

2012

全国监理工程师培训考试教材

JIAN SHE GONG CHENG TOU ZI KONG ZHI

建设工程投资控制

中国建设监理协会 组织编写

 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

赠学习卡 凭卡防伪

全国监理工程师培训考试教材

建设工程投资控制

2012

(第三版)

中国建设监理协会 组织编写



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

责任编辑：陆彩云

装帧设计：知识产权出版社

责任校对：董志英

责任出版：卢运霞

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程投资控制：2012/中国建设监理协会组织编写. —3 版. —北京：知识产权出版社，2009. 10

全国监理工程师培训考试教材

ISBN 978 - 7 - 80247 - 564 - 9

I. 建… II. 中… III. 基本建设投资 - 控制 - 工程技术人员 - 资格考核 - 教材 IV. F283

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 183409 号

建设工程投资控制 2012 (第三版)

中国建设监理协会 组织编写

出版发行：知识产权出版社

社 址：北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址：<http://www.ipph.cn>

发行电话：010 - 82000860 转 8101/8102

责编电话：010 - 82000860 - 8175

印 刷：北京市凯鑫彩色印刷有限公司

开 本：787mm × 1092mm 1/16

版 次：2009 年 12 月第 3 版

字 数：303 千字

印 数：202 001 ~ 232 000

邮 编：100088

邮 箱：bjb@cnipr.com

传 真：010 - 82005070/82000893

经 销：新华书店及相关销售网点

印 张：13

印 次：2011 年 12 月第 20 次印刷

定 价：26.00 元

ISBN 978 - 7 - 80247 - 564 - 9/F · 280 (2702)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

全国监理工程师培训考试教材审定委员会

顾 问：姚 兵

主 任 委 员：金德钧 王素卿

副主任委员：张鲁风 王早生

成 员（按姓氏笔画排序）：

毛鹤琴 刘长滨 曲修山 李维平

何健安 张毓贤 林之毅 林知炎

逢宗展 都贻明 徐崇禄 温 健

缪长江 潘宝根

全国监理工程师培训考试教材编写委员会

顾 问：谭克文

主任委员：田世宇

成 员（按姓氏笔画排序）：

万 晓	王雪青	王广斌	田金信
刘贞平	刘伊生	刘建亮	刘晓君
任健琳	李维平	李清立	张守健
张连营	何红锋	汪 洋	陈建国
林之毅	武永祥	周爱民	顾辅柱
曹小琳	黄文杰	黄如宝	董红梅
温 健	谭大璐	燕 平	欧阳光辉

序

建设工程监理制度在我国建设领域推行以来，在工程建设中发挥了重要作用，取得了显著成绩。工程监理事业已引起全社会的广泛关注和重视，赢得了各级政府领导的普遍认可和支持。目前，我国工程监理的行业已形成了规模，建立了工程监理制度和法规体系，培养了一批水平较高的监理人才，积累了丰富的工程监理经验。实践证明，实施工程监理制度完全符合我国社会主义市场经济发展的要求。

随着我国加入 WTO，工程建设管理体制改革的形势也发生了变化，对工程监理行业提出了更高的要求。监理行业必须适应这种新的形势和要求，大力增强自身实力，提高自身素质，在工程建设中继续发挥重要作用。监理人才的培养和监理理论的完善是监理行业发展的基础，因此，必须从提高监理培训教材质量水平入手。近几年，我国工程建设领域法制建设不断加强，工程监理实践经验不断丰富，新法规、新规范、新经验层出不穷，从而加快了监理理论研究工作的步伐，取得并积累了一些新的研究成果。原监理培训教材中的很多内容已不能适应新形势的要求，需要改进和完善。我们在广泛征求政府主管部门、专家和监理人员意见的基础上，经过认真研究，决定对原教材进行全面修订。在有关专家的共同努力下，顺利完成了教材修订工作。

