

大学管理类教材丛书

# 现代企业财务

张阳华 章卫东 邱敬波 编著

# 目 录

## 第一篇 财务基础篇

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 总论.....           | 3  |
| 第一节 企业财务的概念.....      | 3  |
| 第二节 财务主体与财务目标.....    | 7  |
| 第三节 财务原则 .....        | 13 |
| 第四节 企业财务管理的基本环节 ..... | 16 |
| 第二章 财务环境 .....        | 21 |
| 第一节 财务环境概述 .....      | 21 |
| 第二节 宏观财务环境 .....      | 24 |
| 第三节 微观财务环境 .....      | 33 |
| 第三章 财务管理的价值观念 .....   | 38 |
| 第一节 货币时间价值 .....      | 38 |
| 第二节 投资风险价值 .....      | 50 |
| 第三节 利息率 .....         | 57 |

## 第二篇 财务筹划篇

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第四章 财务预测 .....        | 69 |
| 第一节 财务预测的意义和程序 .....  | 69 |
| 第二节 财务预测的方法及其运用 ..... | 70 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <b>第五章 财务计划</b> .....    | 85  |
| <b>第一节 财务计划概述</b> .....  | 85  |
| <b>第二节 利润规划</b> .....    | 87  |
| <b>第三节 财务预算的编制</b> ..... | 109 |

## **第三篇 财务运作篇**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第六章 筹资管理</b> .....      | 129 |
| <b>第一节 筹资管理的基本理论</b> ..... | 129 |
| <b>第二节 权益资金筹集</b> .....    | 135 |
| <b>第三节 债务资金筹集</b> .....    | 147 |
| <b>第四节 衍生金融工具筹资</b> .....  | 159 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第七章 资本成本与资本结构</b> ..... | 165 |
| <b>第一节 资本成本</b> .....      | 165 |
| <b>第二节 杠杆利益与融资风险</b> ..... | 181 |
| <b>第三节 资本结构</b> .....      | 189 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>第八章 项目投资管理</b> .....     | 204 |
| <b>第一节 投资管理的基本理论</b> .....  | 204 |
| <b>第二节 投资项目的现金流量</b> .....  | 207 |
| <b>第三节 项目投资分析评价指标</b> ..... | 216 |
| <b>第四节 项目投资实务</b> .....     | 231 |
| <b>第五节 风险投资决策</b> .....     | 242 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>第九章 证券投资管理</b> .....     | 253 |
| <b>第一节 证券投资的种类与目的</b> ..... | 253 |
| <b>第二节 债券投资</b> .....       | 256 |
| <b>第三节 股票投资</b> .....       | 263 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第四节    证券投资组合.....      | 271 |
| 第十章    流动资产管理.....      | 278 |
| 第一节    现金管理.....        | 278 |
| 第二节    应收账款管理.....      | 285 |
| 第三节    存货管理.....        | 299 |
| 第十一章    利润分配管理.....     | 314 |
| 第一节    利润分配的一般原理.....   | 314 |
| 第二节    股利政策及其影响因素.....  | 316 |
| 第三节    股利的种类和发放程序.....  | 323 |
| <b>第四篇    财务评价篇</b>     |     |
| 第十二章    财务控制与业绩评价.....  | 329 |
| 第一节    财务控制概述.....      | 329 |
| 第二节    成本控制.....        | 331 |
| 第三节    业绩评价.....        | 342 |
| 第十三章    财务分析.....       | 358 |
| 第一节    财务分析概述.....      | 358 |
| 第二节    偿债能力分析.....      | 367 |
| 第三节    资产管理能力分析.....    | 375 |
| 第四节    盈利能力分析.....      | 379 |
| 第五节    企业财务状况的趋势分析..... | 384 |
| 第六节    企业财务状况的综合分析..... | 391 |
| 附录    终值与现值系数表.....     | 399 |

# **第一篇**

## **财务基础篇**

- 第一章 总论
- 第二章 财务环境
- 第三章 财务管理的价值观念

# 第一章 总 论

## 第一节 企业财务的概念

### 一、企业财务的内涵

广义而言,财务包括以下三个方面的内容。

#### (一) 企业财务管理

企业财务管理主要是研究与企业经营有关的问题。一般来说,企业财务管理可以分成对资产和权益的管理两大块。企业关于资产方的管理为企业的投资管理,它要决定企业的资金投向于哪里。企业关于权益方的管理为融资管理,它关系到企业如何获得资金来维持它的投资。企业财务管理是从企业的角度来讨论财务问题,它关注的是企业价值,集中于企业怎样才能创造和保持价值并使价值达到最大。这是狭义的财务概念,也是本书所要研究和探讨的内容。因此,从企业的角度来说,企业财务指的是企业在生产经营过程中的资金运动及其所体现的经济关系。企业财务管理则是企业组织财务活动,处理财务关系的一项管理工作。

#### (二) 投资学

投资学研究的是企业的融资方面,它是从企业外部投资者的角度来审查财务交易。企业的融资行为,如发行债券、发行股票等,对企业来说是融资,对投资者而言,则是投资。投资学是站在投资者的角度,主要研究投资者应否出资投资于企业,如何选择金融证券才能形成最佳的投资组合。

### （三）金融市场

金融市场是从第三方的角度来探讨企业的融资决策。企业需要资金进行生产经营活动,投资者需要把资金投放在他认为最好的地方。但一般来讲,一个需要资金的企业和一个有资金可以投资的投资者很难恰到好处地碰面。金融市场便为企业和投资者提供了融通资金的场所,金融市场中中介则加速了资金在交易双方的流动。与企业 and 投资者不同,金融市场和中介是作为中间人促进投资者与企业(筹资者)之间的交易(融资活动)。

## 二、企业财务活动

企业财务活动是企业生产经营过程中的资金运动,它表现为一种价值运动。企业的财务活动包括资金的筹集、资金的运用、资金的收回与分配等几方面内容。

### （一）资金的筹集

企业要想从事生产经营活动,首先必须筹集一定数量的资金。资金筹集就是根据企业生产经营活动的要求,选择一定的筹资渠道和筹资方式,筹集生产经营所需资金的过程。企业若是没有资金或资金不足,企业的生产经营活动就难以正常进行。因此,资金筹集是企业生产经营活动的前提和基础,是企业财务活动的起点。

### （二）资金的运用

企业筹集资金的目的是为了把资金用于生产经营活动以便取得盈利,增加企业价值。资金运用就是将企业筹集到的资金,按照企业的经营目标和经营方针,投放到经营资产上的行为。企业将筹集的资金投放于企业内部用于购置固定资产,称为固定资产投资;将其投放于原材料、产成品、应收账款、现金等方面,称为流动资产投资;将其用于购买有价证券,称为证券投资。资金运用是企业财务活动的重要环节,其目的是为了取得一定的收益。

### （三）资金的收回与分配

资金收回是指企业通过销售取得货币收入,收回垫付于经营活动中的资金的过程。企业实现产品的价值,取得销售收入,不仅可以补偿生产成本,而且可以形成企业的利润,企业也可能会因对外投资而分得投资利润,这表明企业实现了资金的增值或取得了投资报酬。企业的利润要按规定在国家、企业、投资者之间进行分配。企业从经营中收回的货币资金,还要按约定向债权人支付利息和偿还本金。因此,资金的收回与分配是企业以价值形式反映的生产成果的实现和分配。

## 三、企业财务关系

企业财务关系是指企业在组织财务活动过程中与有关方面发生的经济关系。企业的筹资活动、投资活动、利润分配活动等与企业上下左右各方面有着广泛的联系。

### （一）企业与其所有者之间的财务关系

这主要是指所有者向企业投入资金,企业向其所有者支付投资报酬的经济关系。企业的所有者主要有国家、其他法人单位、个人、外商四类。企业的所有者通过投资协议、公司章程的约定履行出资义务,或通过购买股票方式向企业投资,形成企业的资本金,所有者有权行使参与企业决策和利润分配的权利;企业利用所有者投入的资本金进行经营,有义务履行对所有者的财产责任,实现利润后,应按出资比例或协议、章程的规定,向所有者分配利润。企业与所有者之间的财务关系,体现着所有权性质,反映着经营权与所有权的关系。

### （二）企业与其债权人之间的财务关系

这主要是指企业向债权人借入资金,并按借款合同的规定按时支付利息和归还本金所形成的经济关系。企业除了利用资本金进行生产经营活动外,还要向债权人借入一定数量的资金,以充分



利用财务杠杆作用,降低企业资金成本,提高企业收益水平。企业的债权人主要有债券持有人、贷款机构、商业信用提供者、其他出借资金给企业的单位或个人。与所有者地位不同,企业的债权人是固定利益的接受者,他们对企业的债权投资,其收益风险较小,资金安全性较高,因而债权人无权参与企业经营管理。企业利用债权人的资金后,要按约定的利率及时向债权人支付利息,债务到期时要按时向债权人偿还本金。因此,企业与债权人的财务关系体现的是债务与债权的关系。这种债务债权关系一般以契约方式得以确认。

### (三) 企业与其被投资者之间的财务关系

这主要是指企业将其资金用于购买股票或以直接投资的形式向其他企业投资所形成的经济关系。向其他企业投资,应按约定履行出资义务,参与被投资单位的利润分配。企业与被投资者的财务关系体现的是所有权性质的投资与受资的关系。

### (四) 企业与其债务人之间的财务关系

这主要是指企业将其资金以购买债券、提供贷款或商业信用等形式出借所形成的经济关系。企业将资金出借后,有权要求其债务人按约定的条件支付利息和归还本金。企业与债务人之间的财务关系体现的是债权与债务的关系。

### (五) 企业内部各部门的财务关系

这主要是指企业内部各部门之间在生产经营环节中相互提供产品或劳务所形成的经济关系。企业在实行内部经济核算制的条件下,企业内部供、产、销各部门以及各生产单位之间,相互提供产品或劳务要进行计价结算,以反映内部各单位的经济效益。这种在企业内部形成的资金结算关系,体现了企业内部各部门之间的利益关系。

### (六) 企业与员工之间的财务关系

这主要是指企业向员工支付劳动报酬和投资回报过程中所形

成的经济关系,体现了企业与员工在经营成果上的分配关系。

### **(七) 企业与税务机关之间的财务关系**

这主要是指企业要按照税法的规定依法纳税而与国家税务机关所形成的经济关系。任何企业都要按照国家税法的规定缴纳各种税款,以保证国家财政收入的实现。及时、足额地纳税是企业对国家的贡献,也是对社会应尽的义务。因此,企业与税务机关的关系反映的是依法纳税和依法征税的权利义务关系。

## **第二节 财务主体与财务目标**

### **一、财务主体**

财务主体是指进行财务活动并与有关方面发生各种财务关系的,在经济上和经营上具有独立性的经济组织与个人。作为一个完整意义上的财务主体,应同时具备以下经济特征:

