

高校建设项目前期造价审计策略的研究

陈斯逸¹, 陈旭², 俞缙³

(1. 华侨大学 审计处, 福建 泉州 362021; 2. 东北大学 资源与土木工程学院, 辽宁 沈阳 110004; 3. 华侨大学 土木工程学院, 福建 泉州 362021)

[摘要]在高校建设项目实施的整个过程中, 建设前期的造价控制对整个工程项目的造价影响极大, 因此高校内审部门应对建设前期的造价审计予以特别重视。然而, 高校对建设前期造价审计的运用还处于初步阶段, 仍没有形成成熟的操作体系。文章从投资决策、设计、预算编制 3 个阶段对审计策略分别予以探究, 为高校内审人员开展项目前期审计提供思路和实践依据, 力争使高校建设项目造价从源头上得到有效控制, 提高投资效益。

[关键词]高校建设; 项目前期; 造价审计

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2017.02.002

[中图分类号] F239

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2017)02-008-04

近年来, 随着高等教育的扩招, 高校的基建规模在逐步扩大。但是, 由于高校管理体制相对封闭及内控制度不够完善, 高校工程建设很容易成为腐败的重灾区。随着全过程跟踪审计思路的提出及相关政府部门的积极倡导, 高校建设项目审计模式逐渐由传统的结算审计转型为全过程审计, 即审计范围能涵盖项目建设各阶段的审计方式。在项目建设的各阶段, 建设前期对工程造价的影响程度远远大于建设实施期, 因此, 加强对工程项目建设前期的造价审计十分重要。

目前国内高校对全过程审计的运用仍处于初步阶段, 同时还有许多高校仍旧停留在传统的审计模式当中, 所以项目前期的造价审计在高校还没形成成熟的操作体系。因此, 笔者认为, 为从源头上提高高校建设资金的效益, 对高校建设项目前期造价审计的方法策略予以研究, 有着非常重要的意义。

项目建设前期指的是项目发承包施工以前的阶段, 包括投资决策、设计、预算编制三个阶段, 因此, 本文主要从这三个方面开展研究分析。

一、投资决策阶段的审计策略

(一) 投资估算的概念及作用

投资估算是按一定的程序, 以方案设计或可行性研究文件为依据, 估测计算拟建项目的总投资及其构成。投资估算作为投资决策阶段的造价指标, 可影响工程造价 80%以上, 是投资方案选择的重要经济依据。其准确性不仅对投资决策工作有重大影响, 也直接关系设计概算和施工图预算的编制。所以, 投资估算的造价审计, 对于高校能够全面准确地估算建设项目总投资发挥了重要的作用。

(二) 投资估算的审计策略

传统的建设项目投资估算由建筑工程费、设备

工具购置费、建设其他费、预备费、建设期利息和流动资金六大部分构成。对于高校的建设项目而言, 一般不考虑建设利息及流动资金这两部分。在高校基建管理部门完成建设项目投资估算后, 对向上级部门报送立项申请前, 内审部门须对立项申请中的投资估算进行审计。

1. 建筑工程费的审计

高校基建管理部门大多采用指标估算法对项目的建筑工程费进行估算, 即建筑工程费=单位面积建筑工程费指标*建筑工程面积。对于单位面积建筑工程费指标, 基建管理部门一般按同期市场上的同类项目的费用指标计取。如对新建学生宿舍楼, 一般按新建框架住宅的指标计算、对行政办公楼按普通商业办公楼指标计算等。这种计取方式精准度不够, 适用性也不专一, 往往会造成高估冒算的结果。为更好控制投资估算造价, 审计人员可采取将高校已建的功能一致、规模相当、结构形式和建筑设计标准相适应的工程项目档案调出, 以这些项目的平均单方决算价作为调整的建筑工程费指标。若所选类似工程距拟建项目已有较长时间, 则再乘以适当的定额单价费用综合调整系数。同时, 审计人员根据拟建工程资料核算建筑面积, 必要时可实地丈量。

2. 设备购置费、建设其他费、预备费的审计

设备购置费的计算公式为: 设备购置费=设备原价+设备运杂费=设备原价*(1+设备运杂费率)。审计人员可采取询价的方式向拟采购设备的多家供应商询价, 审核设备原价; 对设备运杂费则依照省、市有关规定计取。

建设其他费为设计费、勘察费、预算编制费、招标代理费、监理费、代建费以及结算审核费等的总称, 审计人员应根据国家和各行业部门颁布的费用定额和取费标准, 对建设其他费进行审核。如设计勘察费依照《勘察设计取费标准 2002》、预结算费

