

2014



全国一级建造师
执业资格考试

十日通



建设工程经济 考点精析

黄有亮 编著

- ✓ 真正配套 2014 新版教材：购买无风险
- ✓ 考点精要 + 名师解析：教材很厚，时间很短，
名师帮你把握考点
- ✓ 典型考题 + 记忆技巧：用最小的篇幅，在最短的时间里获得最好的复习效果



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

建设工程经济考点精析

黄有亮 编著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

• 南京 •

内容提要

本书是在作者多年面授班讲义的基础上,根据 2014 年最新版教材进一步整理和完善而成。主要分成四大部分:考点分布与解析、考点精要、典型考题、参考答案。考点分布与解析揭示了近几年考试的分值分布,便于考生把握重点;考点精要是本书的重点部分,对考点准确把握,全面覆盖,讲解清晰易懂,重点标注突出;典型考题进行巩固练习,题目都有答案,难题还附有说明解释。总之,能用最小的篇幅,帮助考生在最短时间内获得最好的复习效果。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程经济考点精析/黄有亮编著. —南京:东南大学出版社, 2014. 6

(2014 年全国一级建造师执业资格考试十日通)

ISBN 978-7-5641-4942-0

I. ①建… II. ①黄… III. ①建筑经济—建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 099527 号

书 名: 建设工程经济考点精析

编 著: 黄有亮

出版发行: 东南大学出版社

社 址: 南京市四牌楼 2 号

邮 编: 210096

网 址: <http://www.seupress.com>

出 版 人: 江建中

印 刷: 南京玉河印刷厂

排 版: 南京新翰博图文制作有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 11.75 字数: 293 千

版 次: 2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-4942-0

定 价: 25.00 元

经 销: 全国各地新华书店

发行热线: 025-83790519 83791830

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买东大版图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系(电话或传真:025-83791830)

前言

一、本书编写说明

本书每个章节包括“考点分布和解析”、“考点精要”和“典型考题”三个部分。“考点分布”是对近3年全国一级建造师考试本科目试题进行分析的结果。“考点精要”是根据笔者对历年考试试题研究的结果和多年从事该科目考前辅导的体会,对2014年5月出版的本科目考试用书第4版内容进行分析、梳理和归纳,所形成的“考点精要”,覆盖大纲所要求的85%左右的考试范围,但篇幅只相当于考试用书篇幅的20%~25%。“典型考题”是根据第4版考试用书知识点,从历年考试真题和市面上浩如烟海的习题中精选出的适合2014考试要求的题目,并进行了适当改编,以及笔者根据2014版考试用书自编的题目。本书例题多采用近3年的考试真题,并用“【例×,×】(××××)”形式在括号中标明真题年份。书后附录包括了2011~2013年本科目考试试题和一套2014年模拟试题。

本科目考试用书中有若干计算公式,历年试题的计算题题量在20%左右,这也是许多考生感觉本科目考试较难的重要原因之一。对考试用书中各计算公式及历年考题分析发现,大多计算题其实就是概念题,只要理解了相关知识,无需记忆公式;有些计算题,即使记住了公式,也可能做不正确,或者做起来更加烦琐。本书则提供了各类计算题“易记易用”的简单应对方法,而且能保证计算正确。全书真正需要强记的公式只有五个。同时,本书还对一些难以记忆的考点提供了简要记忆方法。

二、本科目考试情况

2014年考试大纲结构上与前三年基本相同,包括三个知识模块:1Z101000 工程经济、1Z102000 工程财务和1Z103000 建设工程估价。但因2014年考试用书内容有调整,所以“1Z103020 建筑安装工程费用项目的组成与计算”、“1Z103070 工程量清单计价”等两章大纲内容有所变化,原“1Z103080 工程量清单计价表格”已改成“1Z103080 计量与支付”,该章大纲内容变化较大。

2014年本科目考试时间为2014年9月20日9:00~11:00。试卷满分100分,包括60道单选题(每题1分),20道多选题(每题2分)。

三、2014年本科目考试分值分布估计

下表是2011~2013年本科目试题分布情况统计结果,可见历年三个知识模块分数分布没有太大的起伏变化。预计2014年考试各模块的分值维持这一比例,即

- 1Z101000 工程经济,25~30分;
- 1Z102000 工程财务,25~30分;

