

2015年版

全国一级建造师执业资格考试高频考点速记

1Z100000

建设工程经济 高频考点速记

本书编委会 编写



联合推荐用书



建工社微课程
微信扫码 听课做题

中国建筑工业出版社

2015 年版全国一级建造师执业资格考试高频考点速记

建设工程经济 高频考点速记

本书编委会 编写



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程经济高频考点速记/本书编委会编写. —北京:
中国建筑工业出版社, 2015. 4

(2015 年版全国一级建造师执业资格考试高频考点速记)

ISBN 978-7-112-17810-0

I. ①建… II. ①本… III. ①建筑经济-建造师-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(2015)第 032818 号

责任编辑: 蔡文胜 张国友 赵梦梅

责任校对: 党 蕾 刘梦然

2015 年版全国一级建造师执业资格考试高频考点速记

建设工程经济高频考点速记

本书编委会 编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

环球印刷(北京)有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 10 $\frac{1}{2}$ 字数: 250 千字

2015 年 5 月第一版 2015 年 7 月第三次印刷

定价: 27.00 元

ISBN 978-7-112-17810-0

(26958)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

上篇 分章节高频考点

1Z101000 工程经济	2
1Z101010 资金时间价值的计算及应用	2
1Z101020 技术方案经济效果评价	7
1Z101030 技术方案不确定性分析	16
1Z101040 技术方案现金流量表的编制	21
1Z101050 设备更新分析	25
1Z101060 设备租赁与购买方案的比选分析	28
1Z101070 价值工程在工程建设中的应用	30
1Z101080 新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析	34
1Z102000 工程财务	36
1Z102010 财务会计基础	36
1Z102020 成本与费用	39
1Z102030 收入	43
1Z102040 利润和所得税费用	45
1Z102050 企业财务报表	50
1Z102060 财务分析	53
1Z102070 筹资管理	57
1Z102080 流动资产财务管理	61
1Z103000 建设工程估价	64
1Z103010 建设工程项目总投资	64
1Z103020 建筑安装工程费用项目的组成与计算	71
1Z103030 建设工程定额	76
1Z103040 建设工程项目设计概算	83
1Z103050 建设工程项目施工图预算	87
1Z103060 工程量清单编制	91
1Z103070 工程量清单计价	94
1Z103080 计量与支付	103
1Z103090 国际工程投标报价	115

下篇 综合归纳高频考点

一、名词解释.....	128
二、计算公式.....	143

上篇 分章节高频考点

1Z101000 工程经济

1Z101010 资金时间价值的计算及应用

1Z101011 利息的计算

★高频考点 1：影响资金时间价值的因素

表 1Z101011-1

序号	项目	内 容	说 明
1	资金的使用时间	在单位时间的资金增值率一定的条件下， <u>资金使用时间越长</u> ，则资金的 <u>时间价值越大</u> ； <u>使用时间越短</u> ，则资金的时间价值 <u>越小</u>	
2	资金数量的多少	在其他条件不变的情况下， <u>资金数量越多</u> ， <u>资金的时间价值就越多</u> ；反之， <u>资金的时间价值则越少</u>	
3	资金投入和回收的特点	在总资金一定的情况下， <u>前期投入的资金越多</u> ， <u>资金的负效益越大</u> ；反之， <u>后期投入的资金越多</u> ， <u>资金的负效益越小</u>	在资金回收额一定的情况下，离现在越近的时间回收的资金越多， <u>资金的时间价值就越多</u> ；反之， <u>离现在越远的时间回收的资金越多</u> ， <u>资金的时间价值就越少</u>
4	资金周转的速度	<u>资金周转越快</u> ，在一定的时间内等量资金的 <u>周转次数越多</u> ， <u>资金的时间价值越多</u> ；反之， <u>资金的时间价值越少</u>	

☆速记点评：资金的时间价值是客观存在的，生产经营的基本原则就是充分利用资金的时间价值并最大限度地获得其时间价值。

★高频考点 2：利息与利率

表 1Z101011-2

序号	项目	内 容	说 明
1	利息	借贷过程中，债务人支付给债权人超过原借贷金额的部分就是利息	利息是资金的 <u>机会成本</u> ，从本质上看利息是由贷款发生利润的一种再分配。在工程经济分析中，利息是指占用资金所付的代价或者是放弃使用资金所得的补偿
2	利率	在单位时间内所得利息额与原借贷金额之比，通常用百分数表示	表示计算利息的时间单位称为计息周期，计息周期 t 通常为年、半年、季、月、周或天