[投稿日期] 2017-03-15

[基金项目] 国家自然科学基金项目“高校工程项目全寿命周期造价影响因素与控制”(编号: No.51679093)

[作者简介] 陈斯逸(1988-), 男, 福建泉州人, 工程师, 硕士, 研究方向: 高校基建工程审计。

用依照《闽价[2002]房 457 号文》审核。

预备费主要用作项目建设的不可预见或变更费用，其计算公式为：预备费=（工程费用+其他费用）*预备费率。预备费应根据项目决策的深度及所设计的建设工程费指标与拟建项目实现内容的贴近程度进行审核，即决策越深入详细或选用指标越贴近拟建项目，预备费率则越低，反之，则可适当取高。

二、设计阶段的审计策略

设计阶段的费用只占工程全部费用不到 5%，却影响工程造价可达 75%，因此设计文件的质量及经济指标至关重要。由于高校建设项目类别一般较为固定，因此高校建设项目的设计阶段主要考虑初步设计和施工图设计两个阶段。初步设计即方案设计，设计单位向高校管理部门提供若干设计方案，由高校决策选择。施工图设计则由设计单位依据确定的设计方案自行绘制各专业施工图纸后出具给高校，不需要高校参与进行。因为高校内审部门的职责是监督与评价，工作重点在于造价审计，对方案的选择没有决策权，只有提供审计建议的权力。因此，高校审计部门对设计阶段的造价审计工作表现在三个方面：对设计方案初步筛选的审计建议、对设计概算的审计、对设计方案最优选择的审计建议。

（一）设计方案初步筛选的审计建议

1. 平面形状选择的审计建议

高校基建是为满足教学及其配套而建设的固定资产，如宿舍楼、教学楼、办公楼、餐厅、运动场及配套的市政道路等，对于建筑外观、平面形状一般来说没有特殊要求。为使单位面积造价更低，应选择平面形状简单的设计方案。同时，建筑物的周长系数越低（周长系数=建筑物周长/建筑面积），造价越经济，因此除平面形状以外还应综合考虑周长系数的因素。

2. 空间组合的审计建议

空间组合对造价的影响体现在建筑物层高和层数 2 个方面。在建筑面积固定的条件下，层高增加会引起如基础、墙柱、楼梯、粉刷等各项费用的增加。经过综合测算，层高每降低 5cm，造价降低 0.6%~0.8%。另外，在保证使用面积前提下，一定幅度内建筑物层数的增加不仅能节约用地，也有利于降低造价，如表 1 所示。

表 1 建筑物层数与造价的关系

建筑层数	单方造价系数（%）
一	139.05
二	117.95
三	108.38
四	104.51
五	102.68
六	100

3. 单元组成、户型设计的审计建议

衡量单元组成、户型设计的指标是结构面积系数，公式为：结构面积系数=结构面积/建筑面积。结构面积系数越小，方案造价越经济。因为结构面积小，有效的使用面积就增加。因此对高校新建的教学楼、宿舍楼、食堂等的平面单元组成，在满足使用功能前提下，依据经济适用的基本原则，尽可能使各功能相同的开间平均面积增大，减少不规则布局，加大结构面积系数，减少造价。

（二）设计概算的造价审计

1. 设计概算的概念及作用

设计概算指的是设计单位根据初步设计方案，对拟建项目总造价按照一定的程序进行概略计算得出的经济文件。概算一经上级部门批准，将作为高校控制拟建项目投资限额，是控制施工图设计和预算的依据，也是衡量设计方案经济合理性和选择最佳设计方案的依据。

2. 设计概算的审计策略

广义的设计概算是指项目总概算，包括工程费用概算、设备费概算、其他费概算、预备费概算等。除了工程费用概算，设备费、其他费和预备费概算的计算方法与投资估算阶段一致，因此对于设计概算，高校审计部门审核重点是工程费用概算。

工程费用概算由设计单位按概算定额法编制，其计算公式为工程费用概算=分布工程费+企业管理费+利润+规费+税金。首先，审计人员应审核设计概算是否遵循限额设计的原则；其次，对概算里的各分项工程量，审计人员依据方案图纸进行核算，如基础工程、钢筋砼工程、砌筑工程等；再者，依据所在省市颁布的概算定额核对各分项工程所套定额是否正确；进而，依据国家和行业的费用定额或取费标准审核企业管理费、利润、规费和税金等。设备费、其他费和预备算概算的审计方法与投资估算阶段类似。概算造价核算以后，审计人员进一步计算出单方概算价。