1. 具有独立的经济利益,有独立的经济收入,能够用自身的收入抵补各项支出,能够自主承担偿还债务、自负盈亏和上交税费等财务责任,并不断追求资金的增值。
2. 具有独立的经营权和财权,能够自主地进行资金的筹集、投放、收回与分配活动。
3. 必须是法律主体,能够独立地承担民事责任。

从上述财务主体的经济特征来看,各类企业、企业化管理的事业单位,都可看作是一个独立的财务主体。在我国,国有企业的财务主体地位经历了以下三个阶段的变化:

1. 在计划经济体制下,国家双重职能不分,政企不分,财务管理权力与财务主体错位,财政行使国家财务职能,包揽企业财务活动,企业不是独立的财务主体,国家是企业的财务主体。
2. 1970 年代末至 1980 年代末,国有企业的财务主体具有双

重性,即国家和企业均可能是企业的财务主体。

3. 1980 年代末至 1990 年代末,随着企业改革的不断推进,一部分企业完全掌握了理财自主权,成为了真正意义上的财务主体,但仍有一部分企业属于双重财务主体。随着我国现代企业制度的建立和财权的逐渐回归企业,所有竞争行业的国有企业均应成为真正意义上的财务主体。

正确定位财务主体,明确企业的财务主体身份,正确归位财务管理的权力,有利于进一步认识企业的财务目标,构建有效的财务管理体制。

## 二、企业财务目标的概念

企业财务目标是企业在组织财务活动和处理财务关系中所希望实现的结果,是评价企业财务活动是否合理的基本标准,它是财务理论体系中的基本要素和行为导向,是进行财务决策的出发点和目的地。研究财务目标是进行财务工作的起点,只有在财务目标确定之后,才能建立财务管理责任制,进行日常财务管理。同时研究财务目标,也是构建财务理论体系的重要内容。

企业财务目标按范围不同可分为整体目标、分部目标和具体目标三个层次。整体目标是指整个企业财务管理所要达到的目标。分部目标是指在整体目标的制约下,进行某一部分财务活动所要达到的目标,一般包括筹资管理目标、投资管理目标、流动资金管理目标、利润分配管理目标等方面。具体目标是在整体目标和分部目标的制约下,从事某项具体财务活动所要达到的目标,如现金管理所要达到的目标。

## 三、企业财务目标的演进

任何一种财务目标的出现,都是一定的政治、经济环境的产

物,在一定时期或特定条件下,财务目标是保持相对稳定的,随着环境因素的变化,财务目标也可能发生变化。在我国财务理论界和实务界,对企业财务目标的争议较大,形成了不同的观点。

### (一) 以总产值最大化为目标

在传统的计划经济模式下,企业被造就成行政机构的附属物,其一切财务活动均由政府计划安排,资金由政府拨付,收入亦上交政府,收益由政府主持分配,企业毫无自主理财权,企业存在的目的是完成政府下达的目标。而政府为掌握更多的物资,就必然选择产值最大化指标考核企业的政绩。由此,产值最大化就成为传统经济体制下企业追求的财务目标。对产值最大化的追求,使人们忽视了经济效益,客观上形成了高增长、低效益的格局,其结果是生产设备老化,企业无发展后劲,最终阻碍经济的发展。

### (二) 以利润最大化为目标

利润最大化是西方微观经济学的理论基础,在西方经济理论中的地位是根深蒂固的。传统的经济学家都是以利润最大化这一概念来分析和评价企业的行为和业绩。

随着我国经济体制改革的不断深入,经济体制从高度集中的计划经济转向商品经济,企业的经营权限不断扩大,企业的经济利益得到确认,这使得企业不得不关心市场,关心利润。在经济体制改革过程中,国家把利润作为考核企业经营情况的首要指标,把企业职工的经济利益同企业实现的利润紧密地联系在一起,这也使得利润逐步成为企业的财务目标。利润是企业一定时期内全部收入抵减全部费用后的差额,利润的大小代表了企业新创造的财富的多少。以利润最大化作为企业财务目标,有其合理的一面。企业追求利润最大化就必须讲求经济核算,加强管理,改进技术,提高劳动生产率,降低产品成本。这些措施有利于资源的合理配置,有利于经济效益的提高。但是,利润最大化目标存在以下几点不足:

1. 利润最大化的概念含混不清,它指的是短期利润还是长期利润?是税前利润还是税后利润?不明确。

2. 利润最大化没能区分不同时期的利润,没有考虑利润实现的时间因素。

3. 利润作为一个绝对意义上的指标,没有反映所获利润与资本投入的关系,从而不利于比较与评价。

4. 利润最大化没能有效地考虑风险问题,一般而言,报酬越高,风险越大。追求最大利润,有时会增加企业的风险,但利润最大化的目标没有考虑企业风险的大小。

5. 追求利润最大化可能会使企业财务决策带有短期行为的倾向,如只顾当前利益而不顾企业的长远发展,只顾局部利益而忽视整体利益等等。

### (三) 以股东财富最大化为目标

在股份制企业中,股东是企业财产的终极所有者,股东投资于企业总是期望获得较高的投资回报,因此,股东财富最大化便成为企业所追求的财务目标。在股份经济条件下,股东财富由其所拥有的股票数量和股票市场价格两方面来决定,在股票数量一定时,当股票价格达到最高时,股东财富也达到最大。所以,股东财富最大化又演变为股票价格最大化。股票价格的高低代表了投资大众对公司价值的客观评价,它以每股的价格表示,反映了资本和获利之间的关系;它受预期每股利润的影响,反映了每股利润的大小与取得的时间;它受企业风险大小的影响,可以反映每股利润的风险。

1. 与利润最大化目标相比,股东财富最大化目标有其积极的一面:

(1) 股东财富最大化目标科学地考虑了风险因素,因为风险高低会对股票价格产生重要影响;

(2) 股东财富最大化目标在一定程度上能够克服企业在追求

利润上的短期行为,因为不仅当前利润会影响股票价格,预期未来的利润对股票价格也会产生重要影响;

(3) 股东财富最大化目标比较容易量化。

2. 股东财富最大化目标存在的弊端:

(1) 它只适合于上市公司,对于非上市公司和非股份制企业则很难适用;

(2) 它只强调股东的利益,而对其他关系人的利益重视不够;

(3) 股票价格受多种因素影响,并非都是公司所能控制的,把公司的不可控因素也纳入企业财务目标显然是不合理的。

(四) 以企业价值最大化为目标

传统上,人们都认为股东承担了企业的全部剩余风险,也应享受因经营发展带来的全部税后收益。所以股东所持有的财务要求权又称为“剩余索取权”。正因为持有剩余索取权,股东在企业业绩良好时可以最大限度地享受收益,在企业亏损时也将承担全部亏损。与债权人和职工相比,其权力、义务、风险、报酬都比较大,这决定了他们在企业中有着不同的地位,所以传统思路在考虑财务目标时,都更多地从股东利益出发,选择“股东财富最大化”。但是,现代意义上的企业与传统企业有很大差异,现代企业是多边契约关系的总和,股东自然要承担主要风险,但债权人和职工所承担的风险也很大,政府也承担了相当大的风险。因为现代企业的资产负债率一般都比较高,高比例的负债,使债权人所承担的风险大大增加。在知识经济条件下,企业职工所承担的风险也比工业经济时代的职工所承担的风险要大,因为在现代企业中,简单的体力劳动越来越少,复杂的脑力劳动越来越多,职工就业和上岗之前都必须有较好的学历教育和职业培训,由于专业分工越来越细,一旦失业,很难再找到类似的工作,必须经过再学习或再培训才能重新就业,因此承担的风险越来越大。

从上述分析可以看出,财务目标应与多个利益集团有关,是这

些利益集团共同作用和相互妥协的结果。在一定时期和一定环境下,某一利益集团可能会起主导作用,但从企业长远发展来看,不能只强调某一利益集团的利益,而置其他集团的利益于不顾。从理论上讲,各个利益集团的目标都可以磨合为企业长期稳定发展和企业价值不断增长的目标。因此,企业价值最大化应是现代企业所要追求的财务目标。

企业价值通俗地说就是企业本身值多少钱,以企业价值最大化作为企业的财务目标,最大的问题可能是企业价值的计量问题。在实务上,可以通过资产评估来确定企业价值。在理论上,可以用企业预期未来收益的现值来计量,理论计量公式为

$$V = \sum_{t=1}^n FCF_t \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中  $V$ ——企业价值

$FCF_t$ ——预计第  $t$  年的企业报酬,通常用现金流量来表示

$i$ ——企业的必要投资报酬率(即贴现率)

$t$ ——取得报酬的具体时间

$n$ ——取得报酬的持续时间

可见,企业价值与企业预期报酬成正比,与贴现率成反比。在贴现率不变时,预期报酬越大,企业价值越大;在预期报酬不变时,贴现率越大,则企业价值越小。而贴现率的高低,主要由企业风险的大小来决定,风险越大,企业要求的投资报酬率就越高,风险越小,企业要求的投资报酬率就越低,企业的价值只有在风险与报酬达到合理的均衡时才能达到最大。

企业价值最大化目标是在保证企业长期稳定发展的基础上使企业总价值达到最大,它充分考虑了资金的时间价值和风险与报酬的关系,强调了在企业价值增长中协调各利益集团的利益关系。与利润最大化目标和股东财富最大化目标相比,企业价值最大化

目标有着以下一些优点：

(1) 它考虑了取得报酬的时间,并用时间价值原理进行了科学地计量;

(2) 它科学地考虑了风险与报酬的关系,只有在风险与报酬达到合理的均衡时企业价值才能达到最大;

(3) 它能克服企业在追求利润上的短期行为,因为企业的长期稳定发展是实现企业价值最大化的基础;

(4) 它有利于全社会资源的合理配置,资源通常是向企业价值最大化的企业或行业流动的。

### 第三节 财 务 原 则

财务原则是企业财务管理工作必须遵循的准则。

#### 一、资金合理配置原则

企业财务管理是对资金活动的管理,而资金运用的结果则形成企业各种各样的可用资源,各种可用资源总存在一定的比例关系。资金合理配置,就是要通过资金活动的组织和调节来保证各项可用资源具有最优化的结构比例关系。

企业可用资源的配置情况是资金运用的结果,同时它又是通过资金结构表现出来的。从一定时点来看,企业有各种各样的资金结构。在资金运用方面,有固定资产和流动资产的构成比例,有内部投资和对外投资的构成比例,有有形资产和无形资产的构成比例;有货币资金和非货币资金的构成比例等。在资金来源方面,有权益资金和债务资金的构成比例;有长期资金和短期资金的构成比例等。企业需将资金按合理的比例配置在生产经营的各个阶段上,才能保证企业生产经营活动的顺利运行;只有安排合理的资金结构,才能在充分发挥财务杠杆作用、增加企业收益的同时,不



危及到企业的财务安全。

## 二、收支积极平衡原则

在财务管理中,不仅要保持各种资金存量的结构比例关系,而且要经常关注资金流量的协调平衡。在生产经营过程中保持资金收支在时间上和数量上的协调平衡,是财务管理的又一基本原则。

