



圣才学习网[®]

www.100xuexi.com

最新版

全国造价工程师执业资格考试辅导系列

建设工程造价案例分析

过关必做习题集 (含历年真题)

(第3版)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

赠

140元大礼包

100元网授班 + 20元真题模考 + 20元圣才学习卡

详情登录：圣才学习网 (www.100xuexi.com) 首页的【购书大礼包专区】，

刮开本书所贴防伪标的密码享受购书大礼包增值服务。

特别推荐：造价工程师考试辅导【网络课程、e书、题库】

中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

教·育·出·版·中·心

全国造价工程师执业资格考试辅导系列

建设工程造价案例分析

过关必做习题集(含历年真题)

(第3版)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国造价工程师执业资格考试科目《建设工程造价案例分析》的过关必做习题集。本书遵循最新版考试教材的章目编排,共分为6章,根据最新考试大纲的内容和要求精心编写而成,其中包括了部分历年真题。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

圣才学习网(www.100xuexi.com)提供造价工程师等各种工程类考试辅导方案【网络课程、电子书、题库等】(详细介绍参见本书书前彩页)。购书享受大礼包增值服务【100元网授班+20元真题模考+20元圣才学习卡】。本书特别适用于参加全国造价工程师执业资格考试的考生,也可供各大院校工程管理专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程造价案例分析过关必做习题集:含历年真题/圣才学习网主编. —3版. —北京:中国石化出版社, 2013.5 (2013.8重印)
(全国造价工程师执业资格考试辅导系列)
ISBN 978-7-5114-2168-5

I. ①建… II. ①圣… III. ①建筑造价管理-案例-工程师-资格考试-习题集 IV. ①TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 103260 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行
地址:北京市东城区安定门外大街 58 号
邮编:100011 电话:(010)84271850
读者服务部电话:(010)84289974
<http://www.sinopec-press.com>
E-mail:press@sinopec.com
北京明兴印务有限公司印刷
全国各地新华书店经销



787×1092 毫米 16 开本 18.25 印张 4 彩页 436 千字
2013 年 7 月第 3 版 2013 年 8 月第 2 次印刷
定价:38.00 元

《全国造价工程师执业资格考试辅导系列》

编 委 会

主编：圣才学习网(www.100xuexi.com)

编委：肖 娟 娄旭海 王 慧 张盼盼 肖 萌
倪彦辉 李昌付 张宝霞 张 帆 成会云
王 巍 邱亚辉 黄前海 潘晓晶 段瑞权

序 言

为了帮助考生顺利通过全国造价工程师执业资格考试,我们根据最新考试大纲、指定教材和相关考试用书编写了全国造价工程师执业资格考试辅导系列:

1. 《建设工程造价管理过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
2. 《建设工程计价过关必做1000题(含历年真题)》(第3版)
3. 《建设工程技术与计量(土木建筑工程)过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
4. 《建设工程技术与计量(安装工程)过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
5. 《建设工程造价案例分析过关必做习题集(含历年真题)》(第3版)
6. 《建设工程造价管理历年真题与模拟试题详解》
7. 《建设工程计价历年真题与模拟试题详解》
8. 《建设工程技术与计量(土木建筑工程)历年真题与模拟试题详解》
9. 《建设工程技术与计量(安装工程)历年真题与模拟试题详解》
10. 《建设工程造价案例分析历年真题与模拟试题详解》

本书是全国造价工程师执业资格考试科目《建设工程造价案例分析》的过关必做习题集。本书遵循最新版考试教材的章目编排,共分为6章,根据最新考试大纲的内容和要求精心编写而成,其中包括了部分**历年真题**。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

购买本书享受大礼包增值服务,登录相关网站,刮开所购图书封面防伪标的密码,即可享受大礼包增值服务:①价值100元的网授班。可冲抵价值100元的网授班学费。②价值20元的真题模考。可免费参加或者下载价值20元的历年真题模拟试题(在线考试)。③价值20元的圣才学习卡。您的账户可以获得20元充值,可在圣才学习网旗下所有网站进行消费。

与本书相配套,圣才学习网提供全国造价工程师考试网络课程、e书、题库(免费下载,免费升级)(详细介绍参见本书书前彩页)。

圣才学习网(www.100xuexi.com)是一家为全国各类考试和专业课学习提供名师网络课程、e书、题库(免费下载,免费升级)等全方位教育服务的综合性学习型视频学习网站,拥有近100种考试(含418个考试科目)、194种经典教材(含英语、经济、管理、证券、金融等共16大类),合计近万小时的面授班、网授班课程。