- 1Z103000 建设工程估价, 45~50 分。

2011~2013 年本科目试题分布情况统计表

知识模块	2011			2012			2013		
	单选题数	多选题数	总分数	单选题数	多选题数	总分数	单选题数	多选题数	总分数
1Z101000 工程经济	15	4	23	17	6	29	17	6	29
1Z102000 工程财务	18	5	28	15	5	25	14	6	26
1Z103000 建设工程估价	27	11	49	28	9	46	29	8	45
合 计	60	20	100	60	20	100	60	20	100

四、本书使用说明

本书有三种使用方式:

1. 有足够学习时间的读者,可对照本书对考试用书整个知识体系进行梳理,将本书所强调的重要知识点和考点在考试用书中勾画出来。这种使用方式可使读者在整个知识体系语境中学习,对相关知识点能更深的理解,有助于考出高分。

2. 工作繁忙而没有足够学习时间的读者,则可以本书学习为主,根据本书要求再去看考试用书的相关章节。本书编写并不是考点碎片的简单堆积,而是尽量能体现出知识点之间的内在逻辑联系,以便于读者仅阅读本书也能理解相关理论、方法和实务。通常情况下,第一遍学习本书可能需要 20 小时,第二遍在 10 小时左右,第三遍可能只需要 5 小时(不包括做题时间)。

3. 考前冲刺阶段复习,可主要检查是否掌握了本书用下划线、黑体字所标注的关键词和用图表形式归纳的知识点。冲刺复习时,可使用一张白纸遮挡住页面,逐步向下移动白纸,看到相关标题,回忆一下相关知识点,再检验是否基本掌握。要说明的是,本科目考试只是选择题,不要强求死记硬背知识点,能理解知识点并有较深的印象就可,因为考试时看到考题的备选答案,一般都能回想起相关知识点,并可迅速做出判断。

对历年考题研究发现,有些考点每年都考,而考题则花样百出,所以不理解知识点而只是一味地做题并没有多大益处。典型考题主要是让读者熟悉题型和自行检验对各章节的考点掌握程度,而并不涵盖所有知识点。历年考题可用于读者阶段性自测,模拟题可用于冲刺阶段的模拟和自测。无论是各章典型考题,还是历年考题、模拟题,建议读者不要在书中直接填写自己的答案,可另外用一张纸写答案,再对比参考答案。这样可重复利用本书提供的题目自行测试。

读者对本书的任何疑问、意见和建议,请发 e-mail: yjjj2014yjjj@163. com 与本书编者联系,编者会尽快予以回复。

东南大学土木学院 黄有亮

2014 年 5 月

目 录

1Z101000 工程经济	1
1Z101010 资金时间价值的计算及应用	1
1Z101020 技术方案经济效果评价	7
1Z101030 技术方案不确定性分析	14
1Z101040 技术方案现金流量表的编制	19
1Z101050 设备更新分析	21
1Z101060 设备租赁与购买方案的比选分析	24
1Z101070 价值工程在工程建设中的应用	27
1Z101080 新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析	29
1Z102000 工程财务	33
1Z102010 财务会计基础	33
1Z102020 成本与费用	38
1Z102030 收入	44
1Z102040 利润和所得税费用	48
1Z102050 企业财务报表	51
1Z102060 财务分析	55
1Z102070 筹资管理	59
1Z102080 流动资产财务管理	63
1Z103000 建设工程估价	67
1Z103010 建设工程项目总投资	67
1Z103020 建筑安装工程费用项目的组成与计算	75
1Z103030 建设工程定额	85
1Z103040 建设工程项目设计概算	92
1Z103050 建设工程项目施工图预算	97
1Z103060 工程量清单编制	101
1Z103070 工程量清单计价	105
1Z103080 计量与支付	113

1Z103090 国际工程投标报价	130
附录 A 一级建造师“建设工程经济”科目 2011 年试题	139
附录 B 一级建造师“建设工程经济”科目 2012 年试题	149
附录 C 一级建造师“建设工程经济”科目 2013 年试题	158
附录 D 2014 年一级建造师“建设工程经济”科目考试模拟题	168
后记:备考注意事项	177
参考文献	179



