

JIANSHE XIANGMU TOUZI KONGZHI
ANLI FENXI

建设项目投资控制 案例分析

· 王子华 著




天津出版传媒集团

天津科学技术出版社

建设项目投资控制案例分析

王子华 著

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目（CIP）数据


建设项目投资控制案例分析 / 王子华著. —天津：
天津科学技术出版社，2018.5
ISBN 978-7-5576-5190-9

I. ①建… II. ①王… III. ①基本建设投资—控制—
案例 IV. ①F283

中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第101199号

责任编辑：方 艳

天津出版传媒集团

天津科学技术出版社出版

出版人：蔡 颢

天津市西康路35号 邮编 300051

电话（022）23332695（编辑部）

网址：www.tjkjcb.com.cn

新华书店经销

天津午阳印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 10.75 字数 250 000

2018年5月第1版第1次印刷

定价：78.00元

作者简介

王子华，高级工程师，上海奉贤南桥新城建设发展有限公司成本控制部经理。具备全国注册造价工程师、全国注册一级建造师、全国注册监理工程师等执业资格。具有上海市造价管理专家、上海市建设工程评标专家、上海市政府采购评审专家、上海市市级财政专项资金评审等专家资格。长期从事水利水电、建筑及市政工程等全过程建设管理，尤其倾力于建设工程投资控制管理，对建设管理、招投标及造价控制等积累了丰富的管理经验。

本书审委会

主 审：

刘恪春 上海建科工程咨询有限公司总经理 教授级高级工程师

参审人员（排名不分先后）：

李 丽 戴 强 张荣超 余东明 任云锋 董 状 钱庆一
李中梁 李继才 孙亚莉 周 明 逢靖华 薄卫彪 顾伟伟
王玉龙 钱伟锋 周晶晶 高春霞 苗露野 李梦茹

参审单位（排名不分先后）：

上海子亚工程造价咨询有限公司
上海臻诚建设管理咨询有限公司
上海建科工程项目管理有限公司
上海陆誉工程设计管理有限公司
上海励信建筑设计咨询有限公司
北京中瑞岳华工程造价咨询有限公司上海分公司
上海容基工程项目管理有限公司
上海奉贤南桥新城建设发展有限公司

序

随着我国建设管理体制改革的不断深化以及社会主义市场经济的需要，建设项目的管理日益科学和规范。建设项目投资控制是建设项目管理的核心内容，是一项具有专业性、政策性、综合性特点的活动，其周期长、涉及面广，贯穿于项目建设每个阶段，直接关系到整个项目的经济效益与社会效益。

本书作者长期从事建设工程管理、招投标和投资控制工作，积累了丰富的管理经验，结合奉贤新城建设工程投资控制实际，理论联系实际，完成本书。本书结合项目建设全过程的特点，从项目立项、设计优化、项目招投标、施工实施、BIM技术运用、结算审计等阶段，选取建设过程实际遇到的难点、重点问题，分别列举多个典型工程项目实际案例进行剖析。

全书共分七个章节，第一章介绍建设项目投资控制的基本概念，第二章到第七章按建设项目不同阶段，分别选取实际案例。为方便读者理解，每个案例都有比较详细的项目情况介绍、计算和图文说明，均依据法律、法规及行业规范等提出处理对策、分析产生后果及对项目整体投资控制的影响作全面剖析，以期达到读者可以学以致用目的。

全书涉及建设项目投资控制全过程，专业性强、案例真实、取材丰富，为建设领域各从业人员切实做好投资控制工作提供一本实战型的专业书籍。

上海市奉贤区政协副主席

上海奉贤南桥新城建设发展有限公司董事长



作者前言

随着国家“十三五”计划实施，城市基础建设蓬勃发展，建设单位或者项目法人日益关注投资绩效，更加重视投资控制。针对如何做好建设项目各阶段投资控制，如何做好建设项目全过程投资控制，体现社会效益和经济效益最大化，本书作者汇总、收集多年实践素材，编辑出版《建设项目投资控制案例分析》。

