

全国一级建造师执业资格考试 考点图表速记 与历年真题详解

建设工程经济

司武军 主编



QQ 交流群:
259953862



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

2016

全国一级建造师执业资格考试

**考点图表速记
与历年真题详解**

.....
建设工程经济

司武军 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为全国一级建造师执业资格考试复习参考书,完全依照最新的《全国一级建造师执业资格考试大纲》的要求编写。全书依据最新的考试大纲划分章节,每个章节包含两个方面内容:一是知识速记图表。以图表的形式对建造师的各考点加以梳理,提炼重点,以利于考生把握知识脉络,快速记忆。二是历年真题详解。分类汇总所属章节的历年真题,并对每道真题进行了详细的讲解,使考生能够把握命题规律及考试重点,理顺复习思路。

本书的读者对象为参加2016年全国一级建造师执业资格考试的考生和相关专业的工程管理人员。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程经济/司武军主编. —北京:中国电力出版社,2016.1
(2016 全国一级建造师执业资格考试考点图表速记与历年真题详解)
ISBN 978-7-5123-8658-7

I. ①建… II. ①司… 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(2015)第 302553 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:王晓蕾 电话:010-63412610

责任印制:蔺义舟 责任校对:常燕昆

三河市航远印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2016 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·13 印张·297 千字

定价:45.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

为了满足广大参加全国一级建造师执业资格考试考生的应试复习需要，便于考生准确理解考试大纲的要求，尽快掌握复习要点，提高应考人员的答题能力，提升复习效率，特编写本套书。

本书为全国一级建造师执业资格考试复习参考书，完全依照最新的《全国一级建造师执业资格考试大纲》的要求编写。全书依据最新的考试大纲划分章节，每个章节包含两个方面的内容：一是知识速记图表。以图表的形式对一级建造师的各考点加以梳理，提炼重点，有利于考生把握知识脉络，快速记忆。二是历年真题详解。分类汇总所属章节的历年真题，并对每道真题进行了详细的讲解，使考生能够把握命题规律及考试重点，理顺复习思路。

本书内容涵盖了考试大纲要求的各类知识点，力求突出知识重点，方便考生复习，增强考生应试能力，帮助考生在有限的复习时间内达到最佳的复习效果。

本书的读者对象为参加 2016 年全国一级建造师执业资格考试的考生和相关专业的工程管理人员。

本书由司武军任主编，张丽、高兴、张传红、张璇和董丽娟参与编写。

限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评、指正。

编 者

目 录

前言

1Z101000 工程经济	1
1Z101010 资金时间价值的计算及应用.....	1
一、知识速记图表.....	1
二、历年真题详解.....	4
1Z101020 技术方案经济效果评价.....	7
一、知识速记图表.....	7
二、历年真题详解.....	11
1Z101030 技术方案不确定性分析.....	17
一、知识速记图表.....	17
二、历年真题详解.....	20
1Z101040 技术方案现金流量表的编制.....	23
一、知识速记图表.....	23
二、历年真题详解.....	33
1Z101050 设备更新分析.....	36
一、知识速记图表.....	36
二、历年真题详解.....	38
1Z101060 设备租赁与购买方案的比选分析.....	41
一、知识速记图表.....	41
二、历年真题详解.....	43
1Z101070 价值工程在工程建设中的应用.....	46
一、知识速记图表.....	46
二、历年真题详解.....	49
1Z101080 新技术、新工艺和新材料应用方案的技术经济分析.....	52
一、知识速记图表.....	52
二、历年真题详解.....	53
1Z102000 工程财务	56
1Z102010 财务会计基础.....	56
一、知识速记图表.....	56
二、历年真题详解.....	60

1Z102020 成本与费用	63
一、知识速记图表	63
二、历年真题详解	66
1Z102030 收入	70
一、知识速记图表	70
二、历年真题详解	73
1Z102040 利润和所得税费用	77
一、知识速记图表	77
二、历年真题详解	83
1Z102050 企业财务报表	85
一、知识速记图表	85
二、历年真题详解	88
1Z102060 财务分析	91
一、知识速记图表	91
二、历年真题详解	93
1Z102070 筹资管理	96
一、知识速记图表	96
二、历年真题详解	98
1Z102080 流动资产财务管理	101
一、知识速记图表	101
二、历年真题详解	103
1Z103000 建设工程估价	107
1Z103010 建设工程项目总投资	107
一、知识速记图表	107
二、历年真题详解	111
1Z103020 建筑安装工程费用项目的组成与计算	117
一、知识速记图表	117
二、历年真题详解	127
1Z103030 建设工程定额	131
一、知识速记图表	131
二、历年真题详解	137
1Z103040 建设工程项目设计概算	142
一、知识速记图表	142
二、历年真题详解	145
1Z103050 建设工程项目施工图预算	148
一、知识速记图表	148

