



机工建筑考试

2008

全国造价工程师执业资格
考试考点精析与题解

工程造价 案例分析

全国造价工程师执业资格考试试题分析小组 编

- ✓ 围绕大纲 构建知识框架
- ✓ 突出重点 注重把握主次
- ✓ 准确解析 引导解题思路
- ✓ 实战练习 提前进入状态

附 5 套
冲刺试卷



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



2008 全国造价工程师执业资格
考试考点精析与题解

工程造价案例分析

全国造价工程师执业资格考试试题分析小组 编



机械工业出版社

全书共6章,主要包括:建设项目财务评价;工程设计、施工方案技术经济分析;建设工程计量与计价;建设工程施工招标投标;建设工程合同管理与索赔;工程价款结算与竣工决算。每章包括知识框架、考试要点、专家剖析、重点习题、习题解析。书中附五套冲刺试卷。

本书浓缩了考试复习重点,知识精练,重点突出,例题丰富,解答详细,既可作为考生参加全国造价工程师执业资格考试的应试辅导教材,也可作为大中专院校师生的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

工程造价案例分析/全国造价工程师执业资格考试试题分析小组编. —北京:机械工业出版社,2008.3

(2008 全国造价工程师执业资格考试考点精析与题解)

ISBN 978-7-111-23741-9

I. 工… II. 全… III. 建筑造价管理—案例—分析—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第034877号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:张晶 封面设计:张静 责任印制:李妍

北京富生印刷厂印刷

2008年4月第1版第1次印刷

184mm×260mm·18.25印张·452千字

标准书号:ISBN 978-7-111-23741-9

定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)68327259

封面防伪标均为盗版

前 言

参加全国造价工程师执业资格考试的考生一般不会像全日制学生那样系统地参加学习，大多是通过自学，而且都是已经参加工作的在职人员，少了一种学习的氛围，因此，在学习时间上，又不可能有充分的保证。基于对全国造价工程师执业资格考试的考生在学习中存在上述困难的深刻认识，我们认为帮助他们就是一件十分重要的事情，一本好的辅导书对他们来说就显得很重要了，这也是我们编写这本书的出发点。

本书的特点如下。

围绕大纲、构建知识框架。本书中的“知识框架”是按考试大纲要求的考核重点的先后顺序进行编排的。简明扼要地阐述了考试大纲对考生应知应会的要求，这部分内容为考生指明了备考学习的方向。考生根据这一部分内容可以确定命题所涉及到的知识体系的重要程度。

突出重点、注重把握主次。本书中的“考试要点”以图表的格式更具体地阐述了每一章需要考生掌握的重点内容，详细剖析了考试教材的内容，对考试指定教材进行重点内容的圈定，将考试教材由厚变薄，在本书中，我们对各种概念都做了深入的分析，把彼此之间有关联的概念放在一起加以理解，这样给考生的感觉就不是非常零散的，而是形成一个整体知识体系。考生可根据这部分内容来把握命题的采分点，引导考生掌握学习的重点。

注重全局、不搞题海战术。本书中的“重点习题”设置了近几年的考题和一些重点习题，通过这些习题的练习可以帮助考生掌握考试命题的规律，也让考生了解命题的方式，准确地把握考试的精髓，我们对每一章习题都是尽量做到精简，尽量选择那些有代表性，能够起到举一反三作用的题让考生进行自测，这样就会达到非常理想的效果。做过这些习题后，考生就会恍然大悟，原来考试就是这样命题的。

准确解析、引导解题思路。本书中的“习题解析”对一些经典习题做了详尽的解析。为考生提供解答各类习题的方法和思路，帮助考生理清解题的思路，指导考生掌握解题的方法和技巧，引导考生进行全面、系统、高效的学习，从而提高考生的理解能力和综合运用能力。

实战练习、提前进入状态。本书中的“冲刺试卷”的题量、难易程度和采分点均与标准试卷完全一致，而且每一题均为经典题目，可帮助考生整体把握考试内容的知识体系，让



考生逐步提高“题感”，是考生在考前进行冲刺的绝好试卷，为考生胸有成竹地步入考场奠定了基础。

答疑服务、解决考生疑难。编写组专门为考生提供答疑网站（www.wwbedu.com），并配备了专业答疑教师为考生解决疑难问题，考生可通过该网站的“在线答疑”板块提出疑问，答疑教师会及时准确地为你们解答。