续表

序号	项目	内 容	说 明
3	利率的决定因素	(1) <u>社会平均利润率</u> 的高低； (2) 金融市场上 <u>借贷资本</u> 的供求情况； (3) <u>风险</u> ； (4) <u>通货膨胀</u> ； (5) <u>期限</u> 长短	

☆速记点评：利息和利率在工程经济活动中的作用：是以信用方式动员和筹集资金的动力；促进投资者加强经济核算，节约使用资金；是宏观经济管理的重要杠杆；是金融企业经营发展的重要条件。

★高频考点 3：利息的计算

表 1Z101011-3

序号	项目	内 容	说 明
1	单利方式 计算利息	指在计算利息时，仅用 <u>最初本金</u> 来计算，而不计入先前计息周期中所累积增加的利息	计算公式如下： $I_t = P \times i_{\text{单}}$ 式中 I_t ——代表第 t 计息周期的利息额； P ——代表本金； $i_{\text{单}}$ ——计息周期单利利率 n 期末单利本利和 F 等于本金加上总利息，即： $F = P + I_n = P(1 + n \times i_{\text{单}})$ 式中 I_n ——代表 n 个计息周期所付或所收的单利总利息
2	复利方式 计算利息	指在计算某一计息周期的利息时，其先前周期上所 <u>累积的利息</u> 要 <u>计算利息</u>	其公式如下： $I_t = i \times F_{t-1}$ 式中 i ——计息周期复利利率； F_{t-1} ——表示第 $(t-1)$ 期末复利本利和。 第 t 期末复利本利和的表达式如下： $F_t = F_{t-1} \times (1 + i)$

☆速记点评：复利计算有间断复利和连续复利之分。按期（年、半年、季、月、周、日）计算复利的方法称为间断复利（即普通复利）；按瞬时计算复利的方法称为连续复利。在实际使用中都采用间断复利。

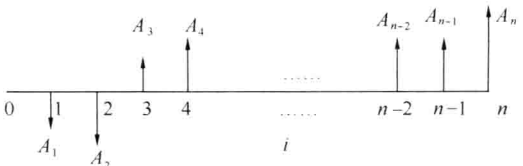
1Z101012 资金等值计算及应用

★高频考点 1：现金流量图的绘制

表 1Z101012-1

序号	项目	内 容	说 明
1	现金流量的 概念	在考察技术方案整个期间各时点 t 上实际发生的 <u>资金流出</u> 或 <u>资金流入</u> 称为现金流量	(1) 流出系统的资金称为现金流出，用符号 CO_t 表示； (2) 流入系统的资金称为现金流入，用符号 CI_t 表示； (3) 现金流入与现金流出之差称为净现金流量，用符号 $(CI - CO)_t$ 表示

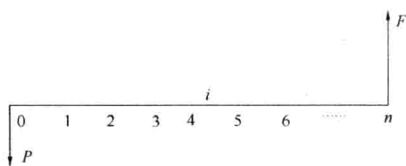
续表

序号	项目	内 容	说 明
2	现金流量图	现金流量图是一种反映技术方案资金运动状态的图示，即把技术方案的现金流量绘入一时间坐标图中，表示出各现金流入、流出与相应时间的对应关系	
3	现金流量图绘制	(1) 以横轴为时间轴，向右延伸表示时间的延续，轴上每一刻度表示一个时间单位，可取年、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	相对于时间坐标的垂直箭线代表不同时点的现金流量情况，现金流量的性质（流入或流出）是对特定的人而言的。对投资人而言，在横轴上方的箭线表示现金流入，即表示收益；在横轴下方的箭线表示现金流出，即表示费用
		(2) 在现金流量图绘制中，箭线长短只要能适当体现各时点现金流量数值的差异，并在各箭线上方（或下方）注明其现金流量的数值即可	箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时点

