

建设工程造价管理

主编 杨新芳 王红纪



北京理工大学出版社



高等职业教育“十三五”规划教材

建设工程造价管理

主 编 赵春红 贾松林

副主编 刘 璐 郭丽丽

参 编 赵庆辉 张 帅 蔡婉玉

于光君

主 审 秦继英 李金妹

内 容 提 要

本书结合工程造价专业人才培养目标以及专业教学改革的需要,围绕建设全过程这条主线展开工程造价管理内容的阐述,全面系统地介绍了建设工程造价的构成、计算方法以及建设工程各阶段工程造价管理的内容和方法。全书共分为六章,主要内容包括建设工程造价构成与计算、建设工程决策阶段总投资的预估、建设工程设计阶段工程造价的预测、建设工程发承包阶段工程费用的约定、建设工程施工阶段工程费用的调整、建设工程竣工结(决)算的编制等。

本书可作为高职高专院校土建类、工程造价管理类相关专业的教材,也可作为电大及工程造价员岗位的培训教材,还可作为相关专业工程技术人员和造价管理人员的参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建设工程造价管理/赵春红,贾松林主编.—北京:北京理工大学出版社,2018.2(2018.3重印)
ISBN 978-7-5682-5346-8

I.①建… II.①赵… ②贾… III.①建筑造价管理—高等学校—教材 IV.①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第037495号

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址/<http://www.bitpress.com.cn>

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京紫瑞利印刷有限公司

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/17

字 数/388千字

版 次/2018年2月第1版 2018年3月第2次印刷

定 价/55.00元

责任编辑/李志敏

文案编辑/李志敏

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

近二十年来,中国建筑业快速发展态势有力地促进了工程造价行业的发展,工程造价行业的发展呼唤高职高专院校培养更加优秀的造价人才。2013年以来,国家修订完善了包括《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2013]44号)、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》(住房城乡建设部令第16号)、《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2017—0201)等在内的一大批与工程造价相关的法律规范,在这一背景下,当前建设工程造价类课程体系和教材内容的调整已经刻不容缓。为了及时将国家最新颁布实施的法规引入教材,作者在总结多年的企业工作、教学实践以及以往教材编写经验的基础上,根据工程造价专业人才培养目标对本课程的教学要求,并结合当前工程造价领域发展的最新动态,充分利用信息化技术,编写了《建设工程造价管理》数字化教材,旨在通过信息化技术形成课程教学资源共享,辅助教师教学,满足新形势下我国对造价类相关专业人才培养的迫切需求。

教材编写组邀请了多年来一直在工程造价一线的专家加盟指导编写团队,以建设项目的全过程建设为主线,以实际应用为目的,结合来自于现场一线的典型案例,将教学置身于真实的工程造价管理环境中,强调理论与实践的高度结合,加强对工程造价管理能力的培养,形成了本教材的独特风格。

1. 课程内容符合职业标准和岗位要求。本教材基于建设工程造价管理的实际工作,采用最新国家标准,充分吸收了全国造价工程师执业资格要求,将职业资格标准融入了教材中。

2. 知识结构力求与人才培养方案协调统一,避免与其他课程内容冲突。在知识结构上以工程建设基本程序为主线,做到知识内容全面、主线明确、层次分明、结构合理。但弱化其他课程中已有内容,如招投标的流程,招标策划,工程量清单、招标控制价、施工图预算的编制等。

3. 教学设计力求创新。每章前均有本章核心知识架构,便于学生理清脉络;每个知识点后紧跟教学案例、企业案例和课后巩固练习任务,并在相应位置配备讲解视频和答案解析视频。这样不仅便于学生理解和教师教学,也助于学生将知识向职业能力转化。

4. 本教材数字化资源分为五类:

(1) A类,  系列情景剧。本教材学习目的是学生能具备“建设全过程造价管理”的职业能力,以适应造价员岗位需求,为此本课程以主人公王岳负责天宇大楼的建设为主线,通过多个系列小故事,将造价人员主要职业技能及知识点以情景系列剧形式呈

