



全国一级注册建造师执业资格考试复习指导

• 综合考试 •

建设工程经济



赵志缙 主审 任小菲 樊 瑜 主编



中国计划出版社





全国一级注册建造师执业资格考试复习指导

• 综合考试 •

建设工程经济

赵志缙 主审 任小菲 樊瑜 主编

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程经济/任小菲, 樊瑜主编. —北京: 中国计划出版社, 2004. 6

(全国一级注册建造师执业资格考试复习指导)

ISBN 7-80177-335-7

I. 建... II. ①任...②樊... III. 建筑经济—建筑师—资格考核—自学参考资料 IV. F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 050580 号

内 容 提 要

本书为一级注册建造师执业资格考试复习指导系列丛书之一。本复习指导以考试大纲为依据, 以普通高等学校本科教材为基础进行编写, 突出重点、难点, 着重对相应的建筑工程技术经济与财会知识的使用和理解进行辅导, 以更好地满足建造师执业资格考试人员应试的需要。本书内容包括: 建设工程经济、会计基础与财务管理、建设工程估价三部分。

本书不仅能满足建造师考试人员的应试需要, 也可供各类院校工程管理、土建专业师生及工程建设技术与管理人员阅读和参考。

全国一级注册建造师执业资格考试复习指导

建设工程经济

任小菲 樊瑜 主编

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 21.5 印张 495 千字

2004 年 6 月第一版 2004 年 6 月第二次印刷

印数 10101—20200 册

☆

ISBN 7-80177-335-7/TU · 176

定价: 40.00 元

前 言

我国实行注册建造师执业资格制度，并进行执业资格考试，是与时俱进、深化改革、与国际接轨的一项战略决策，也是规范工程承包市场秩序，加强工程项目管理人员管理，提高工程项目管理人员素质和执业水平，以利于提高建设工程项目质量的重大举措。

为了配合2004年全国一级注册建造师执业资格考试工作，帮助广大考生系统地掌握建造师应具备的知识体系，我们依据全国《一级建造师执业资格考试大纲》及考试用书，组织编写了3门综合考试科目的考试复习指导用书，即：建设工程经济、建设工程项目管理、建设工程法规及相关知识。

本辅导书在编写过程中，本着便于考生复习，提高复习效率，增强复习效果的目的，依据建设部组织编写和人事部审定的《一级建造师执业资格考试大纲》，从“掌握”、“熟悉”、“了解”三个层次上对考试大纲进行全面分解和延伸。本书力求做到内容精炼，重点突出，有较强的针对性和实用性，可以起到举一反三、触类旁通的复习效果。

本书分为3篇：第一篇，工程经济基础，由任小菲编写；第二篇，会计基础与财务管理，由秦勇祥编写；第三篇，建筑工程估价，由樊瑜编写。全书结构合理，内容翔实、准确。

本书在编写过程中，借鉴了国内大量的相关的书籍和文献，并得到了华怡图书策划中心所有员工的大力支持，对此一一表示感谢。

本书的编写，虽殚精竭虑，但因时间紧迫，恐有疏漏。故仅寄望能对应试者有所裨益。期望读者直率地批评，我们编写人员对此表示深深的谢意。

编 者

2004年5月

目 录

前 言

第一篇 工程经济基础

第1章 现金流量的构成与资金等值计算	3
1.1 现金流量的构成	3
1.2 资金的时间价值与复利计算	12
1.3 等值的计算与应用	16
第2章 技术方案经济效果评价方法	24
2.1 静态评价指标	24
2.2 动态评价指标	27
第3章 不确定性分析	35
3.1 盈亏平衡分析	35
3.2 敏感性分析	39
第4章 设备更新与选择的技术经济分析	44
4.1 设备的磨损	44
4.2 设备的经济寿命	48
4.3 设备更新决策	50
4.4 新技术、新方案和新材料应用方案的技术经济分析方法	56
第5章 建设项目的可行性研究	58
5.1 建设项目概念与建设程序	58
5.2 建设工程项目周期及对投资影响	60
5.3 建设项目的可行性研究	63
第6章 价值工程	70
6.1 价值工程概述	70
6.2 价值工程的对象的选择与情报资料的收集	74
6.3 功能分析与功能评价	78
6.4 方案创造与评价	84