☆速记点评：正确绘制现金流量图，必须把握好现金流量的三要素，即：现金流量的大小（现金流量数额）、方向（现金流入或现金流出）和作用点（现金流量发生的时点）。

★高频考点 2：终值和现值计算

表 1Z101012-2

序号	项目	内 容	说 明
1	一次支付现金流量的终值和现值计算	一次支付现金流量	一次支付又称整存整付，是一次支付情形的复利计算式是复利计算的基本公式。  图中 i ——计息期复利率； n ——计息的期数； P ——现值（即现在的资金价值或本金），资金发生在（或折算为）某一特定时间序列起点时的价值； F ——终值（即 n 期末的资金价值或本利和），资金发生在（或折算为）某一特定时间序列终点的价值
		终值计算（已知 P 求 F ）	终值 F 计算公式： $F = P(1+i)^n$ 资金 P ，年利率 i ，按复利计算， n 年以后的本利和即为终值
		现值计算（已知 F 求 P ）	现值 P 的计算式为： $P = \frac{F}{(1+i)^n} = F(1+i)^{-n}$ 式中 $(1+i)^{-n}$ 称为一次支付现值系数，用符号 $(P/F, i, n)$ 表示也可写成： $P = F(P/F, i, n)$ 计算现值 P 的过程叫“折现”或“贴现”，所使用的利率常称为折现率或贴现率。 $(1+i)^{-n}$ 或 $(P/F, i, n)$ 也可称为折现系数或贴现系数

序号	项目	内 容	说 明
2	等额支付系列现金流量的终值、现值计算	等额支付系列现金流量	(1) <u>多次支付现金流量换算成现值</u> : $P = A_1(1+i)^{-1} + A_2(1+i)^{-2} + \cdots + A_n(1+i)^{-n}$ $= \sum_{t=1}^n A_t(1+i)^{-t}$ 或 $P = \sum_{t=1}^n A_t(P/F, i, t)$ (2) <u>多次支付现金流量换算成终值</u> : $F = \sum_{t=1}^n A_t(1+i)^{n-t}$ 或 $F = \sum_{t=1}^n A_t(F/P, i, n-t)$
		终值计算 (已知 A 求 F)	<u>等额支付</u> 系列现金流量的 <u>终值</u> 为: $F = \sum_{t=1}^n A_t(1+i)^{n-t} = A[(1+i)^{n-1} + (1+i)^{n-2} + \cdots + (1+i) + 1] = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 式中 $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 称为等额支付系列终值系数或年金终值系数, 用符号 $(F/A, i, n)$ 表示。则上式可写成: $F = A(F/A, i, n)$
		现值计算 (已知 A 求 P)	<u>等额支付</u> 系列现金流量的 <u>现值</u> 为: $P = F(1+i)^{-n} = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$ 式中 $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$ 称为等额支付系列现值系数或年金现值系数, 用符号 $(P/A, i, n)$ 表示。则上式可写成: $P = A(P/A, i, n)$

☆速记点评：工程经济分析时应当注意：一是正确选取折现率；二是要注意现金流量的分布情况。应合理分配各年投资额，在不影响技术方案正常实施的前提下，尽量减少建设初期投资额，加大建设后期投资比重。

★高频考点 3：等值计算公式使用注意事项

- (1) 计息期数为时点或时标，本期末即等于下期初。0 点就是第一期初，也叫零期；第一期末即等于第二期初；
- (2) P 是在第一计息期开始时（0 期）发生；
- (3) F 发生在考察期期末，即 n 期末；
- (4) 各期的等额支付 A，发生在各期期末；
- (5) 当问题包括 P 与 A 时，系列的第一个 A 与 P 隔一期。即 P 发生在系列 A 的前一期；

(6) 当问题包括 A 与 F 时, 系列的最后一个 A 是与 F 同时发生。不能把 A 定在每期期初。

☆速记点评: 利用等值的概念, 可以把在不同时点发生的资金换算成同一时点的等值资金, 技术方案比较都是采用等值的概念来进行分析、评价和选定。

1Z101013 名义利率与有效利率的计算

★高频考点 1: 名义利率与有效利率的计算

表 1Z101013

序号	项目	内 容	说 明
1	名义利率的计算	名义利率 r 是指计息周期利率 i 乘以一年内的计息周期数 m 所得的年利率	(1) 名义利率为: $r=i \times m$ (2) 若计息周期月利率为 1%, 则年名义利率为 12%。计算名义利率时忽略了前面各期利息再生的因素, 通常所说的年利率都是名义利率
2	有效利率的计算	指资金在计息中所发生的实际利率, 包括计息周期有效利率和年有效利率两种情况	(1) 计息周期有效利率, 即计息周期利率 i 为: $i = \frac{r}{m}$ (2) 年有效利率的计算, 年有效利率 i_{eff} 为: $i_{\text{eff}} = \frac{I}{P} = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$