FOREWORD

现。这样不仅形象直观地展现了建设全过程中建设方、设计、施工、造价咨询、监理等各方的造价管理工作，使学生真正理解不同单位造价员岗位典型工作任务内涵，另一方面将知识与能力融于情景剧中边看边学，寓教于乐，有助于提高学习者兴趣。

(2) B类，知识小课堂。为帮助学生理解与全过程造价管理相关的其他内容，提升职业拓展能力，本教材针对与职业拓展能力相关的主要知识点，配以讲解视频，形成知识小课堂。

(3) C类，企业案例。以强化学生职业核心能力为目的，在编写过程中重在应用能力的人才培养原则，借鉴了大量生动、翔实的企业典型案例，具有应用性和实践性。如第二章和第三章中加入不同类型工程的可行性研究报告、投资估算书、设计概算书等；第四章第五章中摘录大量法院已判决的施工合同和工程造价纠纷案例。

(4) D类，课后巩固练习任务。对每一个练习任务，都配以答案解析，帮助学生巩固所学知识。

(5) E类，难度较高例题的讲解。对每一知识点本教材基本都配有例题，对于计算难度和理解难度较大的例题均配以讲解视频，帮助学生理解。

本教材由山东城市建设职业学院赵春红和广西科技大学贾松林担任主编，山东城市建设职业学院刘璐和济南鑫龙建设工程质量检测有限公司郭丽丽担任副主编，山东城市建设职业学院赵庆辉和张帅、山东省建设监理咨询有限公司蔡婉玉、山东中喜信诺工程造价咨询有限公司于光君参加了本教材编写。具体分工为：第一章、第五章由赵春红编写；第二章由刘璐、赵庆辉编写；第三章由刘璐编写；第四章由赵春红、张帅编写；第六章由贾松林和郭丽丽编写；蔡婉玉、于光君提供了案例材料。数字化资源由赵春红、刘璐制作。全书由赵春红、刘璐、郭丽丽统稿和定稿。编写中参考和引用了国内外大量文献资料，在此谨向文献资料作者表示诚挚的谢意！

本教材由河南建筑职业技术学院秦继英和山东省建设监理咨询有限公司李金妹主审，并提出了许多宝贵的修改意见，在此表示衷心感谢！

由于时间仓促，书中难免有错误和疏漏之处，敬请读者指正。

编者于2017年10月

第一章 建设工程造价构成与计算..... 1

- 第一节 建设项目与建设程序 1
 - 一、建设项目的组成与分类 1
 - 二、建设项目的建设程序 5
- 第二节 工程造价构成与计算10
 - 一、工程造价的构成11
 - 二、工程造价的含义与特点14
 - 三、工程造价的计算19
- 第三节 工程造价管理的内容与制度42
 - 一、工程造价管理的内容与原则42
 - 二、工程造价管理的组织系统44
 - 三、工程造价管理的基本制度45

第二章 建设工程决策阶段总投资的预估..... 51

- 第一节 工程项目投资决策51
 - 一、项目投资决策与工程造价的关系51
 - 二、项目决策阶段影响工程造价的主要因素 ...53
 - 三、可行性研究报告59
- 第二节 投资估算的编制61
 - 一、投资估算概述61
 - 二、投资估算的编制步骤67
 - 三、静态投资部分的估算69
 - 四、动态投资部分估算方法76
 - 五、流动资金估算方法76
- 第三节 工程项目经济评价80
 - 一、工程项目经济评价的内容、方法和原则 ...80

