

《财务管理》

任务1.2 资金时间价值观念的确立



任务1.2 资金时间价值观念的确立



学习目标



1

能力目标

具备计算单利和复利条件下终值与现值的能力

2

知识目标

明确货币时间价值的概念及作用，掌握一次性收付款项（单利和复利）的终值和现值的计算

3

能力目标

具有自主学习，勇于开拓创新的思想；养成积极思考，独立分析问题和解决问题的良好习惯

任务1.2 资金时间价值观念的确立



任务引入 时间就是金钱

小姐，我需要分期付款购买你公司的这套商品房。

先生，一次性支付房款，可获房价优惠



- **思考：**今天的100元是否与1年后的100元价值相等？为什么？

【引例】拿破仑的“玫瑰花”承诺



- **背景与情境：**拿破仑1797年3月在卢森堡第一国立小学演讲时说了这样一番话：“为了答谢贵校对我，尤其是对我夫人约瑟芬的盛情款待，我不仅今天呈上一束玫瑰花，并且在未来的日子里，只要我们法兰西存在一天，每年的今天我将亲自派人送给贵校一束价值相等的玫瑰花，作为法兰西与卢森堡友谊的象征。”1984年底，卢森堡旧事重提，向法国提出违背“赠送玫瑰花”诺言的索赔；要么从1797年起，用3路易作为一束玫瑰花的本金，以5厘复利（即利滚利）计息全部清偿这笔玫瑰花案；要么法国政府在法国政府各大报刊上公开承认拿破仑是个言而无信的小人。
- 起初，法国政府准备不惜重金赎回拿破仑的声誉，但却又被电脑算出的数字惊呆了：原本3路易的许诺，本息竟高达1 375 596法郎。
- 经苦思冥想，法国政府斟酌词句的答复是：“以后，无论在精神上还是在物质上，法国将始终不渝地对卢森堡大公国的中小学教育事业予以支持与赞助，来兑现我们的拿破仑将军那一诺千金的玫瑰花信誉。”这一措辞最终得到了卢森堡人民地谅解。
- **问题：**请分析为何本案例中每年赠送价值3路易的玫瑰花相当于在187年后一次性支付1 375 596法郎？

任务1.2 资金时间价值观念的确立



一、货币时间价值的含义

资金的时间价值，也称为货币的时间价值，是指货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值，它表现为同一数量的货币在不同的时点上具有不同的价值。

- 时间价值表现形式：**绝对数（时间价值额）**
- 例：100元经过一年后增值10元
- **相对数（时间价值率）**
- 例：100元经过一年后增值10%



任务1.2 资金时间价值观念的确立



思考：

- 1、将钱放在口袋里会产生时间价值吗？
- 2、停顿中的资金会产生时间价值吗？
- 3、企业加速资金的周转会增值时间价值吗？

• 需要注意的问题：

- ✓ 时间价值产生于生产流通领域，消费领域不产生时间价值
- ✓ 时间价值产生于资金运动之中
- ✓ 时间价值的大小取决于资金周转速度的快慢

货币的时间价值原理正确地揭示了不同时点上资金之间的换算关系，是财务决策的基本依据。



任务1.2 资金时间价值观念的确立

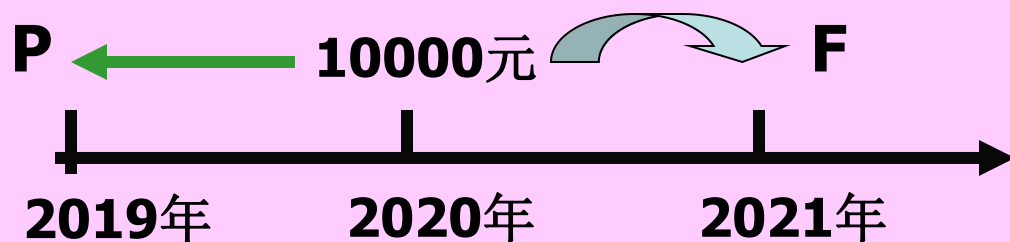


二、货币时间价值的计算

终值又称将来值,是现在一定量的现金折算到未来某一时点上所对应的金额,俗称本利和,通常记作 F 。

现值又称本金,是指未来某一时点上的一定量的现金折算到现在所对应的金额,通常记作 P 。

符号标识: I 为利息; P 为现值; F 为终值; i 为利率 (折现率); n 为计算利息的期数。



任务1.2 资金时间价值观念的确立



(一) 单利和复利

- 单利只就本金支付利息，利息均不计算利息的方法。
所有的利息都是本金产生的-----银行存款、国债
- 复利又称利滚利，是指本金要支付利息，前期的利息在下一期也要计利息。



任务1.2 资金时间价值观念的确立

(一) 单利和复利

例：100万元本金，利率3%，3年期，期满付息

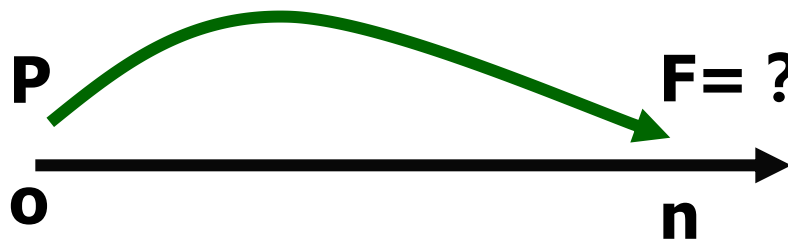
单利计息			复利计息		
	本金=100	所有利息都是根据本金100万计算的，利息不产生新的利息		本金=100	
第1年利息	$100 \times 3\% = 3$		第1年利息	$100 \times 3\% = 3$	利息与单利相同
第2年利息	$100 \times 3\% = 3$		第2年利息	$(100 + 3) \times 3\% = 3.09$	本金计算利息，利息也要计算利息
第3年利息	$100 \times 3\% = 3$		第3年利息	$(100 + 3 + 3.09) \times 3\% = 3.1827$	
期满利息合计	$3 + 3 + 3 = 9$		期满利息合计	$3 + 3.09 + 3.1827 = 9.2727$	
本利和	$100 + 9 = 109$		本利和	$100 + 9.2727 = 109.2727$	