参加本书编写的人员都是长年参加全国造价工程师执业资格考试教学经验丰富的老师，可以说我们最清楚考生需要什么样的辅导书，因此编写该书的时候就充分考虑了考生的需求，希望编写出真正符合考生需要的辅导书。

由于编写时间有限，不妥之处在所难免，恳请各位考生以及同仁们不吝赐教，以便再版时进行修正。

编写组

2008年2月

目 录

前言

第一章 建设项目财务评价	1
一、知识框架	1
二、考试要点	1
三、专家剖析	22
四、重点习题	23
五、习题解析	27
第二章 工程设计、施工方案技术经济分析	33
一、知识框架	33
二、考试要点	33
三、专家剖析	52
四、重点习题	52
五、习题解析	63
第三章 建设工程计量与计价	72
一、知识框架	72
二、考试要点	72
三、专家剖析	97
四、重点习题	97
五、习题解析	121
第四章 建设工程施工招标投标	134
一、知识框架	134

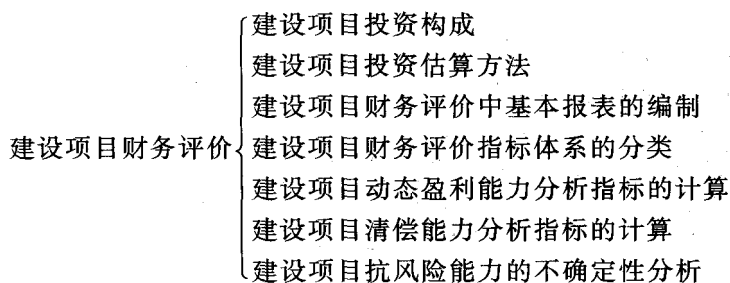


二、考试要点	134
三、专家剖析	147
四、重点习题	147
五、习题解析	154
第五章 建设工程合同管理与索赔	160
一、知识框架	160
二、考试要点	160
三、专家剖析	176
四、重点习题	176
五、习题解析	187
第六章 工程价款结算与竣工决算	196
一、知识框架	196
二、考试要点	196
三、专家剖析	203
四、重点习题	203
五、习题解析	211
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (一)	219
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (一) 参考答案	227
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (二)	234
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (二) 参考答案	244
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (三)	252
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (三) 参考答案	260
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (四)	266
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (四) 参考答案	271
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (五)	276
2008 全国造价工程师执业资格考试冲刺试卷 (五) 参考答案	281

第一章

建设项目财务评价

一、知识框架



二、考试要点

(一) 建设项目投资构成

1. 我国现行建设工程投资构成(图 1-1)

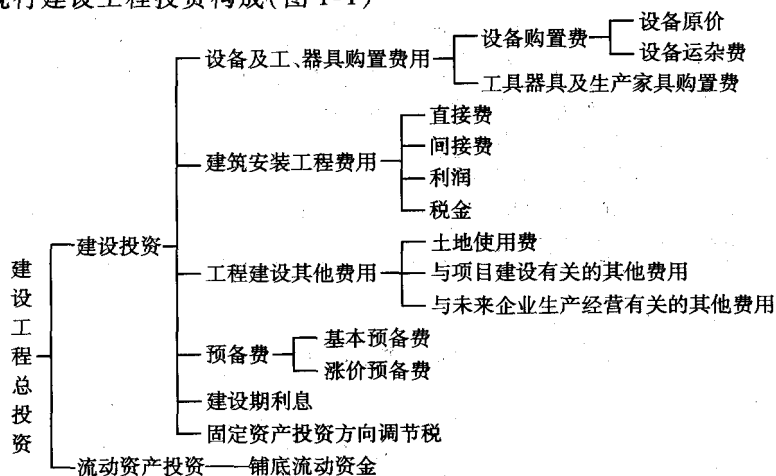


图 1-1 我国现行建设工程投资构成



2. 设备购置费的构成(表 1-1)