本套教材的主要特点：一是注重了现行的政策法规。对相关法规的阐释注重原文原意，全面引证，避免断章取义，臆断发挥。二是突出了教材的实用性。以当前实际开展的监理工作为主要介绍内容，辅以典型案例分析，重点说明如何操作，旨在提高监理人员实作能力。三是注意了业务范围的前瞻性。一些在当前监理行业尚未普遍开展的业务，如项目可行性研究、设计阶段监理、风险管理等，虽未形成成熟经验，但在今后有可能实施的工作，也从理论上和方法上予以介绍，以满足相关监理人员和其他有关工程技术人员需要，同时注意吸收了一些工程项目管理最新研究成果或最新模式。四是增强了体系结构的完整性。全套教材体系仍沿袭以监理业务主要涉及的三控制、二管理为主要框架，但在内容取舍中注意了相互衔接，避免了重复、遗漏、自相矛盾的现象。

本套教材共 6 册，书名分别为：《建设工程监理概论》、《建设工程合同管理》、《建设工程质量控制》、《建设工程投资控制》、《建设工程进度控制》、《建设工程信息管理》。本套教材既是监理工程师培训考试教材，也可作为其他从事工程建设工作的工程技术人员，以及大专院校相关专业学生的参考书。

参加本套教材修订和审定工作的单位有：同济大学、天津大学、重庆大学、北京交

2 建设工程投资控制

通大学、北京建筑工程学院、华北电力大学、哈尔滨工业大学、西安建筑科技大学、四川大学、上海市建筑科学研究院建设工程咨询监理部、北京建工京精大房工程建设监理公司、铁道部科学研究院工程监理部，在此向他们表示衷心感谢。

在教材修订过程中，虽经反复推敲核证，仍难免有不妥之处，诚望广大读者提出宝贵意见。

中国建设监理协会

2009 年 12 月

前 言

本书是2003年1月由知识产权出版社出版的全国监理工程师培训教材《建设工程投资控制》的修订版。

在国家住房与城乡建设部的统一领导下，为了满足我国在建设领域推行工程建设监理制的需要，1993年由建筑工业出版社出版了《建设项目投资控制》，2000年11月经过修订出版了《工程建设投资控制》，2003年1月又在此基础上修订出版了《建设工程投资控制》，并于2006年12月对该书进行了修订。该书作为全国监理工程师培训考试教材，在全国监理工程师培训中发挥了重要的作用。但是，随着工程建设监理实践的发展和国家有关法律法规及标准文本的出台，原教材已不能满足培训需要，急需补充修订。本书正是在这样的背景下诞生的。

本书由王雪青教授主编，北京建筑工程学院刘长滨教授主审。参加本书编写的有天津大学王雪青教授（第一、二、七章，合编第三、五章）、同济大学陈建国教授（合编第三、四、六章）、建设部标准定额研究所董红梅处长（合编第三、六章）、西安建筑科技大学刘晓君教授（第八章、合编第四章）、哈尔滨工业大学武永祥教授（合编第五章）。四川大学谭大璐教授负责本书2010（第三版）的补充修订工作。

本书在编写过程中参阅了不少专家学者的著作，表示衷心的感谢！

由于水平有限，本书难免存在不妥之处，请广大读者批评指正。

《建设工程投资控制》编写组

2009年12月

目 录

第一章 建设工程投资控制概述	1
第一节 建设工程投资的概念	1
一、建设工程投资	1
二、建设工程投资的特点	2
第二节 建设工程投资控制原理	3
一、投资控制的动态原理	3
二、投资控制的目标	4
三、投资控制的重点	5
四、投资控制的措施	5
第三节 建设工程投资控制的任務	6
一、国外项目监理机构在建设工程投资控制中的主要任务	6
二、我国项目监理机构在建设工程投资控制中的主要任务	8
第二章 建设工程投资构成	9
第一节 建设工程投资构成概述	9
一、我国现行建设工程投资构成	9
二、世界银行和国际咨询工程师联合会建设工程投资构成	9
第二节 设备、工器具购置费用的构成	11
一、设备购置费的构成和计算	11
二、工具、器具及生产家具购置费的构成及计算	14
第三节 建筑安装工程费用的构成	14
一、建筑安装工程费用项目组成	14
二、分部分项工程费	17
三、措施项目费	20
四、其他项目费	23
五、规费	24
六、税金	24
七、建筑安装工程费用计算程序	25
八、国际工程项目建筑安装工程费用的构成	27
第四节 工程建设其他费用的构成	29
一、土地使用费	29
二、与项目建设有关的其他费用	30
三、与未来企业生产经营有关的其他费用	32
第五节 预备费、建设期利息、铺底流动资金	33
一、预备费	33