资金收支是资金周转的纽带。要保证资金周转顺利进行,就要求资金收支不仅在一定时期内总量上求得平衡,而且在每一个时点上要保持协调平衡。收不抵支,固然会导致资金周转的中断或停滞,但如果本期收支总额可以平衡,而支出大部分发生在先、收入大部分形成在后,也必然会妨碍资金的顺利周转。资金收支在每一时点上的平衡性,是资金循环过程得以周而复始进行的条件。

在财务管理中遵循收支积极平衡原则,并不是机械的收支相等,而是留有余地的平衡,即保持财务的合理弹性。因为,有限的现金余额给企业带来的资金成本负担是有限的,而现金短缺对企业而言是不能允许的。另外,环境的多变性也决定了财务计划只能是一种大致的估算,不可能完全准确无误。因此,企业财务管理中只有保持有一定弹性的平衡,方能使企业出现财务拮据乃至破产的风险降低到最小限度。

## 三、风险与报酬均衡原则

企业的生产经营活动是有不确定性因素的,生产经营的不确定性必然影响到企业的财务活动,给企业在资金筹集、资金运用、资金分配等方面带来一定的风险。企业要想获得收益,就不能回避风险,可以说风险中包含收益,挑战中存在机遇。风险与报酬均衡,就是指在财务管理工作中要意识到风险的存在,在财务管理过程的各个方面、各个环节,既要追求较高的报酬,又要避免太大的风险,不能只顾追求利益,不考虑发生损失的可能。因此,一般来

说,企业财务管理既不能过于冒进——不顾风险,片面地追求“最大报酬”,也不能过于保守——不重视利益,片面强调财务安全。如果说,冒进会因风险过大而可能遭受重大损失,那么,保守则会使企业裹足不前,坐失良机,无以发展。

#### 四、利益关系协调原则

企业在组织财务活动中,同各方面的经济利益有着非常密切的联系。利益关系协调原则主要体现在分配企业的收入及财务成果方面,要协调企业与国家、投资者、债权人、经营者、职工之间的利益关系,维护有关各方的合法权益,还要协调企业内部各部门、各单位之间的利益关系,以调动他们的积极性。处理各种经济利益关系,要遵守国家法律,认真执行政策,保障有关各方应得的利益,切实做好企业的收入及财务成果的分配工作。

#### 五、成本效益原则

企业筹资活动中有资金成本,在投资活动中有投资成本,在日常经营活动中有营业成本等,企业的一切成本、费用的发生,都是为了取得一定的收益。成本效益原则就是要对经济活动中的所费与所得进行分析比较,对经济行为的得失进行衡量,从经济上考虑成本与效益的关系,使成本与效益得到最优的结合,并坚持以效益大于成本作为财务决策的价值判断的出发点。

#### 六、分级分权管理原则

在规模较大的企业中,财务活动必须在统一领导的前提下实行分级分权管理。在财务管理上实行统一领导、分级分权管理,就是要按照管理物资同管理资金相结合、使用资金同管理资金相结合、管理责任同管理权限相结合的要求,合理安排企业内部各单位在资金、成本、收入等管理上的权责关系。这是民主集中制原则在

财务管理中的具体运用。

以工业企业为例,企业通常分为厂部、车间、班组等三级。厂部是企业行政工作的指挥中心,财务部门是组织和推动全厂财务管理工作的主管部门,企业财务管理的主要权力集中在厂部的财务部门。同时,要对车间、班级等各级单位按照业务范围规定财务管理的职责和权限,实行各级单位的分口管理,建立财务分级管理责任制。

## 第四节 企业财务管理的基本环节

财务管理环节是指财务管理工作的各个阶段,它包括财务管理的各种业务手段。企业财务管理的基本环节有:财务预测,财务决策,财务计划,财务控制,财务分析。这些环节互相配合,紧密联系,形成周而复始的财务管理循环过程,构成完整的财务管理工作体系。

### 一、财务预测

财务预测是财务人员根据财务活动的历史资料,依据现实条件,运用特定的方法对企业未来的财务活动和财务成果作出的科学预计和测算。财务预测的作用在于,测算各项生产经营方案的经济效益,为决策提供可靠的依据;预计财务收支的发展变化情况,以确定经营目标;测定各项定额和标准,为编制计划、分解计划指标服务。财务预测作为财务管理的初始环节,它是在前一个财务管理循环的基础上进行的,既是两个财务管理循环的联结点,又是财务决策的基础、财务计划的必要前提,同时也是组织日常财务活动的必要条件。

#### (一) 明确预测的目的和对象

预测对象和目的不同,则资料的收集、方法的选择、预测结果

的表现方式等也有不同的要求。为了达到预期的效果,必须根据管理决策的需要,明确预测的具体对象和目的,从而确定预测范围,保证预测的质量。

### (二) 收集和整理有关信息资料

根据预测的对象和目的,要广泛收集有关的信息资料,包括企业内部和外部资料、财务和生产技术资料、计划和统计资料、本年和历史资料等。对资料要检查其可靠性、完整性和代表性,最大限度地排除偶然性因素的干扰,对各项指标要进行归类、汇总、调整等加工处理,使资料符合预测的需要。

### (三) 运用特定的方法进行预测

对经过加工整理的资料进行系统的分析研究,找出各种指标的影响因素及其相互关系,选择适当的预测方法进行预测。

## 二、财务决策

财务决策是指在财务预测的基础上,根据财务目标的总体要求,对已提出的多种财务活动方案进行定性、定量的分析,作出科学的、经济的、技术的论证,并在充分比较各种备选方案的基础上,权衡利弊得失,从中选择最优方案的过程。财务决策贯穿于企业财务活动的全过程,包括筹资决策、投资决策、利润分配决策、成本费用决策等。财务决策是企业财务管理的重要环节,财务决策的正确与否关系到企业的兴衰成败。财务决策一般包括以下几个步骤。

### (一) 根据财务预测的信息提出问题

预测是决策的基础,在财务决策过程中,首先要根据财务预测所提供的信息,深入探查环境,寻找作出决策的条件,根据初步设想的目标收集资料,找出作出决策的依据。

### (二) 设计解决问题的备选方案

根据收集到的资料,以企业想要解决的问题为目标,设计出各种可能采取的备选方案,并分析评价每一方案的得失和利弊。

### （三）拟定择优标准，选择最佳方案

在这个阶段里，要根据企业当时的实际情况和对未来的预测，依据一定的价值标准评价各种备选方案，并按一定的准则从中选出最优的行动方案。

## 三、财务计划

财务计划是在一定的计划期内以货币形式反映企业所需的资金及其来源、财务收入和支出、财务成果及其分配的计划。财务计划是财务预测和财务决策的具体化，是控制财务活动的依据。从内容上来说，财务计划主要包括资金使用计划、资金筹集计划、费用成本计划、利润及其分配计划等。

### （一）分析主客观条件，全面安排各项计划指标

按照国家宏观调控和产业政策的要求，根据供产销条件和企业的生产能力，运用各种科学方法，分析与所确定的经营目标有关的各种因素，按照财务原则，制定出主要的计划指标。

### （二）根据需要与可能，协调人力、物力、财力，进行综合平衡

合理安排人力、物力、财力，使之与企业经营目标的要求相适应。在财力平衡方面，要使资金运用与资金来源平衡，流动资金与固定资金有一个合适的比例，财务支出与财务收入平衡。

### （三）编制计划表格，协调各项计划指标

企业应以经营目标为核心，以平均先进定额为基础，计算企业计划期内资金占用、成本、利润等各项计划指标，编制出财务计划表格，并检查、核对各项有关计划指标是否密切衔接、协调平衡。

## 四、财务控制

财务控制是指在财务管理过程中，利用有关信息和特定手段，对企业的财务活动施加影响或调节，以便实现计划所规定的财务目标的过程。实施财务控制是落实计划任务、保证计划实现的有

效措施,财务控制要适应管理量化的需要。

### (一) 制订标准

按照权责利相结合原则,将计划任务以标准或指标的形式分解到各个职能部门以至个人,即通常所说的指标分解。这样,企业内部的每个职能部门、每个职工都有明确的工作要求,便于落实责任,检查考核。

### (二) 执行标准

对资金的收付、费用的支出、物质的占用等,要动用各种手段进行事先控制。凡是符合标准的,就予以支持并给以机动权限;凡是不符合标准的,则加以限制。

### (三) 确定差异

经常将实际同标准进行对比,及时确定差异的程度和性质。要经常预计财务指标的完成情况,考察可能出现的变动趋势,及时发出信号,揭露生产经营中发生的矛盾。

### (四) 消除差异

深入分析差异形成的原因,确定造成差异的责任归属,及时采取切实有效的措施,调整实际过程(或调整标准),消除差异,以便顺利实现计划指标。

### (五) 考核奖惩

考核各项财务指标的执行结果,把财务指标的考核纳入各级岗位责任制,运用激励机制,实行奖优罚劣。

## 五、财务分析

财务分析是指根据企业的会计报表等有关信息资料,运用特定方法,对企业财务活动过程及其结果进行分析和评价的一项工作。借助财务分析,可以掌握各项财务计划和财务指标的完成情况,有利于改善财务预测、财务计划工作,还可以总结经验,研究和掌握企业财务活动的规律性,不断改进财务工作。财务分析一般

有以下几个程序。

### （一）进行对比，作出评价

对比分析是揭露矛盾、发现问题的基本方法。财务分析要在充分占有资料的基础上，通过指标的对比来评价业绩，发现问题，找出差距，明确责任。

### （二）因素分析，抓住关键

进行对比分析，可以找出差距，揭露矛盾，但为了说明产生问题的原因，还要进行因素分析。影响企业财务活动的因素很多，进行因素分析，就是要查明影响财务指标完成的各项因素，并从各种因素的相互作用中找出影响财务指标完成的主要因素，以便分清责任，抓住关键。

### （三）落实措施，改进工作

在因素分析的基础上，企业要进一步找出各种财务活动之间，以及财务活动同其他经济活动之间的本质联系，然后提出改进措施，并组织各方面的力量认真贯彻执行。通过改进措施的落实，进一步完善企业经营管理工作，推动财务管理工作发展到更高水平的循环。

## 复习思考题

1. 什么是财务？如何理解现代财务的科学内涵？
2. 企业财务关系主要有哪些？
3. 什么是财务目标？你认为现代企业的财务目标应是什么？
4. 企业财务管理应遵循哪些原则？
5. 财务管理的环节有哪些？

## 第二章 财 务 环 境

财务环境是企业财务管理赖以生存的土壤,是企业开展财务活动的舞台。企业进行财务决策、制定财务策略都离不开对财务环境的研究。

### 第一节 财务环境概述

#### 一、财务环境的概念

从系统论的观点来看,所谓环境就是存在于研究系统之外的,对研究系统有影响作用的一切因素的总和。如果把财务管理作为一个系统,那么,财务管理以外的、对财务管理系统有影响作用的一切因素的总和,便构成财务环境。财务环境又称理财环境,是指对企业财务活动产生影响作用的企业内外的各种条件。