职称资格: www.100xuexi.com(圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com(圣才考研网)

圣才学习网编辑部

目 录

第一章	建设项目投资估算与财务评价	(1)
第二章	工程设计、施工方案技术经济分析	(36)
第三章	工程计量与计价	(75)
第四章	建设工程招标投标	(159)
第五章	工程合同价款管理	(203)
第六章	工程结算与决算	(240)

第一章 建设项目投资估算与财务评价

案例一

某拟建工业项目建设投资 3000 万元，建设期 2 年，生产运营期 8 年。其他有关资料和基础数据如下：

(1) 建设投资预计全部形成固定资产，固定资产使用年限为 8 年，残值率为 5%，采用直线法折旧。

(2) 建设投资来源为资本金和贷款。其中贷款本金为 1800 万元，贷款年利率为 6%，按年计息。贷款在两年内均衡投入。

(3) 在生产运营期前 4 年按照等额还本付息方式偿还贷款。

(4) 生产运营期第一年由资本金投入 300 万元作为生产运营期间的流动资金。

(5) 项目生产运营期正常年份营业收入为 1500 万元，经营成本为 680 万元，生产运营期第 1 年营业收入和经营成本均为正常年份的 80%，第 2 年起各年营业收入和营业成本均达到正常年份水平。

(6) 项目所得税税率为 25%，营业税金及附加税率为 6%。[2012 年真题]

(计算结果均保留两位小数)

【问题】

1. 列式计算项目的年折旧额。

答：建设期第 1 年贷款利息 = $1800/2 \times 50\% \times 6\% = 27$ (万元)；

建设期第 2 年贷款利息 = $(1800/2 + 27 + 1800/2 \times 50\%) \times 6\% = 82.62$ (万元)；

建设期贷款利息合计 = $27 + 82.62 = 109.62$ (万元)。

固定资产原值 = 建设投资 + 建设期贷款利息 = $3000 + 109.62 = 3109.62$ (万元)。

年折旧额 = $3109.62 \times (1 - 5\%) / 8 = 369.27$ (万元)。

2. 列式计算项目生产运营期第 1 年、第 2 年应偿还的本息额。

答：(1) 运营期第 1 年年初贷款本息和 = 建设期贷款总额 + 建设期贷款利息 = $1800 + 27 + 82.62 = 1909.62$ (万元)。

(2) 还款期 4 年中每年等额还本付息额 = $1909.62 \times (A/P, 6\%, 4) = 551.10$ (万元)。

运营期第 1 年应付利息 = $1909.62 \times 6\% = 114.58$ (万元)。

运营期第 1 年应还本金 = $551.10 - 114.58 = 436.52$ (万元)。

运营期第 2 年应付利息 = $(1909.62 - 436.52) \times 6\% = 88.39$ (万元)。

运营期第 2 年应还本金 = $551.10 - 88.39 = 462.71$ (万元)。

具体如表 1-1 所示。

表 1-1 还本付息计划表

单位: 万元

序号	项目名称	建设期/年		运营期/年	
		1	2	1	2
1	年初借款余额		927.00	1909.62	1473.1
2	年初借款	900.00	900.00		
3	当年计息	27.00	82.62	114.58	88.39
4	当年还本			436.52	462.71
5	当年还本付息			551.10	551.10

3. 列式计算项目生产运营期第 1 年、第 2 年的总成本费用。

答: 总成本费用 = 经营成本 + 折旧 + 摊销 + 利息支出。

运营期第 1 年总成本费用 = $680 \times 80\% + 369.27 + 114.58 = 1027.85$ (万元)。

运营期第 2 年总成本费用 = $680 + 369.27 + 88.39 = 1137.66$ (万元)。

4. 判断项目生产运营期第 1 年末项目还款资金能否满足约定还款方式要求, 并通过列式计算说明理由。

答: 运营期第 1 年营业收入 = $1500 \times 80\% = 1200$ (万元)。

运营期第 1 年利润总额 = 营业收入 - 营业税金及附加 - 总成本费用 = $1200 \times (1 - 6\%) - 1027.85 = 100.15$ (万元)。

运营期第 1 年所得税 = 利润总额 $\times$ 所得税税率 = $100.15 \times 25\% = 25.04$ (万元)。

运营期第 1 年净利润 = $100.15 - 25.04 = 75.11$ (万元)。

运营期第 1 年息税折旧摊销前利润 = 应还利息 + 所得税 + 折旧 + 摊销 + 净利润 = $114.58 + 25.04 + 369.27 + 75.11 = 584.00$ (万元)。