任务1.2 资金时间价值观念的确立

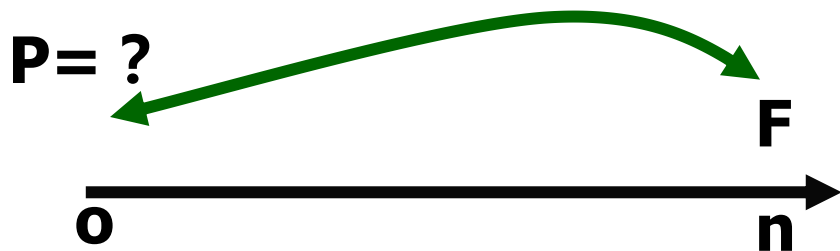
(1) 单利计算：本生利而利不生利

$$\text{终值} F = P + I = P + P \times i \times n = P \times (1 + i \times n)$$



顺向求终

$$\text{现值 } P = F / (1 + i \times n)$$



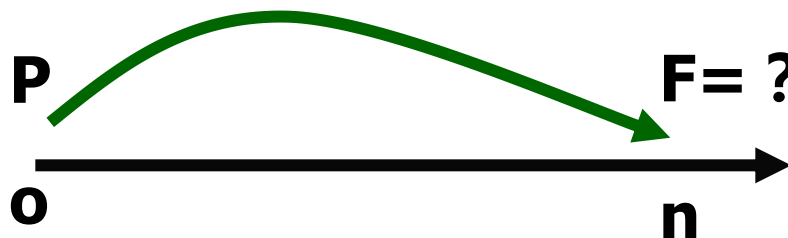
反向求现

任务1.2 资金时间价值观念的确立



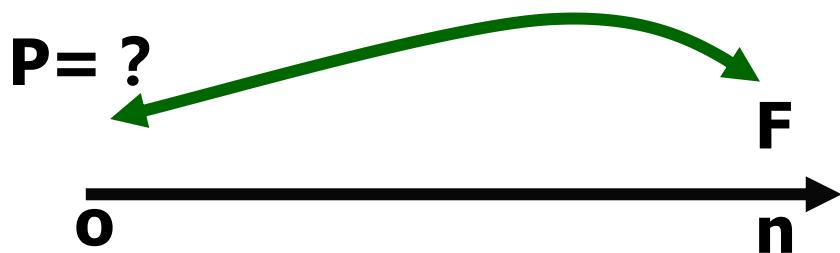
(2) 复利计算：本生利而利也生利

$$\text{终值} F = P + I = P \times (1+i)^n$$



顺向求终

$$\text{现值 } P = F / (1+i)^n$$



反向求现

任务1.2 资金时间价值观念的确立



(2) 复利终值计算

F_n

$$100 \times (1+10\%)^5$$

$$100 \times (1+10\%)^4$$

$$100 \times (1+10\%)^3$$

$$100 \times (1+10\%)^2$$

$$100 \times (1+10\%)^1$$

$$F_n = P(1+i)^n$$

$$= P \cdot (F/P, i, n)$$



任务1.2 资金时间价值观念的确立

(2) 复利终值计算

【工作实例1-1】

某人将10 000元投资于一个项目，年回报率为10%，则经过5年后本利和是多少？

- $F = P \cdot (1 + i)^n$
- $= 10\,000 \times (1 + 10\%)^5$
- $= 10\,000 \times (F/P, 10\%, 5)$
 $= 10\,000 \times 1.611$
 $= 16\,110 \text{ (元)}$



任务1.2 资金时间价值观念的确立

(3) 复利现值计算

$$F_n = P(1+i)^n = P \cdot (F/P, i, n)$$



$$P = \frac{F}{(1+i)^n} = F \cdot \frac{1}{(1+i)^n} = F \cdot (1+i)^{-n}$$

$$(P/F, i, n)$$

$$P = F \cdot (P/F, i, n)$$



任务1.2 资金时间价值观念的确立

(3) 复利现值计算

【工作实例1-2】

某人拟在5年后获得本利和10 000元，假设投资报酬率为10%，他现在应投入多少元？

- $P = F \cdot (P/F, i, n)$
- $P = 10\,000 \times (P/F, 10\%, 5)$
 $= 10\,000 \times 0.621$
 $= 6\,210 \text{ (元)}$



任务1.2 资金时间价值观念的确立

实训任务1 计算复利的终值和现值

- **【实训项目】**
- 计算复利的终值和现值
- **【实训目标】**
- 掌握复利的终值和现值的计算与应用。
- **【实训任务】**
- 1、现金1 000元存入银行，若年利率为7%，一年复利一次，8年后的复利终值是多少？
- 2、若年利率为10%，一年复利一次，10年后的1 000元其复利现值是多少？

任务1.2 资金时间价值观念的确立

本次课小结

1

资金时间价值的含义

2

单利的终值和现值

3

复利的终值和现值



谢谢大家！

