

第一章 绪论

财务管理是根据公司的总体目标，对公司的理财、分红和投资进行决策。公司的财务管理理念已经上升到为公司的股东创造公司市场价值最大化的高度，这又被称为股东财富最大化。在财务领域中有很多目标，但被公司广泛接受的目标就是努力实现公司股东价值最大化。

理财决策解决公司在资产和负债方面的最优资本结构问题，分红决策决定公司创造的利润以何种形式分配给资产所有者，投资决策解决的是如何实现公司的总体目标，如何在金融市场上筹集资金并将其运用到生产之中的问题。换言之，投资决策研究的就是应该投入多少资金，以及投资于何种资产。贯穿本书始终的一个假设条件就是：投资或投资预算决策的目标是公司所有股东的市场价值最大化。图 1.1 描述了公司的总体目标、财务管理以及项目投资预算之间的关系。它说明了在广义的公司财务中投资预算的功能，并使读者能够形象化地理解其中的各种关系。

在短期资本和长期资本中都有资金的投入，而投资预算涉及的主要是长期资产中的大规模投资问题，其中包括有形资产，如房地产、厂房和设备，也包括无形资产如新技术、专利和商标等。虽然通过研究、设计、开发和测试等过程也可以生产新产品，创造出新技术，但是我们仍将这些投资视为无形资产。

无论是对有形资产的投资还是对无形资产的投资，投资项目预算与日常运营的重复支出具有两个截然不同的特征。其一是资产投资项目的投资总额一般都非常大，其二是项目的投资活动时间很长，因此项目的收益和现金流分布会持续很多年。

有形与无形资产的长期大规模投资造成的影响也是长期的。也许今天的一项投资可以决定公司今后几年的战略地位。这些投资项目对组织未来的现金流以及与现金流相关的风险也有相当大的影响。投资预算决策对公司的绩效有着长远的影响，甚至会成为公司成败的关键。因此，投资预算决策主要影响公司价值和股东财富。本书主要讨论的就是投资预算决策的问

题

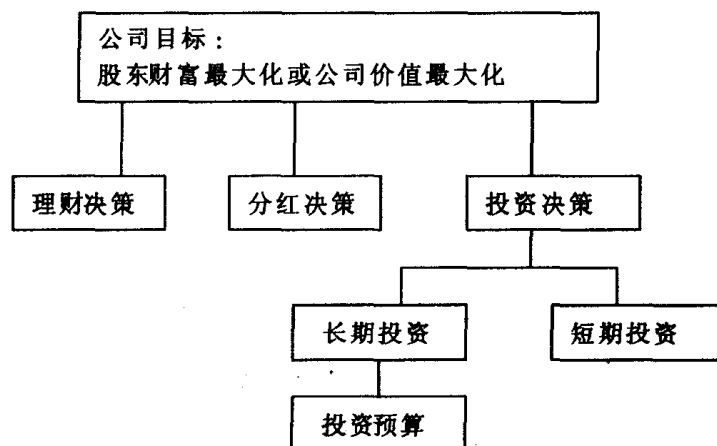


图 1.1 公司目标、财务管理和投资预算

本章定义了股东财富最大化的目标，根据投资项目对投资决策过程影响的不同，定义并区分了三种类型的投资项目，阐述了投资预算过程，并指出其中最重要最复杂的过程是对计划的投资项目进行财务评估。这是本书的重点，我们也把这个过程叫做项目的经济或财务分析，或者简称为“项目分析”。

实际项目分析涉及大量枯燥、复杂的重复性计算，但在很大程度上依赖于计算机电子数据表的工作包实现。在本书中，Excel 电子数据表用来帮助和补充引用的各种案例。剑桥大学出版社网站的业务手册上列出了本书中的计算，同时我们也在本书的相关章节进行了必要的说明。

学习目标

通过本章的学习，读者应该掌握：

- 从广义财务管理的角度去定义项目投资预算决策。
- 能够描述出净现值如何对增加股东财富作出贡献。
- 根据投资项目决策过程影响的不同，对投资项目进行分类。
- 对投资预算过程形成总体的认识。
- 在投资预算过程中，项目的财务评估是一个非常重要而且复杂的过程。
- 体会在投资预算的算法中运用计算机电子数据表的工作包（如 Excel 电子数据表）的重要性。
- 对本书中的章节应有一个总体上的认识。