☆速记点评: 每年计息周期 m 越多, i_{eff} 与 r 相差越大; 在工程经济分析中, 如果技术方案的计息期不同, 不能简单地使用名义利率来评价, 必须换算成有效利率进行评价, 否则会得出不正确的结论。

★高频考点 2: 计息周期小于 (或等于) 资金收付周期时的等值计算

当计息周期小于 (或等于) 资金收付周期时, 等值的计算方法有以下两种。

- (1) 按收付周期实际利率计算。
- (2) 按计息周期利率计算, 即:

$$F = P\left(F/P, \frac{r}{m}, mn\right)$$
$$P = F\left(P/F, \frac{r}{m}, mn\right)$$
$$F = A\left(F/A, \frac{r}{m}, mn\right)$$

☆速记点评: 有时上述两法计算结果有很小差异, 这是因为一次支付终值系数略去尾数误差造成的, 此差异是允许的。对等额系列流量, 只有计息周期与收付周期一致时才能按计息期利率计算。否则, 只能用收付周期实际利率来计算。

1Z101020 技术方案经济效果评价

1Z101021 经济效果评价的内容

★高频考点 1：经济效果评价的基本内容

表 1Z101021-1

序号	项目	含 义	主要分析指标
1	技术方案的盈利能力	分析和测算拟定技术方案计算期的 <u>盈利能力和盈利水平</u>	方案财务内部收益率和财务净现值、 <u>资本金财务内部收益率</u> 、 <u>静态投资回收期</u> 、 <u>总投资收益率</u> 和 <u>资本金净利润率</u> 等
2	技术方案的偿债能力	分析和判断财务主体的偿债能力	<u>利息备付率</u> 、 <u>偿债备付率</u> 和 <u>资产负债率</u> 等。
3	技术方案的财务生存能力	是根据拟定技术方案的财务计划现金流量表，通过考察拟定技术方案计算期内各年的投资、融资和经营活动所产生的各项现金流入和流出，计算净现金流量和累计盈余资金，分析技术方案是否有足够的净现金流量来维持正常运营，以实现财务可持续性	首先体现在有足够的经营净现金流量，这是财务可持续的基本条件；其次在整个运营期间，允许个别年份的净现金流量出现负值，但各年累计盈余资金不应出现负值，这是财务生存的必要条件

☆速记点评：在实际应用中，对于经营性方案，经济效果评价是从拟定技术方案的角度出发，根据国家现行财政、税收制度和现行市场价格，计算拟定技术方案的投资费用、成本与收入、税金等财务数据，通过编制财务分析报表，计算财务指标，分析拟定技术方案的盈利能力、偿债能力和财务生存能力；对于非经营性方案，经济效果评价应主要分析拟定技术方案的财务生存能力。

★高频考点 2：经济效果评价方法

表 1Z101021-2

序号	项目	内 容	说 明
1	经济效果评价的基本方法	包括确定性评价方法与不确定性评价方法两类	对同一个技术方案必须同时进行确定性评价和不确定性评价
2	按评价方法的性质分类	(1) <u>定量分析</u>	定量分析因素包括资产价值、资本成本、有关销售额、成本等一系列可以以货币表示的一切费用和收益
		(2) <u>定性分析</u>	对无法精确度的重要因素实行的估量分析方法
3	按评价方法是否考虑时间因素分类	(1) <u>静态分析</u>	<u>不考虑资金的时间因素</u> ，而对现金流量分别进行直接汇总来计算分析指标的方法
		(2) <u>动态分析</u>	是在分析方案的经济效果时，对发生在不同时间的现金流量 <u>折现</u> 后计算分析指标

