

问题一：假设，某个年金险是每年交10万，连交3年，第五年开始领钱，前两年每年领5万，从第七年开始，每年领2.24万，一直领到第十五年，再一次性取出7.48万元后，保险责任结束。

这个产品的IRR要如何计算呢？

首先，把我们前期每年要交出去的钱记下来，列成表格应该是这个样子（“年”是时间跨度比较长的单位，所以记得从0年开始列）：

其次，每年保证领取的部分，我们把它列出来：

年数	钱
0	-100000
1	-100000
2	-100000
3	0
4	0
5	50000
6	50000
7	22455
8	22455
9	22455
10	22455
11	22455
12	22455
13	22455
14	22455
15	74817

这样把数字全列出来后，每一年的现金流就非常清晰了，我们再用Excel的既有公式就可以直接算出IRR了，如下：

=IRR(B2:B17)

最后，我们看到这个IRR算出来只有1.89%，还不如余额宝的收益，那就不是一个好选择了。

我们平时在接触年金险产品时，最关心的还是“我最后能得到多少收益”，不管销售人员将产品美化的多么诱人，一算IRR，我们就能拨开迷雾见真利率。

问题二：IRR使用方法，以下内容来自excel官方

IRR 函数

本文介绍 Microsoft Excel 中 IRR的公式语法和用法。

说明

返回由值中的数字表示的一系列现金流的内部收益率。

这些现金流不必等同，因为它们可能作为年金。

但是，现金流必须定期（如每月或每年）出现。

内部收益率是针对包含付款（负值）和收入（正值）的定期投资收到的利率。

语法

IRR(values, [guess])

IRR 函数语法具有下列参数：

- Values 必需。
数组或单元格的引用，这些单元格包含用来计算内部收益率的数字。
 - Values
必须包含至少一个正值和一个负值，以计算返回的内部收益率。
 - IRR 使用值的顺序来说明现金流的顺序。
一定要按您需要的顺序输入支出值和收益值。
 - 如果数组或引用包含文本、逻辑值或空白单元格，这些数值将被忽略。
- Guess 可选。对函数 IRR 计算结果的估计值。
 - Microsoft Excel 使用迭代法计算函数 IRR。从 guess 开始，IRR 不断修正计算结果，直至其精度小于 0.00001%。如果 IRR 运算 20 次，仍未找到结果，则返回 错误值 #NUM!。
 - 多数情况下，不必为 IRR 计算提供 guess 值。如果省略 guess，则假定它为 0.1 (10%)。
 - 如果 IRR 返回 错误值 #NUM!，或结果不接近您预期的值，可用另一个 guess 值重试。

备注

函数 IRR 与净现值函数 NPV 密切相关。IRR 计算的收益率是与 0 (零) 净现值对应的利率。下列公式说明了 NPV 与 IRR 的关联方式：

NPV(IRR(A2:A7),A2:A7) 等于 1.79E-09 [按照 IRR 计算的精度，此值实际上是 0 (零) 。]

示例

复制下表中的示例数据，然后将其粘贴进新的 Excel 工作表的 A1 单元格中。要使公式显示结果，请选中它们，按 F2，然后按 Enter。如果需要，可调整列宽以查看所有数据。

数据	说明	
- ¥ 700,000	某项业务的初期成本费用	
¥ 120,000	第一年的净收入	
¥ 150,000	第二年的净收入	
¥ 180,000	第三年的净收入	
¥ 210,000	第四年的净收入	
¥ 260,000	第五年的净收入	
公式	说明	结果
=IRR(A2:A6)	投资四年后的内部收益率	-2.1%
=IRR(A2:A7)	五年后的内部收益率	8.7%
=IRR(A2:A4,-10%)	若要计算两年后的内部收益率，需包含一个估计值（在本示例中为 -10% ）。	-44.4%

问题三：这个IRR函数的完整计算公式：

内含报酬率法(Internal Rate of Return, IRR)是指使目标项目NPV等于零时的贴现率，是项目投资存续期内的年平均投资回报率，即：

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{1 + IRR} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \cdots + \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} + \cdots + \frac{CF_N}{(1 + IRR)^N} = 0$$

式中，IRR表示项目的内含报酬率，CF_t表示第t年现金流入，N表示第N期，CF₀表示期初投资。

当项目的内含报酬率大于或等于投资者要求的最低投资收益率时，投资者会接受该项目；当项目的内含报酬率小于投资者要求的最低投资收益率时，投资者则会拒绝该项目。

对于微软官方示例，以上公式可以表述为：

$$-700000 + 120000/(1 + IRR) + 150,000/(1 + IRR)^2 + 180,000/(1 + IRR)^3 + 210,000/(1 + IRR)^4 + 260,000/(1 + IRR)^5 = 0$$

可以通过插值法编程求IRR值