第一节 股东财富最大化和净现值

我们可以通过能否成功实现公司目标来判断财务管理的效率。股东财富最大化的目标说明，管理人员应该努力使公司未来各年现金流的净现值最大化。所谓净现值是指预期的净现金流量的折现总和。其中，某些现金流是现金流出如资本支出而另外一些现金流是现金流入如销售收入等。净现金流量是某给定时期内的现金流入减去现金流出的值。折现率考虑了投资的收益时间长短和投资可获得的未来现金流风险。获得现金流的时间越长，投资者就会认为现金流的净现值越小。同样，获得某现金流的风险越大，投资者就会认为这个现金流的净现值越小。

因此，股东财富最大化的目标要求我们分析股东预期在未来获得现金流的数量、时间和风险。在分析公司目标时，我们也强调股东财富最大化这一目标，这也是本书的重点。

举个简单的例子，某个项目只在第1年的年初有一项资本支出，净现值就等于从运作过程每年的现金流和项目终结时的现金流的折现值中减去资本支出。如果这项资本支出发生在第1年的期初，那么它就是现值而无需折现，这种简单情况的净现值的计算公式为：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} - CO$$

其中 CO 表示第1年期初的资本支出（或者 $t=0$ ）；

r 表示折现率；

C_t 表示第 t 年末的净现金流量。

例如，阿尔法项目初始的资本支出为900美元，在第1年、第2年和第3年末产生的净现金流分别为300美元、400美元和600美元，各年的折现率均为每年8%，则其净现值为：

$$NPV = \frac{300}{(1.08)} + \frac{400}{(1.08)^2} + \frac{600}{(1.08)^3} - 900 = 197.01 (\text{美元})$$

即阿尔法项目将为公司增加197.01美元的价值。

第二节 投资项目的分类

根据投资项目对投资决策过程的影响，我们可以将其分为三类：独立项目、互斥项目和依存项目。

一、独立项目

独立项目是指人们拒绝或接受该项目对其他项目的决策不会造成直接影响的项目。例如，管理人员要引进一套新的生产线，同时还想将一套目前生产其他产品的机器改装成生产本产品的设备。如果具备足够的资源，只要这两个项目都符合公司的投资标准，就可以同时考虑这些项目。独立项目可以单独评价，而且人们是否拒绝或接受这些项目仅仅取决于它们是否能够给公司增加价值。

二、互斥项目

两个或者更多不能同时存在的项目称为互斥项目，即如果接受其中一个项目就意味着拒绝其他候选项目。因此，互斥项目导致的是一种非此即彼的、候选项目不能同时上马的决策。例如，一个公司有一块足够大的空地，可以用来建造制鞋车间或者钢铁制造车间。如果选择了制鞋车间，那么钢铁制造车间就被取消。一个汽车制造公司想将其唯一的制造联合体建立在悉尼、布里斯班或阿德莱德，如果它选择了阿德莱德，那么悉尼和布里斯班就被排除了。

互斥项目可以分别评价，然后选中对公司净现值贡献最大的那个。为了有利于投资项目的筛选，尽早识别出项目的互斥关系十分关键。否则，如果已经分别对两个项目进行独立调研、开发和启动，后来却发现它们是互斥项目，这样就有可能浪费了过多的工作和资源。

三、依存项目

依存项目是指一个项目的拒绝或接受必须取决于一个或多个其他项目的拒绝或接受。依存项目可能是替代性的，也可能是互补性的。比如，开一家药房的决策可能与在附近开一家医生诊疗室的决策是相互依存的。在这个例子中，两个项目是互补的。药房的现金流将因附近医生诊疗室的上马而增加，反过来医生诊疗室的现金流也会因附近药房的出现而增加。

与此相反，替代性的项目就是拒绝其他项目会导致某个项目成功的可能性增加，甚至会令其转败为胜。例如，公司考虑开一家中国餐馆和一家泰国餐馆，市场调查研究表明在综合购物中心附近有足够的需求开设两个餐馆。但是购物中心的顾客都将中国菜和泰国菜视为相近的替代品，并且他们更偏好泰国菜。因此，如果公司要同时开设这两家餐馆的话，中国餐馆的现金流很可能会受到不利的影响，并有可能导致中国餐馆的净现值为负值。在这种情况下，中国餐馆的成功与否将取决于是否拒绝开设泰国餐馆的