1Z101000 工程经济

考点分布与解析

许多人觉得本科目这一篇内容难度大,尤其计算题很难,这主要是与大家平时工作中涉及少有关。其实,本篇并不像传说的那么难,只要理解一些基本概念和方法,记住一两个公式,考试中任何计算都可以应付。表 1.1 是近 3 年考试中本篇各章的分数分布,可见本篇中 1Z101020 是最重要的一章,其次是 1Z101010 和 1Z101030。

表 1.1

年 份	2011	2012	2013
1Z101010 资金时间价值的计算及应用	4	4	5
1Z101020 技术方案经济效果评价	7	9	8
1Z101030 技术方案不确定性分析	2	4	4
1Z101040 技术方案现金流量表的编制	1	5	3
1Z101050 设备更新分析	4	1	4
1Z101060 设备租赁与购买方案的比选分析	3	2	2
1Z101070 价值工程在工程建设中的应用	1	3	1
1Z101080 新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析	1	1	2

1Z101010 资金时间价值的计算及应用

考点精要

1Z101011 利息的计算

一、资金时间价值的概念

在工程经济分析时,不仅要着眼于技术方案资金量的大小(资金收入和支出的多少),而且也要考虑资金发生的时间。注意概念的几个要点:1. 资金是运动的价值,随时间的推移而增值;2. 增值的部分就是原有资金的时间价值,如利息;3. 资金要作为生产经营要素,钱放保险柜里不增值。

影响资金时间价值的因素主要有:

1. 资金使用时间;2. 资金数量多少;3. 资金周转速度;4. 资金投入和回收的特点——在总

资金一定情况下,前期投入越多,资金的负效益越大;反之,后期投入越多,资金的负效益越小。

二、利息与利率的概念

利息和利率概念,大家并不陌生。关注以下几个要点:

- 1. 利息是资金时间价值的一个重要表现形式;
- 2. 用利息(=本利和-本金)作为衡量资金时间价值的绝对尺度;
- 3. 用利率(=利息/本金)作为衡量的相对尺度;
- 4. 利息常被看成资金的机会成本。

三、利息的计算

利息计算有单利和复利之分。若用 P 表示本金,用 F 表示本利和, n 表示计息周期数(计算周期可以是年、季、月、日), i 表示计算周期利率,两种方法的计算公式及比较见表 1.2。

表 1.2

计算方法	计算公式	特 点	应 用 范 围
单利	$F = P \times (1 + i \times n)$	利息额都仅由本金所产生,“利不生利”	不符合客观规律,没有完全反映资金的时间价值,只适用于短期投资或短期贷款
复利	$F = P \times (1 + i)^n$	本金生息,上期利息到下期也会产生新的利息,“利滚利”	符合资金运动的实际状况,应用广泛,考试时,只要没注明用单利,都是用复利计算

【例 1.1】(2011)某企业从金融机构借款 100 万元,月利率 1%,按月复利计息,每季度付息一次,则该企业一年需向金融机构支付利息()万元。

- A. 12.00 B. 12.12 C. 12.55 D. 12.68

【解析】未明确说明,所以用复利方法计算。计息周期为月,因每季付息一次,计算出每季付息额: $100 \times (1 + 1\%)^3 - 100 = 3.03$ (万元),年支付利息: $3.03 \times 4 = 12.12$ (万元)。

【例 1.2】(2012)某公司以单利方式一次性借入资金 2 000 万元,借款期限 3 年,年利率 8%,到期一次还本付息,则第三年末应当偿还的本利和为()万元。

- A. 2 160 B. 2 240 C. 2 480 D. 2 519

【解析】明确要求用单利,计算 3 年末本利和: $2\,000 \times (1 + 8\% \times 3) = 2\,480$ (万元)。

1Z101012 资金等值计算及应用

资金即使金额相同,如果发生的时间不同,其价值就不相同。反之,不同时间发生的不同数额资金,如果“价值等效”,称为“等值”。

【例 1.3】现在收入 1 000 元钱存银行 3 年,银行年利率 10%,3 年后取出的本利和为 $1\,000 \times (1 + 10\%)^3 = 1\,331$ 元,可认为现在收入 1 000 元和 3 年后收入 1 331 元等值。