C O N T E N T S

二、工程项目财务评价	83
------------------	----

第三章 建设工程设计阶段工程造价的预测..... 113

第一节 设计阶段影响工程造价的主要因素 ...	113
一、影响工业建设项目工程造价的主要因素...	114
二、影响民用建设项目工程造价的主要因素...	118
三、影响工程造价的其他因素	119
第二节 设计方案的评价与优化	120
一、限额设计	121
二、设计方案评价与优化	122
第三节 设计概算编制与审查	127
一、设计概算概述	127
二、设计概算的编制内容	129
三、设计概算的编制方法	132
四、设计概算的审查	143
第四节 施工图预算编制与审查	145
一、施工图预算的编制	145
二、施工图预算的审查	146

第四章 建设工程发承包阶段工程费用的约定..... 149

第一节 施工招标的方式与程序	149
一、施工招标方式	149
二、施工招标投标中各方的工作内容	152
第二节 施工招标策划	153
一、施工标段划分	154
二、合同计价方式	155

C O N T E N T S

三、合同类型选择	156
第三节 合同价款约定	158
一、签约合同价与中标价的关系	158
二、合同价款约定的一般规定	159
三、合同价款约定的主要内容	162

第五章 建设工程施工阶段工程费用的调整..... 175

第一节 工程变更与签证	176
一、工程变更分类	176
二、工程变更引起合同价款调整的风险分担...	176
三、工程变更引起分部分项工程费变化的调整方法	177
四、工程变更引起措施项目费变化的调整方法	182
五、现场签证	185
第二节 合同价款调整	186
一、合同价款调整程序	186
二、合同价款调整的事项	187
第三节 工程索赔	213
一、索赔分类	213
二、索赔成立条件	214
三、常见施工合同条款中引起发承包双方的索赔事件	214
四、索赔依据及原则	217
五、费用索赔计算	218
六、工期索赔计算	221

C O N T E N T S

第四节 工程计量与进度款支付	224
一、预付款支付	224
二、工程计量	226
三、进度款支付	228
四、安全文明施工费支付	231
第五节 工程费用的动态监控	234
一、费用偏差及其表示方法	234
二、常用偏差分析方法	238
三、偏差产生的原因及控制措施	241

第六章 建设工程竣工结（决）算的编制..... 243

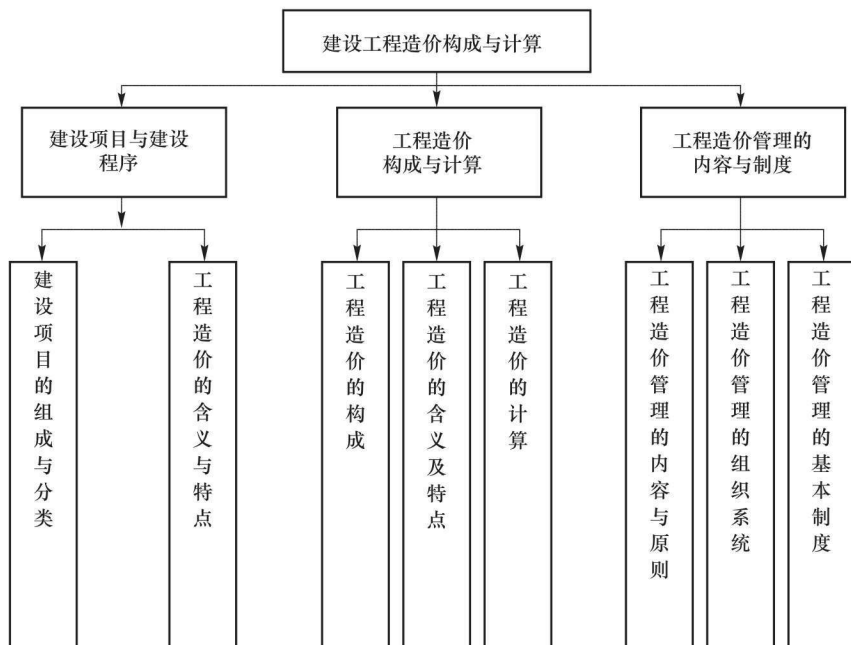
第一节 竣工验收	243
一、建设项目竣工验收的概念及范围	243
二、建设项目竣工验收的内容	244
三、建设项目竣工验收的方式和程序	244
第二节 竣工结算	246
一、工程竣工结算的编制和审核	246
二、竣工结算的支付	249
三、竣工结算价款纠纷的处理	251
第三节 竣工决算	251
一、建设项目竣工决算的概念和作用	251
二、竣工决算的内容和编制	252
三、新增资产价值的确定	256