运营期第 1 年可用来还本付息的资金为: 息税折旧摊销前利润 - 所得税 = $584.00 - 25.04 = 558.96$ (万元)。

运营期第 1 年应还本付息总额 = 551.10 万元 < 558.96 万元。即运营期第 1 年可用来还本付息的资金大于应还本付息总额, 说明项目运营期第 1 年末项目还款资金能够满足约定还款方式要求。

或: 运营期第 1 年偿债备付率 = (息税折旧摊销前利润 - 所得税) / 应还本付息的金额 = $(584.00 - 25.04) / 551.10 = 1.01 > 1$ 。说明项目运营期第 1 年末项目还款资金能够满足约定还款方式要求。

5. 列式计算项目正常年份的总投资收益率。

答: 正常年份的息税前利润 = 营业收入 - 营业税金及附加 - 经营成本 - 折旧 = $1500 - 1500 \times 6\% - 680 - 369.27 = 360.73$ (万元)。

总投资 = 建设投资 + 建设期利息 + 流动资金 = $3000 + 109.62 + 300 = 3409.62$ (万元)。

正常年份的总投资收益率 = 息税前利润 / 总投资 = $360.73 / 3409.62 = 10.58\%$ 。

案例二

某拟建项目有关资料如下:

(1) 项目工程费用由以下内容构成:

① 主要生产项目 1500 万元, 其中, 建筑工程费 300 万元, 设备购置费 1050 万元, 安装工程费 150 万元。

②辅助生产项目 300 万元，其中，建筑工程费 150 万元，设备购置费 110 万元，安装工程费 40 万元。

③公用工程 150 万元，其中，建筑工程费 100 万元，设备购置费 40 万元，安装工程费 10 万元。

(2)项目建设前期年限为 1 年，项目建设期第 1 年完成投资 40%，第 2 年完成投资 60%。工程建设其他费用 250 万元。基本预备费率为 10%，年均投资价格上涨率为 6%。

(3)项目建设期 2 年，运营期 8 年。建设期贷款 1200 万元，贷款年利率为 6%，在建设期第 1 年投入 40%，第 2 年投入 60%。贷款在运营期前 4 年按照等额还本、利息照付的方式偿还。

(4)项目固定资产投资预计全部形成固定资产，固定资产使用年限为 8 年，残值率为 5%，采用直线法折旧。项目运营期第 1 年投入资本金 200 万元作为运营期的流动资金。

(5)项目运营期正常年份营业收入为 1300 万元，经营成本为 525 万元。运营期第 1 年营业收入和经营成本均为正常年份的 70%，第 2 年起各年营业收入和经营成本达到正常年份水平。

(6)项目所得税税率为 25%，营业税金及附加税率为 6%。[2011 年真题]
(计算结果均保留两位小数)

【问题】

1. 列式计算项目的基本预备费和价差预备费。

答：基本预备费 = (工程费用 + 工程建设其他费用) × 基本预备费费率 = (1500 + 300 + 150 + 250) × 10% = 220.00(万元)。

静态投资 = 1500 + 300 + 150 + 250 + 220 = 2420(万元)。

建设期第一年完成投资：2420 × 40% = 968(万元)；

第一年价差预备费为： $PF_1 = I_1[(1+f)(1+f)^{0.5} - 1] = 968 \times [(1+6\%)(1+6\%)^{0.5} - 1] = 88.41(万元)$ 。

第二年完成投资 = 2420 × 60% = 1452(万元)；

第二年价差预备费为： $PF_2 = I_2[(1+f)(1+f)^{0.5}(1+f) - 1] = 1452 \times [(1+6\%)(1+6\%)^{0.5}(1+6\%) - 1] = 227.70(万元)$ ；

建设期的价差预备费为： $PF = 88.41 + 227.70 = 316.11(万元)$ 。

2. 列式计算项目的建设期贷款利息，并在答题纸上完成表 1-2 建设项目固定资产投资估算表。

表 1-2 建设项目固定资产投资估算表						单位：万元
序号	工程费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
1	工程费用					
1.1	主要生产项目					
1.2	辅助生产项目					
1.3	公用工程					
2	工程建设其他费用					
3	预备费					
3.1	基本预备费					
3.2	价差预备费					
4	建设期贷款利息					
	合计					

答：第 1 年建设期贷款利息 $q_1 = (1200 \times 40\% / 2) \times 6\% = 14.40$ (万元)；

第 2 年建设期贷款利息 $q_2 = (1200 \times 40\% + 14.40 + 1200 \times 60\% / 2) \times 6\% = 51.26$ (万元)；

