

教

学

过

程

一、教学准备工作

通过前面的学习,学生已基本树立财务管理的资金时间价值观和风险价值观,掌握了企业筹资决策的相关内容,今天继续讲解投资管理的内容。通过“超星学习通”平台推送课前案例(课前老师已进行案例资料的收集与整理,准备了充分的、实用的案例库素材)。

二、教学实施过程

环节一:问题导入(5分钟)

【导入】

“同学们,你们拟设立的企业作为一个投资项目,已经具备了良好的市场前景和技术可行性,那这样的项目就一定值得投资吗?还需要进行哪些方面的分析和评估?”

【思考】

如何评估投资项目的财务可行性呢?

【解析】

评估项目财务可行性是基于现金流量而非利润。

【情景设计】

以创新创业大赛提出问题,如何有效评估投资项目的财务可行性,组织学生分组积极发言讨论,启发学生运用本堂课所学的知识来解决问题。

【目的】

进一步强调财务可行性分析的必要性和重要性。
一是通过创业情景设计,激发学生的学习兴趣;二是通过引导式层层设问来启发学生思考与主题相关的内容,从而导入本堂课的内容。

★【课程思政】

以“互联网+”大学生创新创业大赛为背景,鼓励学生积极参赛并激发学生的创造力,力图培养“大众创业、万众创新”的主力军。

环节二：新课内容讲授(37 分钟)

(一)什么是现金流量?

1. 现金流量的基本概念

现金流量是指与投资决策有关的现金流入、流出的数量。

现金是指广义的现金，它不仅包括货币资金，也包括项目需要投入的公司所拥有的非货币资源的变现价值。

2. 现金流量的划分

按现金流向不同划分，现金流量包括现金流入量、现金流出量和现金净流量三个方面。

【思考】

投资项目的财务可行性分析为什么是基于现金流量而不是利润指标?

【解析】

现金流量是公司财务中的一个重要概念，既客观反映了项目各期的现金收支情况，又体现了资金时间价值观的基本思想；而利润的计算受各种主观因素的影响，没有考虑资金时间价值和风险价值，不符合财务决策的基本原则。

(二)项目现金流量的构成

1. 项目计算期

项目计算期(N): 是指从投资建设开始到项目清理结束。包括建设期(S)和生产经营期(P) (见图 1 所示)。

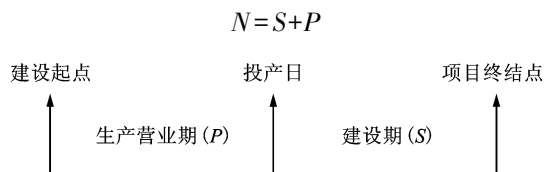


图 1 项目计算期

2. 项目现金流量的构成

(1) 初始期现金流量：项目建设过程中发生的现金流量。

(2) 营业期现金流量：自项目投入运营至项目有效期满为止所发生的现金流量。

(3) 终结期现金流量：项目终结期满发生的现金流量。

(三)项目各期现金流量的估算

1. 初始期现金流量的估算

初始期现金流量主要是现金流出量，包括固定资产投资和垫支的营运资金。

2. 营业期现金流量的估算(重点)

营业期现金流量包括：营业收入、付现成本、所得税。

其中，营业收入属于现金流入量；付现成本、所得税属于现金流出量。

【思考】

什么是付现成本?

【目的】

解答了之前提出的问题，也让学生进一步理解现金流量的概念，明确了财务决策的基础必须是基于现金流量而不是利润。

★【课程思政】

进一步强调资金时间价值和风险价值是财务决策时必须考虑的因素，引导学生树立正确的投资观念，并通过系统的学习不断提高专业素养。

【图形辅助】

通过图示介绍，加深学生对项目计算期的认识，为后续教学做好铺垫。

【注意】

期初垫支的营运资金，在期末时必须收回(表现为现金流入量)。

【课堂提问】

1. 什么是付现成本?
2. 付现成本与非付现成本有什么区别?
3. 投资决策中为什么只考虑付现成本?

【解析】

大家对成本这个概念应该很熟悉,成本也有不同的分类,这里我们将成本按照是否付现分为付现成本和非付现成本。付现成本就是用现金支付的各种费用,表现为现金流出量;而非付现成本并没有发生现金的流出,但是因为各种会计政策及处理方法的要求,必须确认为成本,如折旧费就是典型的非付现成本。