决策。因为它们是十分接近，甚至是可替代的，那么拒绝其中一个必将增加另一个的现金流。这种依存项目的分析应该将所有项目现金流的相互作用都考虑进去。

第三节 投资预算的过程

投资预算要从多个角度考虑问题，此过程包括几个相继的阶段。对一个大公司的典型投资提案而言，我们用图 1.2 给出的简单流程图就可以描述投资预算过程的不同阶段。

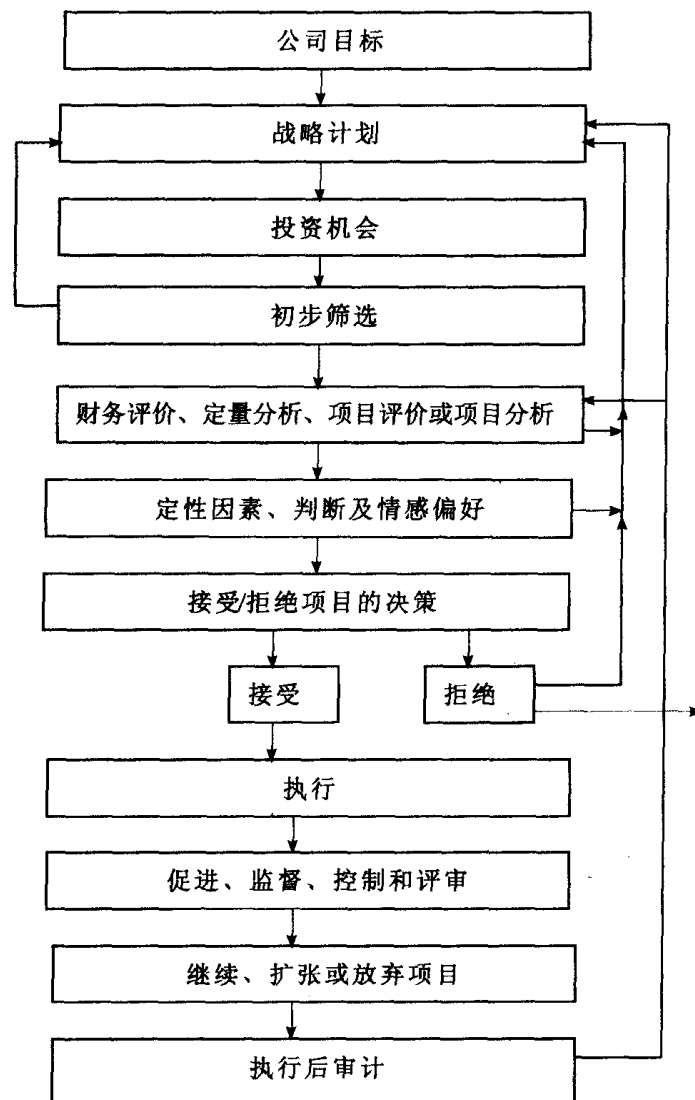


图 1.2 投资预算工作过程

一、战略计划

战略计划是公司最主要的设计，它能够清楚地表明公司目前的业务，并确认公司未来的地位。战略计划将公司的共同目标转换为明确的政策和方向，确定其优先次序，明确业务发展的结构性、战略性和战术性的领域，并有计划地指导既定目标的实现。一个公司的战略计划往往包括它的远景和使命。

在项目实施的不同阶段都要进行反馈，其中从项目评价和决策阶段到战略计划阶段的反馈最为重要（图 1.2 中用向上的箭头表示）。这个反馈可能会建议改变公司未来的发展方向，从而改变公司的战略计划。

二、投资机会的识别

投资机会的识别和投资战略计划的生成是投资预算过程中非常重要的阶段。项目提案不是孤立形成的，它们必须与公司的共同目标、远景、使命以及长期战略计划相一致。当然，如果有一项极好的投资机会，那么公司的共同远景和战略也可能因此而改变。所以，战略计划和投资机会之间的作用是相互的。

公司开展其业务所需的基本投资是必须的。例如，为了满足某些特殊的法律规章或者健康与安全的需要而进行的投资。另外一些投资项目是公司自由决定的，如随着机会和竞争力的增长或者成本的下降等因素而产生的投资。这些投资项目通常是按照公司业务战略计划进行的。反过来它们又会为公司的战略计划指明新的方向。投资项目构成了公司业务的基础，本书主要研究的是投资项目的投资预算程序。