表 1-1 设备购置费的构成

类别	内容
概念	设备购置费是指为建设工程购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。所谓固定资产标准,是指使用年限在一年以上,单位价值在国家或各主管部门规定的限额以上
构成	设备购置费包括设备原价和设备运杂费,即 设备购置费 = 设备原价或进口设备抵岸价 + 设备运杂费 设备原价系指国产标准设备、非标准设备的原价 设备运杂费系指设备原价中未包括的包装和包装材料费、运输费、装卸费、采购费及仓库保管费、供销部门手续费等

3. 国产设备原价(表 1-2)

表 1-2 国产设备原价

类别	内容
国产标准设备原价	国产标准设备是指按照主管部门颁发的标准图样和技术要求,由设备生产厂批量生产的,符合国家质量检验标准的设备。国产标准设备原价一般指的是设备制造厂的交货价,即出厂价。如设备系由设备成套公司供应,则以订货合同价为设备原价 在计算设备原价时,一般按带有备件的出厂价计算国产非标准
设备原价	非标准设备原价有多种不同的计算方法,如成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。但无论哪种方法都应该使非标准设备计价的准确度接近实际出厂价

4. 进口设备的交货方式(表 1-3)

表 1-3 进口设备的交货方式

交货方式	责任者	责任
内陆交货类	卖方	及时提交合同规定的货物和有关凭证,并承担交货前的一切费用和 risk
	买方	按时接受货物交付货款,承担接货后的一切费用和 risk,并自行办理出口手续和装运出口
目的地交货类	卖方	双方承担的责任、费用和 risk 是以目的地约定交货点为分界线,只有当卖方在交货点将货物置于买方控制下方算交货,方能向买方收取货款
	买卖	
装运港交货类	卖方	负责在合同规定的装运港口和规定的期限内,将货物装上买方指定的船只,并及时通知买方;负责货物装船前的一切费用和 risk;负责办理出口手续;提供出口国政府或有关方面签发的证件;负责提供有关装运单据
	买方	负责租船或订舱,支付运费,并将船期、船名通知卖方;承担货物装船后的一切费用和 risk;负责办理保险及支付保险费,办理在目的港的进口和收货手续;接受卖方提供的有关装运单据,并按合同规定支付货款

5. 进口设备抵岸价的构成(表 1-4)

表 1-4 进口设备抵岸价的构成

类别	内容
进口设备抵岸价	进口设备抵岸价 = 货价 + 国际运费 + 运输保险费 + 银行财务费 + 外贸手续费 + 关税 + 增值税 + 消费税 + 海关监管手续费 + 车辆购置附加费
货价	货价 = 交货价(FOB) × 人民币外汇牌价



(续)

类别	内容
国际运费	国际运费 = 原币货价(FOB) × 运费率 或 国际运费 = 运量 × 单位运价
运输保险费	运输保险费 = [(原币货价(FOB) + 国际运费) / (1 - 保险费率)] × 保险费率
银行财务费	银行财务费 = 人民币货价(FOB) × 银行财务费率
外贸手续费	外贸手续费 = (装运港船上交货价(FOB) + 国际运费 + 运输保险费) × 外贸手续费率
关税	关税 = 到岸价格(CIF) × 进口关税税率
增值税	进口产品增值税额 = 组成计税价格 × 增值税率 组成计税价格 = 关税完税价格 + 关税 + 消费税
消费税	消费税 = [(到岸价 + 关税) / (1 - 消费税率)] × 消费税率
海关监管手续费	海关监管手续费 = 到岸价 × 海关监管手续费率
车辆购置附加费	车辆购置附加费 = (到岸价 + 关税 + 消费税 + 增值税) × 进口车辆购置附加费率

6. 建筑安装工程费用构成(表 1-5)