本书分别按建设过程中的立项阶段、设计（优化设计）、招投标阶段、施工阶段和审价（审计）阶段，并结合 BIM 运用咨询服务，每个阶段均选取一定量有代表性的实际问题做案例，对选取案例注意剖析。通过分析，找出问题的原因，给出处理原则和依据，找出解决问题的对策和处理意见，最后揭示该问题带来的影响和后果。书中选取案例涉及工程建设全过程，跨度长，选材真实，分类汇总，内容丰富，覆盖面广，具有典型性、代表性。为各建设单位、招标代理单位、设计单位、投资监理单位、审价（计）单位等提供一本实战型培训读物。

上海市奉贤区政协副主席、上海奉贤南桥新城建设发展有限公司董事长张琪先生在百忙之中作序，上海建科工程咨询有限公司总经理、教授级高级工程师刘恪春女士审定全书，谨在此表示深深的敬意和感谢。同时感谢参与审稿的各单位人员。

由于时间仓促，加之作者水平有限，书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正，以便更好服务广大读者。

目 录

第一章 概述	1
第二章 立项阶段投资控制案例分析	7
立项 02-001 投资估算装修指标偏低	7
立项 02-002 投资估算弱电安装指标偏低	8
立项 02-003 投资估算基坑围护指标偏高	9
立项 02-004 投资估算评审部分管线搬迁费用不予支列	10
立项 02-005 投资估算编制中钢筋、混凝土等主材涨价因素考虑不足	11
立项 02-006 投资估算编制中未考虑使用单位实际需求	14
立项 02-007 投资估算中部分费用不予列支	15
第三章 设计（优化设计）阶段投资控制案例分析	20
设计 03-001 ××××五星级酒店优化设计	20
设计 03-002 ××××小区（一期）优化设计	33
设计 03-003 结论与展望	41
第四章 招标投标阶段投资控制案例分析	42
招投标 04-001 招标图纸与深化图纸不一致造成的造价偏差	42
招投标 04-002 清单工程量计算错误，造成的投资偏差	43
招投标 04-003 工程量清单描述不准，造成的造价偏差	45
招投标 04-004 工程量清单漏项，造成的造价偏差	46
招投标 04-005 设计图纸描述前后不一致，造成的造价偏差	48
招投标 04-006 清单特征描述不准确，引起造价增加	49
招投标 04-007 工程量清单计价不准，造成招标控制价偏差	52
招投标 04-008 回标分析未对不平衡报价提出警示	53
招投标 04-009 招标文件评标办法中的入围原则对造价的影响—低价	54
招投标 04-010 招标文件评标办法中的入围原则对造价的影响—高价	56
第五章 施工阶段投资控制案例分析	59
施工 05-001 设备基础与地下室底板重合，签证费用重复计算	59
施工 05-002 总价包干合同付款进度款超付	59
施工 05-003 总价包干合同结算问题	60
施工 05-004 水利工程土方费用索赔签证的审核	61
施工 05-005 勘察、设计、施工总承包模式下设计变更问题处理	62
施工 05-006 基础结构工程量与原图纸不符	63
施工 05-007 甄别施工单位提出的变更要求是否合理	64
施工 05-008 安装材料价格调整需审核后方可支付进度款	65
施工 05-009 安装工程进度款申报单价和工程量与实际不符	66