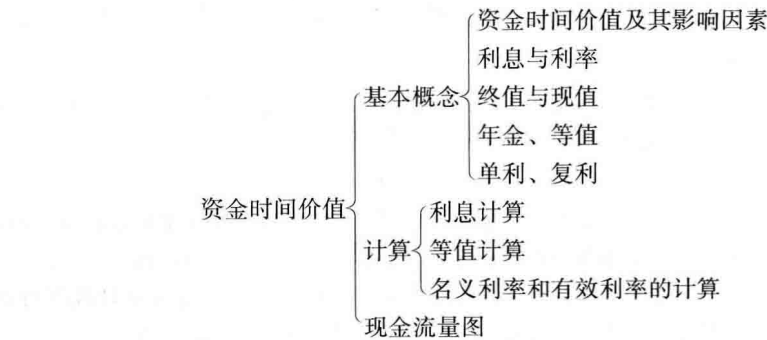
二、历年真题详解	151
1Z103060 工程量清单编制	154
一、知识速记图表	154
二、历年真题详解	157
1Z103070 工程量清单计价	159
一、知识速记图表	159
二、历年真题详解	166
1Z103080 计量与支付	172
一、知识速记图表	172
二、历年真题详解	187
1Z103090 国际工程投标报价	193
一、知识速记图表	193
二、历年真题详解	197

1Z101000 工 程 经 济

1Z101010 资金时间价值的计算及应用

一、知识速记图表

1. 知识结构体系



2. 资金时间价值的相关概念

概念	定 义	影 响 因 素
资金的时间 价值	资金是运动的价值，资金的价值是随时间变化而变化的，是时间的函数，随时间的推移而增值，其增值的这部分资金就是原有资金的时间价值	(1) 资金的使用时间。 (2) 资金数量的多少。 (3) 资金投入和回收的特点。 (4) 资金周转的速度
利率	利率就是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	(1) 社会平均利润率的高低。 (2) 金融市场上借贷资本的供求情况。 (3) 风险的大小。 (4) 通货膨胀。 (5) 借出资本的期限
利息	在借贷过程中，债务人支付给债权人超过原借贷金额的部分就是利息。用利息额的多少作为衡量资金时间价值的绝对尺度	
复利	复利是指在计算某一计息周期的利息时，其先前周期上所累积的利息要计算利息，即“利生利”、“利滚利”的计息方式	
单利	所谓单利是指在计算利息时，仅用最初本金来计算，而不计入先前计息周期中所累积增加的利息，即通常所说的“利不生利”的计息方法	
现值	表示资金发生在某一特定时间序列始点上的价值	
终值	表示资金发生在某一特定时间序列终点上的价值	
等值	这些不同时期、不同数额但其“价值等效”的资金称为等值，又称等效值	

3. 现金流量图的绘制

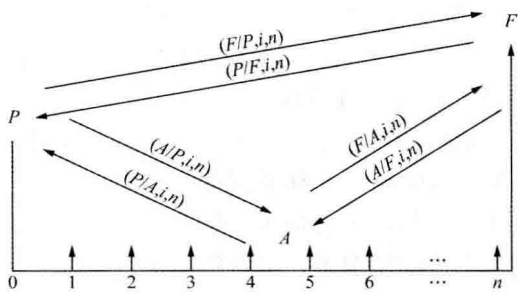
现金流概念	技术方案整个期间各时点 t 上实际发生的资金流出或资金流入称为现金流量, 其中流出系统的资金称为现金流出, 用符号 CO_t 表示; 流入系统的资金称为现金流入, 用符号 CI_t 表示; 现金流入与现金流出之差称为净现金流量, 用符号 $(CI-CO)$ 表示	
时间轴	以横轴为时间轴, 向右延伸表示时间的延续, 轴上每一刻度表示一个时间单位, 可取年、半年、季或月等; 时间轴上的点称为时点, 通常表示的是该时间单位末的时点; 0 表示时间序列的起点。整个横轴又可看成是我们所考察的“技术方案”	
现金流三要素	方向	对投资人而言, 在横轴上方的箭线表示现金流入, 即表示收益; 在横轴下方的箭线表示现金流出, 即表示费用
	大小	在现金流量图中, 箭线长短与现金流量数值大小本应成比例。但由于技术方案中各时点现金流量常常差额悬殊而无法成比例绘出, 故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
	作用点	箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时点