企业的财务活动是受财务环境制约的,企业内外的生产、技术、供销、市场、物价、金融、税收等因素,对企业财务活动都有重大的影响。也就是说,企业只有在理财的各种因素作用下实现财务活动的协调平衡,才能生存和发展。如果财务管理人员善于研究财务环境,科学地预测环境的变化,从而采取有效的措施,也会对财务环境起到影响作用。因此,进行财务管理必须以财务环境为依据,正确地制定理财策略。



## 二、财务环境的分类

### （一）按其涉及的范围可分为宏观财务环境和微观财务环境

宏观财务环境是指在宏观范围内普遍作用于各个部门、地区的各类企业的财务管理的各种条件,通常存在于企业的外部。企业是整个社会经济体系的一个基层系统,整个社会是企业赖以运行的土壤,无论社会经济状况的变化、市场的变动,还是经济政策的调整、国际经济形势的变化等,都会对企业财务活动产生直接或间接的作用,甚至产生严重的影响。财务管理的宏观环境十分广阔,包括经济、政治、社会、自然条件等各种因素。从经济角度来看,主要包括国家经济发展水平、产业政策、金融市场状况等。

微观财务环境是指在某一特定范围内对某种财务活动产生重要影响的各种条件。这种微观环境通常与企业的内部条件直接或间接有关,从而决定着某种或某类企业所面临的特殊问题。企业的财务活动状况和成果,同企业的组织结构、生产经营活动、管理工作有关联,离开这些内部条件的制约,要搞好财务工作是不可能的。一般而言,微观财务环境通常包括企业的组织形式、结构、生产状况、销售状况等。

### （二）按其稳定性可分为相对稳定的财务环境和显著变动的财务环境

企业的财务环境总的说来不是一成不变的,但有些财务环境的一般变化不大,如企业的地理环境、生产方向、国家产业政策、税收政策等等。对这些条件一旦认清以后,如无特殊情况,在进行财务活动时,可作为已知条件或不变因素来对待。这类环境称为相对稳定的财务环境。

处于显著变动状态的财务环境。这些财务环境往往处于显著变动状态,对企业的财务状况有重要的影响。如产品销路、材料来源、市场物价、资金供求状况等。在进行财务活动时,一定要及时

观察和发现其变动的苗头,分析其变动的趋向和影响,做出准确的财务预测和决策。

(三) 按其与企业关系可分为企业内部财务环境和企业外部财务环境

企业内部财务环境是指企业内部的影响财务活动的各种因素,如企业的生产情况、技术情况、经营规模、资产构成、生产经营周期等。相对而言,内部环境比较简单,往往有现成资料,具有能比较容易把握和加以利用等特点。

企业外部财务环境是指企业外部的影响财务活动的各种因素。如国家政治形势、经济形势、法律制度、企业面临的市场状况以及国际财务环境等。

企业内部财务环境一般均属微观财务环境。企业外部财务环境有的属于宏观财务环境,如政治、法律制度等;有的属于微观财务环境,如企业的产品销售市场、企业资源的供应情况等。

### 三、财务环境的重要意义

自 1978 年改革开放以来,我国企业财务环境从总体上看面临着显著的变化。近年来,企业的财务环境开始向开放、活跃型转变,这对企业财务管理提出了严峻的挑战。

研究财务环境的任务在于,弄清企业财务管理所处环境的现实状况和发展趋势、把握开展财务活动的有利条件和不利条件,为企业财务决策提供充分可靠的依据,提出相应的战略措施,提高财务工作对环境的适应能力、应变能力和利用能力,以便较好地实现企业的财务管理目标。

正确有效的财务决策,来源于对财务环境的周密而有计划的调查和估量。进行财务环境的研究,可以使财务决策有扎实的客观基础,保证财务决策的正确性;可以使企业洞察环境的变化,保证财务决策的及时性;可以使财务人员具有远见,提高财务决策的

稳定性。因此,对于企业财务管理来说,进行财务环境的研究,有利于完善财务决策,制定财务策略,协调各方面的关系,实现财务目标。

从宏观管理来看,企业财务管理体制的设计,财务制度的制定,也有赖于对财务环境的研究。随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善,各种改革开放措施的实施,国家对企业筹资、投资、利润分配等活动都要作出相应的规范,财务管理模式的选择也是建立在对财务环境充分研究的基础之上的。因此,进行财务环境的研究,有利于建立符合市场经济发展和财务实践要求的财务管理法规制度体系。

## 第二节 宏观财务环境

宏观财务环境,是指宏观范围内普遍作用于各个部门、地区的各类企业的财务管理的各种条件。企业是整个社会经济体系的一个基层性的小系统,整个社会是企业财务活动赖以运行的土壤。无论是社会经济的变化、市场的变动,还是经济政策的调整、国际经济形势的变化,对企业财务活动都有着直接或间接的作用,甚至产生严重的影响。所以宏观财务环境的研究是财务环境研究的重点。宏观财务环境涉及范围很广,其中最重要的是法律环境、金融市场环境和经济环境。

### 一、法律环境

财务管理的法律环境是指企业和外部发生经济关系时所应遵守的各种法律、法规和规章。企业在其经营活动中,要和国家、其他企业和社会组织、企业职工或其他公民及国外的经济组织或个人发生经济关系。国家管理这些经济活动和经济关系的手段包括行政手段、经济手段和法律手段三种。在市场经济条件下,行政手

段逐步减少,而经济手段,特别是法律手段日益增多,越来越多的经济关系和经济活动的准则用法律的形式固定下来。同时,众多的经济手段和必要的行政手段的使用,也必须逐步做到有法可依,从而转化为法律手段的具体形式,真正实现国民经济管理的法制化。

企业的财务活动,无论是筹资、投资还是利润分配,都要和企业外部发生经济关系。在处理这些经济关系时,应当遵守的法律规范主要有以下几条。

### (一) 企业组织法规

企业组织必须依法成立。组建不同的企业,要依照不同的法律规范,如《中华人民共和国公司法》(以下简称《公司法》)、《中华人民共和国全民所有制工业企业法》、《中华人民共和国外资企业法》、《中华人民共和国中外合资经营企业法》、《中华人民共和国中外合作经营企业法》、《中华人民共和国私营企业条例》、《中华人民共和国合伙企业法》等。这些法规既是企业的组织法,又是企业的行为法。

### (二) 税务法规

任何企业都有纳税的法定义务。有关税收的立法分为三类:

- (1) 所得税的法规;
- (2) 流转税的法规;
- (3) 其他地方税的法规。

税负会增加企业的现金流出,对企业理财有重要影响。企业无不希望在不违反税法的前提下减少税务负担。税负的减少,只能靠投资、筹资和利润分配等财务决策时的精心安排和筹划,而不允许在纳税行为已经发生时去偷税漏税。精通税法,对财务主管人员有重要意义。

### (三) 财务法规

财务法规主要是企业财务通则和分行业的财务制度。

《企业财务通则》是各类企业进行财务活动、实施财务管理的基本规范。经国务院批准由财政部发布的《企业财务通则》，于1994年7月1日起施行。它对以下问题作出规定：

- (1) 建立资本金制度；
- (2) 固定资产的折旧；
- (3) 成本的开支范围；
- (4) 利润的分配。

行业财务制度是根据《企业财务通则》的规定，为适应不同行业的特点和管理要求，由财政部制定的行业规范。

除上述法规外，与企业财务管理有关的其他经济法规还有许多，包括各种证券法规、结算法规、合同法规等。财务人员要熟悉这些法规，在守法的前提下完成财务管理的职能，实现企业的财务目标。

## 二、金融市场环境

金融市场是指资金融通的场所。广义的金融市场，是指一切资本流动的场所，包括实物资本和货币资本的流动。广义金融市场的交易对象包括货币借贷、票据承兑和贴现、有价证券的买卖、黄金和外汇买卖、办理国内国外保险、生产资料的产权交换等。狭义的金融市场一般是指有价证券市场，即股票和债券的发行和买卖市场。

### (一) 金融市场与企业理财

1. 金融市场是企业投资和筹资的场所。金融市场上有许多种融通资金的方式，并且比较灵活。企业需要资金时，可以到金融市场选择适合自己需要的方式筹资。企业有剩余的资金，也可以灵活选择投资方式，为其资金寻找出路。

2. 企业通过金融市场使长短期资金互相转化。企业持有的股票和债券是长期投资，在金融市场上随时可以转手变现，成为短

期资金；远期票据通过贴现，变为现金；大额可转让定期存单，可以在金融市场卖出，成为短期资金。与此相反，短期资金也可以在金融市场上转变为股票、债券等长期资产。

3. 金融市场为企业理财提供有意义的信息。金融市场的利率变动，反映资金的供求状况；证券市场的行市反映投资人对企业的经营状况和盈利水平的评价。它们是企业经营和投资的重要依据。

## （二）金融性资产的特点

金融性资产是指现金或有价证券等可以进入金融市场交易的资产，它们具有以下属性。

1. 流动性。流动性是指金融性资产能够在短期内不受损失地变为现金的属性。流动性高的金融性资产的特征是：

（1）容易兑现；

（2）市场价格波动小。

2. 收益性。收益性是指某项金融性资产投资的收益率高低。

3. 风险性。风险性是指某种金融性资产不能恢复其原投资价值的可能性。金融性资产的风险主要有违约风险和市场风险。违约风险是指由于证券的发行人破产而导致永远不能偿还的风险；市场风险是指由于投资的金融性资产的市场价格波动而产生的风险。

上述三种属性相互联系、互相制约。流动性和收益性成反比，收益性和风险性成正比。现金的流动性最高，但持有现金不能获得收益；政府债券的收益较好，但流动性较差。股票的收益性好，但风险大，政府债券的收益性不如股票，但其风险较小。企业在投资时期望流动性高、风险小而收益高，但实际上很难找到这种机会。

## （三）金融市场的分类和组成

1. 金融市场的分类。

(1) 按交易的期限划分为短期资金市场和长期资金市场。短期资金市场是指期限不超过一年的短期资金交易市场,因为短期有价证券易于变成货币或作为货币使用,所以也叫货币市场。长期资金市场是指期限在一年以上的股票和债券交易市场,因为发行股票和债券主要用于固定资产等资本货物的购置,所以也叫资本市场。

(2) 按交割的时间划分为现货市场和期货市场。现货市场是指买卖双方成交后,当场或几天之内买方付款、卖方交出证券的交易市场。期货市场是买卖双方成交后,在双方约定的未来某一特定的时日才交割的交易市场。

(3) 按交易的性质分为发行市场和流通市场。发行市场是指从事新证券和票据等金融工具买卖的市场,也叫初级市场或一级市场。流通市场是指从事已上市的旧证券或票据等金融工具买卖的转让市场,也叫次级市场或二级市场。

(4) 按交易的直接对象分为同业拆借市场、国债市场、企业债券市场、股票市场、金融期货市场等。

2. 金融市场的组成。金融市场由主体、客体和参加人组成。主体是指银行和非银行金融机构,它们是金融市场的中介机构,是连接筹资人和投资人的桥梁。客体是指金融市场上的买卖对象,如商业票据、政府债券、公司股票等各种信用工具。金融市场的参加人是指客体的供给者和需求者,如企业、事业单位、政府部门、城乡居民等。