续表

序号	项目	内 容	说 明
4	按评价是否考虑融资分类	(1) <u>融资前分析</u>	编制技术方案投资现金流量表，计算技术方案 <u>投资内部收益率</u> 、 <u>净现值</u> 和 <u>静态投资回收期</u> 等指标。融资前分析排除了融资方案变化的影响，应以 <u>动态分析为主</u> 、 <u>静态分析为辅</u>
		(2) <u>融资后分析</u>	应以融资前分析和初步的融资方案为基础，考察技术方案在拟定融资条件下的盈利能力、偿债能力和财务生存能力，判断技术方案在融资条件下的可行性。融资后分析用于比选融资方案，帮助投资者做出融资决策。融资后的盈利能力分析也应包括动态分析和静态分析。 <u>动态分析</u> 包括： <u>技术方案资本金现金流量分析</u> ， <u>投资各方现金流量分析</u> 。 <u>静态分析</u> 系指不采取折现方式处理数据，依据利润与利润分配表计算技术方案 <u>资本金净利率</u> （ROE）和 <u>总投资收益率</u> （ROI） <u>指标</u>
5	按技术方案评价的时间分类	(1) <u>事前评价</u>	在技术方案实施前为决策所进行的评价，有不确定性和风险性
		(2) <u>事中评价</u>	在技术方案实施过程中所进行的评价
		(3) <u>事后评价</u>	在技术方案实施完成后，总结评价技术方案决策的正确性、实施过程中项目管理的有效性等

☆速记点评：在技术方案经济效果评价中，应坚持定量分析与定性分析相结合，以定量分析为主的原则；应坚持动态分析与静态分析相结合，以动态分析为主的原则。

★高频考点 3：经济效果评价的程序

表 1Z101021-3

序号	程序	内 容	说 明
1	熟悉技术方案的基本情况	包括投资目的、意义、要求、建设条件和投资环境	做好市场调查研究和预测、技术水平研究和设计方案
2	收集、整理和计算有关技术经济基础数据资料与参数	收集、估计、测算和选定一系列有关的技术经济数据与参数	(1) 投入物和产出物的价格、费率、税率、汇率、计算期、生产负荷及基准收益率等； (2) 建设期间分年度投资支出额和技术方案投资总额； (3) 资金来源方式、数额、利率、偿还时间、分年还本付息数额； (4) 生产期间的分年产品成本、总成本、经营成本、单位产品成本、固定成本和变动成本； (5) 生产期间的分年产品销售数量、营业收入、营业税金及附加、营业利润及其分配数额
3	根据基础财务数据资料编制各基本财务报表	—	—

续表

序号	程序	内 容	说 明
4	经济效果评价	计算技术方案的各经济效果分析指标值，并进行经济可行性分析，得出结论	(1) 首先进行融资前的盈利能力分析； (2) “可行”情况下分析资本金盈利能力分析和偿债能力分析

☆速记点评：收集、整理和计算有关技术经济基础数据资料与参数的对象，其针对的是技术方案。

★高频考点 4：经济效果评价方案

表 1Z101021-4

序号	项目	内 容	说 明
1	独立型方案	指技术方案间互不干扰、在经济上互不相关的技术方案，即这些技术方案是彼此独立无关的，选择或放弃其中一个技术方案，并不影响其他技术方案的选择	独立型方案在经济上是否可接受，取决于技术方案自身的经济性，即技术方案的经济指标是否达到或超过了预定的评价标准或水平
2	互斥型方案	在若干备选技术方案中，各个技术方案彼此可以相互代替，因此技术方案具有排他性，选择其中任何一个技术方案，则其他技术方案必然被排斥	互斥型方案经济评价包含两部分内容：一是考察各个技术方案自身的 <u>经济效果</u> ，即进行“绝对经济效果检验”；二是考察哪个技术方案 <u>相对经济效果最优</u> ，即“相对经济效果检验”

☆速记点评：在进行相对经济效果检验时，不论使用哪种指标，都必须满足方案可比条件。

★高频考点 5：技术方案的计算期

表 1Z101021-5

序号	项目	内 容	说 明
1	建设期	从资金正式投入开始到技术方案建成投产为止所需要的时间	建设期应参照技术方案建设的合理工期或技术方案建设的进度计划合理确定
2	运营期	(1) <u>投产期</u>	指技术方案投入生产，但生产能力尚未完全达到设计能力时的过渡阶段
		(2) <u>达产期</u>	指生产运营达到设计预期水平后的时间