建设期贷款利息 $= q_1 + q_2 = 14.40 + 51.26 = 65.66$ (万元)。

编制建设项目固定资产投资估算表，如表 1-3 所示。

表 1-3 建设项目固定资产投资估算表

单位：万元

序号	工程费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
1	工程费用	550.00	1200.00	200.00		1950.00
1.1	主要生产项目	300.00	1050.00	150.00		1500.00
1.2	辅助生产项目	150.00	110.00	40.00		300.00
1.3	公用工程	100.00	40.00	10.00		150.00
2	工程建设其他费用				250.00	250.00
3	预备费				536.11	536.11
3.1	基本预备费				220.00	220.00
3.2	价差预备费				316.11	316.11
4	建设期贷款利息				65.66	65.66
合计		550.00	1200.00	200.00	851.77	2801.77

3. 计算项目各年还本付息额，并将数据填入表 1-4 项目还本付息表。

表 1-4 项目还本付息表

单位：万元

序号	年份 费用	1	2	3	4	5	6	7	8
1	年初贷款余额								
2	本年贷款余额								
3	本年应还利息								
4	本年应还本金								
5	本年应还本息额								

答：编制项目还本付息表，如表 1-5 所示。

表 1-5 项目还本付息表

单位：万元

序号	年份 费用	1	2	3	4	5	6	7	8
1	年初贷款余额	0	494.40	1265.66	949.24	632.82	316.40		
2	当年贷款余额	480.00	720.00						
3	当年应计利息	14.40	51.26	75.94	56.95	37.97	18.98		
4	当年应还本金			316.42	316.42	316.42	316.40		
5	当年应还本息额			392.36	373.37	354.39	335.38		

4. 列式计算项目运营期第 1 年的项目总成本费用。

答：项目运营期第 1 年的经营成本 $= 525 \times 70\% = 367.50$ (万元)；

项目运营期第1年的折旧费 = [固定资产总额 × (1 - 残值率)] / 使用年限 = $2801.77 \times (1 - 5\%) / 8 = 332.71$ (万元);

项目运营期第1年的利息支出 = $1265.66 \times 6\% = 75.94$ (万元);

项目运营期第1年的项目总成本费用 = 经营成本 + 折旧费 + 利息支出 = $367.50 + 332.71 + 75.94 = 776.15$ (万元)。

5. 列式计算项目资本金现金流量分析中运营期第1年的净现金流量。

答: 项目运营期第1年的现金流入 = 营业收入 = $1300 \times 70\% = 910.00$ (万元);

项目运营期第1年的资本金 = 200.00 (万元);

项目运营期第1年的经营成本 = 367.50 (万元);

项目运营期第1年的借款本金偿还 = 316.42 (万元);

项目运营期第1年的借款利息偿还 = 75.94 (万元);

项目运营期第1年的营业税金及附加 = $910.00 \times 6\% = 54.60$ (万元);

项目运营期第1年的所得税 = (营业收入 - 营业税金及附加 - 总成本费用) × 25% = $(910.00 - 54.60 - 776.15) \times 25\% = 19.81$ (万元);

项目运营期第1年的现金流出 = $200.00 + 367.50 + 316.42 + 75.94 + 54.60 + 19.81 = 1034.27$ (万元);

项目运营期第1年的净现金流量 = 现金流入 - 现金流出 = $910.00 - 1034.27 = -124.27$ (万元)。

案例三

某拟建工业生产项目的有关基础数据如下:

(1) 项目建设期2年,运营期6年,建设投资2000万元,预计全部形成固定资产,

(2) 项目资金来源为自有资金和贷款。建设期内,每年均衡投入自有资金和贷款各500万元,贷款年利率为6%。流动资金全部用项目资本金支付,金额为300万元,于投产当年投入。

(3) 固定资产使用年限为8年,采用直线法折旧,残值为100万元。

(4) 项目贷款在运营期的6年间,按照等额还本、利息照付的方法偿还。

(5) 项目投产第1年的营业收入和经营成本分别为700万元和250万元,第2年的营业收入和经营成本分别为900万元和300万元,以后各年的营业收入和经营成本分别为1000万元和320万元,不考虑项目维持运营投资、补贴收入。

(6) 企业所得税率为25%,营业税及附加税率为6%。[2010年真题]

(计算结果保留两位小数)

【问题】

1. 列式计算建设期贷款利息、固定资产年折旧费和计算期第8年的固定资产余值。

答: (1) 在建设期,各年利息计算如下:

第一年建设期贷款利息 $q_1 = 1/2 \times 500 \times 6\% = 15.00$ (万元);

第二年建设期贷款利息 $q_2 = (500 + 15 + 1/2 \times 500) \times 6\% = 45.90$ (万元)。

因此,建设期利息 = $q_1 + q_2 = 15 + 45.9 = 60.90$ (万元)。

(2) 采用直线法折旧,则每年固定资产折旧费 = $(2000 + 60.90 - 100) / 8 = 245.11$ (万元)。

(3) 计算期第8年为运营期第6年,则固定资产余值 = $245.11 \times (8 - 6) + 100 = 590.22$

(万元)。

2. 计算各年还本、付息额及总成本费用，并将数据填入表 1-6 和表 1-7 中。

答：(1) 填写借款还本付息计划表，如表 1-6 所示。

表 1-6 借款还本付息计划表 单位：万元

序号	项目	计算期							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	借款								
1.1	期初借款余额		515.00	1060.90	884.08	707.26	530.44	353.62	176.80
1.2	当期还本付息			240.47	229.86	219.26	208.65	198.04	187.41
	其中	还本		176.82	176.82	176.82	176.82	176.82	176.80
		付息		63.65	53.04	42.44	31.83	21.22	10.61
1.3	期末借款余额	515.00	1060.90	884.08	707.26	530.44	353.62	176.80	

(2) 填写总成本费用估算表(生产要素法)，如表 1-7 所示。

表 1-7 总成本费用估算表(生产要素法) 单位：万元

序号	项目	计算期					
		3	4	5	6	7	8
1	年经营成本	250	300	320	320	320	320
2	年折旧费	245.11	245.11	245.11	245.11	245.11	245.11
3	长期借款利息	63.65	53.04	42.44	31.83	21.22	10.61
4	总成本费用合计	558.76	598.15	607.55	596.94	586.33	575.72

3. 列式计算计算期第 3 年的所得税，从项目本金出资者的角度，列式计算计算期第 8 年的净现金流量。

答：计算期第 3 年的营业税金及附加 = $700 \times 6\% = 42$ (万元)；
计算期第 3 年的利润总额 = $700 - 558.76 - 42 = 99.24$ (万元)；
计算期第 3 年的所得税 = $99.24 \times 25\% = 24.81$ (万元)。
计算期第 8 年的现金流入 = $1000 + 590.22 + 300 = 1890.22$ (万元)；
计算期第 8 年的营业税金及附加 = $1000 \times 6\% = 60$ (万元)；
计算期第 8 年的利润总额 = $1000 - 575.72 - 60 = 364.28$ (万元)；
计算期第 8 年的所得税 = $364.28 \times 25\% = 91.07$ (万元)；
计算期第 8 年的现金流出 = $176.80 + 10.61 + 320 + 60 + 91.07 = 658.50$ (万元)；
计算期第 8 年的净现金流量 = $1890.22 - 658.50 = 1231.72$ (万元)。

案例四

2009 年初，某业主拟建一年产 15 万吨产品的工业项目。已知 2006 年已建成投产的年
产 12 万吨产品的类似项目，投资额为 500 万元。自 2006 年~2009 年每年平均造价指数递
增 3%。拟建项目有关数据资料如下：

(1) 项目建设期为 1 年，运营期为 6 年，项目全部建设投资为 700 万元，预计全部形成
固定资产。残值率为 4%，固定资产余值在项目运营期末收回。

(2)运营期第1年投入流动资金150万元，全部为自有资金，流动资金在计算期末全部收回。

(3)在运营期间，正常年份每年的营业收入为1000万元，总成本费用为500万元，经营成本为350万元。营业税及附加税率为6%，所得税率为25%，行业基准投资回收期为6年。

(4)投产第1年生产能力达到设计生产能力的60%，营业收入与经营成本也为正常年份的60%。总成本费用为400万元。投产第2年及第2年后各年均达到设计生产能力。

(5)为简化起见，将“调整所得税”列为“现金流出”的内容。[2009年真题]
(计算结果及表中数据均保留两位小数)

【问题】

1. 试用生产能力指数法列式计算拟建项目的静态投资额。

答：生产能力指数法又称指数估算法，是根据已建成的类似项目生产能力和投资额来粗略估算拟建项目静态投资额的方法，是对单位生产能力估算法的改进。其计算公式为：

$$C_2 = C_1 \left(\frac{Q_2}{Q_1} \right)^x \cdot f$$

式中，C₁为已建类似项目的静态投资额；C₂为拟建项目静态投资额；Q₁为已建类似项目的生产能力；Q₂为拟建项目的生产能力；f为不同时期、不同地点的定额、单价、费用变更等的综合调整系数；x为生产能力指数。