2 建设工程投资控制

二、建设期利息	33
三、铺底流动资金	33
第三章 建设工程投资确定的依据	35
第一节 建设工程定额	35
一、定额的概念	35
二、定额的产生	35
三、定额的地位和作用	36
四、定额的分类	37
第二节 工程量清单	39
一、工程量清单的概念	39
二、工程量清单的作用	40
三、工程量清单的编制	40
四、工程量清单计价表格	44
五、工程量清单计价方法	50
第三节 其他确定依据	56
一、工程技术文件	56
二、要素市场价格信息	56
三、建设工程环境条件	57
四、其他	57
第四节 企业定额	57
一、企业定额的概念	57
二、企业定额的作用	57
三、企业定额的编制原则	58
四、企业定额的编制方法	58
第四章 建设工程投资决策	60
第一节 可行性研究	60
一、可行性研究概述	60
二、可行性研究的基本工作步骤	60
三、可行性研究中市场调查与预测方法	62
四、可行性研究报告	62
第二节 建设工程投资估算的编制与审查	64
一、投资估算概述	64
二、建设投资估算	65
三、流动资金估算	67
四、投资估算的审查	67
第三节 资金的时间价值	68
一、现金流量	68
二、资金时间价值计算的种类	70

第四节 项目评价	75
一、环境影响评价	75
二、财务评价	77
三、国民经济评价	83
四、社会评价	86
五、风险分析	87
第五节 不确定性分析	87
一、盈亏平衡分析	88
二、敏感性分析	89
三、概率分析	91
第五章 建设工程设计阶段的投资控制	93
第一节 提高设计经济合理性的途径	93
一、执行设计标准	93
二、推行标准设计	93
三、推行限额设计	94
四、设计方案优选	96
第二节 价值工程	98
一、价值工程原理	98
二、价值工程主要工作内容	99
三、价值工程的应用	102
第三节 设计概算的编制与审查	105
一、设计概算的内容和作用	105
二、设计概算的编制方法	107
三、设计概算的审查	114
第四节 施工图预算的编制与审查	117
一、施工图预算的两种计价模式	117
二、施工图预算的作用	117
三、施工图预算的编制依据	118
四、施工图预算的编制方法	119
五、施工图预算的审查	122
第六章 建设工程施工招标阶段的投资控制	126
第一节 建设工程承包合同价格分类	126
一、固定价	126
二、可调价	128
三、成本加酬金	129
四、影响合同计价方式选择的因素	130
第二节 建设工程招标投标价格	131
一、建设工程招标投标计价方法	131
二、建设工程招标投标价格	131

4 建设工程投资控制

第三节 招标价格的编制	132
一、标底价格与招标控制价的概念	132
二、标底价格的编制	133
三、招标控制价的编制	135
第四节 工程投标报价的计算	137
一、投标报价计算的原则	137
二、投标报价工作的主要内容	138
三、投标报价的策略	139
第七章 建设工程施工阶段的投资控制	141
第一节 施工阶段投资目标控制	141
一、施工阶段投资控制的工作流程	141
二、资金使用计划的编制	143
三、施工阶段投资控制的措施	146
第二节 工程计量	147
一、工程计量的重要性	147
二、工程计量的程序	148
三、工程计量的依据	148
四、工程计量的方法	149
第三节 工程变更价款的确定	150
一、项目监理机构对工程变更的管理	151
二、我国现行工程变更价款的确定方法	151
三、FIDIC 合同条件下工程的变更与估价	152
第四节 索赔控制	154
一、常见的索赔内容	154
二、索赔费用的计算	160
第五节 工程结算	165
一、工程价款的结算	165
二、FIDIC 合同条件下工程费用的支付	169
三、工程价款的动态结算	174
第六节 投资偏差分析	178
一、投资偏差的概念	178
二、偏差分析的方法	179
三、偏差原因分析	183
四、纠偏	183
第八章 建设工程竣工决算	185
第一节 竣工决算概述	185
一、竣工决算的概念	185
二、竣工决算与竣工结算的区别	185
三、竣工决算的内容	185