4. 资金时间价值计算公式汇总

公式名称	已知项	欲求项	系数符号	公 式
一次支付终值	P	F	$(F/P, i, n)$	$F = P(1+i)^n$
一次支付现值	F	P	$(P/F, i, n)$	$P = F(1+i)^{-n}$
等额支付终值	A	F	$(F/A, i, n)$	$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$
偿债年金	F	A	$(A/F, i, n)$	$A = F \frac{i}{(1+i)^n - 1}$
年金现值	A	P	$(P/A, i, n)$	$P = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$
资金回收	P	A	$(A/P, i, n)$	$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$

续表

公式名称	已知项	欲求项	系数符号	公 式
公式相互计算关系				$(P/F,i,n) \times (F/P,i,n) = 1$ $(F/A,i,n) \times (A/F,i,n) = 1$ $(P/A,i,n) \times (A/P,i,n) = 1$
复利计算注意要点				(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, 也叫零期, 第一期末即等于第二期初, 余类推。 (2) P 是在第一计息期开始时发生。 (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, 因为公式的建立与它是不相符的



等值基本公式相互关系示意图

5. 单利法、复利法利息的计算

方 法 \ 计算项目	利 息	本 利 和
单利法	$I_n = P \times i \times n$	$F = P(1 + n \times i)$
复利法	$I_n = i \times F_{n-1}$	$F = P(1 + i)^n$

6. 实际利率及名义利率的计算

名义利率 r		$r = i \times m$
有效利率	计息期的有效利率 i	$i = \frac{r}{m}$
	年有效利率 i_{eff}	$i_{\text{eff}} = \frac{I}{P} = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$

注: m 为计息次数。

二、历年真题详解

2015 年真题

- 1 某借款年利率为 8%，半年复利计息一次，则该借款年有效利率比名义利率高（ ）。

A. 0.16% B. 1.25% C. 4.16% D. 0.64%

答案：A 借款年有效利率 = $(1+r/m)^m - 1 = (1+8\%/2)^2 - 1 = 8.16\%$ ，借款年有效利率比名义利率高 $8.16\% - 8\% = 0.16\%$ 。

- 2 某企业第 1 年年初和第 1 年年末分别向银行借款 30 万元，年利率均为 10%，复利计息，第 3~5 年年末等额本息偿还全部借款。则每年年末应偿还金额为（ ）万元。

A. 20.94 B. 23.03 C. 27.87 D. 31.57

答案：D 借款 5 年末的终值为 $30 \times 1.1^5 + 30 \times 1.1^4 = 92.2383$ ；等额本息还款在 5 年末的终值为 $F = A(F/A, 10\%, 5)$ ；第 5 年末借款的终值等于还款的终值，即 $A(F/A, 10\%, 5) = 92.2383$ ，则 $A = 92.2383 \times 10\% / [(1+10\%)^5 - 1] = 27.87$ 万元。

- 3 以信用方式筹集资金的特点在于（ ），其动力在于利息和利率。

A. 强制性 B. 灵活性 C. 自愿性 D. 有偿性

答案：C 以信用方式筹集资金有一个特点就是自愿性，而自愿性的动力在于利息和利率。

- 4 关于利率高低影响的说法，正确的有（ ）。

A. 利率的高低首先取决于社会平均利润率的高低，并随之变动
B. 借出资本所承担的风险越大，利率越低
C. 资本借出期间的不可预见因素越多，利率越高
D. 社会平均利润率不变的情况下，借贷资本供过于求会导致利率上升
E. 借出资本期限越长，利率越高