表 1-5 建筑安装工程费用构成

费用项目组成		内容
直接工程费	人工费	是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用,内容包括: (1)基本工资:是指发放给生产工人的基本工资 (2)工资性补贴:是指按规定标准发放的物价补贴,煤、燃气补贴,交通补贴,住房补贴,流动施工津贴等 (3)生产工人辅助工资:是指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资,包括职工学习、培训期间的工资,调动工作、探亲、休假期间的工资,因气候影响的停工工资,女工哺乳时间的工资,病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资 (4)职工福利费:是指按规定标准计提的职工福利费 (5)生产工人劳动保护费:是指按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费,徒工服装补贴,防暑降温费,在有碍身体健康环境中施工的保健费用等
	材料费	是指施工过程中耗费的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用。内容包括: (1)材料原价(或供应价格) (2)材料运杂费:是指材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用 (3)运输损耗费:是指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗 (4)采购及保管费:是指为组织采购、供应和保管材料过程中所需要的各项费用。包括:采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗 (5)检验试验费:是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用,包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用。不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验,对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用
	施工机械使用费	是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运费。施工机械台班单价应由下列七项费用组成: (1)折旧费:指施工机械在规定的使用年限内,陆续收回其原值及购置资金的时间价值



(续)

费用项目组成		内 容
直接工程费	施工机械使用费	<p>(2) 大修理费:指施工机械按规定的大修间隔台班进行必要的大修理,以恢复其正常功能所需费用</p> <p>(3) 经常修理费:指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用,机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等</p> <p>(4) 安拆费及场外运费:安拆费指施工机械在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用;场外运费指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一施工地点运至另一施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用</p> <p>(5) 人工费:指机上司机(司炉)和其他操作人员的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费</p> <p>(6) 燃料动力费:指施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料(煤、木柴)、液体燃料(汽油、柴油)及水、电等</p> <p>(7) 养路费及车船使用税:指施工机械按照国家规定和有关部门规定应缴纳的养路费、车船使用税、保险费及年检费等</p>
	环境保护费	是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用
	文明施工费	是指施工现场文明施工所需要的各项费用
	安全施工费	是指施工现场安全施工所需要的各项费用
	临时设施费	是指施工企业为进行建筑工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等
	夜间施工费	是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用
	二次搬运费	是指因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用
	大型机械设备进出场及安拆费	是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点,所发生的机械进出场运输及转移费用及机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费和安装所需的辅助设施的费用
	混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	是指混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销(或租赁)费用
	脚手架费	是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销(或租赁)费用
	已完工程及设备保护费	是指竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用
施工排水、降水费	是指为确保工程在正常条件下施工,采取各种排水、降水措施所发生的各种费用	
间接费	工程排污费	是指施工现场按规定缴纳的工程排污费
	工程定额测定费	是指按规定支付工程造价(定额)管理部门的定额测定费
	社会保障费	<p>养老保险费:是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费</p> <p>失业保险费:是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费</p> <p>医疗保险费:是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费</p>
	住房公积金	是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金



(续)

费用项目组成		内 容	
间接费	规费	危险作业意外伤害保险 是指按照建筑法规定,企业为从事危险作业的建安工程施工人员支付的意外伤害保险费	
	企业管理费	管理人员工资	是指管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等
		办公费	是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用煤等费用
		差旅交通费	是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费,市内交通费和误餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费
		固定资产使用费	是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费
		工具用具使用费	是指管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费
		劳动保险费	是指由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费
		工会经费	是指企业按职工工资总额计提的工会经费
		职工教育经费	是指企业为职工学习先进技术和提高文化水平,按职工工资总额计提的费用
		财产保险费	是指施工管理用财产、车辆保险
		财务费	是指企业为筹集资金而发生的各种费用
		税金	是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等
其他	包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等		
利润	是指施工企业完成所承包工程获得的盈利		
税金	是指国家税法规定的应计入建安工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加等		

7. 建筑安装工程费用参考计算方法(表 1-6)

表 1-6 建筑安装工程费用参考计算方法

费 用	计算方法
人工费	$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价})$ $\text{日工资单价}(G) = \sum_{i=1}^5 G_i$ <p>基本工资(G_1) = 生产工人平均月工资/年平均每月法定工作日</p> $\text{工资性补贴}(G_2) = \sum \text{年发放标准}/(\text{全年日历日} - \text{法定假日}) + \sum \text{月发放标准}/\text{年平均每月法定工作日} + \text{每工作日发放标准}$ $\text{生产工人辅助工资}(G_3) = \text{全年无效工作日} \times (G_1 + G_2)/(\text{全年日历日} - \text{法定假日})$ $\text{职工福利费}(G_4) = (G_1 + G_2 + G_3) \times \text{福利费计提比例}(\%)$ $\text{生产工人劳动保护费}(G_5) = \text{生产工人年平均支出劳动保护费}/(\text{全年日历日} - \text{法定假日})$
材料费	$\text{材料费} = \sum (\text{材料消耗量} \times \text{材料基价}) + \text{检验试验费}$ $\text{材料基价} = \{(\text{供应价格} + \text{运杂费}) \times [1 + \text{运输损耗率}(\%)]\} \times [1 + \text{采购保管费率}(\%)]$



