是进行投资方案选择的重要依据之一,也是经济效果评价的基础[5]。投资估算的准确与否直接影响到可行性研究工作的质量和经济评价的结果,因而对建设项目的决策及成败起着十分重要的作用。为了合理确定和有效做好工程投资前期决策阶段的造价控制,本单位重视项目投资决策的深度和广度,采用如下有效的控制措施。

- 1) 参与前期各类协调会,为建设单位的决策提供参考性意见和建议。
- 2) 审核建设项目的前期费用,并提出相应书面意见。
- 3) 项目前期工作完成后,对项目前期费的使用情况以及后续工作等进行深入分析,并及时向主管部门报送分析评价报告,并报送财政等有关部门。

2.2. 设计阶段

优化设计方案是设计阶段的重要步骤,是控制工程造价的有效方法,提高标准设计意识,推广标准设计有利于较大幅度降低工程造价,节约设计费用,加快提供设计图纸的速度,缩短设计周期[6] [7]。控

制设计变更,设计单位要认真做好图纸的审查工作,减少图纸中的错漏现象,使设计阶段的施工图预算更为准确。在设计阶段,我司采用了如下投资控制措施。

1) 协助建设单位对设计概算进行控制,督促概算编制单位严格执行国家有关概算的编制规定和费用标准。

2) 提出优化建议和技术经济分析,对设计概算进行审核,特别针对影响造价的主要因素进行具体分析和修正并出具书面意见供建设单位参考。

施工设计平面图(部分)如图 1 所示:

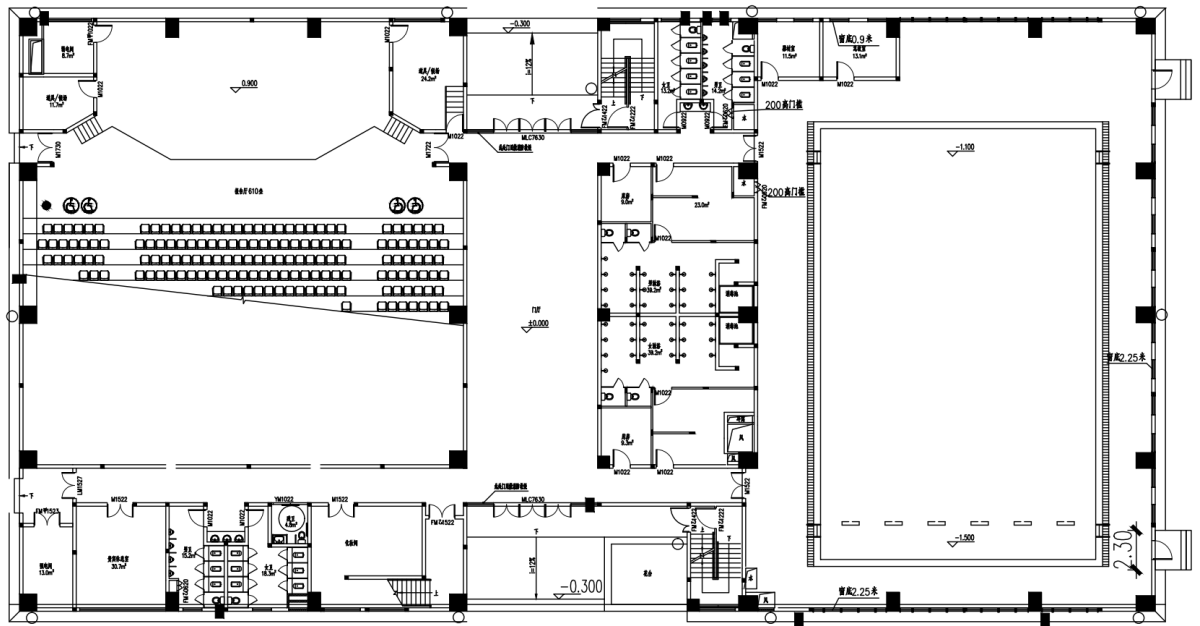


Figure 1. Construction design plan (part)

图 1. 施工设计平面图(部分)

2.3. 招投标阶段

在建设项目当中,招投标对工程造价产生直接影响,招标文件是作为项目招标工作有序开展的重要依据,招标文件内部的各项条款拟定会影响项目控制价与报价,针对建设项目的总投资起到良好的控制作用[8] [9]。我司组织各专业工程师对招标文件、招标图纸进行详细的阅读和查验,全面的理解招标文件的内容,工程量清单总说明的编制内容和招标文件应保持一致,完善工程量清单特征内容描述,提供工程量清单质量,有效在招标阶段控制投资。我司在招投标阶段采取的主要措施如下:

1) 在委托人规定的时间内完成工程量清单和控制价的编制工作。工程量清单的审核是对造价最有效的控制,可以有效的避免缺项漏项及工程量差异给后期带来费用索赔和合同价款的调整。

2) 参与工程勘察、设计、施工、施工监理、设备采购等招标工作,对招标文件进行审核。

3) 参与合同谈判,制定合同中有关合同价、付款、变更、索赔等条款,并出具书面审核意见。

4) 对工程中可能出现的不确定因素如:如价格变动、设计变更、不可预见费等以及在造价中所占比例较大的内容做出预判并出具相关书面意见。

5) 针对工程的特殊性,在工程方案及费用等方面提出应注意的合同条款,参与有关工程项目的询价与审核,并出具相关的书面意见供建设单位参考。

2.4. 施工阶段

我方驻场人员从控制工程造价的角度，在施工合同履行的整个时期对现场进行跟踪核查、记录。我方根据项目进展情况派驻有关土建，机电安装专业的造价工程师对各专业所用的材料规格、数量与施工图、设计变更单及工程实物进行对照核查，通过现场记录、拍照等方式，作为变更签证计价和结算审价的真实造价依据。特别对隐蔽工程部分或有可能索赔或反索赔等方面，在现场跟踪过程中我公司会特别关注；比如混凝土支撑梁下按方案应设置垫层，但实际施工过程中施工方存在节省成本的行为，使用木模板当垫层，混凝土支撑梁施工完毕，土方开挖后垫层也被挖除，过程拍照见证杜绝费用浪费。混凝土支撑梁施工图如图 2。



Figure 2. Construction drawing of concrete support beam
图 2. 混凝土支撑梁施工图

在施工阶段，我司制定了施工阶段投资控制操作流程和措施，主要措施及要求如下：

- 1) 在委托人规定的时间内完成施工图预算的编制和审核工作。
- 2) 收集与工程施工的有关资料，了解施工过程情况，参加工程例会和建设单位要求参加的其他工作会议，随时掌握工程进展的实际情况，实施造价控制的跟踪管理。
- 3) 审核施工单位上报的每月完成工作量报表，并出具当月付款建议书，经建设单位认可后作为支付当月进度款依据。
- 4) 对于设计变更、现场签证以及政策和市场调整所引起的造价变化随时进行测算，在工程实施全过程进行动态的主动控制。
- 5) 对工程中可能出现的索赔问题，向建设单位提供专业意见，保证建设单位在合同上的利益当有关合同方提出索赔时，为建设单位提供确认、反馈索赔等资讯意见。
- 6) 严格监督履行施工合同条款，加强工程验工计量，定期出具工程进度造价控制简报，协助建设单位检查各类合同的履行情况，并出具书面意见。

2.5. 竣工阶段

竣工阶段是建筑工程造价管理中的全过程控制的收尾阶段，但是其中仍然包括一定的造价管控风险，投资监理等专业人员应对竣工环节的造价管理控制进行深入研究。在竣工阶段，我司主要采取如下措施：

- 1) 及时审查施工单位递交的工程竣工结算, 公正、合理的确定单位工程造价, 并提出审查结果书面材料, 包括甲方提供材料、设备价款、施工用水、用电的审核抵扣等。
- 2) 协助项目建设单位在项目竣工后三个月内完成竣工财务决算的编制工作, 并报主管部门审核。
- 3) 对建筑工程各项资料进行核对, 及时发现其中遗漏或失真的数据, 要求有关人员重新提供。做好工程量数据的比对, 根据国家标准、行业和地区的计算规则和标准核算好工程量, 为后续的结算工作做好准备。

3. 投资控制成果

在上海某中学改扩建的项目中, 我司取得了非常大的投资控制成果, 这些成果归功于在设计阶段尽量完善, 减少实施阶段的变更, 有效预控项目投资; 在招标阶段结合项目特点提前考虑可能发生的费用及结算方式; 实施了全过程造价控制, 对拟变更内容进行实时测算分析, 做到工程造价实时监控; 在竣工结算审核阶段, 严格遵守招标文件及施工合同, 以事实为依据, 公平合理的审核申报的竣工结算, 最终给出各方均接受的审核结论。

本工程批复概算投资额为 13766.95 万元, 工程实际成本为 12284.871017 万元, 相比批复概算结余 1482.078983 万元, 项目投资控制情况较好。工程总概算执行情况表如表 1 所示:

Table 1. Table of performance of the general budget estimates

表 1. 总概算执行情况表

序号	项目名称	概算		实际		节余 (万元)
		投资额 (万元)	指标 (元/m ²)	成本 (万元)	指标 (元/m ²)	
1	概算执行	13766.95	7985	12284.87	7190	1482.08