第二篇 会计基础与财务管理

第7章 会计的基本概念	88
7.1 会计的职能	88
7.2 会计核算的一般原则	90
7.3 会计要素与会计等式	96

7.4 账户与借贷记账法	105
7.5 会计凭证与会计账簿	119
第8章 流动资产的核算	124
8.1 流动资产的特点和分类	124
8.2 货币资金的核算	125
8.3 应收及预付款项的核算	130
8.4 存货的核算	139
第9章 固定资产的核算	160
9.1 固定资产的核算	160
9.2 固定资产折旧与计算方法	162
第10章 负债及所有者权益的核算	168
10.1 负债的核算	168
10.2 所有者权益业务的核算	171
第11章 工程成本核算与期间费用的核算	178
11.1 成本和费用的概念和分类	178
11.2 工程成本核算	180
11.3 期间费用核算	184
第12章 收入与利润的核算	188
12.1 收入核算	188
12.2 利润的核算	193
第13章 会计报表	198
13.1 会计报表概述	198
13.2 资产负债表及其编制	203
13.3 利润表及其编制	209
13.4 利润分配表与现金流量表	212
第14章 企业财务管理与财务分析	216
14.1 企业财务管理的目标与内容	216
14.2 财务分析	220
第15章 项目资金的筹集与资金成本的计算	238
15.1 资金的筹集	238
15.2 资金成本及计算	245
第16章 工程项目内部会计控制	251
16.1 工程项目内部会计控制的目标和原则	251
16.2 岗位分工与授权批准	252
16.3 项目决策控制	252
16.4 概预算控制	252
16.5 价款支付控制	253
16.6 竣工决算控制	254
16.7 工程项目内部控制的监督检查	254

附录1 内部会计控制规范——基本规范(试行)	256
附录2 内部会计控制规范——货币资金(试行)	260

第三篇 建设工程估价

第17章 建筑安装工程费用项目的组成与计算	265
17.1 建筑安装工程费用项目组成表	265
17.2 直接工程费	267
17.3 措施费	269
17.4 规费	271
17.5 企业管理费	272
17.6 利润	273
17.7 税金	274
17.8 建筑安装工程费用计价程序	275
第18章 工程量清单及其计价	278
18.1 工程量清单的作用	278
18.2 工程量清单的编制	279
18.3 工程量清单计价格式	287
第19章 建设工程项目总投资的组成	293
19.1 建设工程项目总投资组成表	293
19.2 设备及工器具购置费的组成	294
19.3 工程建设其他费用	297
19.4 预备费的组成	302
19.5 建设期利息的计算	303
第20章 建设工程定额的分类和应用	305
20.1 建筑工程定额的分类	305
20.2 人工定额	307
20.3 材料消耗定额	309
20.4 机械台班定额	314
第21章 建设工程项目估算	316
21.1 建设工程项目估算的内容	316
21.2 建设工程项目估算的作用	317
21.3 建设工程项目估算的编制方法	318
第22章 国际工程建筑安装工程费用的组成	325
22.1 费用项目组成表	325
22.2 直接费	326
22.3 间接费	330
22.4 分包费	333
22.5 公司管理费	333

22.6 暂列金额	333
22.7 利润和风险	333

第一篇 工程经济基础

第1章 现金流量的构成与资金等值计算

【大纲要求】

1Z101010 掌握现金流量的概念及其构成

1Z101011 现金流量的概念

1Z101012 财务现金流量表及其构成的基本要素

1Z101013 现金流量图的绘制

1Z101020 掌握名义利率与有效利率的计算

1Z101021 名义利率的计算

1Z101022 有效利率的计算

1Z101080 熟悉资金时间价值的概念及其相关计算

1Z101081 资金时间价值的概念

1Z101082 利息与利率的计算

1Z101083 等值的计算

1.1 现金流量的构成

1.1.1 现金流量的概念

技术方案的实施与运行过程,从物质形态来看,通常表现为人们利用各种工具和设备,消耗一定的资源,将各种原材料加工、转化成所需要的产品;从货币形态来看,表现为投入一定的资金,花费一定量的成本费用,通过销售产品或提供劳务获取一定量的货币收入。投入的资金、花费的成本费用和获取的收入,都以货币形式表现为资金流出或资金流入。在技术经济分析中,要把分析的对象(可以是一个技术方案、一个投资项目、一个企业,也可以是一个地区、一个部门或一个国家)视作一个独立的经济系统,该系统在其整个寿命期(或计算期)各时点上实际发生的资金流出和资金流入称为现金流量。流入该系统的资金(货币)称为现金流入;流出该系统的资金(货币)称为现金流出;系统在某一时刻上发生的现金流入与现金流出的差额称为净现金流量。现金流入、现金流出与净现金流量的关系可用公式表示为

$$NCF_t = CFI_t - CFO_t$$

式中 NCF_t ——第t时刻的净现金流量;