(续)

费用	计算方法
材料费	检验试验费 = \sum (单位材料检验试验费 \times 材料消耗量)
施工机械使用费	$\text{施工机械使用费} = \sum (\text{施工机械台班消耗量} \times \text{机械台班单价})$ 台班单价 = 台班折旧费 + 台班大修费 + 台班经常修理费 + 台班安拆费及场外运费 + 台班人工费 + 台班燃料动力费 + 台班养路费及车船使用税
环境保护费	环境保护费 = 直接工程费 \times 环境保护费率(%) 环境保护费率(%) = 本项费用年度平均支出 / [全年建安产值 \times 直接工程费占总造价比例(%)]
文明施工费	文明施工费 = 直接工程费 \times 文明施工费率(%) 文明施工费率(%) = 本项费用年度平均支出 / [全年建安产值 \times 直接工程费占总造价比例(%)]
安全施工费	安全施工费 = 直接工程费 \times 安全施工费率(%) 安全施工费率(%) = 本项费用年度平均支出 / [全年建安产值 \times 直接工程费占总造价比例(%)]
临时设施费	$\text{临时设施费} = (\text{周转使用临建费} + \text{一次性使用临建费}) \times [1 + \text{其他临时设施所占比例}(\%)]$ 其中: $\text{周转使用临时费} = \sum \{ (\text{临时面积} \times \text{每平方米造价}) / [\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}(\%)] \times \text{工期}(\text{天}) \} + \text{一次性拆除费}$ $\text{一次性使用临建费} = \sum \{ \text{临建面积} \times \text{每平方米造价} \times [1 - \text{残值率}(\%)] \} + \text{一次性拆除费}$ 其他临时设施在临时设施费中所占比例,可由各地区造价管理部门依据典型施工企业的成本资料经分析后综合测定
夜间施工增加费	$\text{夜间施工增加费} = (1 - \text{合同工期} / \text{定额工期}) \times (\text{直接工程费中的人工费合计} / \text{平均日工资单价}) \times \text{每工日夜间施工费开支}$
二次搬运费	$\text{二次搬运费} = \text{直接工程费} \times \text{二次搬运费率}(\%)$ $\text{二次搬运费率}(\%) = \text{年平均二次搬运费开支额} / [\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价的比例}(\%)]$
大型机械进出场及安拆费	$\text{大型机械进出场及安拆费} = (\text{一次性进出场及安拆费} \times \text{年平均安拆次数}) / \text{年工作台班}$
混凝土、钢筋混凝土模板及支架费	$\text{模板及支架费} = \text{模板摊销量} \times \text{模板价格} + \text{支、拆、运输费}$ $\text{摊销量} = \text{一次使用量} \times (1 + \text{施工损耗}) \times [1 + (\text{周转次数} - 1) \times \text{补损率} / \text{周转次数} - (1 - \text{补损率}) \times 50\% / \text{周转次数}]$ $\text{租赁费} = \text{模板使用量} \times \text{使用日期} \times \text{租赁价格} + \text{支、拆、运输费}$
脚手架搭拆费	$\text{脚手架搭拆费} = \text{脚手架摊销量} \times \text{脚手架价格} + \text{搭、拆、运输费}$ $\text{脚手架摊销量} = [\text{单位一次使用量} \times (1 - \text{残值率})] / (\text{耐用期} / \text{一次使用期})$ $\text{租赁费} = \text{脚手架每日租金} \times \text{搭设周期} + \text{搭、拆、运输费}$
已完工程及设备保护费	$\text{已完工程及设备保护费} = \text{成品保护所需机械费} + \text{材料费} + \text{人工费}$
施工排水、降水费	$\text{排水降水费} = \sum \text{排水降水机械台班费} \times \text{排水降水周期} + \text{排水降水使用材料费、人工费}$
间接费	间接费的计算方法按取费基数的不同分为以下三种: (1)以直接费为计算基础 $\text{间接费} = \text{直接费合计} \times \text{间接费率}(\%)$



