

第三节 投资项目现金流量的估计

【知识点】投资项目现金流量的估计方法

在确定投资项目相关的现金流量时，应遵循的最基本的原则是：只有**增量现金流量**才是与项目相关的现金流量。

【提示】所谓增量现金流量，是指接受或拒绝某一个投资项目后，企业总现金流量因此发生的变动。

只有那些由于采纳某个项目引起的现金支出增加额，才是该项目的现金流出；只有那些由于采纳某个项目引起的现金流入增加额，才是该项目的现金流入。

（一）投资项目现金流量的影响因素

|                      |                                                                               |                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. 区分相关成本和非相关成本      | 相关成本                                                                          | 与特定决策有关的、在分析评价时必须加以考虑的成本【举例】机会成本、重置成本、付现成本、增量成本、专属成本、可避免成本、可延缓成本、边际成本等 |
|                      | 非相关成本                                                                         | 与特定决策无关的、在分析评价时不必加以考虑的成本【举例】沉没成本、共同成本、不可避免成本、不可延缓成本等                   |
| 2. 不要忽视机会成本          | 在投资方案的选择中，如果选择了一个投资方案，则必须放弃投资于其他途径的机会。其他投资机会可能取得的收益是实行本方案的一种代价，被称为这项投资方案的机会成本 |                                                                        |
| 3. 要考虑投资方案对公司其他项目的影响 | 要考虑新项目与原项目是竞争关系还是互补关系                                                         |                                                                        |
| 4. 对营运资本的影响          | 所谓营运资本的需要，是指增加的经营性流动资产与增加的经营性流动负债之间的差额                                        |                                                                        |

（二）投资项目现金流量的估计

1. 新建项目现金流量的确定

|            |                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目建设期现金流量  | ◆-长期资产投资（包括固定资产、无形资产等）<br>◆-垫支的营运资本<br>◆-（变现价值-变现收益纳税）或-（变现价值+变现损失抵税）                |
| 项目经营期现金流量  | 营业现金毛流量=营业收入-付现营业费用-所得税<br>营业现金毛流量=税后经营净利润+折旧<br><b>营业现金毛流量=税后营业收入-税后付现营业费用+折旧抵税</b> |
| 项目寿命期末现金流量 | ◆+垫支营运资本收回<br>◆+固定资产变现价值<br>◆-变现收益纳税（或+变现损失抵税）                                       |

【计算分析题（2018年）】甲公司是一家传统制造业上市公司，只生产A产品。2019年公司准备新上一条生产线，正在进行项目的可行性研究。相关资料如下：

（1）如果可行，该生产线拟在2019年初投产，经营周期4年。预计A产品每年销售1000万只，单位售价60元，单位变动制造成本40元，每年付现固定制造费用2000万元，付现销售和管理费用800万元。

（2）项目需要一栋厂房、一套设备和一项专利技术。日前公司有一栋厂房正好适合新项目使用。该厂房正在对外出租，每年末收取租金100万元。2018年末租期到期，可续租也可收回自用。设备购置成本10000万元，无须安装，可于2019年初投入使用，4年后变现价值1600万元。税法规定，设备采用直线法计提折旧，折旧年限5年。折旧期满后无残值。专利技术使用费8000万元，于2019年初一次性支付，期限4年。税法规定，专利技术使用费可按合同约定使用年限平均摊销，所得税前扣除。

（3）项目需增加营运资本200万元，于2019年初投入，项目结束时收回。

（4）项目投资的必要报酬率12%。公司的企业所得税税率25%。假设项目每年营业收入和付现费用均发生在当年年末。

要求：

（1）该项目2018年末-2022年末的相关现金净流量、净现值和现值指数（计算过程和结果填入下方表格中）。

单位：万元

|       | 2018年末 | 2019年末 | 2020年末 | 2021年末 | 2022年末 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |
| 现金净流量 |        |        |        |        |        |
| 折现系数  |        |        |        |        |        |
| 现值    |        |        |        |        |        |
| 净现值   |        |        |        |        |        |
| 现值指数  |        |        |        |        |        |

（2）根据净现值和现值指数，判断该项目是否可行，并简要说明理由。

（3）简要回答净现值和现值指数之间的相同点和不同点。

答案：（1）

单位：万元

|            | 2018年末 | 2019年末 | 2020年末 | 2021年末 | 2022年末 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 设备购置成本     | -10000 |        |        |        |        |
| 专利技术使用费    | -8000  |        |        |        |        |
| 垫支营运资本     | -200   |        |        |        | 200    |
| 税后销售收入     |        | 45000  | 45000  | 45000  | 45000  |
| 税后变动制造成本   |        | -30000 | -30000 | -30000 | -30000 |
| 税后付现固定制造费用 |        | -1500  | -1500  | -1500  | -1500  |

|             |                                                  |          |          |         |         |
|-------------|--------------------------------------------------|----------|----------|---------|---------|
| 税后付现销售和管理费用 |                                                  | -600     | -600     | -600    | -600    |
| 折旧抵税        |                                                  | 500      | 500      | 500     | 500     |
| 摊销抵税        |                                                  | 500      | 500      | 500     | 500     |
| 丧失税后租金收入    |                                                  | -75      | -75      | -75     | -75     |
| 设备变现价值      |                                                  |          |          |         | 1600    |
| 设备变现损失抵税    |                                                  |          |          |         | 100     |
| 现金净流量       | -18200                                           | 13825    | 13825    | 13825   | 15725   |
| 折现系数        | 1                                                | 0.8929   | 0.7972   | 0.7118  | 0.6355  |
| 现值          | -18200                                           | 12344.34 | 11021.29 | 9840.64 | 9993.24 |
| 净现值         | 24999.51（答案在24997-25002万元之间，均正确）                 |          |          |         |         |
| 现值指数        | $(12344.34+11021.29+9840.64+9993.24)/18200=2.37$ |          |          |         |         |

【提示】

税后营业收入 $=1000 \times 60 \times (1-25\%) = 45000$ （万元）

税后变动制造成本 $=1000 \times 40 \times (1-25\%) = 30000$ （万元）

税后付现固定制造费用 $=2000 \times (1-25\%) = 1500$ （万元）

税后付现销售和管理费用 $=800 \times (1-25\%) = 600$ （万元）

固定资产年折旧额 $=10000 \div 5 = 2000$ （万元）

折旧抵税 $=2000 \times 25\% = 500$ （万元）

无形资产年摊销额 $=8000 \div 4 = 2000$ （万元）

摊销抵税 $=2000 \times 25\% = 500$ （万元）

丧失税后租金收入 $=100 \times (1-25\%) = 75$ （万元）

设备变现价值 $=1600$ （万元）

设备账面价值（税法口径） $=10000 - 2000 \times 4 = 2000$ （万元）

变现损失抵税 $= (2000 - 1600) \times 25\% = 100$ （万元）

（2）净现值大于0，现值指数大于1，该项目可行。

（3）相同点：①都考虑了货币时间价值和风险。②对于单一方案，决策结果相同，净现值大于0，现值指数大于1，项目可行。③净现值和现值指数在比较期限不同的项目时均有一定的局限性。

不同点：①净现值是绝对值，反映投资的效益。现值指数是相对数，反映投资的效率。②净现值法在比较投资额不同的项目时有一定的局限性。现值指数消除了投资额的差异。