CFI_t ——第t时刻的现金流入;

CFO_t ——第t时刻的现金流出。

正确判别现金流量的标准，是看系统是否发生了实际的现金流入或流出活动。如果仅仅是系统内部的资金转移，如提取折旧、摊销已发生的费用等，只是在会计账面上有所反映，而并未发生实际的现金流入或流出，则折旧费和摊销费就不属于现金流量。此外，现金流量中的现金，不仅指现钞，还包括转账支票等结算凭证，是货币资金的概念。而会计学中的现金仅指现钞，即库存现金。

技术经济系统的现金流入与现金流出的过程，构成了系统的资金流动。为了区别现金流入与现金流出，现金流入通常以正数表示，现金流出以负数表示。因此，净现金流量也就有可能是正值、负值或者为零。分析技术方案的现金流量，必须弄清其资金流动的内容、流动的方向、发生的时间和实际发生的数额。

现金流量表达了技术方案整个寿命期内资金运动的全貌。不同技术方案的经济性比较实际上就是现金流量的比较。因此，正确分析和准确估计技术方案的现金流量，是做好经济评价和投资决策的关键，同时也是最重要、最困难的工作。

1.1.2 现金流量的表示方法

在建设项目或技术方案的经济评价中，现金流量一般以年为时间单位，用现金流量表或现金流量图来表示。

现金流量表是反映建设项目或技术方案在整个寿命期内所有的现金流入和现金流出情况的报表。在现金流量表中，应按时间先后顺序分项列出项目的现金流入与流出项目。现金流量表的内容与格式如表1-1和表1-2所示：

表1-1 现金流量表（全部投资）

单位：（万元）

序号	项目	建设期		投产期		达到设计能力生产期				合计
		1	2	3	4	5	6		n	
	生产负荷（%）									
1	现金流入									
1.1	产品销售（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	固定资产投资（含投资方向调节税）									
2.2	流动资金									
2.3	经营成本									
2.4	销售税金及附加									
2.5	所得税									
3	净现金流量（1-2）									
4	累计净现金流量									
5	所得税前净现金流量（3+2.5）									
6	所得税前累计净现金流量									

计算指标：财务内部收益率

财务净现值

投资回收期

注：根据需要可在现金流入和现金流出栏里增减项目。

表1-2 现金流量表（自有资金） 单位：万元

序号	项目	建设期		投产期		达到设计能力生产期				合计
		1	2	3	4	5	6		n	
	生产负荷（%）									
1	现金流入									
1.1	产品销售（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	自有资金									
2.2	借款本金偿还									
2.3	借款利息支付									
2.4	经营成本									
2.5	销售税金及附加									
2.6	所得税									
3	净现金流量（1-2）									

计算指标：财务内部收益率
财务净现值

注：1.同基本报表1-1的注。

2.自有资金是指项目投资者的出资额。

现金流量图是表示建设项目或技术方案整个寿命期内的现金流量与时间之间对应关系的图形，是反映项目在一定的时期内资金运动状况的图解，它可以很方便地把系统的现金流量与时间之间的对应关系直观、形象地表示出来，是进行技术方案动态分析的有效工具。其形式如图1-1所示。

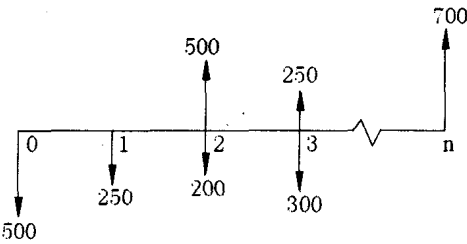


图1-1 现金流量示意图

现金流量图的画法如下：

（1）以水平线代表时间轴，表示技术方案整个寿命周期（或计算期）。在轴上画出等分间隔，一般以年为单位，并由左向右依次用0，1，2，3，…，n编号，表示各年年末。零点表示资金运动的起点，并作为分析计算的起点。某年末时点同时也是下一

