



第一节 财务管理的基本价值观念

(2) 先付年金的终值与现值。先付年金又称即付年金，是指从第一期起，在一定时间内每期期初等额收付的系列款项。

①先付年金的终值。是其最后一期期末时的本利和，是各期收付款项的复利终值之和。

n 期先付年金与 n 期后付年金的付款次数相同，但由于付款时间不同， n 期先付年金终值比 n 期后付年金的终值多计算一期利息。



第一节 财务管理的基本价值观念

n 期先付年金的终值计算方法包括两种：

【方法一】在 n 期后付年金终值的基础上乘上 $(1+i)$ 就是 n 期先付年金的终值，其计算公式为： $F_{\text{先}} = \text{后付年金终值} \times (1 + \text{利率})$

【方法二】在 n 期后付年金终值系数的基础上，期数加上1，系数值减去1所得的结果。通过查阅年金终值系数表得到 $(n+1)$ 期的值，然后减去1，便可得到先付年金系数的值。乘以年金后便得到先付年金终值。其计算公式为： $F = A[(F/A, i, n+1) - 1]$



第一节 财务管理的基本价值观念

【例题】某公司决定连续5年于每年年初存入100万元作为住房基金，银行存款利率为10%。则该公司在第5年能一次取出的住房基金总额为多少？

后付年金终值系数表如下：

利率	1	2	3	4	5	6
10%	1	2.1	3.31	4.6410	6.1051	7.7156

$$F=100 \times 6.1051 \times (1+10\%) = 671.56 \text{ (万元)}$$



第一节 财务管理的基本价值观念

②先付年金的现值。 n 期先付年金现值与 n 期后付年金现值的期限相同，但由于付款时间不同， n 期先付年金现值比 n 期后付年金现值少折现一期。

【方法一】在 n 期后付年金现值的基础上乘以 $(1+i)$ ，便可求出 n 期先付年金的现值。其计算公式为：

$$P_{\text{先}} = \text{后付年金现值} \times (1 + \text{利率})$$

【方法二】在后付年金现值系数的基础上，期数减去1，系数值加上1所得的结果。其计算公式为： $P = A[(P/A, i, n-1) + 1]$



第一节 财务管理的基本价值观念

【单选】关于 n 期先付年金终值与 n 期后付年金终值关系的说法正确的是（ ）。

- A. n 期先付年金终值比 n 期后付年金终值多计算1期利息
- B. n 期先付年金终值比 n 期后付年金终值少折现 $n-1$ 期利息
- C. n 期先付年金终值比 n 期后付年金终值多折现 $n-1$ 期利息
- D. n 期先付年金终值比 n 期后付年金终值少计算1期利息

答案：A

解析：在 n 期后付年金终值的基础上乘以 $(1+i)$ 就是 n 期先付年金终值。故此题答案A。



第一节 财务管理的基本价值观念

【单选】甲公司从乙公司租入数控切割机一台，合同约定租期3年，甲公司每年年初支付给乙公司租金10万元，假定年复利率为5%，则甲公司支付的租金现值总计是（ ）万元。

- A. 28.59
- B. 27.22
- C. 25.45
- D. 26.87



第一节 财务管理的基本价值观念

答案：A

解析：根据题意，甲公司每年年初支付租金，即可判断为

先付年金。根据先付年金现值公式 $P=A\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}(1+i)$
=28.59（万元），所以选择A。



第一节 财务管理的基本价值观念

(3) 递延年金与永续年金的现值。

①递延年金。指在最初若干期没有收付款项，后面若干期才有等额收付的年金形式。例如，某人贷一笔款项，前两年不用还款，从第3年年末开始等额还款1000元，至第7年年末还清。其中，年金的递延期为2，发生期为5，这种形式的年金即为递延年金。

设年金发生期数为 n ，递延期数为 m ，则递延年金现值的计算公式为：
$$P=A[(P/A, i, n)] (1+i)^{-m}$$



第一节 财务管理的基本价值观念

②永续年金。是指期限趋于无穷的普通年金。无期限债券的利息可视为永续年金。一般优先股因为有固定的股利而无到期日，因此优先股利有时可视为永续年金。永续年金的现值计算公式如下： $P=A/i$ =每股利息/利率



第一节 财务管理的基本价值观念

【例题】某优先股，每年股息2元，利率（或投资者要求的必要报酬率）为每年6%，则该优先股的现值为多少？

优先股的现值=每股股息/利率=2/6%=33.33（元）



第一节 财务管理的基本价值观念

【小结】

后付年金终值	一定时期内每期期末等额的系列收付款项的复利终值之和	$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i};$ $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 称作年金终值系数
后付年金的现值	一定时期内每期期末等额的系列收付款项的复利现值之和	$P = A \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i};$ $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ 称作年金现值系数
先付年金的终值	在 n 期后付年金终值的基础上乘上 (1+i) 就是 n 期先付年金的终值	后付年金终值 $\times (1+i)$
先付年金的现值	在 n 期后付年金现值的基础上乘以 (1+i)	后付年金现值 $\times (1+i)$
递延年金	在最初若干期没有收付款项, 后面若干期才有等额收付的年金形式。	$P = A[(P/A, i, n)] (1+i)^{-m}$
永续年金	是指期限趋于无穷的普通年金。 如: 优先股股利、无期限债券的利息	$P = \frac{A}{i} = \text{每股利息} / \text{利率}$