



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 $\times$ 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。

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。



第二节 投资项目财务评价指标

表6-5

净现值的逐次测试

单位：元

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%。



第二节 投资项目财务评价指标

【单选题】（2020年）关于项目决策的内含收益率法，下列表述正确的是（ ）。

- A. 项目的内含收益率大于0，则项目可行
- B. 内含收益率不能反映投资项目可能达到的收益率
- C. 内含收益率指标没有考虑资金时间价值因素
- D. 内含收益率指标有时无法对互斥方案做出正确决策



第二节 投资项目财务评价指标

答案：D

解析：项目的内含收益率大于或等于必要投资收益率，则项目可行，所以，选项A的说法不正确。内含收益率就是投资项目可能达到的收益率，所以，选项B的说法不正确。内含收益率是使净现值等于零的贴现率，所以，内含收益率指标考虑了资金时间价值因素，即选项C的说法不正确。在互斥投资方案决策时，某一方案原始投资额低，净现值小，但内含收益率可能较高；而另一方案原始投资额高，净现值大，但内含收益率可能较低，所以，选项D的说法正确。



第二节 投资项目财务评价指标

总结:

净现值 >0 时, 现值指数 >1 , 内含收益率 $>$ 项目资本成本

净现值 <0 时, 现值指数 <1 , 内含收益率 $<$ 项目资本成本

净现值 $=0$ 时, 现值指数 $=1$, 内含收益率 $=$ 项目资本成本



第二节 投资项目财务评价指标

【单选题】（2023年）在对单一投资方案进行财务评价时，能判断投资方案具有财务可行性的是（ ）。

- A. 现值指数大于 0
- B. 净现值小于 0
- C. 年金净流量大于 0
- D. 内含收益率大于 0

答案：C

解析：当净现值大于0，现值指数大于1，年金净流量大于0，内含收益率大于资本成本时，投资方案具有财务可行性。



第二节 投资项目财务评价指标

【多选题】（2023年）某投资项目的寿命期为 10 年，原始投资额于项目期初一次性投入，随后每年现金净流量均为正数，若折现率为 8%，动态回收期为7年，下列表述正确的有（ ）。

- A. 项目的静态回收期大于7年
- B. 项目的现值指数大于 1
- C. 项目的净现值大于 0
- D. 项目的内含收益率大于 8%



第二节 投资项目财务评价指标

答案：BCD

解析：动态回收期7年小于项目寿命期 10 年，说明在项目寿命期内收回原始投资额之后还有剩余现金净流量现值，因此净现值大于0，进而得到现值指数大于1，内含收益率大于折现率 8%，选项 B、C、D正确。静态回收期不考虑货币时间价值，小于动态回收期选项 A 错误。



第二节 投资项目财务评价指标

【多选题】（2023年）某投资项目的原始投资全部于建设期初一次性投入，建设期为1年，经营期限为 10 年经营期内每年现金净流量均为正数，资本成本率为12%，若该投资项目现值指数大于1下列说法正确的有（ ）。

- A. 静态回收期小于 11年
- B. 内含收益率大于 12%
- C. 净现值大于 0
- D. 年金净流量大于原始投资额



第二节 投资项目财务评价指标

答案：ABC

解析：单一投资项目，若现值指数大于1，则净现值大于0，年金净流量大于0，内含收益率大于资本成本率，动态回收期小于项目寿命期 11年，选项 B、C正确。因为静态回收期不考虑时间价值，所以静态回收期小于动态回收期，选项A正确。
年金净流量=净现值/年金现值系数，无法判断年金净流量是否大于原始投资额，选项 D错误。