(续)

费用	计算方法
间接费	<p>(2)以人工费和机械费合计为计算基础</p> <p>间接费 = 直接费中的人工费和机械费合计 × 间接费率 (%)</p> <p>间接费率 (%) = 规费率 (%) + 企业管理费率 (%)</p> <p>(3)以人工费为计算基础</p> <p>间接费 = 直接费中的人工费合计 × 间接费率 (%)</p> <p>规费费率的计算公式:</p> <p>以直接费为计算基础: 规费率 (%) = (∑ 规费缴纳标准 × 每万元发承包价计算基数) / 每万元发承包价中的人工费含量 × 人工费占直接费的比例 (%)</p> <p>以人工费和机械费合计为计算基础: 规费率 (%) = (∑ 规费缴纳标准 × 每万元发承包价计算基数) / 每万元发承包价中的人工费含量和机械费含量 × 100%</p> <p>以人工费为计算基础: 规费率 (%) = (∑ 规费缴纳标准 × 每万元发承包价计算基数) / 每万元发承包价中的人工费含量 × 100%</p> <p>企业管理费率计算公式</p> <p>以直接费为计算基础: 企业管理费率 (%) = 生产工人年平均管理费 / (年有效施工天数 × 人工单价) × 人工费占直接费比例 (%)</p> <p>以人工费和机械费合计为计算基础: 企业管理费率 (%) = 生产工人年平均管理费 / [年有效施工天数 × (人工单价 + 每一日机械使用费)] × 100%</p> <p>以人工费为计算基础: 企业管理费率 (%) = 生产工人年平均管理费 / (年有效施工天数 × 人工单价) × 100%</p>
利润	<p>以直接费为计算基础</p> <p>利润 = (直接费 + 间接费) × 相应利润率 (%)</p> <p>以人工费和机械费合计为计算基础</p> <p>利润 = 直接费中的人工费和机械费合计 × 相应利润率 (%)</p> <p>以人工费为计算基础</p> <p>利润 = 直接费中的人工费合计 × 相应利润率 (%)</p>
税金	<p>税金 = (直接费 + 间接费 + 利润) × 税率 (%)</p> <p>税率计算公式</p> <p>纳税地点在市区的企业</p> <p>税率 (%) = $\{ 1 / [1 - 3\% - (3\% \times 7\%) - (3\% \times 3\%)] - 1 \} \times 100\%$</p> <p>纳税地点在县城、镇的企业</p> <p>税率 (%) = $\{ 1 / [1 - 3\% - (3\% \times 5\%) - (3\% \times 3\%)] - 1 \} \times 100\%$</p> <p>纳税地点不在市区、县城、镇的企业</p> <p>税率 (%) = $\{ 1 / [1 - 3\% - (3\% \times 1\%) - (3\% \times 3\%)] - 1 \} \times 100\%$</p>

(二) 建设项目投资估算方法

1. 固定资产投资估算方法 (表 1-7)

表 1-7 固定资产投资估算方法

类别	内容
单位生产能力估算法	该方法根据已建成的、性质类似的建设项目的单位生产能力投资 (如元/t、元/kW) 乘以拟建项目的生产能力, 来估算拟建项目的投资额, 其计算公式为



(续)