答案：ACE 利率的高低由以下因素决定：

- (1) 利率的高低首先取决于社会平均利润率的高低，并随之变动；
(2) 在社会平均利润率不变的情况下，利率高低取决于金融市场上借贷资本的供求情况；
(3) 借出资本要承担一定的风险，风险越大，利率也就越高；
(4) 通货膨胀对利息的波动有直接影响，资金贬值往往会使利息无形中成为负值；
(5) 借出资本的期限长短。贷款期限长，不可预见因素多，风险大，利率就高；反之，利率就低。
风险越大，利率越高，故 B 错误。借贷资本供过于求，利率走低，故 D 错误。

2014 年真题

- 5 某投资者 6 年内每年年末投资 500 万元。若基准收益率为 8%，复利计息，则 6 年末可一次性回收的本利和为（ ）万元。

A. $500 \times \frac{(1+8\%)^6 - 1}{8\% \times (1+8\%)^6}$ B. $500 \times \frac{(1+8\%)^6 - 1}{8\%}$
C. $500 \times \frac{8\%}{(1+8\%)^6 - 1}$ D. $500 \times \frac{8\% \times (1+8\%)^6}{(1+8\%)^6 - 1}$

同,故 A 选项中情形两笔资金不能等值。

12 关于现金流量绘图规则的说法,正确的有()。

- A. 箭线长短要能适当体现各时点现金流量数值大小的差异
- B. 箭线与时间轴的交点表示现金流量发生的时点
- C. 横轴是时间轴,向右延伸表示时间的延续
- D. 现金流量的性质对不同的人而言是相同的
- E. 时间轴上的点通常表示该时间单位的起始时点

答案: ABC 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;故选项 D 错误。

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,故选项 E 错误。

2012 年真题

13 某公司以单利方式一次性借入资金 2000 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. 2160
- B. 2240
- C. 2480
- D. 2519

答案: C 单利是指在计算利息时,仅用最初本金来计算,即“利不生利”的计息方法;而复利则是“利滚利”的计息方法,计算时要注意区别。本题考察单利计算:各年的利息相等,三年总利息为 $2000 \times 8\% \times 3 = 480$ 万元,本利和为 $2000 \text{ 万元} + 480 \text{ 万元} = 2480 \text{ 万元}$ 。

14 关于现金流量图的绘制规则的说法,正确的是()。

- A. 对投资人来说,时间轴上方的箭线表示现金流出
- B. 箭线长短与现金流量的大小没有关系
- C. 箭线与时间轴的交点表示现金流量发生的时点
- D. 时间轴上的点通常表示该时间单位的起始时点

答案: C 本题主要考核现金流量图的时间轴及现金流的三要素(方向、大小、作用点)的绘制规则。对投资人来说,时间轴上方的箭线表示现金流入,故 A 错误;在现金流量图中,箭线长短与现金流量数值大小本应成比例,实际绘制时通常箭线长短只要能适当体现各时点现金流量数值的差异即可,故 B 错误;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,而不是起始时点,故 D 错误。

15 关于有效利率和名义利率关系的说法,正确的有()。

- A. 年有效利率和名义利率的关系实质上与复利和单利的关系一样
- B. 每年计息周期数越多,则年有效利率和名义利率的差异越大
- C. 只要名义利率大于零,则据此计算出来的年有效利率一定大于年名义利率
- D. 计息周期与利率周期相同时,周期名义利率与有效利率相等
- E. 单利计息时,名义利率和有效利率没有差异

答案: ABDE 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,即 $r = i \times m$,通常所说的年利率都是名义利率。