施工 05-010	设备型号变更后价款支付比例问题	67
施工 05-011	采购材料品牌型号与合同约定不符	67
施工 05-012	涉及设计变更已取消工作内容的进度款支付问题	68
施工 05-013	工程进度款未按工程实际完成产值计量、支付	69
施工 05-014	图纸深度不足仓促招标导致工程变更	70
施工 05-015	电梯设备等暂估价未进行公开招标	71
施工 05-016	主要材料进场未验收便用于施工	72
施工 05-017	现场签证不规范	73
施工 05-018	变更产生的措施费项目计算方式有误	74
施工 05-019	施工过程招标控制价工程量与实际不符	75
施工 05-020	设计不到位导致资金损失	76
施工 05-021	设计图示不准确，误导工程量计算错误	77
施工 05-022	技术性较强、涉及资金金额较大的签证不规范	78
施工 05-023	非本项目内容列在本项目中支付	81
施工 05-024	超范围施工	83
施工 05-025	签证内容与施工措施费重复，概念混乱	85
第六章 审计（价）阶段投资控制案例分析		87
审价 06-001	土方工程竣工图与现场实际施工情况不一致	87
审价 06-002	结算资料不完整，漏报应核减的设计变更部分内容	89
审价 06-003	固定单价合同未按图施工，结算时单价确定问题	89
审价 06-004	工程交叉部位施工，土方工程量重复计算	91
审价 06-005	总包工程项目由分包实施的结算问题	92
审价 06-006	固定单价合同结算工程量与实际工程量不符	94
审价 06-007	勘察、设计、施工总承包招标模式，设计标准调高后结算问题	95
审价 06-008	结算时材料价差调整未按合同规定计算	96
审价 06-009	工程量大幅增加时，未按合同原则结算	98
审价 06-010	新增项目综合单价计算有误	100
审价 06-011	发生设计变更，但结算对未实施部分未做减扣处理	102
审价 06-012	未按合同规定期限发出索赔意向通知书的索赔处理问题	103
审价 06-013	结算资料不完整问题	105
审价 06-014	签证资料未经施工监理、建设单位签认	106
审价 06-015	约定内容不明确，签证单不规范	107
审价 06-016	签证单提供虚假设计变更资料	109
审价 06-017	暂估价材料采购价未经建设单位确认	110
审价 06-018	合同约定社会保障费的计费与投标文件不一致	111
审价 06-019	施工措施费与投标综合单价内容重复	113
审价 06-020	竣工图与现场实际施工情况不符	114
审价 06-021	新增单价审价原则问题	115
审价 06-022	总价包干合同结算问题	118

审价 06-023	工程量计算错误	119
审价 06-024	新增综合单价定额子目套用有误	121
审价 06-025	送审材料单价偏高，偏离市场行情	122
第七章	BIM 技术运用投资控制	124

第一章 概述

建设项目投资控制是在整个项目的实施过程中，以控制循环的理论为指导，定期收集工程项目的实际投资数据，进行投资的计划值（目标值）和实际值的动态比较分析（包括总投资目标和分投资目标等多层次的比较分析），进行投资预测，发现偏差，及时采取措施纠偏，以使建设工程的投资目标尽可能的实现。简单地说，就是通过周期性、经常性的动态检查和比较分析，运用多种途径和方法全方位、多层次地对项目投资目标进行控制。在目前的建设实践中，投资控制多是点式或阶段性，缺乏连续性和经常性。投资控制并非一味强调投资费用越少越好，而是要通过对投资构成的每一项费用进行科学合理分解，努力做到专款专用，杜绝滥用款项、挪用资金，以最合理的投入形成最有效的产出，即在一定的投资目标内最充分地实现项目造型、功能等要求。

一、建设项目投资控制的内容

建设工程项目投资控制贯穿于项目的全过程，即存在于项目立项阶段、设计阶段、招标投标阶段、施工阶段和竣工结算审计（价）各阶段。投资控制的关键环节在于项目实施之前的项目立项和设计阶段，项目立项是决定阶段，而设计则是关键阶段。

本书通过列举建设项目各阶段，以及结合新兴 BIM 信息化技术应用的投资控制具体案例，对各阶段投资控制的重点和难点问题予以分析，判断产生的相应后果及影响，并提出对应的处理对策。

（一）立项阶段

立项特指建设项目已经获得政府投资计划主管机关的行政许可（原称立项批文），是项目前期工作的一部分，其中审批又分为项目建议书审批、可行性研究报告审批等。本阶段要求全面认真收集有关资料，通过与类似工程的对比和各类技术、经济参数的研究，全面细致地编制投资估算，充分预计各种不利因素对工程造价的影响，重点是防止漏项和估计不足，使投资估算最大限度地符合实际并留有必要储备空间，使其真正起到控制项目总投资的作用。