建安工程批复概算为 11171.17 万元, 实际完成金额为 10706.40 万元, 较批复概算结余 464.77 万元。主要原因: 合理的压缩了施工总承包控制价, 控制价与概算金额之间预留了一定的预备金。

工程建设其他费用批复概算为 1801.07 万, 较批复概算结余 360.489382 万元。主要原因: 招标代理费、财务监理费、市政配套费合同金额比单项概算结余。

批复概算预留预备费用 648.61 万, 实际发生 0.00 万元。基本项目概算执行情况表如表 2 所示:

Table 2. Table of implementation of the basic project budget estimates

表 2. 基本项目概算执行情况表

序号	项目名称	概算		实际		节余 (万元)
		投资额 (万元)	指标 (元/m ²)	成本 (万元)	指标 (元/m ²)	
1	建安费用	11171.17	6479	10706.40	6266	464.77
2	其他费用	1801.07	/	1440.58	/	360.49
3	预备费	648.61	/	0	/	648.61

该项目报审价 111,153,817 元, 审定工程造价 98,928,253 元, 审减金额 12,225,564 元, 审减比例为 11%, 取得了较高的核减率, 这些数据都离不开项目实施过程中的扎实工作、竣工结算审核过程中的严格把关。施工完成后竣工图如图 3 所示:

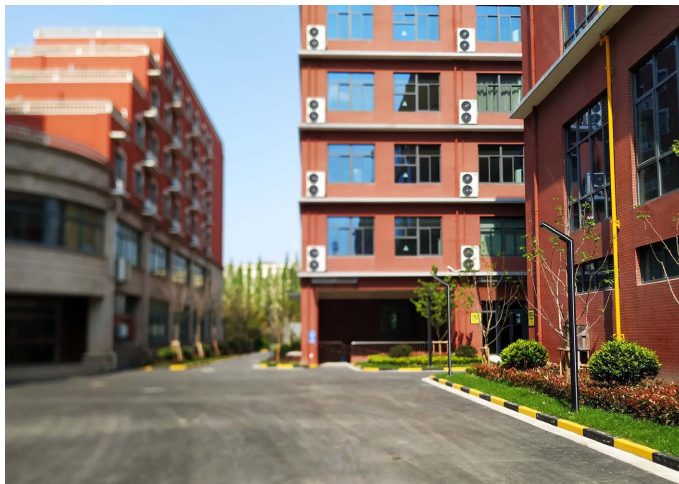


Figure 3. As-built drawing
图 3. 竣工图

4. 结语

学校改扩建项目的投资控制工作具有一定的系统性和复杂性，需要结合经济、质量、技术、管理以及施工等因素进行合理、充分的分析，并要在工程项目决策、设计、施工以及竣工验收等阶段有效加强成本控制工作，合理采取控制措施，确保能够降低基建项目成本投入，使项目经济效益和社会效益均得到有效提高[10]。

总的来说，随着国内经济的迅速发展，城市化进程不断加快，校园改扩建项目越来越多，而对于项目工程来说，施工阶段的投资监理工作是极为重要的，它是一项集工程技术、造价知识、管理理论等为一体的综合性工作，能够对相关项目的质量、投资等进行全面的控制。随着经济的不断发展，以及管理思想的不断进步，要想做好投资监理工作，必须紧跟时代发展，增强知识储备，并结合实际工作经验，从而在项目的投资监理工作中做得更好。

参考文献

- [1] 宋蕾. 新时期高校校园改扩建问题研究[J]. 四川水泥, 2018(9): 282.
- [2] 朱晔. 上海市洋泾中学改扩建设计探析[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(12): 71-72.
- [3] 黄俊. 建设项目的工程造价管理控制分析[J]. 住宅与房地产, 2018(9): 26+37.
- [4] 李峥, 高贺香, 秦丽, 等. 某中学教学楼改扩建技术方案[J]. 施工技术, 2016, 45(10): 76-78.
- [5] 李海元. 工程项目投资风险管理的全过程控制措施[J]. 大众投资指南, 2020(12): 25-26.
- [6] 何振群. 某公交停车场改建工程投资控制研究[J]. 绿色建筑, 2018, 10(4): 115-117.
- [7] 吴艳. 建筑安装工程造价全过程控制措施分析[J]. 居业, 2022(11): 136-138.
- [8] 汪源浩. 建设单位工程项目投资控制的实践与思考[J]. 四川建筑科学研究, 2006(2): 186-188.
- [9] 张瑞媛. 建筑工程造价的全过程控制与管理[J]. 中国招标, 2022(8): 136-137.
- [10] 洪蓉薇. 高校基建项目全过程成本控制措施分析[J]. 建设科技, 2021(22): 22-25.