年度年初时点。

(2) 在时间轴的每个时点上, 相对于时间轴画垂直箭线代表现金流量。箭头向上表示现金流入; 箭头向下表示现金流出。箭头的长度依据现金流量的大小按比例画出 (不严格要求), 并注明现金流量的数额。

(3) 为便于分析计算, 常把具体的资金运动加以简化, 即假定所有的现金流量均发生在年初或年末。一般假定投资支出发生在年初, 其余均视为发生在年末。

建设项目在同一年度内往往既有现金流入又有现金流出, 在现金流量图上可仅画出项目的净现金流量。例如, 某建设项目第一年年初投资200万元, 第二年初又投资100万元, 第二年年末收入150万元, 第三年年末收入250万元, 第四年年末收入250万元, 第五年年末收入300万元, 年现金支出均为550万元, 第五年末回收资产余值50万元, 则项目的净现金流量图如图1-2所示。

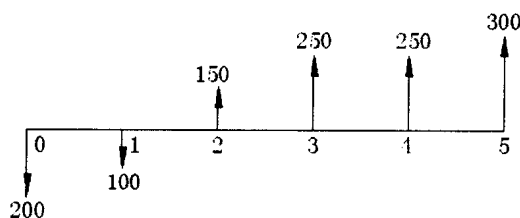


图1-2 用箭头法表示的现金流量图

上面介绍的现金流量图的画法, 称之为箭线表示法。在分析问题时, 为了简化, 现金流量图也可用直接标注法表示, 即在时间轴上用带有正负号的数据表示现金流量, 现金流入为正 (一般省略正号), 现金流出为负。如果在同一时点上既有流入又有流出, 则应标注净现金流量, 如图1-3所示。

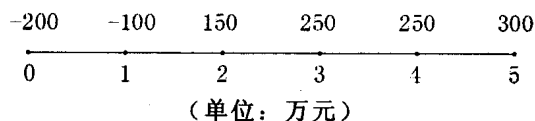


图1-3 用标注法表示的现金流量图

为了综合反映投资项目在整个寿命周期内累计净现金流量随时间变化的趋势以分析和计算有关评价指标, 可绘制累计净现金流量曲线图, 如图1-4所示。

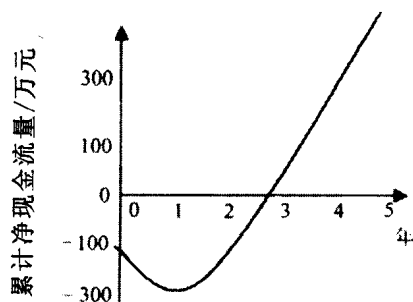


图1-4 累计净现金流量曲线图

现金流量图是一个建设项目所有现金流动信息的标示，它既简单形象，又有利于进行资金等值换算，是一种很有用的分析工具。在利用现金流量图进行动态资金分析时，尚需在图上注明资金时间价值率（利率）。因此，现金流量图应包括三个要素：现金流量发生的时点，各时点上发生的现金流量数额和资金时间价值率（利率）。

1.1.3 现金流量的具体构成

现金流量的构成随技术经济分析的范围和经济评价方法的不同而不同。其构成分类一般分为：

（1）财务现金流量：全部投资财务现金流量、自有资金财务现金流量。财务现金流量主要用于财务评价。

（2）国民经济效益费用流量：全部投资国民经济效益费用流量、国内投资国民经济效益费用流量、经济外汇流量。国民经济效益费用流量用于国民经济评价。

1. 财务现金流量

（1）全部投资财务现金流量。全部投资财务现金流量不分投资来源，以项目为独立系统，全部投资作为计算基础，反映项目在整个计算期（包括建设期和生产经营期）内现金的流入和流出，其现金流量构成如表1-3所示。财务现金流量的计算方法与常规会计方法不同，要点是只计算现金收支，不计算非现金收支（如折旧、应收应付账款等），现金收支按发生的时间列入相应的年份。