立项决策是项目全过程投资控制最关键的阶段，该阶段虽然所需投入资金少，但对项目投资费用所造成的影响大，并起决定性作用。合理确定建设地点（选址）、规模，科学确定建设标准，严格进行可行性研究，对拟建工程项目在技术上是否可行、在经济上是否合理、在环境上是否允许以及投资效益等全方面系统的分析、论证，进行多方案优选，做好建设项目投资估算的编制与审查，经审查批准后，即可作为建设项目总投资的计划控制标准。组织编写的项目建议书与可行性研究报告，应能全面而准确的体现业主的投资意图，明确建设标准、建设规模，作为后续设计概算、施工图预算的控制指标，立项阶段的估算控制就显得尤为重要。

本书从建设项目立项阶段编制投资估算常见的漏项、不计列、估算指标偏低等方面，剖析建设项目立项阶段对投资控制的重要性。

（二）设计（优化设计）阶段

在建筑设计领域，一种较为普遍的情况是：设计师在有限的设计费和局促的时间压力下，将设计规范转换成图纸，只要能按时提交设计、甲方通过、不延误工期即为完成任务。这样一来，缺失了设计本身的整体规划感和创作感，拿到图纸的建设单位亦没有时间比选，就开始马不停蹄地建造，结果投入了大量的成本，却难以造就高品质项目，并很可能还会因为选材设备的安排不合理，在未来承担高额的运行费用。因此，优化设计应运而生。

优化设计是从多种方案中选择最佳方案的设计方法。它以数学中的最优化理论为基础，以计算机为手段，根据设计所追求的性能目标，建立目标函数，在满足给定的各种约束条件下，寻求最优的设计方案。

在建筑的设计方面要遵循适用、安全、经济、美观和施工便捷的原则，最大限度的实现这五个方面的完美结合，寻找出最佳的设计方案。为了满足建筑的各个要求，在坚持安全、美观和经济适用原则的基础上，发挥最大的潜力对结构进行设计优化，进而在保证建筑功能的前提下，最大程度发挥建筑的整体功能。结构设计应当兼顾建筑物的各种性能指标，包括使用价值指标、美学价值指标等。设计者不仅要考虑到建筑的基本性能，还要考虑到建筑结构的搭配以及美学价值的大小。在这样的设计理念指引下，设计者就要从拟定的多种方案中选择一种最佳的方案，以实现结构设计的综合目标。

应用科学、先进的设计方案筛选方式，选择各方面都能达到最佳效果的设计方案。建筑结构设计优化，具体包括建筑中各个部分结构设计的优化，以及建筑整体设计结构的优化。在这两个部分中，建筑整体结构的优化显得更为重要，因为整体是各个部分的综合，在完善建筑功能方面发挥着更大的作用。

本书重点以两个房屋建筑工程为例，阐述通过优化设计为项目带来的直接经济效益，并分析由此带来的社会效益和环境效益。

（三）招投标阶段

招投标从广义上可分为工程招投标、货物招投标和服务招投标。工程招投标主要指工程的新建、改造、扩建、维修方面的施工行为或工程总承包。货物招投标包括设备招投标、物资招投标和材料招投标。服务招投标主要包括工程的规划、勘测、设计、监理，还包括其他项目的审价、造价、物业服务、保洁保安、物流运输等。

招投标机制的引入是为了解决建设项目分配公平、公正、公开的问题，目前建设项目招投标采取清单计价模式，规范和严谨编制招标文件、合理编制工程量清单及准确制定招标控制价是招投标的首要任务。招标文件中应明确设计变更、支付、竣工结算等管理要素，明确质量、工期目标及奖罚条件。工程量清单中特征及内容应描写完整，并与图纸等招标资料互相呼应，避免因遗漏、漏洞，而引起不必要的索赔。控制价应在兼顾市场行情、行业收费及计费标准的基础上编制，并严格控制在概算批复概算内，控制价过高、过低均不利于建设项目的建设 and 投资控制。

招投标阶段对建设工程投资控制作用巨大，招投标阶段的疏忽、错误，比如招标文件结算条款不严密，工程量计算偏差较大，质量、工期、安全目标等制定不科学、不合理等，均将可能导致合同结算价大大超出合同价，甚至大幅度超出项目批复概算，造成投资失控。