参考文献 260

第一章 建设工程造价构成与计算



建设工程造价
管理课程简介



本章核心知识架构图



本章核心知识架构

实施工程造价管理，首先需要明确工程造价的含义、工程造价的构成与计算方法；其次应理解我国工程造价管理的基本制度，包括工程造价专业人员管理制度及工程造价咨询企业资质管理制度。

第一节 建设项目与建设程序

一、建设项目的组成与分类

知识目标

了解建设项目的组成及分类；
理解建设项目各组成部分与现行定额之间的关系。

能力目标

能正确划分建设项目的各组成部分。

建设项目是指为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的，有起止日期、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程，包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。如某水泥厂、某职业学院、某医院、某住宅小区、某学校等均是建设项目。

(一)建设项目的组成

建设项目一般分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程和分项工程，即一个建设项目由若干单项工程组成，一个单项工程由若干单位(子单位)工程组成，一个单位(子单位)工程由若干分部(子分部)工程组成，一个分部(子分部)工程由若干分项工程组成，一个分项工程由若干工序组成，如图 1-1-1 所示。



图 1-1-1 建设项目组成示意



知识拓展

一般情况下，预算定额中的章、节、子目分别对应分部工程、分项工程和工序，如《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)共分二十章，其中前三十三章就是十三个分部(子分部)工程；每章又包括若干节，每一节就是一个分项工程；每节又由若干定额子目组成，每个定额子目可以包含一个或几个工序过程。

1. 单项工程

单项工程是指在一个建设工程项目中，具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程。一个建设工程项目可以仅包括一个单项工程，也可以包括多个单项工程。如某职业学院是一个建设工程项目，由教学楼、实验楼、图书馆、体育馆、学生宿舍、学生食堂、行政办公楼等多个单项工程组成。

2. 单位工程

单位工程是指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。一个单项工程又可分解为一个或多个单位工程。如某职业学院项目中教学楼工程由土建工程、给排水工程、电气照明工程、电气化设备及安装工程等不同性质的单位工程组成。

3. 分部工程

分部工程应按专业性质、建筑部位确定，一般工业与民用建筑土建工程的分部工程包

括：地基与基础工程、主体结构工程、屋面工程、门窗工程等。主体结构工程可按材料种类和施工特点不同分为混凝土结构、砌体结构、钢结构等子分部。如某职业学院教学楼中的土建工程由地基与基础工程、混凝土结构工程、砌体结构工程、屋面工程、门窗工程等分部(子分部)工程组成。

4. 分项工程

分项工程一般按主要工程、材料、施工工艺、设备类别等进行划分，是计算工、料及资金消耗的最基本的构造要素。如某职业学院教学楼土建工程中的地基与基础分部由土方工程、地基处理工程、基础工程等分项工程组成。

【任务 1-1-1】

1. 在建设项目的组成中，()是工程项目施工生产活动的基础，也是计量工程用工用料和机械台班消耗量的基本单元。
A. 分部工程 B. 单项工程 C. 分项工程 D. 单位工程
2. 对于一般工业项目的办公楼而言，下列工程中属于分部工程的是()。
A. 土方开挖与回填工程 B. 通风与空调工程
C. 玻璃幕墙工程 D. 门窗制作与安装工程
3. 建设项目工程造价的组合过程是()。
A. 分部分项工程造价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价
B. 单位工程造价→分部分项工程造价→单项工程造价→建设项目总造价
C. 分部分项工程造价→单项工程造价→单位工程造价→建设项目总造价
D. 单项工程造价→分部分项工程单价→单位工程造价→建设项目总造价