【要点:等值计算公式就是复利公式,所以影响资金等值三因素是:1. 资金数额的多少;2. 资金发生的时间长短;3. 利率(或折现率)的大小。其中,利率是一个关键因素。】

一、现金流量图的绘制

例 1.3 中存款问题的存款人和银行的现金流量图如图 1.1 所示。

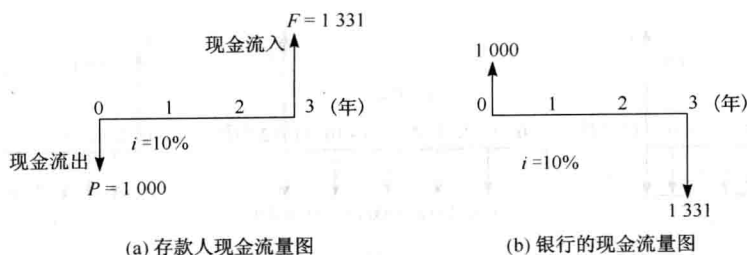


图 1.1

1. 以横轴为时间轴,轴上每一刻度表示一个时间单位(计息周期,可以是年、半年、季或月等);时间轴上的点称为时点,通常表示的是该时间单位末的时点;0 表示时间序列的起点,工程经济分析就是站在这一起点(现在点)看未来。

2. 现金流量的性质(箭头方向,即流入或流出)是对特定的人而言的。

3. 箭线长短与现金流量数值大小成比例,画图时适当体现数值差异就行,并在箭线上方(下方)注明数值。

4. 箭线与时间轴交点即为现金流量发生的时点。

【要点:正确绘制现金流量图的三要素:1. 现金流量的大小(数额);2. 方向(流入或流出);

3. 作用点(发生时点)。】

二、终值和现值计算

现值——现在点的价值,即本金,终值——未来若干计息周期后的价值,即本利和。区分两种现金流量类型:

1. 一次支付

如图 1.1,知道现值 $P=1000$,求 3 年后终值 F ;或者知道 3 年后终值 $F=1331$,求与之等值的现值 P 。计算公式就是复利公式,见表 1.3 第 1 个公式和第 2 个公式。

表 1.3

序号	公式	公式系数	系数名称	系数符号	备注
1	$F = P \times (1+i)^n$	$(1+i)^n$	一次支付终值系数	$(F/P, i, n)$	
2	$P = F \times \frac{1}{(1+i)^n}$	$\frac{1}{(1+i)^n}$	一次支付现值系数(折现系数、贴现系数)	$(P/F, i, n)$	
3	$F = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$	$\frac{(1+i)^n - 1}{i}$	等额支付系列终值系数(年金终值系数)	$(F/A, i, n)$	求出的 F ,其位置与第一个 A 在同一点,见图 1.2(a)
4	$P = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$	$\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$	等额支付系列现值系数(年金现值系数)	$(P/A, i, n)$	求出的 P ,其位置在第一个 A 前一个时点,见图 1.2(c)

2. 等额支付系列

例如,如图 1.2(a)银行定期储蓄的一种基本类型——“零存整取”中的每个月末存入的“零存”1000 元,且不间断,就是等额支付系列,一般用 A 表示。而图 1.2(b),就不是等额支付系列,因为有不间断。

图 1.2(a)为已知 A ,求 F (即把 12 个月存的钱年底一次整取,能取出多少?),用表 1.3 第 3

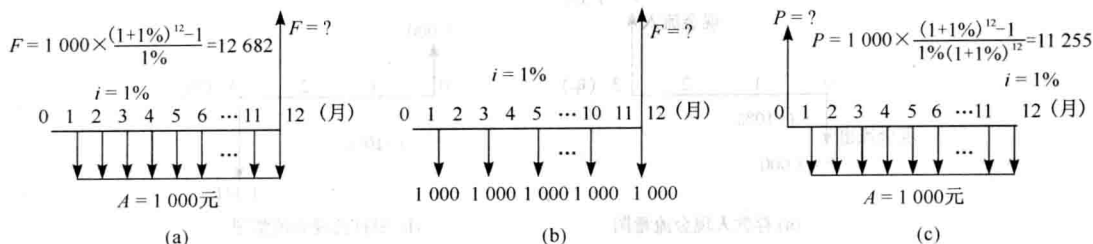


图 1.2

个公式。图 1.2(c)为已知 A , 求 P (整存零取, 以后的 12 个月每月末要取到 1000 元, 则现在要存入多少钱?), 用表 1.3 的第 4 个公式。