本书从招标工程量计算、工程量清单编制、招标文件编制到回标分析等方面，列举招标过程中常见问题，并予以分析，引起大家对招投标工作的重视及关注。

（四）施工阶段的投资控制

施工阶段投资控制，是把计划投资额作为目标值，在施工过程中定期进行实际值与目标值的比较，通过比较找出偏差，分析偏差原因，并采取有效措施加以控制，以保证投资控制目标的实现。如果没有明确的控制目标，就无法比较实际值与目标值，也就无法找出偏差，进而就会使投资控制措施缺乏针对性。施工阶段作为建设资金投入量最多的阶段，必须把握这个突出的特点，通过合理的资金使用计划，细分投资控制目标，确保施工阶段各分目标的实现，最终才能实现整个项目的投资控制目标。

施工阶段的投资控制持续时间长，引起工程投资变化因素多，该阶段投资控制工作主要由投资监理承担，工程投资基本在工程施工阶段经审核确定并完成支付，工程施工阶段的投资监理工作对整个工程项目的投资控制起着极为重要的作用。做好施工阶段的投资控制是投资监理工作的重中之重。投资监理需驻守现场，了解和掌握工程实施情况，与施工监理配合，严格核实、规范签证行为，对隐蔽工程签证、设计变更等进行现场检查、核实后方可签证、变更。

施工阶段投资控制以投资监理工作为核心，该阶段投资控制为投资监理工作的重点。

1.应对不平衡报价：不平衡报价在工程变更时，将引起工程费用非正常的大幅增加，给项目投资控制带来较大风险。

2.施工不可预见因素的投资控制：工程实施中往往干扰因素多，施工条件复杂，投资监理单位需结合以往类似项目造价控制的经验，对施工不可预见因素可能引起的费用变化进行投资控制。

3.临时工程的投资控制：在结构较为复杂的工程中，深基坑围护、临时围堰等临时工程在工程费用中所占比例较大，在项目实施的现场条件与投标不同或发生改变时，将引起施工单位的索赔，导致工程费用大幅增加。

4.工程设计变更及签证的控制：项目实施过程中会出现各种事先难以预料的事项，因此工程设计变更和现场签证时常发生。如果没有事前有效计划、控制措施，事件发生后往往措手不及、应接不暇，结算时变更签证费用在整体结算工程费用中占比较高，甚至会对项目整体投资控制的实现产生极其不利的影

5.项目实施中工程款支付的投资控制：项目资金使用大多集中在项目实施中后期，投资监理工作中须做好资金支出的审核、控制工作。

本书通过对施工阶段工程变更、签证及工程计量支付进行实例分析，以期做到举一反三、吸取经验教训，更好地做好施工阶段投资控制工作，为建设项目正常建设保驾护航。

（五）审计（价）阶段投资控制

审计是由国家授权或接受委托的专职机构和人员，依照国家法规、审价准则和会计理论，运用专门的方法，对被审价单位的财政、财务收支、经营管理活动及其相关资料的真实性、正确性、合规性、合法性、效益性进行审查和监督，评价经济责任，鉴证经济业务，用以维护财经法纪、改善经营管理、提高经济效益的一项独立性的经济监督活动。常说的审计分工程审价和竣工决算审计（工程项目审计）。本书仅对工程审价做案

例剖析，工程审价虽属于事后控制，但是对于建设工程领域较普遍存在的高估冒算、虚高工程量及随意签证、变更等现象仍具有较好的控制效果和震慑力。

工程审价是按照施工承包合同约定，对工程实际完成工程量及费用进行计算，检查完工工期、质量承诺、文明工地约定等合同条款的履约情况，准确确定工程造价。对照批复概算工程费用，检查已完项目是否按照概算批复内容实施，有无改变建设规模、建设标准，有无擅自改变工程内容的情况发生。工程审价的主要工作是依据合同约定或结算会商纪要确定的审价原则，对施工单位提交的工程竣工结算书进行审核，其中，业主及有关的设计、施工、监理等单位应对其所提供的与审价事项相关的会计资料、工程管理资料和其他证明材料的真实性、完整性做出书面承诺，承担相应的责任。工程审价的主要审核内容如下。