则用生产能力指数法列式计算，该拟建项目的静态投资额为：

$$C_2 = C_1 \times (Q_2/Q_1)^x \times f = 500 \times (15/12)^1 \times (1 + 3\%)^3 = 682.95 \text{ (万元)}。$$

2. 编制融资前该项目的投资现金流量表，将数据填入表1-8中，并计算项目投资财务净现值(所得税后)。

表 1-8 项目投资现金流量表 单位：万元

序号	项目	合计	计算期/年						
			1	2	3	4	5	6	7
1	现金流入								
1.1	营业收入								
1.2	回收固定资产余值								
1.3	回收流动资金								
2	现金流出								
2.1	建设投资								
2.2	流动资金								
2.3	经营成本								
2.4	营业税金及附加								
2.5	调整所得税								
3	所得税后净现金流量								
4	累计所得税后净现金流量								
折现净现金流量折现系数(i=10%)			0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.564	0.513
所得税后折现净现金流量									
累计所得税后折现净现金流量									

答：编制融资前该项目的投资现金流量表，如表 1－9 所示。则项目投资财务净现值(所得税后)为 1093.01 万元。

表 1－9 项目投资现金流量表 单位：万元

序号	项目	合计	计算期/年						
			1	2	3	4	5	6	7
1	现金流入			600.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1178.00
1.1	营业收入			600.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
1.2	回收固定资产余值								28.00
1.3	回收流动资金								150.00
2	现金流出		700.00	437.00	520.00	520.00	520.00	520.00	520.00
2.1	建设投资		700.00						
2.2	流动资金			150.00					
2.3	经营成本			210.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
2.4	营业税金及附加			36.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2.5	调整所得税			41.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
3	所得税后净现金流量		-700.00	163.00	480.00	480.00	480.00	480.00	658.00
4	累计所得税后净现金流量		-700.00	-537.00	-57.00	423.00	903.00	1383.00	2041.00
折现净现金流量折现系数($i=10\%$)			0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.564	0.513
所得税后折现净现金流量			-636.30	134.64	360.48	327.84	298.08	270.72	337.55
累计所得税后折现净现金流量			-636.30	-501.66	-141.18	186.66	484.74	755.46	1093.01

3. 列式计算该项目的静态投资回收期(所得税后)，并评价该项目是否可行。

答：该项目的静态投资回收期 $P_t = (\text{累计净现金流量出现正值年份} - 1) + |\text{出现正值年份累计净现金流量}| / \text{出现正值年份当年净现金流量} = (4 - 1) + |-57| / 480 = 3.12(\text{年})$ 。

又由题干可知该项目所确定的基准投资回收期 $P_c = 6$ 年，经比较可知 $P_t < P_c$ ，表明该项目投资能在规定的时间内收回，即该项目可行。

案例五

某企业拟兴建一项工业生产项目。同行业同规模的已建类似项目工程造价结算资料，见表 1－10。

表 1－10 已建类似项目工程造价结算资料

序号	工程和费用名称	工程结算费用/万元				合计
		建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	
一	主要生产项目	11664.00	26050.00	7166.00		44880.00
1	A 生产车间	5050.00	17500.00	4500.00		27050.00
2	B 生产车间	3520.00	4800.00	1880.00		10200.00
3	C 生产车间	3094.00	3750.00	786.00		7630.00
二	辅助生产项目	5600.00	5680.00	470.00		11750.00
三	附属工程	4470.00	600.00	280.00		5350.00
	工程费用合计	21734.00	32330.00	7916.00		61980.00

表1-10中,A生产车间的进口设备购置费为16430万元人民币,其余为国内配套设备费;在进口设备购置费中,设备货价(离岸价)为1200万美元(1美元=8.3元人民币),其余为其他从属费用和国内运杂费。[2008年真题]

(问题1~4计算过程和结果均保留两位小数)

【问题】

1. 类似项目建筑工程费用所含的人工费、材料费、机械费和综合税费占建筑工程造价的比例分别为13.5%、61.7%、9.3%、15.5%,因建设时间、地点、标准等不同,相应的价格调整系数分别为1.36、1.28、1.23、1.18;拟建项目建筑工程中的附属工程工程量与类似项目附属工程工程量相比减少了20%,其余工程内容不变。

