

接上篇：[手把手教你算利息：复利的魅力](#)

我们继续聊聊很重要的两个知识点，现值与终值，一定要看完哦，一点不枯燥，后面有鲜活的案例，保证纯干货，你一定能学到很多知识滴。

现值

现值：就是指将来的一笔支付在今天的价值。也就是说现值指的是今天这笔钱的价值。

为了把现值说明楚，我们来举例子，比如小红现在有四笔钱分别存入银行，第一笔钱在第一年年末得到本息和为100元，第二笔钱在第二年年末得到的本息和为200元，第三笔钱在第三年年末得到的本息和也为200元，第四笔钱在第四年年末得到的本息和为300元，若这四笔钱的年利率都是8%，请问这四笔钱的现值分别是多少？这四笔钱现值加在一起是多少钱？

这里每年年末的钱类似于我们现在存一笔钱，在第一年年末我们把它取出来时得到本息和为100元钱，利率为8%，求这笔钱的现值就是求我们相当于现在存多少钱一年后才能得到本息和100元？同理，我们现在存多少钱，到第二年年末的本息和为200元钱，利率同样是8%。以此类推，我们分别现在存多少钱，到第三年年末得到的本息和为200元，第四年年末的本息和为300元。这就相当于在复利计算的情况下，求现在的本金是多少？

根据上一节复利计算的公式 $FV = P(1+r)^n$

相当于知道FV，就是n年后能到拿到的本息和，现在求的就是P, $P = FV \div (1+r)^n$

忘记

的同学可

以点开上期的文章

学习一下复利计算：[手把手教你算利息：复利的魅力](#)

第一笔在第一年年末本息和为100元的现值： $100 \div (1+8\%)^1 \approx 92.59$ （元）

第二笔在第二年年末本息和为200元的现值： $200 \div (1+8\%)^2 \approx 171.47$ （元）

第三笔在第三年末本息和为200元的现值： $200 \div (1+8\%)^3 \approx 158.77$ （元）

第四笔在第四年末本息和为300元的现值： $300 \div (1+8\%)^4 \approx 220.51$ （元）

总现值： $92.59+171.47+158.77+220.51=643.34$ 元（元）

算出来结果就是我们现在要存入银行的本金，我们叫做现值，加起来就是总现值。

我们把例子做一般处理，由上面算出的结果可得知，系列现金流的现值可以由下面的公式得到：

$$PV=A1/(1+r)+A2/(1+r)^2+\dots+An/(1+r)^n$$

给大家解释一下公式里每一个符号的意思：PV表示现值， A_i 表示第*i*年末的现金流量， r 表示利率， n 表示对应多少期或者多少年，这里的 r 和 n 一定要对应，一般 r 是月利率， n 就是就是月期数， r 是月年利率， n 就是就是多少年， A_1 ， A_2 和 A_n 就是表示刚才例子里每一年年末所收到本息和。

再给大家举个例子，便于大家理解：

假定年利率为6%，2年后一笔10000元的资金的现值是多少元？

这里的10000元提的是2年后的本息和，按公式计算：

$$PV=10000 \div (1+6\%)^2 \approx 8900$$
（元）

还有一种情况，就是一年内多次支付利息的情况，此时的现值计算公式为：

$$PV=An/(1+r/m)^{nm}$$

其中， A_n 表示第*n*年末的现金流， r 表示利率， n 年计息的次数。这里的 A_n 相当于上面的FV，

继续上例子，假定三年后可以收到100元，年利率为8%，如果按一季度计息一次计算，周日其现值为多少？

$$PV=100/(1+8\%/4)^{3*4}=78.85$$
（元）

终值

终值：又叫做将来值或本息和，是指现在一定量的资金在未来某一时间上的价值。

终值的大小到决于现值的大小，与利率的高低，期限的长短和计息方式都有关系。计息方式又分为单利和复利。

划重点：终值实际就是算本息和。

例如当前有一笔资金，共计金额为P，存期为n年，年利率为r，如果按单利计算，则n年后的终值FVn为：

$$FVn = P + P \cdot r \cdot n = P(1 + r \cdot n)$$

例如，王先生想把1万元存入银行以便将来退休时用，设王先生还有10年退休，如按单利计算，存款年利率为4%，10年后王先生能拿到多少钱？

按单利计算，10年后拿到的本息和为： $10000 \times (1 + 4\% \times 10) = 14000$ 元

例如当前有一笔资金，共计金额为P，存期为n年，年利率为r，如果每年复利一次，则n年后的终值FVn为：

$$\text{第}n\text{年年末的本息和为 } FVn = P(1 + r)^n$$

上例中，如果按复利计算，则王先生10年后可得本息和为 $10000 \times (1 + 4\%)^{10} = 14802.44$

好了，今天就聊到这啦，欢迎大家留言交流哦！