一项有利可图的投资提案是由某些人提出来的，公司应该确保已经收集和识别出所有有利的投资机会并提出相应的提案。投资预算只能确保从被提出的提案中选中最好的项目去执行。所以，公司应该建立一种机制，即管理人员能够倾听所有的投资项目建议，无论是公司员工提出的内部投资建议，还是公司顾问们提出的外部投资建议。

有些公司设立了研发部门，不断地寻找和研究新的产品、服务和工作程序，也不断识别有吸引力的投资机会。但有时候，一项极好的投资建议也可以是通过一些非正式的程序提出来的，如某些员工在教研室或走廊里的闲谈中也会产生极好的投资建议。

三、项目的初步筛选

一般来说，在任何组织中都可能产生很多潜在投资项目提案。显然，这些提案不可能全部通过严格的项目分析过程而最终获得投资。因此，识别出的投资机会必须经过管理人员的初步筛选，剔除那些不理想的和不正确的项目提案。因为此类提案不值得花费资源进行详细的评价。初步筛选包括一些基本的定量分析和根据经验作出的判断。

四、项目的财务评价

经过初步筛选的项目就成为了严格的财务评价的候选方案。财务评价的目的是确保项目方案能够增加公司的价值。这个阶段也可以被称为项目的定量分析阶段、经济与财务评价阶段、项目评价阶段，或者简称为项目分析阶段。

项目分析需要预测项目未来的期望现金流，分析与现金流相关的风险，预测替代现金流，检验预测现金流发生变化时项目结果的敏感性，以及进行现金流模拟仿真并准备进行项目净现值的替代性估计。

在项目分析中要应用预测方法、项目评价方法、风险分析方法和数学规划方法，如线性规划等。虽然对不同项目进行项目评价的基本概念、原则和方法相同，但是在不同类型的项目评价中还需要一些独特的知识和专门的技术。

财务评价将以净现值的形式给出项目对公司价值的增加情况。如果在公司现有的战略结构下，通过分析发现项目的净现值为负值，则管理人员就应该重新检查一下公司的战略规划或项目。因此，在整个投资预算过程中，从项目分析到战略计划的反馈起到了非常大的作用。

项目定量分析的结果对项目的选择或投资决策有着非常重要的作用，因为它们将影响到公司的成败及其未来的发展方向。所以，项目分析对公司来讲是至关重要的。本书集中讨论了投资预算过程中项目的财务评价阶段（或简称项目分析阶段）。

五、项目分析的定性因素

当一个项目通过了定量分析之后，还要进一步考虑它的定性因素。所谓定性因素是指那些对项目产生影响，但这些影响又不可能以货币的形式来精确评价的因素。比如：

- 就业人数增减所产生的社会影响。
- 项目对环境的影响。

- 政府对项目所持的正面或负面的态度。
- 稀有原材料消耗的后果。
- 项目与工会之间的正面或负面关系。
- 使用专利、版权或商标名称可能引起的各种法律问题。
- 项目受到全社会质疑时对公司形象的影响。

上述列出的某些因素会影响到公司的价值，而有些则不会影响到公司的价值。公司在项目分析阶段就应该为了明确这些问题，而与各方进行讨论与磋商。然而，这种讨论与磋商的过程可能会很长，而且其结果往往难以预测。所以通过项目分析过程而得到结果，需要大量的管理经验和判断技巧。

除了分析上述定性因素带来的影响之外，还需要管理人员对项目成本或收益进行估计，并将它们的价值加入到相应的现金流中。在以上各项中只有一部分会影响到项目的收益，大多数都是些外在因素。然而，有些情况下那些对项目收益有影响的定性因素也会对项目造成很大的负面影响，以至于人们不得不放弃一个本来可行的项目。

六、接受 / 拒绝项目的决策

通过定量分析得到的净现值结果加上定性因素的结果就构成了对于决策的支持信息的基础。项目分析人员应该将这些信息和适当的建议一起呈交给管理人员。管理人员利用自己的信息来源、经验、专业技术、情感偏好以及判断，再加上分析人员的信息和其他相关知识，最终决定接受或拒绝该投资项目。

七、项目执行和监督

一旦投资项目通过了决策分析阶段，就进入了项目实施阶段。公司的不同部门都可能会参与到项目实施过程中。项目实施过程中要持续不断地监督项目的进展，识别潜在的瓶颈并尽早进行调整。管理人员要定期监督估计项目现金流的偏差，如果需要就必须及时采取纠偏措施。