试计算建筑工程造价综合差异系数和拟建项目建筑工程总费用。

答:(1)建筑工程造价综合差异系数为:

$$a\% \times k_1 + b\% \times k_2 + c\% \times k_3 + \dots + x\% \times k_n = 13.5\% \times 1.36 + 61.7\% \times 1.28 + 9.3\% \times 1.23 + 15.5\% \times 1.18 = 1.27。$$

(2)拟建项目建筑工程总费用为:

$$(\text{类似项目建筑工程总费用} - \text{类似项目附属工程费用} \times 20\%) \times \text{综合差异系数} = (21734.00 - 4470.00 \times 20\%) \times 1.27 = 26466.80 (\text{万元})。$$

2. 试计算进口设备其他从属费用和国内运杂费占进口设备购置费的比例。

答:进口设备其他从属费用和国内运杂费占进口设备购置费的比例为:

$$(\text{进口设备总购置费} - \text{进口设备离岸货价}) / \text{进口设备总购置费} = (16430 - 1200 \times 8.3) / 16430 \times 100\% = 39.38\%。$$

3. 拟建项目A生产车间的主要生产设备仍为进口设备,但设备货价(离岸价)为1100万美元(1美元=7.2元人民币);进口设备其他从属费用和国内运杂费按已建类似项目相应比例不变;国内配套采购的设备购置费综合上调25%。A生产车间以外的其他主要生产项目、辅助生产项目和附属工程的设备购置费均上调10%。

试计算拟建项目A生产车间的设备购置费、主要生产项目设备购置费和拟建项目设备购置总费用。

答:(1)计算拟建项目A生产车间的设备购置费:

方法一:

①拟建项目A生产车间进口设备现总购置费为:

$$\text{设备离岸货价} / (1 - 39.38\%) = 1100 \times 7.2 / (1 - 39.38\%) = 13065.00 (\text{万元})。$$

②拟建项目A生产车间国内配套设备购置费为:

$$\begin{aligned} \text{类似项目国内配套设备原购置费} \times (1 + 25\%) &= (\text{类似项目A车间原设备总购置费} - \text{类似项目进口设备原购置费}) \times (1 + 25\%) \\ &= (17500.00 - 16430.00) \times (1 + 25\%) = 1337.50 (\text{万元})。 \end{aligned}$$

③拟建项目A生产车间设备现购置费为:

$$\text{进口设备现总购置费} + \text{国内配套设备现总购置费} = 13065.00 + 1337.50 = 14402.50 (\text{万元})。$$

方法二:

①设拟建项目A生产车间进口设备从属费用及国内运费为 x ,由A生产车间进口设备其他从属费用及国内运杂费占进口设备总购置费的比例不变,则有:

$$x/(1100 \times 7.2 + x) = 39.38\%$$

解得： $x = 5145.00$ (万元)。

②拟建项目 A 生产车间国内配套设备购置费为：

类似项目国内配套设备原购置费 $\times (1 + 25\%) = (\text{类似项目 A 车间原设备总购置费} - \text{类似项目进口设备原购置费}) \times (1 + 25\%) = (17500 - 16430) \times (1 + 25\%) = 1337.50$ (万元)。

③拟建项目 A 生产车间设备现购置费为：

进口设备现离岸货价 + 进口设备现从属费用及国内运费 + 国内配套设备现价 $= 1100 \times 7.2 + 5145.00 + 1337.50 = 14402.50$ (万元)。

方法三：

①设拟建项目 A 车间进口设备现总购置费为 x ，由 A 生产车间进口设备其他从属费用及国内运杂费占进口设备总购置费的比例不变，则有：

$$(x - 1100 \times 7.2)/x = 39.38\%$$

解得： $x = 13065.00$ (万元)。

②拟建项目 A 生产车间设备现购置费为：

国内配套设备现总购置费 + 进口设备现总购置费 $= (17500 - 16430) \times (1 + 25\%) + 13065.00 = 14402.50$ (万元)。

(2)拟建项目主要生产项目设备购置费为：

A 车间设备现购置费 + B 车间设备现购置费 + C 车间设备现购置费 $= 14402.50 + (4800 + 3750) \times (1 + 10\%) = 23807.50$ (万元)。

(3)拟建项目设备购置总费用为：

主要生产项目设备现购置费 + 辅助生产项目现购置费 + 附属工程现购置费 $= 23807.50 + (5680.00 + 600.00) \times (1 + 10\%) = 30715.50$ (万元)。