【特别技巧: 许多考生感觉第 1、2 个公式比较难记, 即使记得有时也未必能用得上或做得对。其实, 只要掌握了“表 1.3 中第 1 个和第 2 个公式+画现金流量图”, 任何计算问题都可解决, 且不会算错。例 1.4 及本章典型考题单选题第 5 题很值得借鉴。】

【例 1.4】(2005) 某项目期望在 2 年后获得一笔 100 万资金用于投资, 在年利率为 10% 情况下, 每年年末应提存的金额是() 元。

- A. 40 万 B. 50 万 C. 47.6 万 D. 45 万

【解析】画出现金流量图(图 1.3), 图中 x 即为所求答案。如套公式反而麻烦, 简单方法就是用复利公式, 列出方程: $x(1+10\%) + x = 100$ 。求得 $x = 47.6$ (万元)。

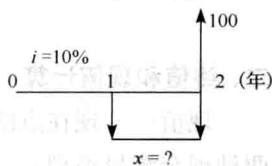


图 1.3

1Z101013 名义利率与有效利率的计算

利率周期通常以年为单位, 当计息周期小于一年时, 就有名义利率和有效利率之分。

【例 1.5】(2013) 某施工企业向银行借款 250 万元, 期限 2 年, 年利率 6%, 半年复利利息一次。第二年末还本付息, 则到期企业需支付给银行的利息为() 万元。

- A. 30.00 B. 30.45 C. 30.90 D. 31.38

此题中, 由于计息周期是半年, 所以 6% 就是年名义利率。年有效利率(往年考题中也有称之为“实际利率”) i_{eff} 可用下式计算:

$$i_{\text{eff}} = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1 \quad (\text{须记住的公式})$$

式中: r ——年名义利率; m ——年计息次数, 例如, 按月计息 $m = 12$, 按季计息则 $m = 4$;

$\frac{r}{m}$ ——计息周期利率。

注意: m 越大, 有效利率越大。如果各技术方案的计息期不同, 就不能简单地使用名义利率来评价, 而必须换算成有效利率进行评价。

【解析】

方法 1(图 1.4(a)):

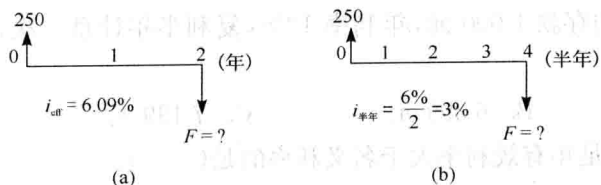


图 1.4

先计算出年有效利率 $i_{\text{eff}} = \left(1 + \frac{6\%}{2}\right)^2 - 1 = 6.09\%$

$$F = 250 \times (1 + 6.09\%)^2 = 281.38$$

支付利息为 $281.38 - 250 = 31.38$ (万元)

方法 2(图 1.4(b)):

按计息周期画现金流量图,计息周期(半年)利率为 3%。

$$F = 250 \times (1 + 3\%)^4 = 281.38, \text{ 同样可计算出支付利息为 } 31.38 \text{ 万元。}$$

【要点:遇到此类需要换算有效利率的计算题,特别推荐采用方法 2。只要草稿纸画出简单现金流量图,用复利公式,任何题目都可以计算。读者不妨用此法计算本章典型考题单选题第 5 题,会发现用此法相当简单实用。】