有效利率是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。

计息周期有效利率，即计息周期利率 $i = r/m$ 。

年有效利率，即年实际利率，若用计息周期利率来计算年有效利率，并将年内的利息再生因素考虑进去，这时所得的年利率称为年有效利率（又称年实际利率），其计算公式如下：

$$i_{\text{eff}} = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$$

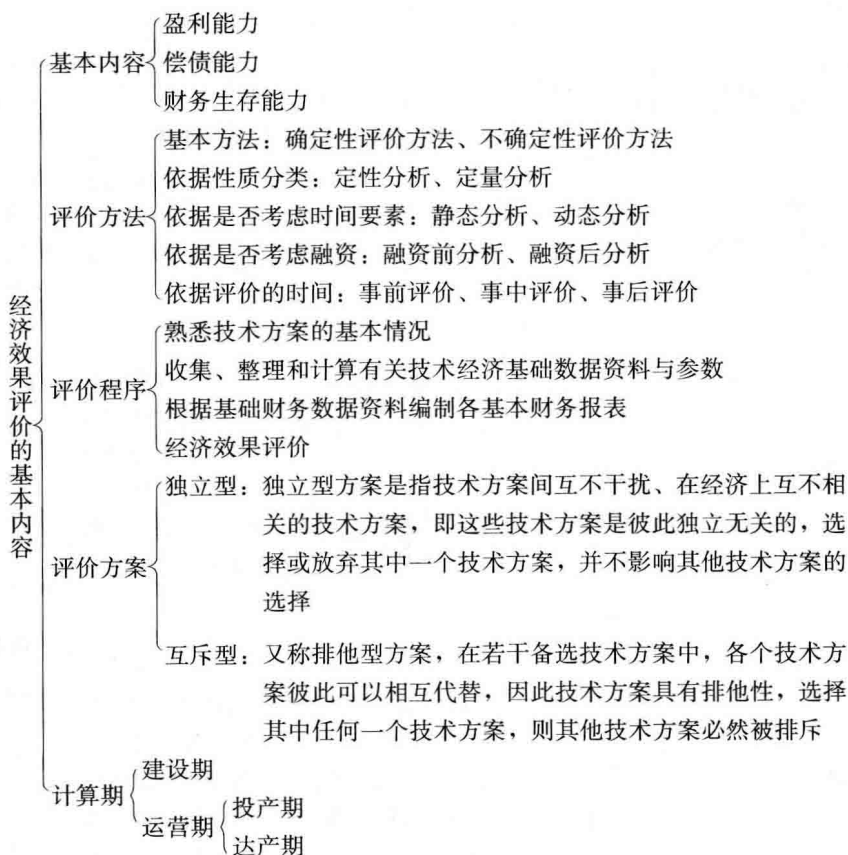
其中 r 为名义利率； m 为计息周期； i_{eff} 为实际利率。

由公式可知，A、B、D、E 正确。若计息周期为一年，则年有效利率等于年名义利率，故 C 错误。

1Z101020 技术方案经济效果评价

一、知识速记图表

1. 知识结构体系



2. 技术方案经济效果评价指标体系



3. 静态评价指标相关知识

评价指标		公式	评价准则	指标含义	优劣
投资收益率	总投资收益率	$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$	(1) 若 $R \geq R_c$, 则方案可以考虑接受。 (2) 若 $R < R_c$, 则方案是不可行的	总投资收益率 ROI 表示总投资的盈利水平	经济意义明确、直观, 计算简便, 不足的是没有考虑时间因素, 指标的计算主观随意性太强
	资本金净利润率	$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$		资本金净利润率 (ROE) 表示技术方案资本金的盈利水平	
静态投资回收期		$\sum_{t=0}^{P_t} (CI - CO)_t = 0$	若 $P_t \leq P_c$, 则方案可以考虑接受; 若 $P_t > P_c$, 则方案是不可行的	在不考虑资金时间价值的条件下, 以技术方案的净收益回收其总投资所需要的时间, 一般以年为单位	指标容易理解, 计算比较简便; 不足的是没有全面地考虑投资方案整个计算期内现金流量
借款偿还期		$I_d = \sum_{t=1}^{P_d} (R_p + D' + R_o - R_r)_t$	借款偿还期满足贷款机构的要求限时, 即认为项目是有借款偿债能力的	以可作为偿还贷款的收益 (利润、折旧、摊销费及其他收益) 来偿还技术方案投资借款本金和利息所需要的时间	借款偿还期指标适用于那些计算最大偿还能力, 尽快还款的项目, 不适用于那些预先给定借款偿还期的项目