1.工程量审核：采用全面复核法进行工程量计算，并通过钢筋翻样对钢筋用量进行全面复核。

2.设备、材料价格审核：对工程主要材料和设备是否按照合同单价计取进行审核，尤其对新增材料和设备，应通过参照信息指导价或询价确定。

3.综合单价审核：审核是否采用合同单价，尤其对设计变更、签证事项的新增单价，审核是否按照招投标文件、合同文件约定的计价原则计算。

4.定额子目套用、取费标准等的审核，对于新增单价严格执行招投标文件、合同文件约定的定额、收费标准、规费费率、税金税率，不得擅自进行调整。

5.设计变更、现场签证审核：首先审核计费依据是否齐全，依据资料是否真实、成立，然后审核变更、签证费用的准确性。

6.措施费审核：检查措施费是否按合同约定包干使用，检查变更、签证增加工程费用时是否重复计算包干措施费。

7.工程审价确定：完成工程审价工作，并征询合同双方对结算造价的意见后出具竣工结算审价报告。

（六）BIM 技术运用投资控制

建筑信息模型（Building Information Modeling）是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础，进行建筑模型的建立，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。它具有信息完备性、信息关联性、信息一致性、可视化、协调性、模拟性、优化性和可出图性八大特点。BIM 技术是一种应用于工程设计建造管理的数据化工具，通过参数模型整合各种项目的相关信息，在项目策划、运行和维护的全生命周期过程中进行共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息做出正确理解和高效应对，为设计团队以及包括建筑运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。

我国建设项目投资控制管理存在效率低下，只重视事后控制，忽视事前计划、控制和事中检查、调整，忽视质量成本和工期成本等问题。而 BIM 作为信息化时代的最新产物，其核心是一个数据库，该数据库由 BIM 软件创建三维模型而形成，涵盖项目中全部的建筑信息，且在项目实施过程中对这些信息进行动态调整更新。BIM 技术和算量软件进行结合，准确调用数据库中相关数据，实现自动化算量，项目参与方共同分享，进而在施工过程中节约成本。因此，应积极推进 BIM 技术在施工阶段的发展、发挥 BIM

优势，以解决成本控制中存在的问题。

BIM 技术作为一种变革性的生产工具将能很好地填补以往二维图纸所造成的漏洞。BIM 技术在处理实际工程成本核算中有着巨大的优势。建立 BIM 的 5D 施工资源信息模型（3D 实体、时间、工序）关系数据库，让实际成本数据及时进入 5D 关系数据库，成本汇总、统计、拆分对应瞬间可得。建立实际成本 BIM 模型，周期性（月、季）调整维护好该模型，统计分析工作就变得很轻松，软件强大的统计分析能力可轻松满足我们各种成本分析的需求。基于 BIM 的实际成本核算方法，较传统方法具有极大优势。

通过 BIM 技术的创新应用“图、模、量一体”以及“土建精装 BIM 施工一体化”，在统一的 BIM 软件平台内实现设计优化模型并基于造价算法直接提取模型的工程量。提高模型使用的自动转化效益，提供精确的算量数据，辅助工程造价计算，实现精确控制项目成本的目的。

本书通过南桥新城区委党校改迁项目和南桥新城第二福利院项目，应用 BIM 技术对项目成本进行管控取得了非常好的成果。

二、建设项目投资控制的方向

据统计，建设项目投资 80%左右在设计及之前阶段决定，同时招投标阶段在投资控制中起着至关重要的作用。但是我们却普遍忽视立项决策及设计阶段控制、忽视招投标阶段投资控制的作用，虽然重视施工过程和结算审价阶段也能起到一定作用，但其实是“马后炮”，总的投资控制效果依旧不理想、不明显。建设项目投资控制工作重点前移，着重加强以下几点管理。

①针对建设项目实际情况和当前市场行情，依据经济指标和建设项目特殊性，全面、准确制定立项投资估算，防止漏项、估算不足。

②加强设计管理，严格监督技术与经济的结合，推广优化设计，切实落实设计概算全程控制管理。

③推广限额设计，实行设计总承包制。强调设计总负责，设计单位对项目整体包含所有专业设计造价负责。设计单位对所有专业工程均执行限额设计，拒绝随意提高建设标准，尤其是专业工程建设标准。