任务 1-1-1
习题解答

(二)建设项目的分类

建设项目的种类繁多，为了适应科学管理的需要，可以从经济用途、建设性质、建设规模、资金来源和建设过程的不同角度进行分类。

1. 按经济用途划分

(1)生产性基本建设。生产性基本建设是指用于物质生产和直接为物质生产服务的项目的建设。其包括工业建设、建筑业和地质资源勘探事业建设、农林水利建设。

(2)非生产性基本建设。非生产性基本建设是指用于人民物质和文化生活项目的建设。其包括住宅、学校、医院、托儿所、影剧院以及国家行政机关和金融保险业的建设等。

2. 按建设性质划分

(1)新建项目。新建项目是指新开始兴建的项目，或者对原有建设项目重新进行总体设计，经扩大建设规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的项目。

(2)扩建项目。扩建项目是指在原有固定资产基础上扩大三倍以内规模的建设项目。其目的是扩大原有的生产能力或使用效益。

(3)改建项目。改建项目是原有企业或事业单位，为了提高生产效率，改进产品质量或改进产品方向，对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目。另外，为提高综合生产能力，增加一些附属和辅助车间或非生产性工程，也属于改建项目。如某城市由于发展的需要，将原 40 m 宽的道路拓宽改造为 90 m 宽集行车、绿化为一体的迎宾大道，就属于改造工程。

(4)迁建项目。原有企业或事业单位，由于各种原因迁到另外的地方建设的项目，不论



建设项目组
成与分类

其是否维持原有规模，均称为迁建项目。

(5)恢复项目。对因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产，按原有规模重新建设或在恢复的同时进行扩建的工程项目。



知识拓展

一般预算定额适用范围为新建、扩建项目。如《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)适用范围：本定额适用于我省行政区域内的一般工业与民用建筑的新建、扩建和改建工程及新建装饰工程。

3. 按建设规模划分

为适应对建设工程项目分级管理的需要，国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型三类；更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。不同等级标准的工程项目，报建和审批机构及程序不尽相同。划分工程项目等级的原则如下：

(1)按批准的可行性研究报告(初步设计)所确定的总设计能力或投资总额的大小，依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行划分。

(2)凡生产单一产品的项目，一般以产品的设计生产能力划分；生产多种产品的项目，一般按其主要产品的设计生产能力划分。

(3)对国民经济和社会发展具有特殊意义的项目，虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准，经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目，也按大、中型项目进行管理。

基本建设项目的大、中、小型和更新改造项目限额的具体划分标准，根据各个时期经济发展和实际工作中的需要而有所变化。



知识拓展

上述原则划分的工程类别，主要是用于国家对建设项目宏观管理的需要，不同于预算定额取费程序中所指的工程类别划分。二者的用途及划分标准也均不同。

4. 按资金来源划分

(1)国家投资项目。国家投资项目又称财政投资的建设项目，是指国家预算直接安排投资的项目。

(2)自筹建设项目。自筹建设项目是指国家预算以外的投资项目。各地区、各单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金进行建设的项目。它分为地方自筹和企业自筹建设的项目。

(3)外资项目。外资项目是指利用外资进行建设的项目。外资的来源有借用国外资金和吸引外国资本直接投资两种。

(4)贷款项目。贷款项目是指通过银行贷款建设的项目。

5. 按建设过程划分

(1)筹建项目。筹建项目是指在计划年度内正在准备建设还未开工的项目。

(2)施工项目。施工项目是指正在施工的项目。

(3)投产项目。投产项目是指全部竣工，并已投产或交付使用的项目。

(4)收尾项目。收尾项目是指已经验收投产或交付使用,但还有少量扫尾工作的建设项目。

【任务 1-1-2】

1. 工程项目按投资作用划分为生产性工程项目和非生产性工程项目,下列属于非生产性工程项目的是()。
A. 能源建设项目
B. 国防项目
C. 水利项目
D. 企业管理机关的办公用房
2. 《山东省建筑工程消耗量定额》(2016)的适用范围是山东省行政区域内一般工业与民用建筑的()。
A. 新建、扩建工程
B. 改建工程
C. 国有投资工程
D. 迁建工程