八、执行后的审计

执行后审计与项目当前决策支持过程无关，它解决的是已完成项目绩效的评价问题。然而，也可以通过执行后审计分析过去项目决策的绩效评价工作，可以大大改善投资决策制定的质量。

事实证明，执行后的审计是对项目评价和战略制定过程所进行的一种十分有用的反馈工作。例如，对过去项目现金流预测正确度和不正确度进行事后评价，就可以说明公司当前项目现金流预测的可信度。如果公司过去执

行的项目没有达到预期效果，公司管理人员对当前的战略计划就要进行全面的评审。

第四节 本书的组织结构

本书按照自然顺序从基本概念开始，然后阐述了原理和方法，最后分析了它们在日益复杂的现实环境中的应用。

现金流的评价是项目分析中重要的起始阶段。第 2 章从有关现金流识别的基本概念和原则入手，接下来用资本扩张项目和资本替代项目两个例子说明了现金流的计算过程。项目评价的所有现金流都属于未来期望性的现金流，因此现金流的评价部分也包含了预测的知识。同时本书还在第 3、4 章中讨论了对预测项目现金流非常有用的定量和定性判断方法与实例。

一旦估计出了项目现金流，就要运用项目评价方法对项目进行评价。这些方法的运用将涉及财务和数学的相关内容。第 5 章利用简单例题说明了投资预算中经常用到的折现的公式。至此，读者对项目评价公式的运用应该形成一个全面的认识，这也是理解本书其余内容的出发点。

第 6 章运用现金流的概念和公式（从第 2 章和第 5 章得到的）来评价具体项目。在此过程中本书运用了几种项目评价标准，比如净现值（NPV）、内部收益率（IRR）和回收期等，阐明了净现值标准的多功能性。第 6 章的项目评价是在以下假设的基础上进行的：

- 公司的唯一目标是财富最大化。
- 确切知道项目资本支出和现金流。
- 无资源约束（即所有有利的项目都可以被接受）。

从第 7 章到第 10 章，我们将这个基本的模型扩展到考虑现金流的风险或不确定性的问题。第 7 章讨论了存在组合风险的情况下，项目风险调整折现率和确定性等价分析这两种方法，并举例说明。第 8 章阐述了在不确定情况下如何运用敏感性分析和盈亏平衡分析等工具帮助决策者进行投资决策。在第 9 章里，引入了模拟仿真的概念和方法，对项目风险分析做了进一步的扩展。在第 10 章中介绍了一个林业投资评估的案例，并具体分析了这些方法在实践中的具体应用。在第 11 章中讨论了有资源约束情况下的投资预算决策问题，引入了基本线性规划（LP）方法，并运用该方法进行最优投资项目组合的选择。第 12 章扩展了线性规划方法的适用性。

本书的最后几章涉及了不同的主题，包括房地产投资项目分析（第 14、15 章）以及跨国投资评价（第 16 章）。在两个涉及线性规划的章节中（第 11 章和第 12 章），用案例说明了资源约束条件下的投资预算决策分析。在第

10 章和第 13 章中讨论的林业项目投资评估的模拟仿真和财务模型也可以看作是一个专题研究，因为这是在林业投资这一特定投资领域讨论这些技术和方法的应用。

运用 Excel 进行计算

如前文所述，在实际中，我们可以在很大程度上依靠计算机电子数据表的软件包处理项目分析中的大量枯燥、复杂的重复性计算。例如，投资预算的概念、过程、原则和方法都能够通过文字、表格和数字等清楚地表述出来，然后利用计算机软件包就能够使运算（尤其是涉及那些大量枯燥、复杂的重复性计算的实例）变得简单、清晰、有用、富有吸引力，甚至有时会充满乐趣。在本书中，我们将用 Excel 电子数据表进行计算。Excel 指南可从剑桥大学出版社网站上得到（<http://publishing.cambridge.org/resources/o52181782x/>）。为了方便起见，本教材的相关章节会标出相关的 Excel 使用指南。

本书的体系非常完整，因此即使没有 Excel 指南或计算器的帮助，读者仍能完整地学习本书所有内容。而 Excel 使用指南能够帮助读者理解计算，并有助于读者计算出教材中没有答案的问题。Excel 使用指南可以作为教材中讨论问题的补充，帮助读者解决问题并为此项工作提供一个模板。

