

# 净现值和投资评价的其他方法

Dawei Wang

2020 年 3 月 1 日

## 1 净现值法则 (NPV rule)

接受净现值大于 0 的项目，拒绝净现值为负的项目。

净现值法的特点：

1. 使用了现金流量
2. 包含了项目的全部现金流量
3. 对现金流量进行了合理的折现

## 2 回收期法 (payback)

回收期法的决策过程。选择一个具体的回收期决策标准，比如两年，那些回收期等于或小于 2 年的项目都可行，大于 2 年的都不可行。

回收期法的问题：

1. 回收期内现金流量的时间序列
2. 关于回收期以后的现金支付
3. 回收期法决策依据主观臆断

## 3 折现回收期法 (discounted payback period method)

先对现金流量进行折现，然后求出达到初始投资所需要的折现现金流量的时间长短。

## 4 内部收益率 (internal rate of return,IRR) 法

内部收益率是使项目净现值为 0 的折现率。

若内部收益率大于折现率，项目可以接受；若内部收益率小于折现值，项目不能接受。

注：计算内部收益率不需要用到折现率，但运用内部收益率法也要用到折现率（作为比较项）

## 5 内部收益率法存在的问题

### 5.1 独立项目与互斥项目的定义

独立项目（independent project），就是对其接受或者放弃不受其他项目投资决策影响的投资项目。

互斥项目（mutually exclusive investment），不能同时接受的项目。

在首期付出现金的为投资型项目，在首期收到现金的为融资型项目。投资型项目是内部收益率应用的一般模型，内部收益率法则遇到融资型项目时出现悖反。

多个收益率

现金流量出现 k 次变号可能会有 k 个内部收益率

修正内部收益率

通过合并现金流（负的现金流折现到初期），使现金流的正负号只改变一次来处理多个内部收益率问题。

### 5.2 互斥项目所特有的问题

规模问题：NPV 小的项目可能因为规模小 IRR 大，NPV 大的项目可能因为规模大 IRR 小。

互斥项目的三种决策方法（不能把两个项目的内部收益率直接拿来比较）：

1. 比较净现值

2. 计算增量净现值（大预算减小预算（以满足投资型项目的要求）的现金流量增量的净现值）

3. 比较增量内部收益率与折现率（大预算减小预算（以满足投资型项目的要求）的现金流量的内部收益率与折现率比较）

## 6 盈利指数 (profitability index,PI) 法

盈利指数 (PI) = 初始投资所带来的后续现金流量的现值/初始投资

1) 独立项目:

对于独立项目, 若  $PI > 1$ , 可以接受; 若  $PI < 1$ , 必须放弃

2) 互斥项目:

由于互斥项目规模不一致, 所以不能直接比较 PI。(可以计算增量现金流量的 PI。)

3) 资本配置:

当资金不足以支付所有净现值为正的项目时, 需要进行资本配置 (capital rationing)

在资金有限的情况下, 不能仅仅依据单个项目的净现值进行排序, 而应该根据现值与初始投资的比值进行排序。这就是盈利指数法则。