3. 设计方案最优选择的审计建议

对于设计方案的最优选择，不仅只考虑成本因素，还应综合项目的功能要求，将功能适用性和经济合理性有机结合，最大程度发挥高校建设资金的使用效益。因此，审计工作人员在实践中可以运用价值工程的原理对各方案进行评价，提出审计建议。具体方法根据某个案例进行阐述，为高校审计工作者提供实践指导和思路。

案例背景：

某高校因场地有限，拟建设一栋集办公和科研于一体的高层综合大楼，建筑面积约 80000m²，经初筛后有三种方案，各方案单方概算价均在限额以内，

方案具体情况如下:

A: 结构为密柱框架钢结构, 采用压型钢板组合楼板, 外墙材料为烧结空心砖, 内隔墙材料为石膏墙板, 面积利用率为 92%, 窗户采用双玻塑钢窗, 单方造价 1760 元/m²;

B: 结构为框架-剪力墙结构, 楼板为整体浇筑现浇板, 内外填充墙均采用加气混凝土砌块, 面积利用率为 78%, 窗户采用中空玻璃断桥铝合金窗, 单方造价 1608 元/m²;

C: 结构类型、楼板类型同 B 方案, 外墙填充墙采用烧结多孔砖, 内部采用铝合金全玻分室隔断面, 面积利用率为 87%, 窗户采用双玻铝合金窗, 单方造价 1638 元/m²;

该高校土建学院教授组成专家组, 从结构形态、楼板类别、墙体材料、使用面积、窗户形式等五个方面对 3 个方案的功能进行评价, 得出各功能权重比例, 而后专家组对该 3 个方案的功能满足程度分别打分, 见表 2。

表 2 该综合大楼各方案功能权重和得分表

功能项目	权重系数	各方案功能评价打分		
		A	B	C
结构形态	0.25	9	8	10
楼板类别	0.05	8	9	9
墙体材料	0.20	8	10	9
使用面积	0.35	10	7	9
窗户形式	0.15	7	9	8

该高校领导人员认为 A 方案面积利用系数最大, 使用面积最多, 因此初步拟选 A 方案。

审计意见:

表 3 该综合大楼功能指数计算表

方案	权重			
功能	系数	A	B	C
结构形态	0.25	9*0.25=2.25	8*0.25=2	10*0.25=2.5
楼板类别	0.05	8*0.05=0.4	9*0.05=0.45	9*0.05=0.45
墙体材料	0.2	8*0.2=1.6	10*0.2=2	9*0.2=1.8
使用面积	0.35	10*0.35=3.5	7*0.35=2.45	9*0.35=3.15
窗户形式	0.15	7*0.15=1.05	9*0.15=1.35	8*0.15=1.2
合计		8.8	8.25	9.1
功能指数 (合计/26.15)		0.337	0.315	0.348

表 4 成本指数计算表

方案	A	B	C	合计
单方造价 (元/m ²)	1760	1608	1638	5006
成本指数	0.352	0.321	0.327	1

表 5 该综合大楼价值指数计算表

方案	A	B	C
功能指数	0.337	0.315	0.348
成本指数	0.352	0.321	0.327
价值指数	0.96	0.98	1.06

由计算结果可见, 相比 A 方案, C 方案虽面积系

数不如 A 方案, 但总功能评价更好, 造价更低, 价值指数更高; 相比 B 方案, 造价超出 1.8%, 但总功能评价高出 10.5%, 价值指数高出 8.1%。C 方案价值指数为 3 个方案中最高, 内审部门将 C 方案推荐给高校领导人员, 领导人员最终采纳该建议。

三、施工图预算审计策略

设计单位完成施工图绘制以后, 高校基建管理部门委托造价咨询机构根据施工图编制施工图预算。现在许多高校直接将施工图预算作为招标控制价, 将预算书里的工程量作为招标的工程量清单。由此可见, 施工图预算的准确性将直接影响工程合同标的。但是, 通常由一家咨询单位或一方造价人员编制的施工图预算较容易出现漏项、工程量或综合单价误差等问题, 导致施工图预算不合理, 并且会进一步影响招标控制价、投标报价及合同价。为更好保障施工图预算的准确性, 在实践过程中可采取由基建管理部门委托的咨询机构与内审部门委托的咨询机构同时出具两份“背靠背”预算, 通过双方核对的方式减少误差; 也可采取对基建管理部门出具的预算进行审核, 审核的预算经相关部门认可后作为最终的施工图预算。

四、结语

内审部门通过采取不同的策略对项目前期各阶段进行造价审计, 能够促使高校建设工程造价从源头上得到有效控制, 防止建设资金的浪费和损失, 使有限的经济资源发挥最大的效益。而且, 也能够一定程度上遏制高校腐败, 加强廉政建设, 使得高校内部审计真正起到“免疫系统”的功效!