本章总结

本章从广义的财务原则和财务管理的角度定义投资预算决策。图 1.2 给出了广义的投资预算过程。项目的财务评价是本书的重点，同时也是投资预算过程中非常重要和复杂的阶段。财务评价通常又被称为项目分析。

公司目标的重点放在了股东财富最大化上（这也是本书关注的一个焦点）。

本书中运用 Excel 作为教学的辅助工具，强调了可以将它用在实际的项目分析中。

本书按照自然顺序从基本概念入手，阐述原理和方法，分析它们在日益复杂的现实环境中的应用，并在此基础上设计出了各章的主要内容和要点以及它们相互之间的关系。

复习题

1.1 在财务理论中被广泛接受的公司目标是什么？项目的净现值与该项目目标之间是什么关系？

1.2 讨论公司目标、财务管理和投资预算之间的关系。

1.3 为下列每种类型的投资项目各举两个例子：

- (a) 独立项目；
- (b) 互斥项目；
- (c) 依存项目。

1.4 相对较小的资本支出会受到整个财务评价和投资预算过程其他关键阶段的约束吗？

1.5 简述一家大公司中典型、完整的投资预算过程的主要阶段。

第二章 项目现金流量

估计备选项目方案的相关现金流量是投资预算过程中的一个重要组成部分。任何一个新项目都会引起公司现金流的变化。在评价一个投资提案时，我们必须考虑公司现金流的预期变化情况，并确定现金流变化是否能够增加公司的价值。成功的项目投资决策将通过增加现金流来增加股东的财富。

通过估计项目未来现金流并计算其净现值来评价项目，是一种计算股东财富预期增长的方法。正确地识别某一个投资项目的相关现金流量，是计算净现值或项目分析过程中最重要的步骤之一。现金流是指在某特定时点上公司的收入和支出。虽然这是一个简单的概念，但很容易与会计上的利润和收入等概念相混淆。

项目分析的重点就是现金流分析，因为我们很容易用现金流来度量项目对公司财富的作用。财务报表中的利润和损失并不一定能够代表现金流的净增加或减少。我们可以很容易地识别出现金流及其发生时间，而且现金流产生的时间对于项目分析而言尤其重要。如损益表等标准财务报表中所使用的数据，可能是未来即将发生或者在过去已经发生的现金流，而在当期并没有发生实际的现金流。比如以赊销方式销售的货物其销售额在交易当天就被记录在财务报表上，而真正的现金流在几周或几个月以后才会发生。

为了评价一个项目，人们必须对该项目的相关现金流进行识别。简单说来，项目的相关现金流是指引起公司总的现金流的变化量，公司以此作为决定是否接受该项目的直接依据。因此，项目相关现金流是公司现有现金流的变化量或增加量，通常被称为增量现金流或边际现金流。

项目评价是建立在增量现金流的基础之上的。增量现金流是指给定项目未来的现金流入和流出，它将随着项目的消失而消失。增量现金流可以通过比较公司在有或没有这个项目时的现金流之间的差值来衡量。分析比较这两种情况就能得到现金流的边际量或叫增量。值得注意的是，一定要避免在比较分析时可能出现的错误，比如在“前后”对比中可能出现的错误或问

题。

举例说明：假设一个新的制造车间要占用一块价值 500 000 美元的土地，在没有该项目之前公司就拥有这块土地，而有了该项目之后公司还拥有这块土地。如果运用‘前后’比较的方法 项目的现金流为 0。然而 这块土地是有价值的，土地资源并不可能免费使用，因此它具有机会成本。如果公司拒绝该项目，把土地卖出去或者作为他用，就会产生新的现金流。如果公司将土地卖掉的话就会有 500 000 美元的现金流入，如果作为他用也会产生一定数额的现金流入。但是有了该项目后，公司就无法获得这部分现金流入了 所以这 500 000 美元应该是属于该项目的现金流出。

根据用途可以将现金流分为两类：固定资产的现金流和运营的现金流。固定资产的现金流又可以分为三组：(1)初始投资；(2)中途追加投资，如流动资本和投资更新或增加；(3)期末流量。以上都是现金流，对它们进行详细分类只是为了更加方便地识别不同类型的项目现金流。