#### (四) 我国主要的金融机构

遍布全国的金融机构,按其业务范围、职能和服务对象的不同,可归纳为四类。

1. 中国人民银行。中国人民银行是我国的中央银行,它代表政府管理全国的金融机构和金融活动,经理国库。其主要职责是制定和实施货币政策,保持货币币值稳定;依法对金融机构进行监

督管理,维持金融业的合法、稳健运行;维护支付和清算系统的正常运行;持有、经营国家外汇储备和黄金储备;代理国库和其他与政府有关的金融业务;代表政府从事有关的国际金融活动。

2. 政策性银行。政策性银行是指由政府设立,以贯彻国家产业政策、区域发展政策为目的的金融机构。政策性银行与商业银行相比,其特点在于:不面向公众吸收存款,而以财政拨款和发行政策性金融债券为主要资金来源;其资本主要由政府拨付;不以营利为目的,经营时主要考虑国家的整体利益和社会效益;其服务领域主要是对国民经济发展和社会稳定有重要意义,而商业银行出于营利目的不愿融资的领域;一般不普遍设立分支机构,其业务由商业银行代理。但是,政策性银行的资金并非财政资金,也必须有偿使用,对贷款也要进行严格审查,并要求还本付息、周转使用。

我国在 1994 年组建了三家政策性银行。

(1) 国家开发银行,注册资本 5 000 亿元,并向金融机构发行政策性金融债券来筹资。其主要服务领域是制约经济发展的“瓶颈”项目、直接增加综合国力的支柱产业的重大项目、高新技术应用的重大项目、跨地区的重大政策性项目等。投资项目确定后,国家开发银行负责进行项目资金配置和贷款条件的评审。国家开发银行的贷款分为两类:一类是软贷款,即以长期优惠贷款的方式,按投资项目资本结构要求,贷给国家控股公司和中央企业集团,由它们对项目进行参股或控股;另一类是硬贷款,即将发行政策性金融债券筹集的资金直接贷给投资项目,到期向项目单位收回本息。

(2) 中国进出口银行,注册资本 33.8 亿元,由国家财政全额拨款,同时发行政策性金融债券筹资并从国际金融市场筹资。其业务范围主要是为机电产品和成套设备出口提供卖方信贷和买方信贷、办理与机电产品出口有关的各种贷款及出口信用保险和担保业务。

(3) 中国农业发展银行,注册资本 200 亿元,通过向中国人民



银行再贷款筹资并发行少量政策性金融债券筹资。其主要服务领域是粮食、棉花等主要农副产品的国家专项储备和收购贷款,办理扶贫贷款和农业综合开发贷款,以及国家确定的小型农业、林业基本建设和技术改造贷款。

3. 商业银行。商业银行是以经营存款、放款、办理转账结算为主要业务,以营利为主要经营目标的金融企业。商业银行的建立和运行,受《商业银行法》管辖。我国的商业银行分为两类:

国有独资商业银行,是由国家专业银行演变而来的,包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行。它们过去分别在工商业、农业、外汇业务和固定资产贷款领域中提供服务,近些年来业务交叉进行,传统分工已淡化。

股份制商业银行,是1987年以后发展起来的,包括交通银行、深圳发展银行、中信实业银行、中国光大银行、华夏银行、中国投资银行、招商银行、福建兴业银行、上海浦东发展银行、中国民生银行以及原城市合作银行等。这些银行的股权结构各异,以企业法人股和财政入股为主,个别银行有个人股权。股份制商业银行完全按商业银行的模式运作,服务比较灵活,业务发展很快。

4. 非银行金融机构。目前,我国主要的非银行金融机构有:

(1) 保险公司,主要经营保险业务,包括财产保险、责任保险、保证保险和人身保险。目前,我国保险公司的资金运用被严格限制在银行存款、政府债券和金融债券范围内,不能为企业提供资金。

(2) 信托投资公司,主要是以受托人的身份代人理财。其主要业务有经营资金和财产委托、代理资产保管、金融租赁、经济咨询以及投资等。

(3) 证券机构,是指从事证券业务的机构,包括:证券公司,其主要业务是推销政府债券、企业债券和股票,代理买卖和自营买卖已上市流通的各类有价证券,参与企业收购、兼并,充当企业财

务顾问等；证券交易所，提供证券交易的场所和设施，制定证券交易的业务规则，接受上市申请并安排上市，组织、监督证券交易，对会员和上市公司进行监管等；登记结算公司，主要是股票交易所有权转移时的过户和资金的结算。

(4) 财务公司，通常类似于投资银行。我国的财务公司是由企业集团内部各成员的单位入股，向社会募集中长期资金，为企业技术进步服务的金融股份有限公司。它的业务被限定在本集团内，不得从企业集团之外吸收存款，也不得对非集团单位和个人贷款。

(5) 金融租赁公司，是指办理融资租赁业务的公司组织。其主要业务有动产和不动产的租赁、转租赁、回租租赁。

### 三、经济环境

这里所说的经济环境是指影响企业财务活动的宏观经济状况。

#### (一) 经济发展状况

经济发展的速度，对企业理财有重大影响。近几年，我国经济增长比较快，企业为了跟上这种发展并在其行业中维持它的地位，至少要有同样的增长速度。企业要相应增加厂房、机器、存货、工人、专业人员等。这种增长，需要大规模地筹集资金，需要财务人员借入巨额款项或增发股票。

经济发展的波动，即有时繁荣有时衰退，对企业理财有极大影响。这种波动，最先影响的是企业销售额。销售下降会阻碍企业现金的流转，例如成品积压不能变现，需要筹资以维持运营；销售增加会引起企业经营失调，例如存货枯竭，需筹资以扩大经营规模。尽管政府试图减少不利的经济波动，但事实上经济有时“过热”，有时需要“调整”。财务人员对这种波动要有所准备，筹措并分配足够的资金，用以调整生产经营。

## （二）通货膨胀

通货膨胀不仅对消费者不利，给企业理财也带来很大困难。企业对通货膨胀本身无能为力，只有政府才能控制通货膨胀。企业为了实现期望的报酬率，必须调整收入和成本。同时，使用套期保值等办法减少损失，如提前购买设备和存货，买进现货卖出期货或相反等。

## （三）利息率

银行贷款利率的波动，以及与此相关的股票和债券价格的波动，既给企业以机会，也是对企业的挑战。

在为过剩资金选择投资方案时，利用这种机会可以获得营业以外的额外收益。例如，在购入长期债券后，由于市场利率下降，按固定利率计息的债券价格上涨，企业可以出售债券获得较预期更多的现金流入。当然，如果出现相反的情况，企业会蒙受损失。

在选择筹资来源时，情况与此类似。在预期利率将持续上升时，以当前较低的利率发行长期债券，可以节省资金成本。当然，如果后来事实上利率下降了，企业要承担比市场利率更高的资金成本。

## （四）政府的经济政策

我国政府具有调控宏观经济的职能。国民经济的发展规划、国家的产业政策、经济体制改革的措施、政府的行政法规等，对企业的财务活动有重大影响。国家对某些地区、某些行业、某些经济行为的优惠、鼓励和有利倾斜构成了政府政策的主要内容。从反面来看，政府政策也是对另外一些地区、行业和经济行为的限制。在财务决策时，要认真研究政府政策，按照政策导向行事，才能趋利除弊。问题的复杂性在于政府政策会因经济状况的变化而调整。在决策时为这种变化留有余地，甚至预见其变化的趋势，对企业理财大有好处。

## （五）竞争

竞争广泛存在于市场经济之中,任何企业都不能回避。企业之间、各产品之间、现有产品和新产品之间的竞争,涉及设备、技术、人才、推销、管理等各个方面。竞争能促使企业用更好的方法来生产更好的产品,对经济发展起推动作用。但对企业来说,竞争既是机会,也是威胁。为了改善竞争地位往往需要大规模投资,成功之后盈利增加,但若投资失败则竞争地位更为不利。

## 第三节 微观财务环境

影响企业财务活动的微观环境包括许多内容,如企业类型、市场状况、生产情况、材料采购情况等。下面概括介绍对企业财务管理有重要影响的几个方面。

### 一、企业类型

企业的类型很多,按不同标准可作不同分类。

#### （一）三种类型的企业组织形式及其对财务管理的影响

设立一个企业,首先面临的问题是要采用哪一种组织形式。各国的企业组织形式不完全相同,但通常有三类:独资企业、合伙企业 and 公司企业。

1. 独资企业。独资企业是指由一个人出资,归个人所有和控制的企业。独资企业具有结构简单,容易开办,利润独享等优点。但也存在无法克服的缺点,一是独资企业要承担无限责任,一旦发生亏损倒闭,企业所有者的损失不是以资本为限,而是须将全部私人财产拿出来抵债;二是筹资困难,个人财力有限,在借款时往往会因为信用不足而遭到拒绝,这可能使独资企业丧失有利时机。

2. 合伙企业。由两个以上的业主共同出资、共同拥有、共同经营的企业叫合伙企业。合伙企业具有开办容易、信用较佳的优

点,但也存在责任无限、权力分散、决策缓慢等缺点。

3. 公司。公司是法人,是有权用自己的名义从事经营、与他人订立合同、向法院起诉或被法院起诉的法律实体。公司的最大优点是公司的所有者——股东只承担有限责任,股东对公司债务的责任以其投资额为限。公司的另一个优点是比较容易筹集资金,可以通过发行股票、债券等形式迅速地筹集到大量资金,这使公司比独资企业和合伙企业有更大发展的可能性。公司这一组织形式,已成为各国大企业所采用的普遍形式。本书所讲的财务管理,主要指公司的财务管理。

不同的企业组织形式对企业理财有重要影响。如果是独资企业,理财比较简单,主要利用的是业主自己的资金和供应商提供的商业信用。因为信用有限,其利用借款筹资的能力亦相当有限,银行和其他人都不太愿意借钱给独资企业。独资企业的业主要抽回资金,也比较简单,无任何法律限制。合伙企业的资金来源和信用能力比独资企业复杂得多。公司引起的财务问题最多,企业不仅要争取获得最大利润,而且要争取使企业价值增加;公司的资金来源有多种多样,筹资方式也很多,需要进行认真的分析和选择,盈余分配也不像独资企业和合伙企业那样简单,要考虑企业内部和外部的许多因素。

## (二) 按其他标准划分的企业类型及其对财务管理的影响

企业还可按其他标准进行分类,这些分类主要有:

(1) 根据企业所属的部门可分为工业企业、商业企业、农业企业等。

(2) 根据企业规模的大小可分为大型企业、中型企业和小型企业。

(3) 根据所有权关系可分为国有企业、集体企业、个体私营企业、外商投资企业、股份制企业等。

(4) 根据经营方式可分为承包企业和租赁经营企业等。

不同类型的企业,所处的财务管理环境也不同,对财务管理的影响也不一样。

## 二、市场环境

在商品经济条件下,每个企业都面临着不同的市场环境,这都会影响和制约企业的理财行为。构成市场环境的要素主要有两项:

- (1) 参加市场交易的生产者及消费者的数量;
- (2) 参加市场交易的商品的差异程度。

一般而言,参加交易的生产者和消费者的数量越多,竞争越大;反之,竞争越小。而参加交易的商品的差异程度越小,竞争程度越大;商品的差异程度越大,竞争程度越小。

企业所处的市场环境,通常有下列四种。

### (一) 完全垄断市场

完全垄断市场又称“纯粹垄断市场”或“独占市场”,是指整个行业只有一个销售者或竞争者,它可以决定商品的供应数量和价格。这类市场不存在竞争。公用事业,如煤气公司、自来水公司一般都属于此。另外,有的公司可能因取得专利而形成垄断。

### (二) 完全竞争市场

完全竞争市场又称“纯粹竞争市场”,是指竞争不受任何因素的阻碍和干扰,完全由买卖双方自由竞争的市场。在这种市场上,生产者和消费者的数量都很多,但都不能控制市场价格,只能接受现行的市场价格。这类市场上的商品一般都非常标准,无任何差异,如玉米、大豆、小麦等农产品市场都属于此市场。

### (三) 不完全竞争市场

不完全竞争市场是指存在一定程度控制力的竞争市场。在这类市场上有许多商品生产者,但不同生产厂家的产品存在一定的差异(如质量、牌号等)。这样,消费者在购买时要有所选择,使得

有些厂家(如名牌产品的生产企业)可以在一定程度上控制和影响市场。

#### (四) 寡头垄断市场

寡头垄断市场是指由少数几家生产者控制的市场,这几家企业通常控制该种产品销售量的 70%~80%,剩下的较少部分由其他许多企业经营。

企业所处的市场环境,对财务管理有着重要影响。处于完全垄断市场上的企业,销售一般都不成问题,价格波动也不会很大,企业的利润稳中有升,不会产生太大的波动,因而风险较小,可利用较多的债务来筹集资金;而处于完全竞争市场上的企业,销售价格完全由市场来决定,被市场所左右,价格容易出现上下波动,企业利润也会出现上下波动,因而不宜过多地采用负债方式去筹集资金;处于不完全竞争市场和寡头垄断市场的企业,关键是要使自己的产品超越其他企业的产品,创出特色,创出名牌,这就需要在研究与开发上投入大量资金,研制出新的优质产品,并做好广告,搞好售后服务,给予优惠的信用条件等。为此,财务人员要筹集足够的资金,用于研究与开发和产品推销。

### 三、采购环境

采购环境又称物资来源环境,对企业理财有重要影响。按不同的标准可对采购环境做不同的分类。

采购环境按物资来源是否稳定,可分为稳定的采购环境和波动的采购环境。前者对企业所需要资源有比较稳定的来源,后者则不稳定,有时采购不到。企业如果处于稳定的采购环境中,可少储存存货,减少存货占用的资金;反之,则必须增加存货的保险储备,以防存货不足影响生产,这就要求财务人员把较多的资金投资于存货的保险储备。

采购环境按价格变动情况,可分为价格上涨的采购环境和价

格下降的采购环境。在物价上涨的情况下,企业应尽量提前进货,以防物价进一步上涨而遭受损失,这就要求在存货上投入较多的资金;反之,在物价下降的环境里,应尽量随使用随采购,以便从价格下降中得到好处,也可在存货上尽量少占用资金。

#### 四、生产环境

不同的生产企业和服务企业具有不同的生产环境,这些生产环境对财务管理有着重要影响。高新技术型企业有比较多的固定资产而只有少数的生产工人,这类企业在固定资产上占用的资金比较多,而工薪费用较少,这就要求企业财务人员必须筹集到足够的长期资金以满足固定资产投资;反之,如果企业生产是劳动密集型的,则可较多地利用短期资金。生产周期较长的航空、船舶制造业,企业要比较多地利用长期资金;反之,生产食品的企业,生产周期短,可以比较多地利用短期资金。

#### 复习思考题

1. 财务环境对财务活动有哪些作用?
2. 金融市场对企业理财有哪些影响?
3. 财务环境对企业理财有何意义?



## 第三章 财务管理的价值观念

货币的时间价值和投资的风险价值,是现代财务管理中的基础概念,从某种意义上可以说,缺乏考虑时间价值和风险价值的财务决策不是真正的财务决策,而且,随着现代化财务管理工具、技术的不断涌现,时间价值和风险价值的作用将日益突出。利息率,则是在时间价值和风险价值基础上形成的被广泛应用的价值表现形式之一,由于它在财务管理中的特殊地位使得它不得不被认为是财务管理的核心概念,尽管它是在时间价值和风险价值的基础上派生出来的。

### 第一节 货币时间价值

#### 一、货币时间价值的概念

货币时间价值,也称为资金时间价值,是指货币经过一定时间的投资和再投资所增加的价值。其表现形式有时间价值率和时间价值额两种。

货币投入生产经营以后,其数额随着时间的持续而不断增长,这是一种客观的经济现象。企业资金循环和周转的起点是投入货币资金,企业用它来购买所需要的资源,然后生产出新的产品,产品出售时得到的货币量大于最初投入的货币量。资金的循环和周转以及因此实现的货币增值,需要或多或少的时间,每完成一次循环,货币就增加一定数额,周转的次数越多,增值

额也越大。因此,随着时间的延续,货币总量在循环和周转中按几何级数增长,使得货币具有时间价值。由此可见,从质的规定性上看,时间价值来源于劳动者创造的剩余价值。

由于存在竞争,市场经济中各部门的投资利润率趋于平均化,使得时间价值率在数量上体现为扣除了风险和通货膨胀条件下的社会平均资金利润率,时间价值额则指资金在生产经营过程中的真实增值额。货币时间价值的存在条件是商品经济的高度发展和借贷关系的普遍存在,具体指货币所有者和货币使用者的分离。

## 二、复利终值与复利现值

### (一) 复利终值

在利润不断资本化的条件下,资本的积累应该用复利法计算,即不仅就本金计算利息,每经过一个计息期要将其所生利息加入本金再计利息,逐期滚算,俗称“利滚利”,这种计算利息的方法叫复利。复利终值即指一定量的资金经过一定时期后按复利计算的预期本利和。复利终值计算公式如下:

$$S = P \cdot (1 + i)^n$$

式中  $S$ ——复利终值

$P$ ——复利现值

$i$ ——期利率

$n$ ——计息期数

$(1 + i)^n$  ——复利终值系数或 1 元的复利终值,用  $(S/P, i, n)$  表示,为简化计算,可查找“复利终值系数表”(见书后附表一)

[例 3-1] 投资 10 000 元,投资期 5 年,年收益率 6%,则在复利法条件下,该投资者到期收益总额为

$$\begin{aligned}
 S &= 10\,000 \times (1 + 6\%)^5 \\
 &= 10\,000 \times 1.338\,2 \\
 &= 13\,382 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

## (二) 复利现值

复利现值是指未来一定时间的特定资金按复利计算的现在价值。由复利终值计算公式可以得出复利现值的计算公式为

$$P = S \cdot (1 + i)^{-n}$$

式中  $(1 + i)^{-n}$  称为复利现值系数,可用  $(P/S, i, n)$  表示。同样,为简化计算,可查找“复利现值系数表”(见书后附表二)。

[例 3-2] 若 5 年末某投资者欲获得 13 382 元的资金,则在 [例 3-1] 的收益率及计息条件下,他现在至少要投资 10 000 元。即

$$\begin{aligned}
 P &= 13\,382 \times (1 + 6\%)^{-5} \\
 &= 13\,382 \times 0.747\,3 \\
 &= 10\,000 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

事实上,复利终值和复利现值公式还给我们提供了假设求解方程式,也就是说,在公式的四个变量  $S$ 、 $P$ 、 $i$ 、 $n$  中知道其中任意三个变量,即可以推导出第四个变量值。

[例 3-3] 某公司现投资 30 000 元,希望 3 年后用这笔资金的本利和购置一价值为 45 000 元的设备,则这笔资金的最低投资报酬率应为多少?

$$\begin{aligned}
 45\,000 &= 30\,000 \times (S/P, i, 3) \\
 (S/P, i, 3) &= 1.5
 \end{aligned}$$

查复利终值系数表得:当  $i = 14\%$  时,  $(S/P, 14\%, 3) = 1.5$ 。

481 5;当  $i = 15\%$  时,  $(S/P, 15\%, 3) = 1.520 9$ 。所以所求的投资报酬率应在  $14\% \sim 15\%$  之间,用插值法计算如下:

$$\left. \begin{array}{l} 14\% \\ x \\ 15\% \end{array} \right\} x - 14\% \left\{ \begin{array}{l} 15\% - 14\% \end{array} \right.$$

$$\left. \begin{array}{l} 1.481 5 \\ 1.5 \\ 1.520 9 \end{array} \right\} 1.5 - 1.481 5 \left\{ \begin{array}{l} 1.520 9 - 1.481 5 \end{array} \right.$$

$$\frac{x - 14\%}{15\% - 14\%} = \frac{1.5 - 1.481 5}{1.520 9 - 1.481 5}$$

$$x = 14\% + 1\% \times 0.469 5 = 14.47\%$$

### (三) 名义年利率与实际年利率

复利的计息期不一定是一年,也可能是半年、一季、一个月或一天等。当利息在一年内复利几次时,实际得到的利息要比按给定的年利率计算的利息多。

[例 3-4] 本金 1 000 元,投资 5 年,年利率  $8\%$ ,每季复利一次,求 5 年后的本利和。每季度利率  $= 8\% \div 4 = 2\%$ ,复利次数  $= 5 \times 4 = 20$

$$\begin{aligned} S &= 1\,000 \times (S/P, 2\%, 20) \\ &= 1\,000 \times 1.485\,9 \\ &= 1\,485.9 \text{ (元)} \end{aligned}$$

本例中,若一年复利一次,则 5 年后的本利和为:

$$\begin{aligned} S &= 1\,000 \times (S/P, 8\%, 5) \\ &= 1\,000 \times 1.469\,3 \\ &= 1\,469.3 \text{ (元)} \end{aligned}$$

可见,一季复利一次的利息额要大于一年复利一次的利息额。很显然,在按季复利的情况下,按实际得到的利息折算的年利率要高于给定的年利率 8%,这个按实际得到的利息折算的年利率叫做实际年利率,而给定的年利率叫做名义年利率。实际年利率与名义年利率之间的关系为:

$$1 + i = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m$$

式中  $i$ ——实际年利率

$r$ ——名义年利率

$m$ ——一年中的复利次数

由公式可以看出,实际年利率只与名义年利率和每年复利次数有关,与投资金额、期限无关。如上例中:

$$i = \left(1 + \frac{8\%}{4}\right)^4 - 1 = 8.24\%$$

### 三、年金终值与年金现值

年金是指等额、定期的系列收支。现实生活中的分期等额还贷、发放养老金、支付房租等,都属于年金收付形式。按照收付次数及收付的时间,可以把年金划分为普通年金、先付年金、递延年金和永续年金。