类别	内容
单位生产能力估算法	$C_2 = \left(\frac{C_1}{Q_1} \right) Q_2 f$ <p>式中 C_2——拟建项目静态投资额 C_1——已建类似项目静态投资额 Q_1——已建类似项目的生产能力 Q_2——拟建项目的生产能力 f——不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更等的综合调整系数</p> <p>该方法将项目的建设投资与其生产能力的关系视为简单的线性关系,估算简便迅速,但精确度较差。使用这种方法要求拟建项目与所选取的已建项目相类似,仅存在规模大小和时间上的差异</p>
生产能力指数法	<p>该方法根据已建成的、性质类似的建设项目的生产能力和投资额与拟建项目的生产能力,来估算拟建项目投资额,其计算公式为</p> $C_2 = C_1 \left(\frac{Q_2}{Q_1} \right)^x f$ <p>式中 x——生产能力指数。 其他符号含义同前</p> <p>该式表明,建设项目的投资额与生产能力呈非线性关系。运用该方法估算项目投资的重要条件,是要有合理的生产能力指数。不同性质的建设项目,x的取值是不同的。在正常情况下,$0 \leq x \leq 1$</p> <p>采用生产能力指数法,计算简单、速度快;但要求类似项目的资料可靠,条件基本相同,否则误差就会增大。对于建设内容复杂多变的项目,实践中往往应用于分项装置的工程费用估算</p>
系数估算法	<p>设备系数法</p> <p>该方法是以拟建项目的设备费为基数,根据已建成的同类项目的建筑工程费、安装工程费和其他工程费占设备购置费的百分率,求出相应的建筑工程费、安装工程费和其他工程费,再加上拟建项目其他费用,其总和即为拟建项目的建设投资。计算公式为</p> $C = E(1 + f_1 P_1 + f_2 P_2 + f_3 P_3 + \dots) + I$ <p>式中 C——拟建项目的建设投资 E——拟建项目根据当时当地价格计算的设备购置费 $P_1、P_2、P_3$——已建项目中建筑工程费、安装工程费和其他工程费占设备购置费的百分率 $f_1、f_2、f_3$——由于时间因素引起的定额、价格、费用标准等变化的综合调整系数 I——拟建项目的其他费用</p>
	<p>主体专业系数法</p> <p>该方法以拟建项目的工艺设备投资为基数,根据同类型的已建项目的有关统计资料,各专业工程(总图、土建、暖通、给水排水、管道、电气、电信及自控等)占工艺设备投资(包括运杂费和安装费)的百分率,求出拟建项目各专业工程的投资,然后把各部分投资(包括工艺设备投资)相加求和,再加上拟建项目的其他有关费用,即为拟建项目的建设投资。计算公式为</p> $C = E(1 + f_1 P'_1 + f_2 P'_2 + f_3 P'_3 + \dots) + I$ <p>式中 $P'_1、P'_2、P'_3$——已建项目各专业工程费用占工艺设备投资的百分率 其他符号含义同前</p>
朗格系数法	<p>该方法以设备购置费为基础,乘以适当系数来推算项目的建设投资。计算公式为</p>



(续)

类别	内容
系数估算法	$C = E(1 + \sum K_i)K_C$ <p>式中 C——总建设投资 E——主要设备费 K_i——管线、仪表、建筑物等项费用的估算系数 K_C——管理费、合同费、应急费等项费用的估算系数 总建设费用与设备费之比为朗格系数,即</p> $K_L = (1 + \sum K_i)K_C$ <p>运用朗格系数法估算投资,方法比较简单,但由于没有考虑项目(或装置)规模大小、设备材质的影响以及不同地区自然、地理条件差异的影响,所以估算的准确度不高</p>
指标估算法	<p>估算指标是比概算指标更为扩大的单项工程指标或单位工程指标,以单项工程或单位工程为对象,综合项目建设中的各类成本和费用,具有较强的综合性和概括性使用估算指标应根据不同地区、不同时期的实际情况进行适当调整,因为地区、时期不同,设备、材料及人工的价格均有差异</p>

2. 流动资金估算方法(表 1-8)

表 1-8 流动资金估算方法

类别	内容
扩大指标估算法	<p>扩大指标估算法是参照同类企业流动资金占营业收入的比例(营业收入资金率)或流动资金占经营成本的比例(经营成本资金率)或单位产量占用流动资金的数额来估算流动资金。计算公式分别为</p> $\text{流动资金} = \text{年营业收入额} \times \text{营业收入资金率}$ $\text{流动资金} = \text{年经营成本} \times \text{经营成本资金率}$ $\text{流动资金} = \text{年产量} \times \text{单位产量占用流动资金额}$
分项详细估算法	<p>分项详细估算法是对流动资产和流动负债主要构成要素,即存货、现金、应收账款、预付账款、应付账款、预收账款等内容分项进行估算,最后得出项目所需的流动资金数额。计算公式为</p> $\text{流动资金} = \text{流动资产} - \text{流动负债}$ $\text{流动资产} = \text{应收账款} + \text{存货} + \text{现金}$ $\text{流动负债} = \text{应付账款}$ $\text{流动资金本年增加额} = \text{本年流动资金} - \text{上年流动资金}$ $\text{年周转次数} = \frac{360 \text{天}}{\text{最低周转天数}}$