续表

评价指标	公式	评价准则	指标含义	优劣
利息备付率	利息备付率 = 息税前利润 (EBIT) / 当期应付利息费用 (PI)	对于正常经营的企业, 利息备付率应当大于 2。否则, 表示项目的付息能力保障程度不足	指在技术方案借款偿还期内各年企业可用于支付利息的息税前利润 (EBIT) 与当期应付利息 (PI) 的比值	利息备付率表示使用项目利润偿付利息的保证倍数
偿债备付率	偿债备付率 = 可用于还本付息资金 / 当年应还本付息金额	正常情况指标应当大于 1, 且越高越好。当指标小于 1 时, 表示当年资金来源不足以偿付当期债务	偿债备付率是指在技术方案借款偿还期内, 各年可用于还本付息的资金 (EBITDA-Tax) 与当期应还本付息金额 (PD) 的比值	偿债备付率表示可用于还本付息的资金, 偿还借款本息的保证倍数

4. 动态评价指标知识点

评价指标	指标含义	评价准则	优 劣
财务净现值	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	(1) 当 $FNPV > 0$ 时, 该方案可行。 (2) 当 $FNPV = 0$ 时, 方案勉强可行或有待改进。 (3) 当 $FNPV < 0$ 时, 该方案不可行	优点: 考虑时间价值, 经济意义明确直观, 能够直接以货币额表示项目的盈利水平; 判断直观 不足: ①必须首先确定一个符合经济现实的基准收益率; ②互斥方案必须构造一个相同的分析期限; ③不能反映单位投资的使用效率; ④不能直接说明在项目运营期间各年的经营成果; ⑤不能反映投资的回收速度
财务内部收益率	对常规技术方案, 财务内部收益率其实质就是使技术方案在计算期内各年净现金流量的现值累计等于零时的折现率	若 $FIRR > i_c$, 则项目/方案在经济上可以接受; 若 $FIRR = i_c$, 项目/方案在经济上勉强可行; 若 $FIRR < i_c$, 则项目/方案在经济上应予拒绝	能够直接衡量项目未回收投资的收益率; 不需要事先确定一个基准收益率。但不足的是计算比较麻烦; 对于具有非常规现金流量的项目来讲, 其内部收益率往往不是唯一的, 在某些情况下甚至不存在

续表

评价指标	指标含义	评价准则	优 劣
<i>FIRR</i> 与 <i>FNPV</i> 的比较	对独立常规技术方案应用 <i>FIRR</i> 评价与应用 <i>FNPV</i> 评价均可, 其结论是一致的。 <i>FNPV</i> 指标计算简便, 显示出了技术方案现金流量的时间分配, 但得不出投资过程收益程度大小, 且受外部参数 (i_c) 的影响; <i>FIRR</i> 指标较为麻烦, 但能反映投资过程的收益程度, 而 <i>FIRR</i> 的大小不受外部参数影响, 完全取决于投资过程现金流量		

5. 基准收益率的确定

概念	企业或行业投资者以动态的观点所确定的、可接受的投资方案最低标准的收益水平。其本质上体现了决策者对项目资金时间价值的判断和对项目风险程度的估计, 是投资资金应当获得的最低盈利水平, 是评价和判断投资方案在财务是否可行和方案必选的主要依据。不同角度编制的现金流量表, 基准收益率应有所不同	
测定规定	政府投资	采用的行业财务基准收益率, 应根据政府的政策导向进行确定
	企业投资	在分析一定时期内国家和行业发展战略、发展规划、产业政策、资源供给、市场需求、资金时间价值、项目目标等情况的基础上, 结合行业特点、行业资本构成等因素综合测定
	境外投资	应首先考虑国家风险
	投资者	投资者自行测定的最低可接受财务收益率, 除考虑企业投资项目所涉及因素外, 还需考虑自身发展战略和经营战略、具体项目特点与风险、资金成本、机会成本等因素
影响因素	资金成本	是为取得资金使用权所支付的费用, 包括筹资费和资金使用费。基准收益率最低限度应大于等于资金成本
	机会成本	将有限的资金用于拟建项目而放弃的其他投资机会所能获得的最大收益。机会成本虽不是实际支出, 但应考虑。基准收益率最低限度应大于等于机会成本
	投资风险	项目计算期内存在着发生不利于项目的环境变化的可能性, 造成项目的损失。通常以一个适当的风险补贴率来提高基准收益率, 以补偿投资者所承担的风险。风险越大, 补贴率越高
	通货膨胀	因货币发行量超过商品流通所需要的货币量而引起的货币贬值和物价上涨。若项目现金流量按当年价格预测估计, 应以年通货膨胀修正基准收益率; 若项目现金流量按基年不变价格计算。不再考虑通货膨胀