

2007年一级建造师工程经济讲义1 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/491/2021_2022_2007_E5_B9_B4_E4_B8_80_c67_491125.htm 建设工程经济(一级建造师)精讲班第1讲讲义 概述 资金时间价值的概念 1Z101010 资金的时间价值 重点资金时间价值的计算 1掌握资金时间价值的概念 2掌握现金流量的概念与现金流量图的绘制 3重点掌握等值的计算 4熟悉名义利率和有效利率的计算。 1Z101011掌握利息的计算

一、资金时间价值的概念 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。其实质是资金作为生产要素，在扩大再生产及其资金流通过程中，资金随时间的变化而产生增值。影响资金时间价值的因素主要有：

1. 资金的使用时间。
2. 资金数量的大小
3. 资金投入和回收的特点
4. 资金周转的速度

二、利息与利率的概念 利息就是资金时间价值的一种重要表现形式。通常用利息额的多少作为衡量资金时间价值的绝对尺度，用利率作为衡量资金时间价值的相对尺度。

(一) 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。从本质上看利息是由贷款发生利润的一种再分配。在工程经济研究中，利息常常被看成是资金的一种机会成本。

(二) 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。用于表示计算利息的时间单位称为计息周期 利率的高低由以下因素决定。

1. 首先取决于社会平均利润率。在通常情况下，平均利润率是利率的最高界限。
2. 取决于借贷资本的供求情况。
3. 借出资本的风险。
4. 通货膨胀。
5. 借出资本的期限

长短。(三)利息的计算 1. 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。其计算式如下: $I_t = P \times i_{\text{单}}$ 式中: I_t 代表第 t 计息周期的利息额 P 代表本金 $i_{\text{单}}$ 单计息周期单利利率 而 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, 即: $I_n = P \times i_{\text{单}} \times n$ 在以单利计息的情况下, 总利息与本金、利率以及计息周期数成正比的关系. 例: 假如以单利方式借入 1000 元, 年利率 8%, 四年未偿还, 则各年利息和本利和如下表所示。使用期年初款额年末利息年末本利和年末偿还

使用期	年初款额	年末利息	年末本利和	年末偿还
1	1000	80	1080	1000
2	1000	80	1160	1000
3	1000	80	1240	1000
4	1000	80	1320	1000

2. 复利 所谓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。例: 数据同上例, 按复利计算, 则各年利息和本利和如下表所示。复利计算分析表单位: 元 使用期年初款额年末利息年末本利和年末偿还

使用期	年初款额	年末利息	年末本利和	年末偿还
1	1000	80	1080	1000
2	1080	86.4	1166.4	1000
3	1166.4	93.312	1259.712	1000
4	1259.712	100.777	1360.489	1000

从两个例子可以看出, 同一笔借款, 在利率和计息周期均相同的情况下, 用复利计算出的利息金额比用单利计算出的利息金额多。且本金越大、利率越高、计息周期越多时, 两者差距就越大。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。在实际使用中均采用间断复利。(四)利息

和利率在工程经济活动中的作用 1. 利息和利率是以信用方式动员和筹集资金的动力 2. 利息促进投资者加强经济核算, 节约使用资金 3. 利息和利率是宏观经济管理的重要杠杆 4. 利息与利率是金融企业经营发展的重要条件 IZIOI012 掌握现金流量图的绘制 一、现金流量的概念 在考察对象整个期间各时点 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 $(CI - CO)_t$ 表示。 二、现金流量图的绘制 现金流量的三要素: 现金流量的大小(现金流量数额) 方向(现金流入或现金流出) 作用点(现金流量发生的时间点) IZI01013 掌握等值的计算 不同时期、不同数额但其“价值等效”的资金称为等值,又叫等效值。 一、一次支付的终值和现值计算 一次支付又称整存整付,是指所分析系统的现金流量,论是流入或是流出,分别在各时点上只发生一次,如图所示。 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 (一) 终值计算(已知 P 求 F) 一次支付 n 年末终值(即本利和) F 的计算公式为: $F = P(1 + i)^n$ 式中 $(1 + i)^n$ 称之为一次支付终值系数,用 $(F/P, i, n)$ 表示,又可写成: $F = P(F/P, i, n)$ 。 例:某人借款 10000 元,年复利率 $i=10\%$,试问 5 年末连本带利一次需偿还若干? 解:按上式计算得: $F = P(1 + i)^n = 10000 \times (1 + 10\%)^5 = 16105.1$ 元 (二) 现值计算(已知 F 求 P) $P = F(1 + i)^{-n}$ 式中 $(1 + i)^{-n}$ 称为一次支付现值系数,用符号 $(P/F, i, n)$ 表示。式又可写成: $F = P(F/P,$

i, n)。也可叫折现系数或贴现系数。例某人希望5年未有10000元资金，年复利率 $i=10\%$ ，试问现在需一次存款多少？

解：由上式得： $P = F (1 + i)^{-n} = 10000 \times (1 + 10\%)^{-5} = 6209$ 元

从上可以看出：现值系数与终值系数是互为倒数 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com