课后巩固



任务 1-1-2
习题解答

二、建设项目的建设程序

知识目标

熟悉建设项目的建设程序;
掌握建设过程各阶段中造价管理的主要内容。

能力目标

知道建设过程各阶段中造价人员的主要工作。

情景剧视频



建设全过程造价
管理任务

建设程序是指建设项目从策划、评估、决策、设计、招标、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后工作次序。各个国家和国际组织在工程项目建设程序上可能存在着某些差异,但是按照工程项目发展的内在规律,投资建设一个项目都要经过投资决策和建设实施的发展时期。各个发展时期又可分为若干个阶段,各个阶段之间存在严格的先后次序,可以进行合理的交叉,但不能任意颠倒次序。

目前,我国建设项目的建设程序一般分为投资决策阶段、设计阶段、发承包阶段、施工阶段和竣工验收阶段。各阶段造价管理内容如图 1-1-2 所示。

(一)投资决策阶段

项目投资决策是指投资者在调查分析、研究的基础上,选择和决定投资行动方案的过程,是对拟建项目的必要性和可行性进行技术经济论证,对不同建设方案进行技术经济比较并作出判断和决定的过程。投资决策的正确与否,直接关系到项目建设的成败,关系到工程造价的高低及投资效果的好坏。

1. 该阶段项目建设的工作内容

该阶段主要工作是进行项目策划和项目经济评价,并编制项目建议书和可行性研究报告。项目建议书经批准后,并不表明项目非上不可,还要进行详细的可行性研究工作,形成可行性研究报告。也就是说,批准的项目建议书不是项目的最终决策,可行性研究报告批准后才表明项目通过最终决策,可以进入后续的设计阶段。

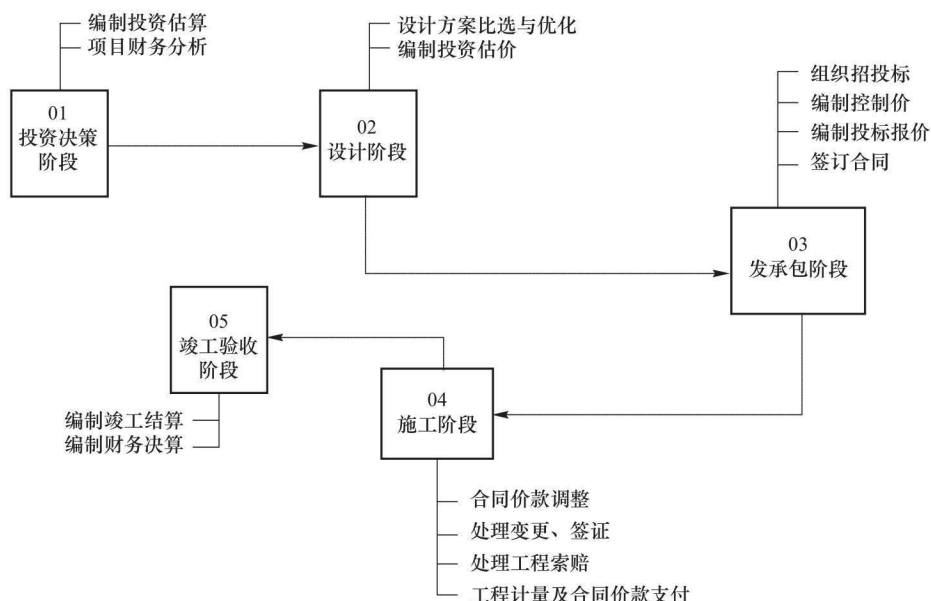


图 1-1-2 建设程序各阶段造价管理内容

(1)项目建议书是建设单位向国家提出的要求建设某一项目的建议文件，是对建设工程项目的轮廓设想。项目建议书的主要作用是推荐一个拟建项目，论述其建设的必要性、建设条件的可行性和获利的可能性，供国家选择并确定是否进行下一步工作。