四、竣工决算的编制依据·····	186
五、竣工决算的编制步骤·····	186
第二节 新增资产价值的确定·····	186
一、新增固定资产·····	187
二、新增无形资产·····	187
三、新增流动资产·····	187
四、新增其他资产·····	188
第三节 竣工财务决算的编制方法·····	188
一、工程项目竣工财务决算审批表·····	188
二、大、中型工程项目概况表·····	189
三、大、中型工程项目竣工财务决算表·····	189
四、大、中型工程项目交付使用资产总表·····	191
五、工程项目交付使用资产明细表·····	191
六、小型工程项目竣工财务决算总表·····	192
参考文献·····	193

建设工程投资控制概述

第一节 建设工程投资的概念

一、建设工程投资

建设工程总投资，一般是指进行某项工程建设花费的全部费用。生产性建设工程总投资包括建设投资和铺底流动资金两部分；非生产性建设工程总投资则只包括建设投资。

建设投资，由设备工器具购置费、建筑安装工程费、工程建设其他费用、预备费（包括基本预备费和涨价预备费）和建设期利息组成。

设备工器具购置费，是指按照建设工程设计文件要求，建设单位（或其委托单位）购置或自制达到固定资产标准的设备和新、扩建项目配置的首套工器具及生产家具所需的费用。设备工器具购置费由设备原价、工器具原价和运杂费（包括设备成套公司服务费）组成。在生产性建设工程中，设备工器具投资主要表现为其他部门创造的价值向建设工程中的转移，但这部分投资是建设工程投资中的积极部分，它占工程投资比重的提高，意味着生产技术的进步和资本有机构成的提高。

建筑安装工程费，是指建设单位用于建筑和安装工程方面的投资，它由建筑工程费和安装工程费两部分组成。建筑工程费是指建设工程涉及范围内的建筑物、构筑物、场地平整、道路、室外管道铺设、大型土石方工程费用等。安装工程费是指主要生产、辅助生产、公用工程等单项工程中需要安装的机械设备、电气设备、专用设备、仪器仪表等设备的安装及配件工程费，以及工艺、供热、供水等各种管道、配件、闸门和供电外线安装工程费用等。

工程建设其他费用，是指未纳入以上两项的，根据设计文件要求和国家有关规定应由项目投资支付的为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的一些费用。工程建设其他费用可分为三类：第一类是土地使用费，包括土地征用及迁移补偿费和土地使用权出让金；第二类是与项目建设有关的费用，包括建设单位管理费、勘察设计费、研究试验费等；第三类是与未来企业生产经营有关的费用，包括联合试运转费、生产准备费、办公和生活家具购置费等。

建设投资可以分为静态投资部分和动态投资部分。静态投资部分由建筑安装工程费、设备工器具购置费、工程建设其他费和基本预备费组成。动态投资部分，是指在建设期内，因建设期利息和国家新批准的税费、汇率、利率变动以及建设期价格变动引起的建设投资增加额。包括涨价预备费 and 建设期利息。

工程造价，一般是指一项工程预计开支或实际开支的全部固定资产投资费用，在这

个意义上工程造价与建设投资的概念是一致的。因此，我们在讨论建设投资时，经常使用工程造价这个概念。需要指出的是，在实际应用中工程造价还有另一种含义，那就是指工程价格，即为建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程的总价格。

二、建设工程投资的特点

建设工程投资的特点是由建设工程的特点决定的。

（一）建设工程投资数额巨大

建设工程投资数额巨大，动辄上千万，数十亿。建设工程投资数额巨大的特点使它关系到国家、行业或地区的重大经济利益，对国计民生也会产生重大的影响。从这一点也说明了建设工程投资管理的重要意义。

（二）建设工程投资差异明显

每个建设工程都有其特定的用途、功能、规模，每项工程的结构、空间分割、设备配置和内外装饰都有不同的要求，工程内容和实物形态都有其差异性。同样的工程处于不同的地区在人工、材料、机械消耗上也有差异。所以，建设工程投资的差异十分明显。