典型考题

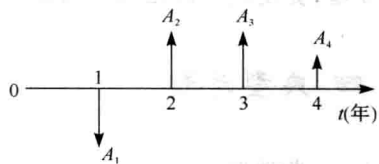
(一) 单选题

- 在下列关于现金流量图的表述中,错误的是()。
 - 以横轴为时间轴,零表示时间序列的起点
 - 多次支付的箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时间单位之初
 - 在箭线上下注明现金流量的数值
 - 垂直箭线箭头的方向是对特定的人而言的
- 在资金等值计算中,下列表述正确的是()。
 - P 一定, n 相同, i 越高, F 越大
 - P 一定, i 相同, n 越长, F 越小
 - F 一定, i 相同, n 越长, P 越大
 - F 一定, n 相同, i 越高, P 越大
- 某企业借贷资金 8 万元,偿还期为 4 年,年利率 10%,按复利计算,有 A、B、C、D 四种还款方式,各还款方式中支付总金额最多的是()。
 - 每年年末偿还 2 万元本金和所欠利息
 - 每年年末只偿还所欠利息,第 4 年年末一次还清本金
 - 在 4 年中每年年末等额偿还
 - 在第 4 年年末一次还清本息
- 投资者投资某一个技术方案,首先要考虑在一定时间内获取的收益是否高于银行利息,所以利息常被视为资金的()。
 - 沉没成本
 - 机会成本
 - 基准收益率
 - 内部收益率

5. 从现在起每年年初存款 1 000 元, 年利率 12%, 复利半年计息一次, 第 5 年年末本利和为 ()。
- A. 6 353 元 B. 6 399 元 C. 7 189 元 D. 13 181 元
6. 在以下各项中, 满足年有效利率大于名义利率的是 ()。
- A. 计息周期小于一年 B. 计息周期等于一年
C. 计息周期大于一年 D. 计息周期小于等于一年
7. 甲施工企业年初向银行贷款流动资金 200 万元, 按季计算并支付利息, 季度利率 1.5%, 则甲施工企业一年应支付的该项流动资金贷款利息为 () 万元。
- A. 6.00 B. 6.05
C. 12.00 D. 12.27
8. 年利率 8%, 按季度复利计息, 则半年期实际利率为 ()。
- A. 4.00% B. 4.04%
C. 4.07% D. 4.12%

(二) 多选题

9. 已知折现率 $i > 0$, 所给现金流量图表示 ()。
- A. A_1 为现金流出
B. A_2 发生在第 3 年年初
C. A_3 发生在第 3 年年末
D. A_4 的流量大于 A_3 的流量
E. 若 A_2 与 A_3 流量相等, 则 A_2 与 A_3 的价值相等
10. 下列关于资金时间价值的说法中, 正确的有 ()。
- A. 在单位时间资金增值率一定的条件下, 资金使用时间越长, 则资金时间价值就越大
B. 在其他条件不变的情况下, 资金数量越多, 则资金时间价值越少
C. 在一定的时间内等量资金的周转次数越多, 资金的时间价值越少
D. 在总投资一定的情况下, 前期投资越多, 资金的负效益越大
E. 在回收资金额一定的情况下, 在离现时点越远的时点上回收资金越多, 资金时间价值越小
11. 影响资金等值的因素有 ()。
- A. 利息 B. 利率或折现率
C. 资金发生的时点 D. 资金量的大小
E. 资金等值换算方法



参考答案

1. B; 2. A; 3. D; 4. B; 5. C; 6. A; 7. D; 8. B; 9. ABC; 10. ADE; 11. BCD

1Z101020 技术方案经济效果评价

考点精要

1Z101021 经济效果评价的内容

经济效果评价就是在拟定的技术方案、财务效益与费用估算的基础上,对技术方案的财务可行性和经济合理性进行分析论证,为选择技术方案提供科学的决策依据。

一、技术方案经济效果评价的基本内容

评价内容包括:1. 盈利能力;2. 偿债能力;3. 财务生存能力。

财务生存能力分析也称资金平衡分析,分析技术方案是否有足够的净现金流量维持正常运营,以实现财务可持续性。对于非经营性方案,应主要分析财务生存能力。

二、经济效果评价方法(表 1.4)

表 1.4

方法分类	方法	要点
1. 基本方法	确定性评价 不确定性评价	一个方案同时要做这两个评价
2. 按方法性质不同分类	定量分析 定性分析	两者结合,以定量为主原则
3. 按方法是否考虑时间因素分类	静态分析(不考虑) 动态分析(考虑)	指定量分析的方法分类 两者结合,以动态为主原则
4. 按是否考虑融资分类	融资前分析 融资后分析	先融资前分析,在结论满足要求的情况下,初步设定融资方案,再进行融资后分析。后者也包括动态分析和静态分析
5. 按评价的时间分类	事前、事中、事后评价	