(2)可行性研究是对工程项目在技术上是否可行和经济上是否合理而进行的科学分析和论证。可行性研究工作完成后，需要编写出反映其全部工作成果的“可行性研究报告”。报告内容一般包括以下几项：

- 1)建设项目提出的背景、必要性、经济意义和依据；
- 2)拟建项目规模、建设地点、市场预测；
- 3)技术工艺、主要设备、建设标准；
- 4)资源、材料、燃料供应和运输及水、电条件；
- 5)建设地点、场地布置及项目设计方案；
- 6)环境保护、防洪等要求；
- 7)劳动定员及培训；
- 8)建设工期及进度建议；
- 9)投资估算及资金筹措方式；
- 10)经济效益和社会效益分析。



知识拓展

根据《国务院关于投资体制改革的决定》，政府投资项目和非政府投资项目分别实行审批制、核准制或备案制。

(1)政府投资项目。对于采用直接投资和资本金注入方式的政府投资项目，政府需要从投资决策的角度审批项目建议书和可行性研究报告，除特殊情况外不再审批开工报告，同时，还要严格审批其初步设计和概算；对于采用投资补助、转贷和贷款贴息方式

的政府投资项目，则只审批资金申请报告。

(2)非政府投资项目。对于企业不使用政府资金投资建设的项目，一律不再实行审批制，区别不同情况实行核准制或登记备案制。

1)核准制。企业投资建设“政府核准的投资项目目录”中的项目时，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。

2)备案制。对于“政府核准的投资项目目录”以外的企业投资项目，实行备案制。除国家另有规定外，由企业按照属地原则向地方政府投资主管部门备案。

2. 该阶段造价管理的主要内容

该阶段造价人员的主要工作是：按照有关规定编制和审核投资估算，经有关部门批准后再作为项目决策策划的控制造价；基于不同的投资方案进行经济评价，作为项目决策的重要依据。也就是说，可行性研究报告中“投资估算及资金筹措方式”和“经济效益和社会效益分析”两部分需要造价工程师与咨询工程师配合来完成。详见本书第二章。

(二)设计阶段

工程设计是指工程开始施工前，设计者根据已批准的设计任务书，为具体实现拟建项目的技术和经济要求，拟定建筑、安装及设备制造等所需的规划、图纸、数据等技术文件的工作。设计是建设项目由计划变为现实具有决定意义的工作阶段。设计文件是建筑安装施工的依据。这个阶段的产出对总投资的影响，一般工业建设项目的经验数据为20%~30%；对项目使用功能的影响为10%~20%。这表明设计阶段对项目投资和使用功能具有重要的影响。

1. 该阶段项目建设的工作内容

设计阶段的主要工作是根据批准的可行性研究报告，对施工所处区域进行工程地质地形勘察以及设计文件的编制，主要包含初步设计阶段和施工图设计阶段，重大项目和技术复杂项目，可根据需要增加技术设计阶段。

(1)初步设计阶段是根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案，目的是阐明在指定的地点、时间和投资控制数额内，拟建项目在技术上的可行性和经济上的合理性。该阶段的主要工作是按照可行性研究报告及投资估算进行多方案的技术经济比较，确定初步设计方案，并编制设计总概算。如果初步设计提出的总概算超过可行性研究报告总投资估算的10%以上或其他主要指标需要变更时，应说明原因和计算依据，并重新向原审批单位报批可行性研究报告。

