



第二节 投资项目财务评价指标

【知识点5】内含收益率

定义	内含收益率是指能够使未来现金流量现值等于原始投资额现值的折现率。
公式	当净现值=0时，即当未来现金净流量现值=原始投资额现值
决策方法	若内含收益率>资本成本，则项目可以接受。
优点	(1) 内含收益率反映了投资项目可能达到的投资收益率，易于被高层决策人员所理解。 (2) 对于独立投资方案的比较决策，如果各方案原始投资额现值不同，可以通过计算各方案的内含收益率，反映各独立投资方案的获利水平。
缺点	(1) 计算复杂，不易直接考虑投资风险大小。 (2) 在互斥投资方案决策时，如果各方案的原始投资额现值不相等，有时无法作出正确的决策



第二节 投资项目财务评价指标

【单选题】（2021年）某投资项目折现率为10%时，净现值100万元，折现率为14%时，净现值为-150万元，则该项目内含收益率为（ ）。

A. 11.6%

B. 12.4%

C. 12.67%

D. 11.33%



第二节 投资项目财务评价指标

答案：A

解析：使用内插法，有： $(\text{内含收益率} - 10\%) / (14\% - 10\%) = (0 - 100) / (-150 - 100)$ ，解得：内含收益率 = $(0 - 100) / (-150 - 100) \times (14\% - 10\%) + 10\% = 11.6\%$ 。或者：内含收益率 = $(100 \times 14\% + 150 \times 10\%) / (100 + 150) = 11.6\%$ 。



第二节 投资项目财务评价指标

一、未来每年现金净流量相等时

未来每年现金净流量×年金现值系数－原始投资额现值＝

0

【例6-6】大安化工厂拟购入一台新型设备，购价为160万元，使用年限10年，无残值。该方案的最低投资收益率要求为12%（以此作为贴现率）。使用新设备后，估计每年产生现金净流量30万元。要求：用内含收益率指标评价该方案是否可行？

？



第二节 投资项目财务评价指标

答案：令： $300000 \times \text{年金现值系数} - 1600000 = 0$

得：年金现值系数 = 5.3333

现已知方案的使用年限为10年，查年金现值系数表，可查得：时期10，系数5.3333所对应的贴现率在12%~14%之间。采用插值法求得，该方案的内含收益率为13.46%，高于最低投资收益率12%，方案可行。



第二节 投资项目财务评价指标

二、未来每年现金净流量不相等时，（采用逐次测试法）

【例6-7】兴达公司有一投资方案，需一次性投资120000元，使用年限为4年，每年现金净流量分别为：30000元、40000元、50000元、35000元。

要求：计算该投资方案的内含收益率，并据以评价方案是否可行。



第二节 投资项目财务评价指标

答案：因为该方案每年的现金净流量不相同，需逐次测试计算方案的内含收益率。测算过程如表所示。

表6-5

净现值的逐次测试

单位：

年份	每年现金流量	第一次测算8%		第二次测算12%		第三次测算10%	
1	30000	0.926	27780	0.893	26790	0.909	27270
2	40000	0.857	34280	0.797	31880	0.826	33040
3	50000	0.794	39700	0.712	35600	0.751	37550
4	35000	0.735	25725	0.636	22260	0.683	23905
未来现金净流量现值合计			127485		116530		121765
减：投资额现值			120000		120000		120000
净现值			7485		(3470)		1765



第二节 投资项目财务评价指标

第一次测算，采用折现率8%，净现值为正数，说明方案的内含收益率高于8%。第二次测算，采用折现率12%，净现值为负数，说明方案的内含收益率低于12%。第三次测算，采用折现率10%，净现值仍为正数，但已较接近于零。因而可以估算，方案的内含收益率在10%~12%之间。进一步运用插值法，得方案的内含收益率为10.67%。