三、经济效果评价的程序

1. 熟悉方案基本情况→2. 收集、整理和计算基础数据资料与参数→3. 根据基础资料编制各基本财务报表→4. 经济效果评价

四、技术方案的计算期(考试用书中第五点)

计算期是指技术方案进行动态分析所设定的期限,包括建设期和运营期。对需要比较的技术方案应取相同的计算期。

1Z101022 经济效果评价指标体系

技术方案的经济效果评价,一方面取决于基础数据的完整性和可靠性;另一方面取决于选

取的评价指标体系的合理性。指标体系见图 1.5。

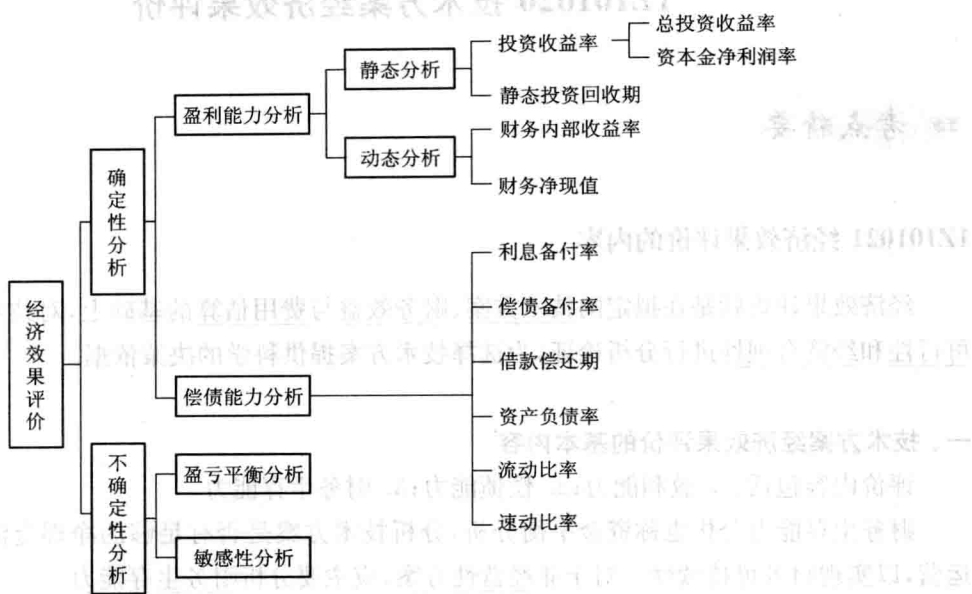


图 1.5(引用考试用书图 1Z101022)

1Z101023 投资收益率分析

一、概念

投资收益率是衡量获利水平的静态评价指标,反映一个正常生产年份的年净收益额与投资比率。

二、具体指标形式与计算

首先了解一下,方案的投资来源:一是投资者投入的自有资金(资本金),又称为权益资金;二是投资者向银行等机构借入的资金,又称为债务资金。投资收益率指标形式与计算见表 1.5。

表 1.5

具体指标	计算公式	计算注意要点
总投资收益率(ROI)	$ROI = \frac{\text{年息税前利润}}{\text{总投资}}$	表示总投资的盈利水平 总投资=建设投资+建设期利息+全部流动资金 年息税前利润=税后利润+所得税+利息 正常生产年份的年息税前利润
资本金净利润率(ROE)	$ROE = \frac{\text{年净利润}}{\text{资本金}}$	表示资本金的盈利水平 年净利润(税后利润)=利润总额-所得税 正常生产年份的净利润

三、适用情况和条件

1. 不仅可衡量获利能力,还可作为筹资决策参考的依据;

2. 作为主要决策依据并不可靠;

3. 用在方案制定的早期阶段或研究过程,且计算期较短、不具备综合分析所需详细资料的技术方案;

4. 尤其适用于工艺简单而生产情况变化不大的方案的选择和经济效果评价。

【例 1.6】(2012)某技术方案的总投资 1 500 万元,其中债务资金 700 万元,技术方案在正常年份年利润总额 400 万元,所得税 100 万元,年折旧费 80 万元。则该方案的资本金净利润率为(B)。