☆速记点评：技术方案计算期的长短主要取决于技术方案本身的特性，不能对技术方案计算期作出统一规定。计算期不宜定得太长。计算期较长的技术方案多以年为时间单位。计算期较短的技术方案，在较短的时间间隔内现金流水平有较大变化时，可根据技术方案的具体情况选择合适的计算现金流量的时间单位。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

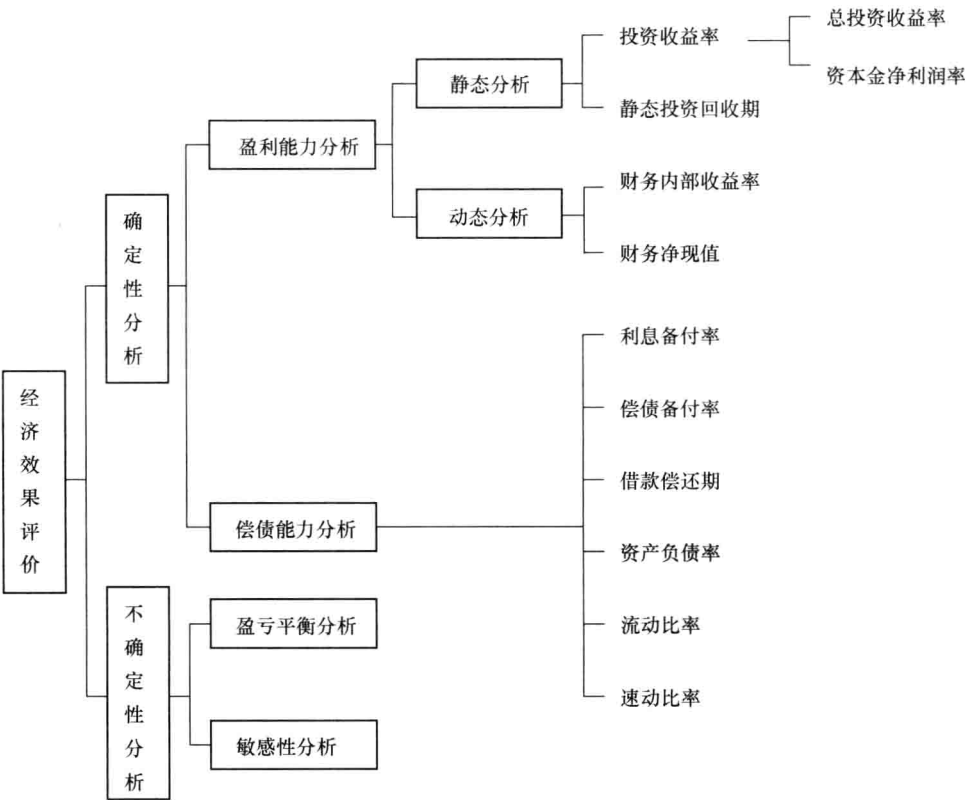


图 1Z101022 经济效果评价指标体系

★高频考点：经济效果评价指标体系

☆速记点评：对技术方案进行粗略评价，或对短期投资方案进行评价，或对逐年收益大致相等的技术方案进行评价时，可采用静态分析指标。在进行技术方案经济效果评价时，应根据评价深度要求、可获得资料的多少以及评价方案本身所处的条件，选用多个不同的评价指标，指标有主有次，从不同侧面反映评价方案的经济效果。

1Z101023 投资收益率分析

★高频考点：投资收益率分析

表 1Z101023

序号	项目	内 容	说 明
1	概念	表明技术方案在正常生产年份中，单位投资每年所创造的年净收益额	计算公式为： $R = \frac{A}{I} \times 100\%$ 式中 R——投资收益率； A——技术方案年净收益额或年平均净收益额； I——技术方案投资

续表

序号	项目	内 容	说 明
2	判别准则	将计算出的 <u>投资收益率 (R)</u> 与所确定的 <u>基准投资收益率 (R_c)</u> 进行比较	(1) 若 $R \geq R_c$, 则技术方案可考虑接受; (2) 若 $R < R_c$, 则技术方案是不可行的
3	应用式	(1) <u>总投资收益率 (ROI)</u> : 表示总投资的盈利水平	计算公式: $ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$ 式中 $EBIT$ ——技术方案正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润; TI ——技术方案总投资 (包括建设投资、建设期贷款利息和全部流动资金)
		(2) <u>资本金净利润率 (ROE)</u> : 表示技术方案资本金的盈利水平	计算公式: $ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$ 式中 NP ——技术方案正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润, 净利润 = 利润总额 - 所得税; EC ——技术方案资本金

