

# 内含报酬率新解法

## ——几何法

周其亚

财务管理投资决策理论中,有考虑时间的决策方法和不考虑时间的决策方法。考虑时间的决策方法又分有三种,一是净现值法;二是净现值指数法;三是内含报酬率法。计算内含报酬率常用的方法有公式法、插直法。前一种方法公式不好记忆,后一种方法不好理解。不少同志遇到求内含报酬率时,不是翻书找公式,就是死记硬背,很不方便。现介绍一种新方法——几何法,供大家参考。举例说明如下:

某企业拟添一条生产线,需要原始投资 200 万元。该生产线预计可使用 10 年,每年可使企业增加营业现金净流量 35 万元,期满时有残值变现收入 20 万元。

已知企业要求的最低报酬率为 10%,投资分析时不考虑所得税因素,有关的现值系数为:

|            |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 折现率        | 10%   | 12%   | 14%   | 16%   |
| 10 期复利现值系数 | 0.386 | 0.322 | 0.270 | 0.227 |
| 10 期年金现值系数 | 6.145 | 5.650 | 5.216 | 4.833 |

要求:计算该项投资的净现值和内含报酬率(精确到小数点后 2 位)。

解:(1)净现值 =  $35 \times 6.145 + 20 \times 0.386 - 200 = 22.80$  (万元)

(2)内含报酬率测试:

$i = 12\%$  净现值 =  $35 \times 5.650 + 20 \times 0.322 - 200 = 4.19$

$i = 14\%$  净现值 =  $35 \times 5.216 + 20 \times 0.270 - 200 = -12.04$

12.04

(3)画图找出:  $i = 12\%$  净现值  $N = 4.19$  用点 A 表示

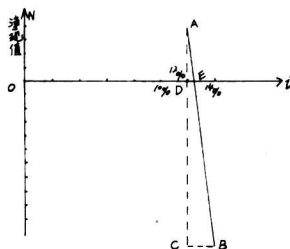
$i = 14\%$  净现值  $N = -12.04$  用点 B 表示

如图所示,  $Rt\triangle ADE \sim Rt\triangle ACB$

于是  $\frac{DE}{CB} = \frac{AD}{AC}$  设 E 点折现率为  $I$  (E 点净现值为 0)

$$\frac{I - 12\%}{14\% - 12\%} = \frac{4.19}{4.19 + 12.04}$$

$$I = 12\% + \frac{4.19}{4.19 + 12.04} \times (14\% - 12\%) = 12.52\%$$



责任编辑 温彦君

根据帐龄计算坏帐准备

| 帐 龄      | 应收帐款金额    | 坏帐率 | 坏帐金额    |
|----------|-----------|-----|---------|
| 1—6 个月   | 280 000   | 15% | 42 000  |
| 7—12 个月  | 220 000   | 20% | 44 000  |
| 13—24 个月 | 250 000   | 30% | 75 000  |
| 25 个月以上  | 250 000   | 60% | 150 000 |
| 合 计      | 1 000 000 |     | 311 000 |

注:坏帐率根据分析确定

评估结果:某药厂 1995 年 10 月 31 日应收帐款评估值 =  $1\,000\,000 - 311\,000$  元 = 689 000 元(按帐龄分

析法计算)。

三、根据计算出来的评估值和预计的收帐时间,选择适用的利率进行折现。

1. 计算公式:  $P = F[1/(1+i)^n]$

式中:  $P$ —现值  $F$ —评估值  $i$ —利率  $n$ —预计平均回收时间(月)

2. 以帐龄分析法计算的评估值为例代入公式:

$$689\,000[1/(1+1\%)^{16}] = 587\,579.20 \text{ 元}$$

3. 评估结果:

月利率按 1%,经分析应收帐款平均回收期按 16 个月计算,某药厂 1995 年 10 月 31 日 1 000 000 元应收帐款帐面余额可变现值为 587 579.20 元。

责任编辑 温彦君