#### (一) 普通年金

普通年金又称为后付年金,是指各期期末收付的年金,如在每个月末(或季度末、年末等)支付或收到的租金。

1. 普通年金终值。普通年金终值是指到最后一次款项收支发生时的总本利和,一般按复利法计算。设年金为  $A$ , 利率为  $i$ , 期数为  $n$ , 则普通年金终值  $S_A$  可按下面给出的图 3.1 推导。

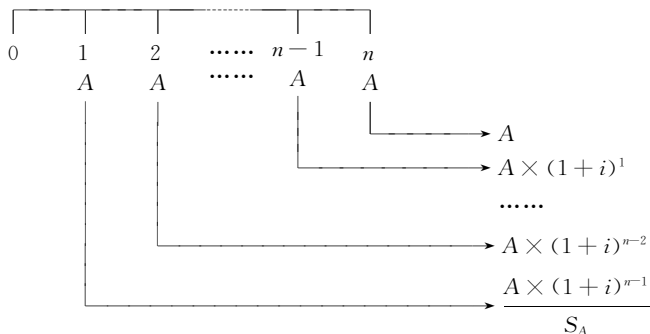


图 3.1 普通年金终值计算示意图

$$S_A = A + A \cdot (1+i)^1 + \cdots + A \cdot (1+i)^{n-2} + A \cdot (1+i)^{n-1}$$

显然,这是一个公比为  $(1+i)$ , 首项为  $A$  的等比数列,所以:

$$S_A = A \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

式中  $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$  为普通年金终值系数,常用  $(S/A, i, n)$  表示。

“年金终值系数表”(见书后附表三)即据此编制,以供查阅方便。

[例 3-5] 某人从现在起每年年末向银行存入现金 50 000 元,在年利率为 10% 的情况下,第五年末可以获得本利和为:

$$\begin{aligned} S_A &= 50\,000 \times (S/A, 10\%, 5) \\ &= 50\,000 \times 6.105\,1 \\ &= 305\,255 \text{ (元)} \end{aligned}$$

根据普通年金终值计算公式可以推导出偿债基金计算公式

$$A = S \cdot \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

式中  $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$  是普通年金终值系数的倒数, 称为偿债基金系数, 计作  $(A/S, i, n)$ , 它可以把年金终值折算为年金  $A$ , 具有现实意义。如有一种被称为偿债基金法的折旧方法, 就是在“折旧的目的是保持简单再生产”的理论基础上, 以偿债基金系数乘以固定资产原值计算出来的。

[例 3-6] 如某人要在第五年末偿还债务 305 255 元, 则利用 [例 3-5] 的条件, 容易得出从现在起每年末至少要存款 50 000 元。即

$$A = 305\,255 \times \frac{1}{6.1051} = 50\,000 (\text{元})$$

2. 普通年金现值。普通年金现值是指为在每期期末取得相等金额的款项, 现在需要投入的金额。普通年金现值的计算公式可以参照普通年金终值公式的推导方式得出如图 3.2。

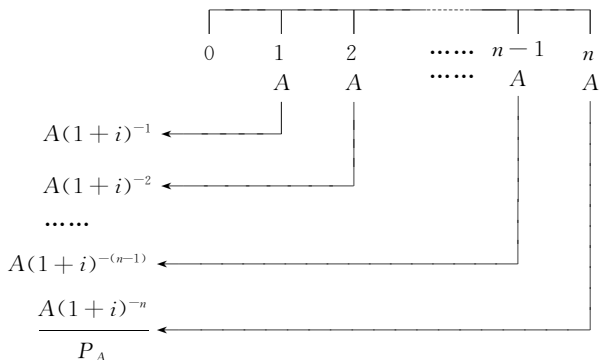


图 3.2 普通年金现值计算示意图

$$P_A = A \cdot (1+i)^{-1} + A \cdot (1+i)^{-2} + \dots + A \cdot (1+i)^{-(n-1)} + A \cdot (1+i)^{-n}$$

同样, 这是一个公比为  $(1+i)^{-1}$  的等比数列, 由此可以得出:

$$P_A = A \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

式中  $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$  称作普通年金现值系数, 计作  $(P/A, i, n)$ , 具

体计算时可以参阅计算好的“年金现值系数表”(见书后附表四)。

[例 3-7] 某人现在存入银行现金多少元, 在年利率为 10% 的情况下, 今后五年内每年年末可提取 50 000 元现金?

$$\begin{aligned} P_A &= 50\,000 \times (P/A, 10\%, 5) \\ &= 50\,000 \times 3.790\,8 \\ &= 189\,540 \text{ (元)} \end{aligned}$$

普通年金现值系数的倒数  $\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$  一般称作投资回收系数。如 [例 3-7] 中若把 189 540 作为投资额, 则以后五年内每年末至少要收回 50 000 元才不至于亏本。

## (二) 先付年金

先付年金又称即付年金或预付年金, 是指在一定时期内每期期初发生的等额的系列收付款项。先付年金与普通年金的区别只是付款时间不同, 因此, 在计算先付年金终值和现值时, 可以通过普通年金终值和现值的计算公式加以调整。

1. 先付年金终值。其计算式的推导过程图示如图 3.3。

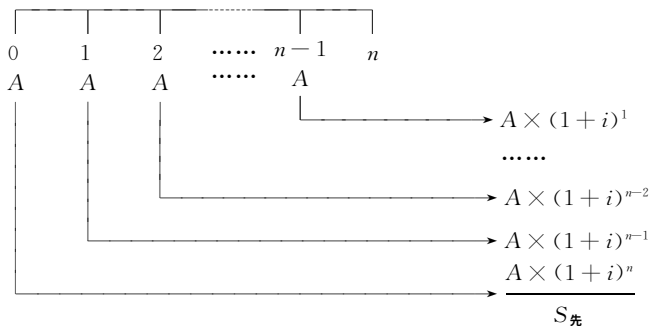


图 3.3 先付年金终值计算示意图



$$S_{\text{先}} = A \cdot (1+i)^1 + \cdots + A \cdot (1+i)^{n-2} \\ + A \cdot (1+i)^{n-1} + A \cdot (1+i)^n$$

经整理后得出：

$$S_{\text{先}} = A \cdot \left[ \frac{(1+i)^{n+1} - 1}{i} - 1 \right]$$

式中  $\left[ \frac{(1+i)^{n+1} - 1}{i} - 1 \right]$  为先付年金终值系数，它与普通年金终值系数  $\left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$  相比，期数加 1，而系数减 1，可记作  $[(S/A, i, n+1) - 1]$ ，因而可以通过查“年金终值系数表” $(n+1)$  期值再减 1 得出先付年金终值系数值。另外， $n$  期先付年金终值与  $n$  期普通年金终值相比多计算一期利息，因此亦可直接查得同期普通年金终值系数再乘以  $(1+i)$  得出先付年金终值系数，这种方法似乎更易于掌握。计算公式为：

$$S_{\text{先}} = A \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} \cdot (1+i)$$

〔例 3-8〕 某人从现在起每年初存入银行现金 50 000 元，在年利率为 10% 的情况下，第五年末可以获得本利和

$$S_{\text{先}} = 50\,000 \times [(S/A, 10\%, 5+1) - 1] \\ = 50\,000 \times (6.105\,1 - 1) \\ = 255\,255 \text{ (元)}$$

或

$$S_{\text{先}} = 50\,000 \times (S/A, 10\%, 5) \times (1+10\%) \\ = 50\,000 \times 4.641 \times 1.1 \\ = 255\,255 \text{ (元)}$$

2. 先付年金现值。其计算式的推导过程图示如图 3.4。

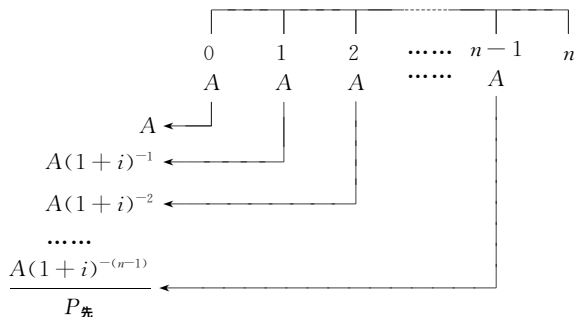


图 3.4 先付年金现值计算示意图

$$P_{\text{先}} = A + A \cdot (1+i)^{-1} + A \cdot (1+i)^{-2} + \dots + A \cdot (1+i)^{-(n-1)}$$

经整理后得出：

$$P_{\text{先}} = A \cdot \left[ \frac{1 - (1+i)^{-(n-1)}}{i} + 1 \right]$$

式中  $\left[ \frac{1 - (1+i)^{-(n-1)}}{i} + 1 \right]$  为先付年金现值系数，与普通年金现值系数  $\left[ \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$  相比，期数减 1，而系数加 1，可以计作  $[(P/A, i, n-1) + 1]$ 。该系数可以利用“年金现值系数表”查得  $(n-1)$  期值，然后加 1 得出。也可利用先付年金现值与普通年金现值之间的关系，查得同期的普通年金现值系数值再乘以  $(1+i)$  求得先付年金现值系数。计算公式为

$$P_{\text{先}} = A \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \cdot (1+i)$$

【例 3-9】某人从现在起每年年初向银行存入现金 50 000 元，连续五年，在年利率为 10% 的情况下，相当于现在一次存入银行的金额为

$$\begin{aligned}
 P_{\text{先}} &= 50\,000 \times [(P/A, 10\%, 5-1) + 1] \\
 &= 50\,000 \times (3.169\,9 + 1) \\
 &= 208\,495 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

或

$$\begin{aligned}
 P_{\text{先}} &= 50\,000 \times (P/A, 10\%, 5) \times (1 + 10\%) \\
 &= 50\,000 \times 3.790\,8 \times 1.1 \\
 &= 208\,494 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

### (三) 递延年金

递延年金指第一期收或付发生在第二期或第二期以后的年金。如图 3.5 所示, 设  $m$  表示递延期数,  $n$  表示连续收或支付期数。

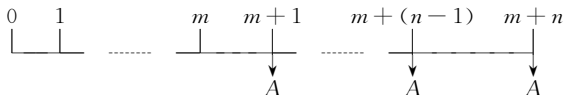


图 3.5 递延年金示意图

递延年金终值与递延期无关, 其计算方法可参照普通年金终值的计算方法。

递延年金现值的计算方法有两种:

第一种方法, 先算出连续收或付的  $n$  期年金在递延期末的价值, 然后按复利现值系数贴现得出递延年金现值。公式为:

$$P_{\text{递}} = A \times (P/A, i, n) \times (P/S, i, m)$$

第二种方法, 假设递延期内也发生了年金, 然后用下式计算递延年金现值:

$$P_{\text{递}} = A \times (P/A, i, m+n) - A \times (P/A, i, m)$$

[例 3-10] 某人年初存入银行一笔现金, 从第三年年末起, 每年取出 1 000 元, 到第六年年末全部取完, 设银行存款利率为 10%, 要求计算最初时一次存入银行的款项是多少?