(2)技术设计阶段是根据初步设计和更详细的调查研究资料编制，以进一步解决初步设计中的重大技术问题，如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等，使工程项目的的设计更具体、更完善，技术指标更好。

(3)施工图设计阶段主要通过图纸，将设计者的意图和全部设计结果表达出来，作为施工制作的依据，它是设计和施工工作的桥梁。对于工业项目来说，其包括建设项目各分部工程的详图和零部件、结构件明细表以及验收标准方法等。民用工程施工图设计应形成所有专业的设计图纸：含图纸目录、说明和必要的设备、材料表，并按照要求编制工程预算书。施工图设计文件，应满足设备材料采购、非标准设备制作和施工的需要。

该阶段的主要工作是按照审批的初步设计内容、范围和概算造价进行技术经济评价与分析，确定施工图设计方案。经审定的施工图是编制施工图预算的基础，是进行施工总承包招标的前提条件。



施工图设计文件的审查。根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》(住房和城乡建设部令第13号)(以下简称《管理办法》)的规定,建设单位应当将施工图送施工图审查机构审查。施工图审查机构按照有关法律、法规,对施工图涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行审查。建设单位可以自主选择审查机构,但是审查机构不得与所审查项目的建设单位、勘察设计企业有隶属关系或者其他利害关系。任何单位或者个人不得擅自修改审查合格的施工图。确需修改的,凡涉及《管理办法》第十一条规定的审查内容的,建设单位应当将修改后的施工图送原审查机构审查。

2. 该阶段造价管理的主要内容

该阶段造价人员的主要工作是通过多方案技术经济分析,优化设计方案;根据初步设计图纸及有关规定编制和审核设计概算;依据施工图和预算定额编制与审核施工图预算。详见本书第三章。

(三)发承包阶段

建设工程发承包既是完善市场经济体制的重要举措,也是维护工程建设市场竞争秩序的有效途径。根据有关法规,对于规定范围和规模标准内的工程项目,建设单位须通过招标方式选择施工单位;对于不适于招标发包的工程项目,建设单位可以直接发包。本书主要讨论施工招标发包阶段的工程造价管理。

1. 该阶段项目建设的工作内容

发承包阶段主要是建设单位组织施工招标投标,择优选定施工单位的过程。其主要工作有施工招标策划、制定招标文件、编制投标文件、开标、评标、定标、签订施工合同等。

(1)施工招标策划是指建设单位及其委托的招标代理机构在准备招标文件前,根据工程项目特点及潜在投标人情况等确定招标方案。招标策划对于施工招标投标过程中的工程造价管理起着关键作用,主要包括施工标段划分、合同计价方式及合同类型选择等内容。详见本书第四章。

(2)招标文件是指导整个招标投标工作全过程的纲领性文件。招标文件由招标人或其委托的咨询机构编制,由招标人发布,它既是投标单位编制投标文件的依据,也是招标人与将来中标人签订工程承包合同的基础。

(3)投标文件是对招标文件提出的实质性要求和条件作出的响应。科学、规范地编制投标文件与合理、策略地提出报价,直接关系到承揽工程项目的中标率。

(4)合同签订是指招标单位与中标单位自中标通知书发出之日起30天内,根据招标文件和中标单位的投标文件订立书面合同,不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。由于工程项目施工周期长、施工过程中各方面情况变化大,因此合同条款约定的深度与广度将直接影响施工阶段造价管理的成效。目前,施工合同纠纷中90%是因合同条款约定不清晰或不全面而引起的,鉴于此,本书将合同价款的约定作为发承包阶段造价管理的重点内容之一。

2. 该阶段造价管理的主要内容

该阶段造价人员的主要工作是:招标策划中参与选择合同计价方式及合同类型,招标文件编制中负责招标工程量清单和招标控制价的编制,评标前的清标,投标文件编制中负责投标报价的编制及报价策略选择,中标后合同条款的约定与谈判。详见本书第四章。