表1-3 全部投资财务现金流量表

序号	年份 项目	建设期		投产期		达到设计能力生产				合计
		1	2	3	4	5	6	...	n	
1	生产负荷（%）									
1.1	现金流入									
1.2	产品销售（营业）收入									
1.3	回收固定资产余值									
2	现金流出									
2.1	固定资产投资（含投资方向调节税）									
2.2	流动资金									
2.3	经营成本									
2.4	销售税金及附加									
2.5	所得税									
2.6	特种基金									
3	净现金流量（1-2）									

注：1.根据需要可在现金流入和现金流出栏增减项目。

2.生产期发生的更新投资作为现金流出可单独列项或列入固定资产投资项中。

（2）自有资金财务现金流量。自有资金财务现金流量是从投资者角度出发，以投资者的出资额作为计算的基础，把借款本金偿还和利息支付作为现金流出，考察项目

自有资金的盈利能力。自有资金财务现金流量构成如表1-4所示。

表1-4 自有资金财务现金流量表

序号	年份 项目	建设期		投产期		达到设计能力生产期				合计
		1	2	3	4	5	6	...	n	
1	生产负荷(%)									
1.1	现金流入									
1.2	产品销售(营业)收入									
1.3	回收固定资产余值									
2	现金流出									
2.1	自有资金									
2.2	借款本金偿还									
2.3	借款利息支付									
2.4	经营成本									
2.5	销售税金及附加									
2.6	所得税									
2.7	特种基金									
3	净现金流量(1-2)									

注: 1.同表1-1的注。

2.自有资金是指项目投资者的出资额。

2. 国民经济效益费用流量

(1) 全部投资国民经济效益费用流量。全部投资国民经济效益费用流量如表1-5所示,其栏目与财务现金流量表基本相同,其主要区别在:

1) 国民经济效益费用流量表中效益和费用流量,均按影子价格计算,外汇换算采用影子汇率而财务评价采用的是财务价格(即以现行价格体系为基础的预测价格)和市场浮动。

2) 国家对项目的补贴,项目向国家缴纳的税金,由于并不发生实际资源的增加和耗用,而是国民经济内部的转移支付,所以既不作为费用,也不作为效益。

3) 由于是从国民经济角度考察项目的效益和费用,因此较财务评价中增加了“项目外部效益”和“项目外部费用”;项目外部效益和费用是指由项目引起而在项目直接效益和费用中未得到反映的那部分效益和费用。

4) 财务现金流量表中特种基金仍属于国民经济内部的转移支付,故在国民经济效益费用流量表中也不列为费用。

利用全部投资国民经济效益费用流量表可以计算全部投资带来的宏观经济效果。

表1-5 全部投资国民经济效益费用流量表

序号	项目	建设期		投产期		达到设计能力生产期				合计
		1	2	3	4	5	6	...	n	
1	生产负荷 (%)									
1.1	效益流量									
1.2	产品销售 (营业) 收入									
1.3	回收固定资产余值									
1.4	回收流动资金									
2	项目外部效益									
2.1	费用流量									
2.2	固定资产投资									
2.3	流动资金									
2.4	经营费用									
3	项目外部费用特种基金									
	净现金流量 (1-2)									

注：1.生产期发生的更新投资作为费用流量可单独列项或列入固定资产投资项中。

2.国内投资国民经济效益费用流量。

对于涉及外资的项目，需要编制国内投资国民经济效益费用流量表，它以国内资金（包括国家预算内投资、国内贷款和自筹资金等）作为计算的基础，评价国内投资带来的宏观经济效果。国内投资国民经济效益费用流量如表1-6所示。

表1-6 国内投资国民经济效益费用流量表

序号	项目	建设期		投产期		达到设计能力生产期				合计
		1	2	3	4	5	6	...	n	
1	生产负荷 (%)									
1.1	效益流量									
1.2	产品销售 (营业) 收入									
1.3	回收固定资产余值									
1.4	现金流出									
2	项目间接效益									
2.1	费用流量									
2.2	固定资产投资中国内资金									
2.3	流动资金中国内资金									
2.4	经营费用									
2.4.1	流至国外的资金									
2.4.2	国外借款本金偿还									
2.4.3	国外借款利息支付									
2.5	其他									
3	项目间接费用净现金流量 (1-2)									