【公式推导】

营业期现金流量(net cash flow, NCF)计算公式的推导(黑板上演示)。

(1)第一步:列出简易利润表(如表 1 所示)。

表 1 利润表

营业收入
减:营业成本
付现成本
非付现成本(如折旧)
减:所得税
税后营业利润

注意:这里将成本按照是否付现分为付现成本和非付现成本。

(2)第二步:公式推导。

营业期现金流量

=营业收入-付现成本-所得税……①

=营业收入-(营业成本-非付现成本)-所得税

=(营业收入-营业成本-所得税)+非付现成本

=税后营业利润+非付现成本……②

=(营业收入-付现成本-非付现成本) $\times$ (1-所得税税率)+非付现成本

=收入 $\times$ (1-T)-付现成本 $\times$ (1-T)+非付现成本 $\times$ T……③

【公式解析】

在课程学习中,营业期现金流量的三个计算公式都需要掌握。但其中公式③的适用性最好,因为在实际问题分析中,我们可以直接知道公司或项目的所得税税率。同时通过估算投资项目各期的营业收入、营业成本费用等现金流量,帮助我们做出投资决策。

【例题】

(单选题)某投资项目年营业收入为 180 万元,年付现成本为 60 万元,年折旧额为 40 万元,所得税税率为 25%,则该项目年经营净现金流量为()万元。

A. 81.8 B. 100 C. 82.4 D. 76.4

【解析】

将已知条件直接代入营业期现金流量的计算公式③,则:

年经营现金流量=(180-60-40) $\times$ (1-25%)+40=100(万元)

3. 终结期现金流量的估算

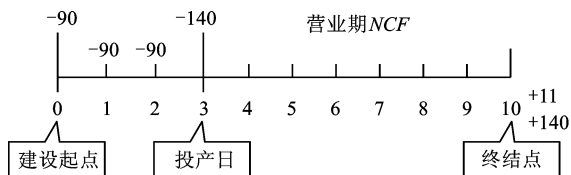
终结期现金流量主要是现金流入量,主要包括回收的固定资产余值和回收的垫支流动资金。

【例题】

某投资项目需要3年建成,每年年初投入建设资金90万元,共投入270万元。建成投产之时,需投入营运资金140万元,以满足日常经营活动需要。生产出A产品,估计每年可获净利润60万元。固定资产使用年限为7年,资产使用期满后,估计有残值净收入11万元,采用直线法计提折旧。项目期满时,垫支营运资金全额收回。

【解析】

结合现金流量时间示图分析项目各期现金流量(如图2所示)。



根据题目中给出的相关条件,
营业期 NCF
=净利润+非付现成本
=净利润+年折旧

图2 项目现金流量时间示图

初始期: NCF_0 = -原始总投资 = -90(万元)

NCF_1 = -原始总投资 = -90(万元)

NCF_2 = -原始总投资 = -90(万元)

NCF_3 = -垫支营运资金 = -140(万元)

营业期: 固定资产折旧 = $(270 - 11) / 7 = 37$ (万元)

$NCF_4 \sim NCF_{10}$ = 净利润 + 非付现成本 = $60 + 37 = 97$ (万元)

终结期: NCF_{10} = 回收垫支流动资产 + 回收固定资产余值

= $140 + 11 = 151$ (万元)

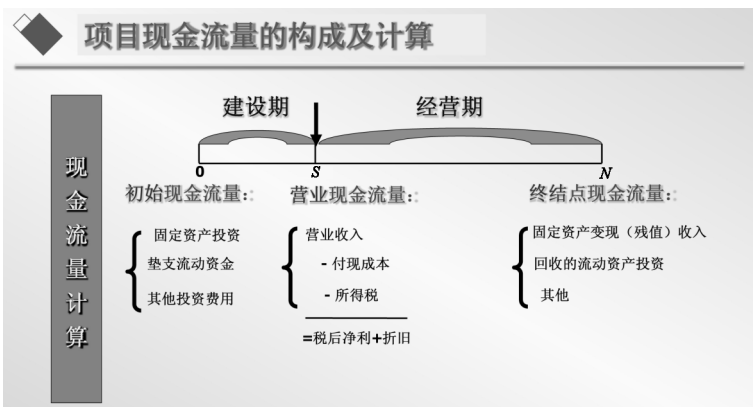


图3 项目现金流量的构成及计算

【课堂练习】

假定星海公司准备在今年搞一项新产品开发的项目,其方案的有关资料如下:

- ①该项目的建设期为两年,拟分别在第一年初和第二年初各投入500万元,预计在第二年年末建成,并决定在投产时(即第二年年末)再垫支流动资金100万元,以便进行生产经营活动。
- ②预计固定资产可使用6年,期满残值为16万元,每年按直线法计提折旧。

【图形辅助】

通过现金流量时间示图展示,帮助初学者合理利用该工具分析项目各期现金流量。

【目的】

加强学生使用现金流量时间示图分析问题的意识,熟练应用项目现金流量的计算公式,特别是营业现金流量的计算公式(见图3所示)。

★【课程思政】

在教学中注重将投资项目现金流量分析与企业经营过程结合起来,并适当加入最新的创新创业相关政策,加深学生对企业创建和运作的理解。

【课堂练习】

利用现金流量时间示图分析法,估算投资项目各期的现金净流量,检查学生对课堂内容的掌握程度。

③投产后第一年的产品营业收入, 根据市场预测为 300 万元, 以后 5 年均
为 600 万元(假定销售货款于当年收现)。又假定第一年的付现成本为 80
万元, 以后 5 年的年付现成本均为 160 万元。