④引进设计监理，通过设计监理对设计计划、设计质量、设计概预算，审核、监督、检查工程设计是否符合有关的规定、规范及标准，把好设备选型关，审查设计采用的新材料、新技术、新工艺是否符合规范要求，并研究其可靠性、安全性、经济性，综合协调各专业，避免或减少图纸变更。

⑤推广 BIM 技术运用，实行“算量一体化”，减少人工计算造成错误，准确计量；通过 BIM 技术运用，减少设计变更、签证等，更好控制建设投资。

⑥切实加强招投标管理，对招标文件、工程量清单及招标控制价实行编制、编审制度，防止出现重大偏差，造成投资损失。

⑦加强过程管理，严格设计变更、签证审批手续，严格监督工程款支付审批手续。通过合同约定，对节约投资行为实行奖励。

⑧加强结算审价，杜绝高估冒算，严禁弄虚作假、套取建设资金。

⑨建设单位对参建单位实行后评估，对存在不诚信及“恶意”服务现象的单位提出警示，甚至将其列入黑名单。

三、建设项目投资控制的意义

建设项目投资控制的意义在于通过项目的全过程投资控制，坚持以概算为基础，以合同为依据，以资金管理为主线，做好建设资金的筹集、使用、监督和核算管理工作，严格控制建设成本，提高投资效益，使整个项目投资控制在概算以内。

投资控制从项目前期介入明确建设标准，全过程动态控制，严控建设过程中的设计变更，实现“项目概算不超估算，预算不超概算，决算不超预算”的管控思想，提升投资效益。

因为书中所选案例均为真实案例，涉及保密和隐私，所以关键地方做了隐蔽处理，以期广大从业者能吸取经验、教训。

第二章 立项阶段投资控制案例分析

立项 02-001 投资估算装修指标偏低

一、概况

××社区文化活动中心新建工程占地面积 3 196m²，总建筑面积 4 996.2m²，其中地上建筑面积 2 921.4m²，地下建筑面积 2 074.8m²，由 4 个相互围合而又独立的单体组成，各单体由钢结构连廊贯通，整体突出园林庭院风格，建筑与环境相得益彰，人与自然和谐共生，共同营造出亲切宜人的人文氛围。

该项目总投资 3 885.26 万元，建安费 2 968.02 万元，于 2017 年 7 月开工建设。

二、问题

本项目作为民生项目，意在为本地区居民创造一处服务设施完善、环境优雅、充满关怀与亲切氛围的健康的文化活动中心。随着人民生活水平的不断进步，群众对公共活动场所的环境及舒适度的要求也在进一步提高，但是本项目装修工程批复估算中指标为 800 元/平方米，而同类项目常规装饰工程指标为 1200~1500 元/平方米，指标明显偏低，详见表 02-001。

表 02-001 概算评审对照表（相关部分）

序号	工程和费用名称	《评审回复》								评估结论								
		估算价值（万元）					技术经济指标			估算价值（万元）					技术经济指标			
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值	%	建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其他费用	合计	单位	数量	单位价值
3	新建地上建筑	1050.65	0.00	392.17	0.00	1442.82	m ²	3183.81	4531.74		986.98	0.00	356.34	0.00	1343.32	m ²	3183.81	4219.23
3.1	土建工程	795.95				795.95	m ²	3183.81	2500		732.28				732.28	m ²	3183.81	2300.00
3.2	装饰工程	254.7				254.7	m ²	3183.81	800		254.70				254.70	m ²	3183.81	800.00
3.3	安装工程			190.02		190.02	m ²	3183.81	600			175.11		175.11	m ²	3183.81	550.00	

三、后果及影响

由于投资估算中装修费用偏低，后续的初步设计概算审核时费用将会更低，导致只能降低装修标准，做很简单的装修。但项目投入使用前，若使用单位进行二次装修，将造成资金及时间损失，或者按同类项目常规标准装修，将导致整体项目结算严重超批复概算风险。

四、对策及处理

针对上述情况，可通过如下途径解决：①在方案设计阶段项目主管单位应尽早确定使用单位，由使用单位提出明确使用功能及设计需求，在投资估算编制过程中作为编制