

# 第四章、单利与复利



## 第四章 复利与年金

### ❖ 本章内容

- ❖ 第一节 货币时间价值
- ❖ 第二节 单利和复利
- ❖ 第三节 年金



## 第一节 货币的时间价值

### ◆ 一、货币的时间价值



货币在周转使用过程中，由于时间因素所形成的、货币现在价值与未来价值之间的差额，称为货币的时间价值。货币的时间价值是在同时点的同等货币量，按复利计算的、货币随时间的变化而产生的变化的差额，就是货币的时间价值。



❖ 2. 贷款利息

❖ 是指企业因借入款项而发生的利息

❖ 贷款利息是指随着企业借入款项而发生的利息，但并不是所有借入的货币资金都被作为负债。只有在货币资金与借款相结合的情况下，



# 利息率

今天的10,000元

十年后的 10,000元

10,000元！

货币的时间价值！！



# 时间的作用？

现在

时间

时间允许你现在有机会延迟消费和 **获取利息.**



## 第二节

## 单利和复利

- ◆ (一)
- ◆ 单利
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

终值-现值  
或期数



❖ [例]

❖

❖

(元)



## (二) 复利

❖ 复利：将每一期“利”加入本金再行计息

❖ 复利终值：按复利计算的本金与利息之和称为复利终值

❖ 复利现值：按复利计算的本金与利息之和称为复利现值

❖ 复利终值计算公式： $FV = PV \times (1 + r)^n$

$$= 110 \text{元}$$

### 三、终值和现值

(一)

- ◆
- ◆

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

“终值系数表”查  
表示，

- ◆ 例
- ◆
- ◆
- ◆

000元

❖ 如果本金

$$P(1+R)^n$$

◆ [例1—1]

某企业

◆

◆

◆

◆

(元)

让你的钱翻倍!!!

我们用“72法则”



# 72法则



所需要的大概时间是  $= 72 / i\%$

72    12%    6 年

[是 6.12 年]





## (二) 现值



“折现系数表”  
表示，



❖ 例如（假设）：  
年期为10年

❖

业期望利

❖

增值系数为 65，  
在9%。

❖



- ❖ [例1-2]在  
最后一次  
利率为  
6%



$n=5$



26 (元)



### 3) 实际利率与名义利率

❖ 复利的计息  
度

$$1+i = \left(1 + \frac{r}{M}\right)^M$$



- ❖ 其中：i为实际利率  
年复利计息
- ❖ 举例

$$i = \left(1 + \frac{r}{M}\right)^M - 1 = \left(1 + \frac{10\%}{2}\right)^2 - 1 = 1.1025 - 1 = 10.25\%$$

- ❖ 实际利率为10.25%



## 第三节 年金

◆ 年金是一定期限内一系列相等金额的收付款项

❖ 普通年金

期末。

❖ 先付年金

每个期初



# 年金举例

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆



问题



年金终值  
然后加总  
数的公式如

$$(F / A, n, i) = \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

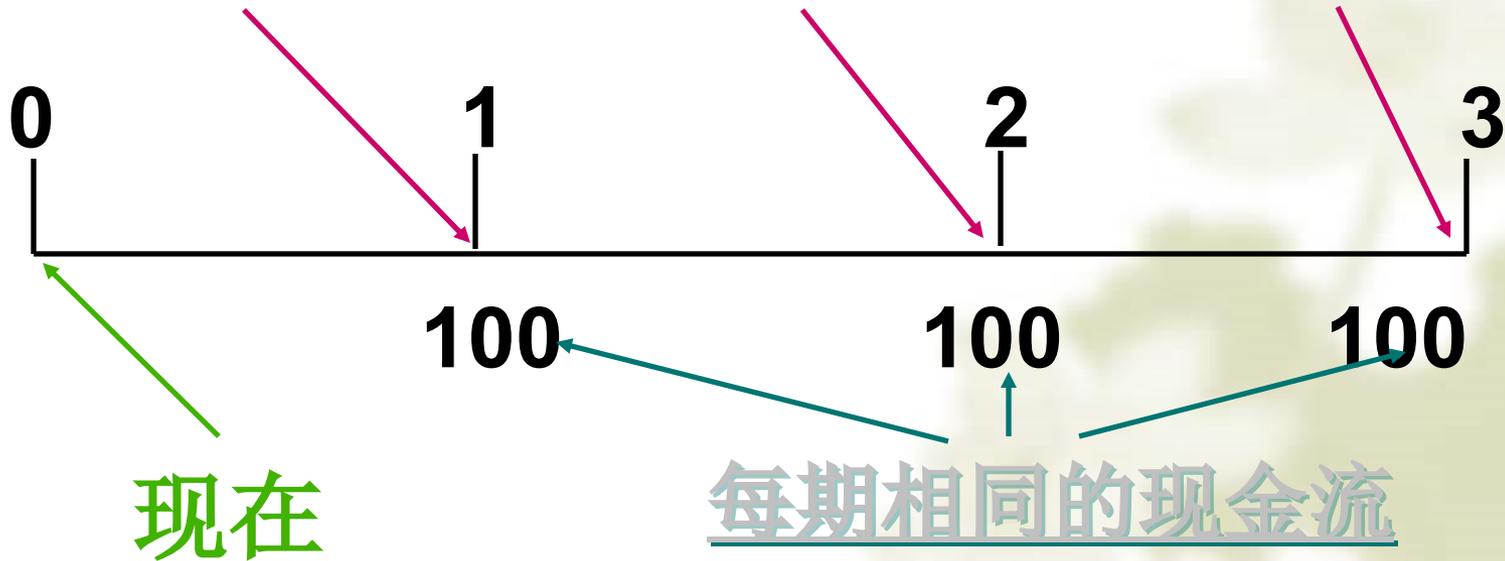


# 年金的分析

(普通年金)  
第一期末

第二期末

第三期末





❖ 1) 普通年  
应用

❖

订一七款  
需要存入多

❖



❖ 例：企业准  
年末归还  
请问每

- ❖
- ❖
- ❖
- ❖
- ❖



❖ 普通年

$$(P / A, n, i) = \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$



普

通



企业自有资金  
建造后月净现  
利率1%

异?





❖ [例] 企业准  
限为10年，  
业至少  
算？

- ❖
- ❖
- ❖
- ❖
- ❖
- ❖

15万元才合算

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/275133232300011124>