④假定该公司适用的所得税率为 25%。

要求: 估算该投资项目各期的现金净流量。

【解析】

(1) 初始期 NCF 。

$$NCF_0 = -500 \text{ (万元)}$$

$$NCF_1 = -500 \text{ (万元)}$$

$$NCF_2 = -100 \text{ (万元)}$$

(2) 营业期 NCF 。

$$NCF_3 = (300 - 80) \times (1 - 30\%) + 164 \times 30\% = 203.2 \text{ (万元)}$$

$$NCF_4 \sim NCF_8 = (600 - 160) \times (1 - 30\%) + 164 \times 30\% = 357.2 \text{ (万元)}$$

(3) 终结期 NCF 。

$$NCF_8 = 100 + 16 = 116 \text{ (万元)}$$

(四) 现金流量分析时应注意的事项

1. 区分相关成本和非相关成本

相关成本是指与特定决策有关的、在分析评价时必须加以考虑的成本。例如, 差额成本、未来成本、重置成本、机会成本等都属于相关成本。

非相关成本是指与特定决策无关的、在分析评价时不必加以考虑的成本。例如, 沉没成本、过去成本、账面成本等往往是非相关成本。

【思考】

某公司 2019 年为新建一个车间支付咨询费 5 万元, 后来项目被搁置, 2020 年, 旧事重提。那么在新建车间的投资决策中, 是否需要考虑这 5 万元的咨询费用?

【解析】

当然是否定的。该笔支出已经发生, 属于沉没成本, 不管公司是否采纳新建一个车间的方案, 它都已无法收回, 与公司未来的总现金流量无关。

2. 不能忽视机会成本

在投资方案选择中, 如果选择了一个投资方案, 则必须放弃其他方案。其他投资方案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。

机会成本不是我们通常意义上的“成本”, 它不是一种支出或费用, 而是失去的收益。这种收益不是实际发生的, 而是潜在的。

【思考】

上述思考中公司新建车间的投资方案, 需要使用公司现有的一块土地。在进行投资分析时, 是否要将此土地的成本考虑在内呢?

【目的】

通过相关练习巩固本堂课所学的内容。

【提示】

如果将非相关成本纳入投资方案的总成本, 则一个有利的方案可能因此变得不利, 一个较好的方案可能变为较差的方案, 从而造成决策错误。

【提示】

机会成本总是针对具体方案的, 离开被放弃的方案就无从计量确定。

【解析】

要考虑。因为公司若不利用这块土地来兴建车间,则它可将这块土地移作他用,并取得一定的收入。只是由于在这块土地上兴建车间才放弃了这笔收入,而这笔收入代表新建车间使用土地的机会成本。假设这块土地出售可净得 15 万元,它就是新建车间的一项机会成本。

3. 要考虑投资方案对其他项目的影响

【思考】

新建一个新款自行车生产车间,新款自行车每年销售收入 1000 万元,不过新款自行车的上市会导致老款自行车每年销售收入减少 400 万元,那么新建车间的现金流入量是多少呢?

【解析】

因为新款自行车上市后,老款自行车的收入会减少。因此,公司在进行投资分析时,不应仅将新款自行车的销售收入作为增量收入来处理,而应扣除老款自行车因此减少的销售收入。所以新建车间的现金流入量 = $1000 - 400 = 600$ (万元)。

4. 要考虑营运资本的影响

营运资本是指增加的经营性流动资产与增加的经营性流动负债两者之间的差额。在投资决策分析时,通常假定投资开始时筹措的营运资本在项目结束时收回。

比如,公司开办新业务,要增加流动资金的投入,同时会增加流动负债,增加的营运资本也是项目的现金流出量。

环节三: 课堂总结+布置作业(3 分钟)

(一)课堂总结

(1) 现金流量的概念。

(2) 投资项目现金流量的构成及计算。

① 现金流入量、现金流出量、现金净流量。

② 初始期现金流量、营业期现金流量、终结期现金流量。

(3) 项目现金流量分析时应注意的问题。

(二)布置作业

(1) 投资项目现金流量的基本构成包含什么? 分析项目现金流量时应注意的问题有哪些?

(2) 某项目需要在第一年初和第二年初各投入 500 万元,预计第二年年末建成,投产时(第二年年末)再垫支流动资金 100 万元。预计 6 年后残值为 16 万元(直线法折旧),投产后预计每年收入 300 万元,付现成本为 80 万元。假设所得税税率为 25%,试分析该项目有哪些现金流量。