4. 假设拟建项目的建筑工程总费用为 30000 万元，设备购置总费用为 40000 万元；安装工程总费用按表 1-10 中数据综合上调 15%；工程建设其他费用为工程费用的 20%，基本预备费费率为 5%，拟建项目的建设期价差预备费为静态投资的 3%。

试确定拟建项目全部建设投资。

答：本题可用两种方法计算：

方法一：

拟建项目全部投资 = 工程费用 + 工程其他费用 + 基本预备费 + 价差预备费；

工程其他费用 = 工程费用 $\times 20\%$ ；

基本预备费 = (工程费用 + 工程其他费用) $\times 5\% = \text{工程费用} \times (1 + 20\%) \times 5\%$ ；

价差预备费 = (工程费用 + 工程其他费用 + 基本预备费) $\times 3\%$

$$= \text{工程费用} \times (1 + 20\%) \times (1 + 5\%) \times 3\%$$

所以，拟建项目全部建设投资可表示为：

工程费用 + 工程费用 $\times 20\%$ + 工程费用 $\times (1 + 20\%) \times 5\%$ + 工程费用 $\times (1 + 20\%) \times (1 + 5\%) \times 3\%$ = 工程费用 $\times (1 + 20\%) \times (1 + 5\%) \times (1 + 3\%) = [30000 + 40000 + 7916 \times (1 + 15\%)] \times (1 + 20\%) \times (1 + 5\%) \times (1 + 3\%) = 102660.39$ (万元)。

方法二：

(1)拟建项目安装工程总费用为：

安装工程费 $\times (1 + 15\%) = 7916.00 \times (1 + 15\%) = 9103.40$ (万元)。

(2) 拟建项目工程建设其他费用为:

拟建工程工程费用 $\times 20\% = (\text{拟建工程建筑工程总费用} + \text{拟建工程设备购置总费用} + \text{拟建工程安装工程总费用}) \times 20\% = 79103.40 \times 20\% = 15820.68 (\text{万元})$ 。

(3) 拟建项目基本预备费为:

$(\text{工程费用} + \text{工程其他费用}) \times 5\% = (79103.40 + 15820.68) \times 5\% = 4746.20 (\text{万元})$ 。

(4) 拟建项目价差预备费为:

$(\text{工程费用} + \text{工程其他费用} + \text{基本预备费}) \times 3\% = (79103.40 + 15820.68 + 4746.20) \times 3\% = 2990.11 (\text{万元})$ 。

(5) 拟建项目全部建设投资为:

$\text{工程费用} + \text{工程其他费用} + \text{基本预备费} + \text{价差预备费} = 79103.40 + 15820.68 + 4746.20 + 2990.11 = 102660.39 (\text{万元})$ 。

案例六

某工业项目计算期为 10 年，建设期为 2 年，第 3 年投产，第 4 年开始达到设计生产能力。建设投资 2800 万元(不含建设期贷款利息)，第 1 年投入 1000 万元，第 2 年投入 1800 万元。投资方自有资金 2500 万元，根据筹资情况建设期分 2 年各投入 1000 万元，余下的 500 万元在投产年初作为流动资金投入。建设投资不足部分向银行贷款，贷款年利率为 6%，从第 3 年起，以年初的本息和为基准开始还贷，每年付清利息，并分 5 年等额还本。

该项目固定资产投资总额中，预计 85% 形成固定资产，15% 形成无形资产。固定资产综合折旧年限为 10 年，采用直线法折旧，固定资产残值率为 5%，无形资产按 5 年平均摊销。

该项目计算期第 3 年的经营成本为 1500 万元，第 4 年至第 10 年的经营成本均为 1800 万元。设计生产能力为 50 万件/年，销售价格(不含税)为 54 元/件。产品固定成本占年总成本的 40%。[2006 年真题]

(除问题 4 计算结果保留两位小数外，其余各题计算结果均保留三位小数)

【问题】

1. 列式计算固定资产年折旧额及无形资产摊销费，并按表 1-11 所列项目填写相应数字。

表 1-11 项目投资还本付息及固定资产折旧、摊销费用表

序号	名称	年份							
		1	2	3	4	5	6	7	8~10
1	年初累计借款								
2	本年应付利息								
3	本年应不本金								
4	本年应还利息								
5	当年折旧费								
6	当年净销费								

答：第 1 年投入 1000 万元，均由投资方自有资金承担；第 2 年投入 1800 万元，投资方自有资金承担 1000 万元，贷款 800 万元。

因此，第 2 年贷款利息 $= (0 + 800/2) \times 6\% = 24.000 (\text{万元})$ ，这部分属于建设期利息，