参考文献:

- [1]张倩. 建设工程全过程审计的思路与控制要点分析[J]. 工程经济, 2016(6): 68-72.
- [2]林和斌. 高校基建项目造价控制研究[D]. 广州: 华南科技大学, 2011.
- [3]张允宽. 建设工程计价[M]. 北京: 中国计划出版社, 2013.
- [4]钟艳艳. 谈建设工程决策阶段造价的有效控制[J]. 建筑经济, 2006(7): 216-218.
- [5]陈翠玲. 工程项目投资决策及勘察设计阶段的跟踪审计控制要点分析[J]. 工程管理技术, 2015(9): 90-92.
- [6]许斌. 基于价值工程的建设项目设计阶段造价审计[J]. 价值工程, 2014(29): 111-112.
- [7]杜文军. 建设项目前期决策阶段审计初探[J]. 审计月刊, 2008(8): 30-31.
- [8]田志刚. 审计视角的高校基建项目造价控制研究[J]. 经济师, 2013(4): 126-127.

[责任编辑 陶爱新]
(下转第 15 页)

(3)高校所在地学生消费水平

在校学制期间(含留级、休学等)根据高校所在地教育部门和学校学生管理部门与后勤部门的数据采集并逐年动态更新。

(4)学生在校期间德、智、体、美等方面的表现

在校学制期间(含留级、休学等)根据高校学生管理部门与教务管理部门及二级学院的数据采集并逐年动态更新。

(5)毕业生就业单位、收入及还贷状况

在经济困难学生贷款期间根据毕业后就业单位、收入及还贷状况的数据采集并逐年动态更新。

注:

几乎大部分学者的文章用“贫困生”的提法,本文原拟用“脱贫后高校贫困生资助体系研究”为题。但笔者认为“贫困生”提法不规范,用“家庭经济困难的学生”比较规范和

科学,如《中华人民共和国高等教育法》第五十四条用的是“家庭经济困难的学生”;1995年4月,国家教委颁布的《关于普通高等学校经济困难学生减免学杂费有关事项的通知》;2007年6月26日,教育部和财政部印发的《关于认真做好高等学校家庭经济困难学生认定工作的指导意见》等。

参考文献:

- [1] 李富强. 全面建成小康社会新的目标要求[N]. 人民日报, 2015-11-6.
- [2] 赵婀娜、申茜. 大学生消费, 钱都花哪了[N]. 人民日报, 2017-03-31.
- [3] 罗杰·盖格. 私立高等教育的公共性[J]. 盛晓明译; 北京大学教育评论, 2005(2):24-30.
- [4] 刘媛媛. 安徽叫停贫困生当众“比惨”, 省教育厅发文规范贫困生认定[N]. 安徽商报, 2017-03-24.

[责任编辑 陶爱新]

Study on continued funding of students with financial difficulties in university after getting out of poverty

QIAO Chun-hua

(Nanjing Audit University, Nanjing 210029, China)

Abstract: In 2020, all people will get out of poverty in our country and realize a well-off society. But one anti-poverty target is to guarantee compulsory education but not to guarantee of higher education. After the realization of well-off society, the poverty line will rise under the current standard. And the enrollment increases after the popularization of higher education. For the above reasons, those students who have economic difficulties in universities still need to be funded continuously after getting out of poverty. And we should also improve and implement the financial-aid policy of students with economic difficulties with the support of big data.

Key words: Out of poverty; University Students with financial difficulties; Continued; Funding

(上接第10页)

On the strategy of cost editing of universities construction project in the early stage

CHEN Si-yi¹, CHEN Xu², YU Jin³

(1. Editing Department of Huaqiao University, Quanzhou 362021, China; 2. College of Resources and Civil Engineering of Northeastern University, Shenyang 110004, China; 3. College of Civil Engineering of Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

Abstract: In the whole process of executing the universities construction project, the cost controlling in the early stage plays a great influence on the overall cost. Therefore, the editing department of universities should pay special attention to the cost editing in the early stage. However, the application of cost editing in universities is still in the primary stage, without a mature operation system. This paper studies the cost editing strategy from investment decision-making, designing and budgeting, to provide a train of thought and practical basis for editing staff in the universities, and tries to effectively control the project cost from the beginning to improve the investment benefits.

Key words: universities construction; early stage of project; cost editing