在通常情况下，最大的一笔资本流量是初始投资，也被叫做初始资本支出或资本开支。初始资本支出通常是指在一个项目开始时所需的现金输出，这些资金用来购买或置备资产并使其处于正常运行状态。因此初始资本支出中必须包含足够的项目资金和购买与安装机器设备的费用。“初始”这个词是非常重要的，它是‘最初’和‘开始’的总和，代表了现金流出的时间。

当初始投资过程完成之后，项目开始投入运营。我们期望项目能够在整个经济寿命周期中产生现金流。这种现金流就是运营现金流，包括销售现金流入、广告和营销的现金流出、支付工人工资、能源和照明费用以及原材料采购费用等。

在项目经济寿命周期的最后阶段还有另外一项资本流动，即项目的期末现金流。例如，项目期末的现金流入可以是项目用于继续经营所产生的销售额，或者税后资产的残值以及剩余流动资本的回收值等。期末的现金流出也包括资本处理的成本、环境复原的成本以及员工遣散的费用等。

将投资项目进行正确的分类有助于我们识别现金流。一般来说，我们将投资项目分为两大类：资本扩张项目和资本重置项目。资本扩张项目是指那些通过追加投资，以达到扩张现有产品和服务或进入新的业务领域以及增加销售额或降低成本等目的而开展的项目。资本重置项目是指使某种资产退出而用另一种更加有效的资产去替代它，这种项目同时也包含长期的资本退出、资本放弃和资本再造过程。

在常规项目中，很容易识别项目相关现金流：可以是能够直接获得的初始支出的数量、持续的销售现金收入、持续的产品成本以及每项资产的期末流入等现金流。然而，某些项目的现金流包括项目的协同效应和机会成本

等，无法直接得到，有时候甚至很难识别。

本章将用一个例子向读者说明识别项目增量现金流所应遵循的原则。这包括：项目独立原则，间接或协同效应原则，机会成本原则，沉入成本原则，一般管理费用分摊的原则，对于流动资本、税金、折旧、投资津贴、财务现金流（债务和利益）的处理原则，以及现金流在通货膨胀时期的确定原则等。我们将通过具体实例来说明资本扩张项目和资本重置项目的现金流估计问题。

学习目标

通过本章的学习，读者应该掌握：

- 识别一个项目的现金流。
- 计算资本扩张项目和资本重置项目的初始资本支出、运营现金流量和期末现金流量。
- 确定折旧对于税后现金流的影响。
- 区分投资决策与理财决策，区分项目现金流和财务现金流。
- 计算项目评价中所使用的税后现金流量。
- 识别会计收入和现金流量。

第一节 现金流量识别中的要点

在估计相关现金流量时，要使用下列原则和概念。

一、独立项目的原则

我们可以通过比较公司在有和没有某项目时的全部未来现金流，去计算一个项目的现金流。实际上这项工作非常繁重，尤其对那些拥有很多不同产品生产线的大公司来讲更是如此。好在我们通常没有必要这么做，因为一旦识别出某个备选项目对公司现金流的影响，就可以计算出该项目的增量现金流了。

这种边际性的分析表明，我们可以将每个备选项目看作具有独立的资本支出和未来运营现金流的袖珍型公司。独立项目的原则就是指人们将完全根据项目提案自身的价值来评估该项目。在考虑项目之间的间接和协同效应的前提下，该项目可以与公司的其他行为和其他项目分离。

二、间接或协同效应

项目现金流量的计算应该包括所有的间接或协同效应的计算。项目的协同效应可以是积极的也可以是消极的。例如，一家汽车制造公司考虑引进

一个叫做玛克的新模型，而该模型与现有的瑞他模型存在很大的替代性，那么瑞他模型的销售额就很可能因为新的玛克模型而下降。假设瑞他的销售额会因为这个影响而在整个项目生命周期中减少 2 500 万美元。这个负面的影响必须看作是玛克项目的增量成本。其基本原理是，如果没有玛克项目，公司的未来现金流量将会高出 2 500 万美元。换言之，因为有了玛克项目，公司的瑞他项目现金流量就会减少 2 500 万美元。在玛克项目未来现金流入中减去公司减少的这 2 500 万美元，就将协同效应计算到了玛克项目中了。

若一个项目提案是引进一种新的产品或服务，而该产品或服务与公司现有的某项产品或服务互补，这样就会增加现有产品的销售额。例如，在一家现有诊所附近新开一家药店，就有可能对诊所的现金流产生积极影响。诊所病人的数量可能会因为附近开设药店的便利而有所增加。所以我们应该在开设药店项目的现金流中考虑这个积极的影响。