3. 流动资产估算(表 1-9)

表 1-9 流动资产估算

类别	内容
存货估算	<p>概念</p> <p>存货是指企业在日常生产经营过程中持有以备出售,或者仍然处在生产过程,或者在生产或提供劳务过程中将消耗的材料或物料等,包括各类材料、商品、在产品、半成品、产成品等。为简化计算,项目评价中仅考虑外购原材料、外购燃料、在产品 and 产成品,对外购原材料和外购燃料通常需要分品种分项进行计算</p>



(续)

类别	内容
存货估算	$\text{存货} = \text{外购原材料} + \text{外购燃料} + \text{其他材料} + \text{在产品} + \text{产成品}$ $\text{外购原材料} = \frac{\text{年外购原材料费用}}{\text{外购原材料年周转次数}}$ $\text{外购燃料} = \frac{\text{年外购燃料费用}}{\text{外购燃料年周转次数}}$ $\text{其他材料} = \frac{\text{年外购其他材料费用}}{\text{外购其他材料年周转次数}}$ $\text{在产品} = \frac{\text{年外购原材料、燃料、动力费} + \text{年工资或薪酬} + \text{年修理费} + \text{年其他制造费}}{\text{在产品年周转次数}}$ $\text{产成品} = \frac{\text{年经营成本}}{\text{产成品年周转次数}}$
应收账款估算	$\text{应收账款} = \frac{\text{年销售收入}}{\text{应收账款年周转次数}}$
现金估算	<p>现金是指货币资金,即为维持日常生产运营所必须预留的货币资金,包括库存现金和银行存款</p>
	$\text{现金} = \frac{\text{年工资或薪酬} + \text{年其他费用}}{\text{现金年周转次数}}$ <p>年其他费用 = 制造费用 + 管理费用 + 营业费用 - (以上三项费用中所含的工资或薪酬、折旧费、维简费、推销费、修理费)</p> <p>或</p> <p>其他费用 = 其他制造费用 + 其他营业费用 + 其他管理费用 + 技术转让费 + 研究与开发费 + 土地使用税</p>
应付账款	$\text{应付账款} = \frac{\text{年外购原材料} + \text{年外购燃料}}{\text{应付账款年周转次数}}$

(三) 建设项目财务评价中基本报表的编制

1. 财务估算表关系图(图 1-2)

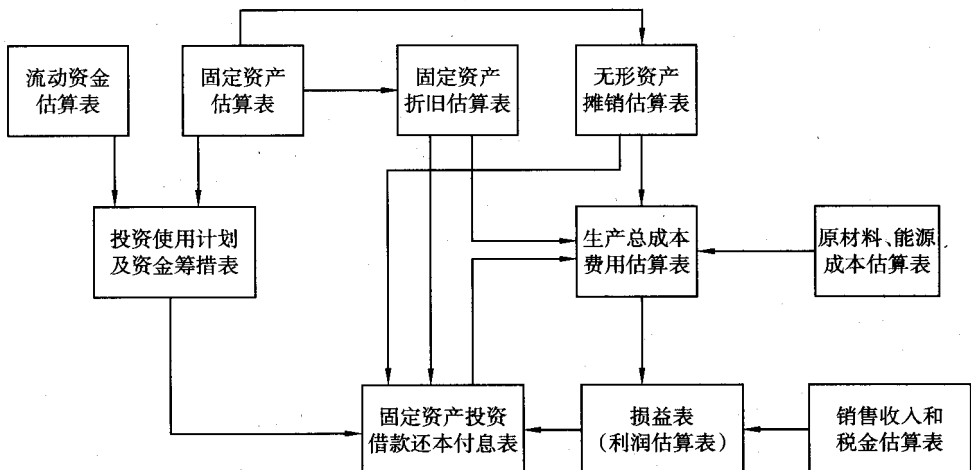


图 1-2 财务估算表关系