A. 26.7%

B. 37.5%

C. 42.9%

D. 47.5%

1Z101024 投资回收期分析

一、概念

投资回收期也称返本期,注意概念 3 个要点:

1. 反映方案投资回收能力的指标。

2. 分为静态回收期 and 动态回收期,通常只计算静态回收期。

3. 静态回收期宜从方案建设开始年算起。若从投产开始年算起,应予以特别注明。

二、静态回收期的计算

1. 第一种考法:用公式计算

$$\text{静态回收期} = \frac{\text{累计净现金流量出现正值的年份数}}{\text{上一年累计净现金流量绝对值}} - 1 + \frac{\text{当年的净现金流量}}{\text{当年的净现金流量}}$$

【例 1.7】(2013)某技术方案投资现金流量的数据如下表所示,用该技术方案的静态投资回收期为()年。

计算期(年)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
现金流入(万元)	—	—	—	800	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
现金流出(万元)	—	600	900	500	700	700	700	700	700

A. 5.0

B. 5.2

C. 5.4

D. 6.0

【解析】计算出各年净现金流量和累计净现金流量如下表,套公式计算: $6 - 1 + \frac{|-200|}{500} = 5.4$ (年)。

计算期(年)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
净现金流量=流入-流出	0	-600	-900	300	500	500	500	500	500
累计净现金流量	0	-600	-1 500	-1 200	-700	-200	300	800	1 300

2. 第二种考法:根据累计净现金流量图(静态投资回收期示意图)来判断

例如,用例 1.7 累计净现金流量给出累计净现金流量图(如图 1.6),可能会问考生回收期是几年(5.4 年),或者问哪一点是回收期(与横轴交点的 5.4 年这一点,或者问回收期介于哪年至哪年(5~6 年))。

累计净现金流量

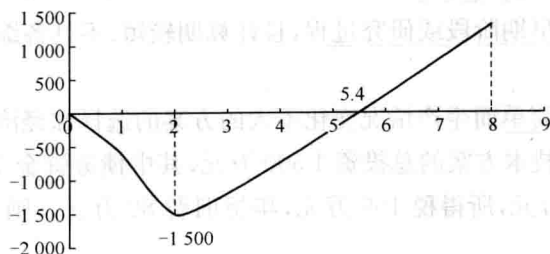


图 1.6

三、适用条件和情况的要点

1. 显示了资本的周转速度。资本周转速度愈快,静态投资回收期愈短,风险愈小,抗风险能力强。

2. 采用静态投资回收期评价实用意义的方案类型:①技术上更新迅速的方案;②资金相当短缺的方案;③未来情况很难预测而投资者又特别关心资金补偿的方案。

3. 它只能作为辅助评价指标。

1Z101025 财务净现值分析

一、概念

财务净现值(FNPV)是指用一个预定的基准收益率(或设定的折现率) i_c (基准收益率概念见1Z101027,为理解FNPV,建议先学习一下1Z101027),分别把整个计算期间内各年净现金流量都折现为0年这一时点的现值,并求代数和。

二、FNPV 计算

【例 1.8】(2009)已知某项目的净现金流量如下表。若 $i_c=8\%$,则该项目的财务净现值为(C)万元。

年份	1	2	3	4	5	6
净现金流量	-4 200	-2 700	1 500	2 500	2 500	2 500

A. 109.62

B. 108.00

C. 101.71

D. 93.98

【解析】根据概念就可计算。为有利于正确的计算,考试时可快速地画出现金流量图(图 1.7)。要注意的是,尽管表中没有 0 年这个时点,但要知道 0 年时点就是第 1 年年初,FNPV 要求算到 0 年这一时点。

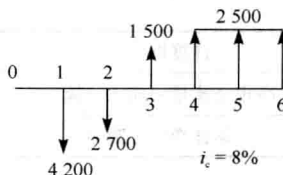


图 1.7

$$FNPV = -\frac{4200}{1+8\%} - \frac{2700}{(1+8\%)^2} + \frac{1500}{(1+8\%)^3} + \frac{2500}{(1+8\%)^4} + \frac{2500}{(1+8\%)^5} + \frac{2500}{(1+8\%)^6} = 101.71$$

当然,若干年考试 FNPV 计算更简单一些,如本章典型考题的第 1 题和 2013 年真题的第 6 题等。