考虑这些间接影响的基本原理都是以机会成本原则为基础的。

三、机会成本原则

如果一家公司决定上马一个项目，它就会使用公司的各种资源，而公司的其他项目就不能获得这些资源了。公司不能让其他项目使用这些资源，也就无法从其他项目获得收益，损失的最大收益就是机会成本。资源的价值应该由它们的机会成本来度量。在投资预算中，机会成本是指在投资一个项目时为此而放弃的所有替代项目方案中收益最高那个项目的价值。在计算项目现金流时应该充分考虑其机会成本。下面我们给出两个例子。

例 2.1 一个项目提案是要在公司现有的工厂内安装生产设备。设备所占用空间的预期租赁费是每年 29 000 美元。公司希望将这块空间租出去。当公司要承担新项目时，因为新项目要占用这部分空间而每年损失 29 000 美元。因此，该项目就有每年损失 29 000 美元租赁费的机会成本，所以它就应该被纳入该项目的现金流出。这个例子说明，即使没有现金流动也可能存在机会成本。这与我们只考虑实际现金流的原则是不矛盾的，因为这部分空间的机会成本是在不上马该项目时存在的一种实际现金流。

例 2.2 一家公司考虑的项目是利用现有的一栋楼房建鞋厂。该楼房的市场价是 200 000 美元。因为楼房本来就属于公司，如果开展该项目，公司没有购房的直接现金流出。但是在评价这个鞋厂项目时，我们不能认为楼房的成本为 0。该楼房不是项目免费使用的资源，如果它不被这个项目所占用的话 还有很多其他的用途。比如 可以将它卖掉而得到现金。因此 该鞋厂项目使用的现有楼房就有 200 000 美元的机会成本。

四、沉入成本

识别项目相关现金流过程中的另外一个重要概念就是沉入成本。沉入成本就是过去发生的与项目有关的费用，现在无法将其回收，而且也不能通过当前的项目决策去弥补。沉入成本是过去发生的和不可改变的，所以它与项目提案的接受或拒绝无关，因此不应将其纳入项目现金流之中。为了阐明这个概念，我们转载了两个极好的真实案例，分别摘自 Brealey, Myers, Partington 和 Robinson (2000, p133)以及 Moyer, Mcguigan 和 Kietlow (2001, p307)的著述：

1971 年锁头公司为了继续开发三星飞机，向美国联邦政府寻求一份银行贷款的担保。锁头公司和它的支持者声称：放弃一个已经花了将近十亿美元的项目是愚蠢和鲁莽的。一些反对者则认为，继续一个丝毫没有希望获得十亿美元的满意收益的项目，同样是愚蠢和鲁莽的。这两种说法都是不正确的。过去花的十亿美元是沉入成本 与投资分析无关。瑞因·哈特在 1973 年对该项目作了分析，在此分析中他并没有包括那十亿美元。

1999 年，凯姆通公司考虑建造一个新的化学药品处理装置项目。两年前 该公司花 500 000 美元雇用了阿欧伊咨询小组针对指定地点的环境影响问题进行研究。不管这个项目提案是否进行，这些钱都是不能再收回的，因此它没有包含在项目的现金流中。

五、一般管理费用

煤气、水和电等费用以及管理员工资是一般管理费用的两个典型例子。成本会计中有一部分是关于如何将一般管理费用以适当的方法分摊给特定生产单位的。在项目评价中，就不是将一般管理费用分摊给生产单位，而是如何识别新增加的一般管理费用。一般来说，上马或不上马一个项目都会发生一般管理费用，这部分费用并不是由于接受或者拒绝一个项目带来的。即使在一般情况下，我们也不能将一般管理费用分摊给某一特定的项目。因为我们需要考虑的是一般管理费用是不是项目提案的相关增量现金流，而不是考虑项目提案能否从一般管理费用中受益。

在项目分析中，应该按照机会成本和沉入成本的原则，将一般管理费用分摊到项目提案的现金流中。只有当一般管理费用的变化会引起增量现金流时，才能将其包括在项目评价中。如果在项目实施前，这种费用已经发生，我们就不应该将其按比例分摊给新的项目。

例如 思达公司当前支出 500 000 美元来维持其主要办公区的运转。公司根据各个生产部门占用的空间大小将这些费用进行分摊。假设该公司打