☆速记点评: 总投资收益率 (ROI) 是用来衡量整个技术方案的获利能力, 要求技术方案的总投资收益率 (ROI) 应大于行业的平均投资收益率; 总投资收益率越高, 从技术方案所获得的收益就越多。而资本金净利润率 (ROE) 则是用来衡量技术方案资本金的获利能力, 资本金净利润率 (ROE) 越高, 资本金所取得的利润就越多, 权益投资盈利水平也就越高; 对于技术方案而言, 若总投资收益率或资本金净利润率高于同期银行利率, 适度举债是有利的; 反之, 过高的负债比率将损害企业和投资者的利益。总投资收益率或资本金净利润率指标可用来衡量技术方案的获利能力, 也可以作为技术方案筹资决策参考的依据。

1Z101024 投资回收期分析

★高频考点 1: 投资回收期分析

表 1Z101024

序号	项目	内 容	说 明
1	概念	也称返本期, 是反映技术方案投资回收能力的重要指标	分为 <u>静态投资回收期</u> 和 <u>动态投资回收期</u> , 通常只进行技术方案静态投资回收期计算分析。静态投资回收期宜从技术方案建设开始年算起, 若从技术方案投产开始年算起, 应予以特别注明
			从建设开始年算起, 静态投资回收期 (P_t) 的计算公式: $\sum_{t=0}^{P_t} (CI - CO)_t = 0$ 式中 P_t ——技术方案静态投资回收期; CI ——技术方案现金流入量; CO ——技术方案现金流出量; $(CI - CO)_t$ ——技术方案第 t 年净现金流量

续表

序号	项目	内 容	说 明
2	应用式	当技术方案实施后各年的 <u>净收益</u> (即净现金流量)均相同时	静态投资回收期的计算公式: $P_t = \frac{I}{A}$ 式中 I ——技术方案总投资; A ——技术方案每年的净收益, 即 $A = (CI - CO)_t$
		当技术方案实施后各年的 <u>净收益不</u> <u>相同</u> 时	计算公式为: $P_t = T - 1 + \frac{\left \sum_{t=0}^{T-1} (CI - CO)_t \right }{(CI - CO)_T}$ 式中 T ——技术方案各年累计净现金流量 首次为正或零的年数; $\left \sum_{t=0}^{T-1} (CI - CO)_t \right $ ——技术方案第 $(T-1)$ 年累计净 现金流量的绝对值; $(CI - CO)_T$ ——技术方案第 T 年的净现金流量
3	判别准则	将计算出的静态投资回收期 P_t 与所 确定的基准投资回收期 P_c 进行比较	(1) 若 $P_t \leq P_c$, 表明技术方案投资能在规定的时 间内收回, 则技术方案可以考虑 <u>接受</u> ; (2) 若 $P_t > P_c$, 则技术方案是 <u>不可行</u> 的

☆速记点评: 技术上更新迅速的技术方案, 或资金相当短缺的技术方案, 或未来的情况很难预测而投资者又特别关心资金补偿的技术方案, 采用静态投资回收期评价有重要价值。但静态投资回收期不能反映投资回收之后的情况, 故无法准确衡量技术方案在整个计算期内的经济效果。静态投资回收期作为技术方案选择和技术方案排队的评价准则是不可靠的, 只能作为辅助评价指标。

1Z101025 财务净现值分析

★高频考点 1: 财务净现值分析

表 1Z101025

序号	项目	内 容	说 明
1	概念	指用一个预定的基准收益率 (或设定的折现率) i_c , 分别把整个计算期间内各年所发生的净现金流量都折现到技术方案开始实施时的现值之和	反映技术方案在计算期内盈利能力的 <u>动态评价指标</u> , 计算公式为: $FNPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$ 式中 $FNPV$ ——财务净现值; $(CI - CO)_t$ ——技术方案第 t 年的净现金流量 (应注意 “+”、“-” 号); i_c ——基准收益率; n ——技术方案计算期