（三）建设工程投资需单独计算

每个建设工程都有专门的用途，所以其结构、面积、造型和装饰也不尽相同。即使是用途相同的建设工程，技术水平、建筑等级和建筑标准也有所差别。建设工程还必须在结构、造型等方面适应工程所在地的气候、地质、水文等自然条件，这就使建设工程的实物形态千差万别。再加上不同地区构成投资费用的各种要素的差异，最终导致建设工程投资的千差万别。因此，建设工程只能通过特殊的程序（编制估算、概算、预算、合同价、结算价及最后确定竣工决算等），就每项工程单独计算其投资。

（四）建设工程投资确定依据复杂

建设工程投资的确定依据繁多，关系复杂。在不同的建设阶段有不同的确定依据，且互为基础和指导，互相影响（见图1-1）。如预算定额是概算定额（指标）编制的基础，概算定额（指标）又是估算指标编制的基础，反过来，估算指标又控制概算定额

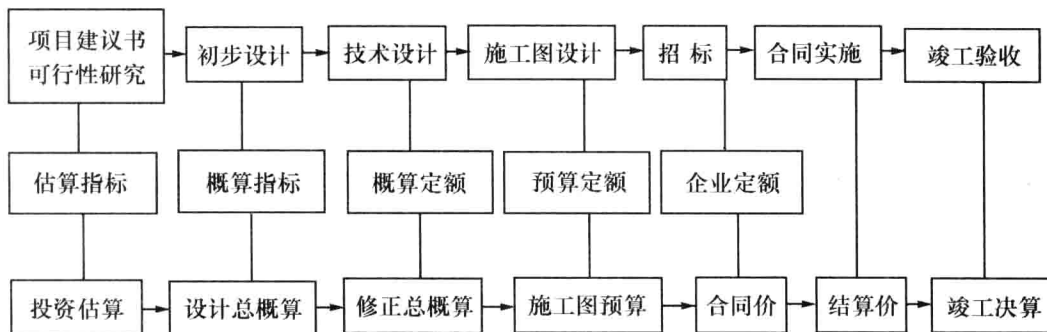


图 1-1 建设工程投资确定示意图

(指标)的水平,概算定额(指标)又控制预算定额的水平。间接费定额以直接费定额为基础,二者共同构成了建设工程投资的内容等等,都说明了建设工程投资的确定依据复杂的特点。

(五) 建设工程投资确定层次繁多

凡是按照一个总体设计进行建设的各个单项工程汇集的总体为一个建设项目。在建设项目中凡是具有独立的设计文件、竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益的工程为单项工程,也可将它理解为具有独立存在意义的完整的工程项目。各单项工程又可分解为各个能独立施工的单位工程。考虑到组成单位工程的各部分是由不同工人用不同工具和材料完成的,又可以把单位工程进一步分解为分部工程。然后还可按照不同的施工方法、构造及规格,把分部工程更细致地分解为分项工程。需分别计算分部分项工程投资、单位工程投资、单项工程投资,最后才形成建设工程投资。可见建设工程投资的确定层次繁多。

(六) 建设工程投资需动态跟踪调整

每个建设工程从立项到竣工都有一个较长的建设期,在这个期间都会出现一些不可预料的变化因素对建设工程投资产生影响。如工程设计变更,设备、材料、人工价格变化,国家利率、汇率调整,因不可抗力出现或因承包方、发包方原因造成的索赔事件出现等,必然要引起建设工程投资的变动。所以,建设工程投资在整个建设期内都属于不确定的,需随时进行动态跟踪、调整,直至竣工决算后才能真正形成建设工程投资。

第二节 建设工程投资控制原理

所谓建设工程投资控制,就是在投资决策阶段、设计阶段、发包阶段、施工阶段以及竣工阶段,把建设工程投资控制在批准的投资限额以内,随时纠正发生的偏差,以保证项目投资管理目标的实现,以求在建设工程中能合理使用人力、物力、财力,取得较好的投资效益和社会效益。

一、投资控制的动态原理

投资控制是项目控制的主要内容之一。投资控制原理如图1-2所示,这种控制是动态的,并贯穿于项目建设的始终。

这个流程应每2周或1个月循环1次,其表达的含义如下:

- (1) 项目投入,即把人力、物力、财力投入到项目实施中;
 - (2) 在工程进展过程中,必定存在各种各样的干扰,如恶劣天气、设计出图不及时等;
 - (3) 收集实际数据,即对工程进展情况进行评估;
 - (4) 把投资目标的计划值与实际值进行比较;
 - (5) 检查实际值与计划值有无偏差,如果没有偏差,则工程继续进展,继续投入人力、物力和财力等;
 - (6) 如果有偏差,则需要分析产生偏差的原因,采取控制措施。
- 在这一动态控制过程中,应着重做好以下几项工作:

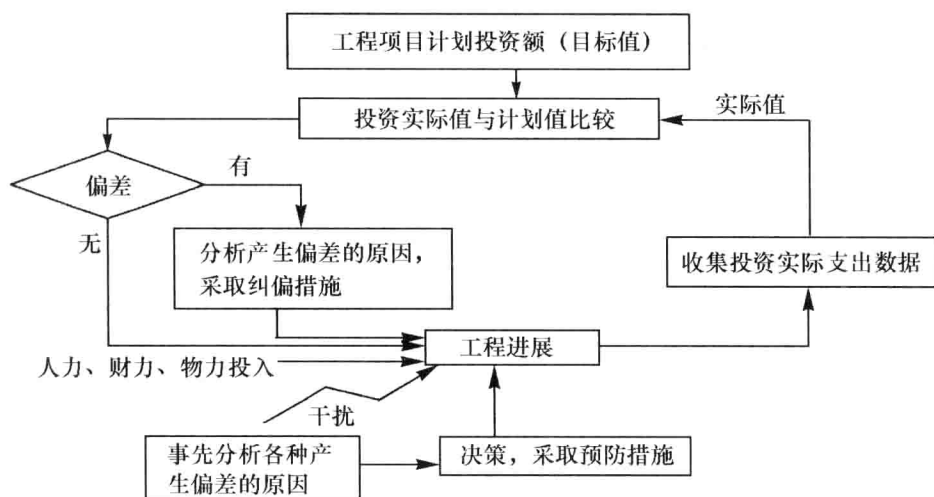


图 1-2 投资控制原理图

(1) 对计划目标值的论证和分析。实践证明，由于各种主观和客观因素的制约，项目规划中的计划目标值有可能是难以实现或不尽合理的，需要在项目实施的过程中合理调整或细化和精确化。只有项目目标是正确合理的，项目控制方能有效。

(2) 及时对工程进展做出评估，即收集实际数据。没有实际数据的收集，就无法清楚工程的实际进展情况，更不可能判断是否存在偏差。因此，数据的及时、完整和正确是确定偏差的基础。

(3) 进行项目计划值与实际值的比较，以判断是否存在偏差。这种比较同样也要求在项目规划阶段就应对数据体系进行统一的设计，以保证比较工作的效率和有效性。

(4) 采取控制措施以确保投资控制目标的实现。

二、投资控制的目标

控制是为确保目标的实现而服务的，一个系统若没有目标，就不需要、也无法进行控制。目标的设置应是很严肃的，应有科学的依据。

工程项目建设过程是一个周期长、投入大的生产过程，建设者在一定时间内占有的经验知识是有限的，不但常常受着科学条件和技术条件的限制，而且也受着客观过程的发展及其表现程度的限制，因而不可能在工程建设伊始，就设置一个科学的、一成不变的投资控制目标，而只能设置一个大致的投资控制目标，这就是投资估算。随着工程建设实践、认识、再实践、再认识，投资控制目标一步步清晰、准确，这就是设计概算、施工图预算、承包合同价等。也就是说，投资控制目标的设置应是随着工程建设实践的不断深入而分阶段设置，具体来讲，投资估算应是建设工程设计方案选择和进行初步设计的投资控制目标；设计概算应是进行技术设计和施工图设计的投资控制目标；施工图预算或建安工程承包合同价则应是施工阶段投资控制的目标。有机联系的各个阶段目标相互制约，相互补充，前者控制后者，后者补充前者，共同组成建设工程投资控制的目标系统。

目标要既有先进性又有实现的可能性，目标水平要能激发执行者的进取心和充分发