$$\begin{aligned}
 P_{\text{递}} &= 1\,000 \times (P/A, 10\%, 4) \times (P/S, 10\%, 2) \\
 &= 1\,000 \times 3.169\,9 \times 0.826\,4 \\
 &= 2\,619.61 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

或

$$\begin{aligned}
 P_{\text{递}} &= 1\,000 \times [(P/A, 10\%, 6) - (P/A, 10\%, 2)] \\
 &= 1\,000 \times (4.355\,3 - 1.735\,5) \\
 &= 2\,619.8 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

#### (四) 永续年金

永续年金指无限期的等额系列收付款项,因而,永续年金没有终值,但可以计算其现值。在目前财务管理文献中,一般把永续年金看作是无限期的普通年金,因此,永续年金的现值可以通过普通年金现值计算公式推导得出

$$P_A = A \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

当  $n \rightarrow \infty$  时,  $(1 + i)^{-n}$  的极限值为零,即可得出永续年金现值公式如下:

$$P_{\text{永}} = \frac{A}{i}$$

[例 3-11] 某优先股股东,每半年分得优先股股息 2 元,而此时市场利率(年利率)为 8%,则此优先股股东可能卖出股票的条件是:

$$P_{\text{永}} = \frac{2}{8\% \div 2} = 50 \text{ (元)}$$

即:只有股价不高于 50 元的情况下,该股东可能卖出股票(假设信息共享充分)。

## 第二节 投资风险价值

### 一、风险的概念

所谓风险,在财务决策中为预期收益的不确定性或预期损失的可能性。在投资实践中,预期风险无处不在,只是大小不同而已。我们往往把风险极小的投资决策当作确定性决策,把未来情况变化不确定但各种情况发生的可能性——概率基本可以预测的投资决策称作风险性投资决策,而把未来情况完全不能预知的投资决策称作不确定性投资决策。

风险是不可避免的,较高的投资风险一般要求较高的投资报酬,低风险往往与低报酬率有较强的相关性。因此,进行投资决策必须充分考虑各种风险因素,正确预测风险对投资报酬的影响程度,以判断投资项目的可行性。

### 二、风险的衡量

风险具有或然性特征,必须利用概率论的方法来估量。

#### (一) 概率及其分布

概率是用于衡量随机事件发生可能性大小的数值。在投资决策中,概率是指预期投资环境变化、财务活动及其结果出现的可能性大小。概率的分布主要有离散型分布和连续型分布:如果随机变量只取有限个值,并且对应于这些值有确定的概率,则称随机变量服从离散型分布;如果随机变量取无限个值,每个值赋予一定的概率,则概率服从连续型分布,连续型分布中最重要的一种分布是正态分布。

如果用表格来表示各种可能性,则可以揭示概率分布状况。如表 3.1 所示。

## (二) 风险的衡量步骤

1. 计算随机变量的期望值。随机变量的期望值是各种可能的数值以其概率进行加权平均计算的平均值,它是反映集中趋势的一种量度。

$$\text{期望收益} \quad \bar{E} = \sum_{i=1}^n X_i P_i$$

式中  $P_i$ ——第  $i$  种结果出现的概率

$X_i$ ——第  $i$  种结果出现后的预期收益

$n$ ——所有可能结果的数目

$$\text{期望收益率} \quad \bar{K} = \sum_{i=1}^n K_i P_i$$

式中  $K_i$ ——第  $i$  种可能结果的收益率

2. 计算标准离差。标准离差是各种可能的收益(或收益率)偏离期望收益(或收益率)的综合差异,是反映离散程度的一种量度。计算公式为

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i - \bar{K})^2 \cdot P_i} \quad (\text{亦可以用 } X_i \text{ 计算收益额标准差})$$

式中  $\delta$ ——标准差

在期望值相等的情况下,标准离差越大,风险程度就越大。

3. 计算标准离差率。标准离差率是期望值与标准离差的比率。计算公式为

$$V = \frac{\delta}{\bar{K}} \times 100\% \quad (\text{亦可以用 } \bar{E} \text{ 计算收益额标准离差率})$$

标准离差率越大,风险程度越大,在期望值不相等的情况下,应用标准离差率比较风险大小。

[例 3-12] 设某公司的某投资项目有 A、B 两个投资方案,

投资额均为 10 000 元,收益和收益率的概率分布如表 3.1、表 3.2 所示。

表 3.1 预期投资收益额 单位：元

| 经 济 情 况 | 概 率 ( $P_i$ ) | 收 益 额 ( $X_i$ ) |        |
|---------|---------------|-----------------|--------|
|         |               | A 方 案           | B 方 案  |
| 繁 荣     | 0.1           | 2 000           | 4 000  |
| 较 好     | 0.2           | 1 500           | 3 000  |
| 一 般     | 0.4           | 1 300           | 2 000  |
| 较 差     | 0.2           | 1 000           | 500    |
| 衰 退     | 0.1           | —200            | —2 000 |
| 期望收益额   |               | 1 200           | 1 700  |

表 3.2 预期投资收益率

| 经 济 情 况 | 概 率 ( $P_i$ ) | 收 益 率 ( $K_i$ ) |       |
|---------|---------------|-----------------|-------|
|         |               | A 方 案           | B 方 案 |
| 繁 荣     | 0.1           | 20%             | 40%   |
| 较 好     | 0.2           | 15%             | 30%   |
| 一 般     | 0.4           | 13%             | 20%   |
| 较 差     | 0.2           | 10%             | 5%    |
| 衰 退     | 0.1           | —2%             | —2%   |
| 期望收益率   |               | 12%             | 17%   |

表 3.3 预期标准离差及标准离差率

| 概 率 ( $P_i$ ) | 离 差 平 方 |         |
|---------------|---------|---------|
|               | A 方 案   | B 方 案   |
| 0.1           | 0.006 4 | 0.052 9 |
| 0.2           | 0.000 9 | 0.016 9 |

| 概 率 ( $P_i$ ) | 离 差 平 方 |         |
|---------------|---------|---------|
|               | A 方 案   | B 方 案   |
| 0.4           | 0.000 1 | 0.000 9 |
| 0.2           | 0.000 4 | 0.014 4 |
| 0.1           | 0.019 6 | 0.136 9 |
| 标准离差          | 5.39%   | 16.00%  |
| 标准离差率         | 44.92%  | 94.12%  |

在投资项目风险程度的衡量中,一般是用标准离差率来比较相对投资风险的大小,标准离差率越大,则相对投资风险越高,标准离差率越低,则相对投资风险越低,并由此确定必要收益率的高低。投资者所冒风险越大,必要收益率越高;所冒风险越小,则必要收益率一般越低。从以上计算结果中可以看出,A方案投资风险较小,B方案投资风险较大,因此,A方案的必要收益率一般要低于B方案的必要收益率。

### 三、投资风险价值的计算

风险价值是指投资者由于冒风险进行投资而获得的超过资金时间价值的额外收益,又称为投资风险收益、投资风险报酬。投资风险价值有两种表示方法:风险报酬额和风险报酬率。投资者由于冒风险进行投资而获得的超过资金时间价值的额外收益称为风险报酬额,风险报酬额对于投资额的比率,称为风险报酬率。在不考虑物价变动的情况下,投资报酬率包括两部分,一部分是资金时间价值,即无风险投资报酬率,另一部分是风险价值,即风险投资报酬率。其间关系为

$$\text{投资报酬率} = \text{无风险投资报酬率} + \text{风险投资报酬率}$$



### (一) 投资风险价值的计算

标准离差率可以反映投资者所冒风险的程度,但它还不是风险报酬率,必须要借助于风险报酬系数把它转换成风险报酬率。标准离差率转换成风险报酬率的基本要求是:所冒风险越大,要求的报酬率越高,所冒风险越小,要求的报酬率越低。风险报酬率、风险报酬系数和标准离差率之间的关系可以用公式表示如下

$$R_r = bV$$

式中  $R_r$ ——风险报酬率

$b$ ——风险报酬系数

那么,必要投资报酬率可表示为

$$K = R_F + R_r = R_F + bV$$

风险报酬系数的确定目前主要有以下几种方法:

- (1) 根据以往同类项目的有关数据确定;
- (2) 由企业领导或有关专家确定;
- (3) 由有关部门组织专家确定。

[例 3-13] 承上例,假设该公司同类投资项目的必要报酬率平均为 14%,标准离差率为 100%,无风险报酬率为 6%,则由前述公式可以得出:

$$b = \frac{K - R_F}{V} = \frac{14\% - 6\%}{100\%} = 8\%$$

则两方案的风险报酬率为

$$\text{A 方案: } R_r = bV = 8\% \times 44.92\% = 3.59\%$$

$$\text{B 方案: } R_r = bV = 8\% \times 94.12\% = 7.53\%$$

必要投资报酬率为

$$\text{A 方案: } K = 6\% + 3.59\% = 9.59\%$$

$$\text{B 方案: } K = 6\% + 7.53\% = 13.53\%$$

现有的大多数财务管理文献认为,应得风险报酬额( $P_r$ )可以用下式计算,计为风险报酬额 1:

$$P_r = \bar{E} \times \frac{R_r}{R_F + R_r}$$

据此计算 A、B 方案的风险报酬额为

$$\text{A 方案: } P_r = 1\,200 \times \frac{3.59\%}{6\% + 3.59\%} = 449 \text{ (元)}$$

$$\text{B 方案: } P_r = 1\,700 \times \frac{7.53\%}{6\% + 7.53\%} = 946 \text{ (元)}$$

有的财务管理教材中认为风险报酬额还可以用下式计算,计为风险报酬额 2,但却认为该式计算在本质上应与上式一致,故结果也应一致:

$$P_r = C \times R_r$$

式中  $C$ ——初始投资额

据此计算 A、B 方案的风险报酬额为:

$$\text{A 方案: } P_r = 10\,000 \times 3.59\% = 359 \text{ (元)}$$

$$\text{B 方案: } P_r = 10\,000 \times 7.53\% = 753 \text{ (元)}$$

我们发现,两种计算方法的结果并不相同,究其原因,主要是二者的立足点不同,前者是在期望收益额的基础上计算的;后者则是在前者的基础上进行的风险测算,一个是期望投资报酬率,一个是必要投资报酬率。显然,用期望收益额计算出必要风险报酬率,再用该风险报酬率及期望收益额计算风险报酬额,是存在问题的。问题的关键在于必要风险报酬率是针对必要投资报酬率的,而不是期望投资报酬率,因此,风险报酬额必须对应必要报酬额,而必要报酬额是用初始投资额乘以必要报酬率得

出的。

必要报酬额 = 初始投资额  $\times$  必要投资报酬率

= 初始投资额  $\times$  (无风险报酬率 + 必要风险报酬率)

= 无风险报酬额 + 风险报酬额

因此, 风险报酬额的计算应采用风险报酬额 2。

本例风险报酬率及有关指标计算结果如表 3.4 所示。

表 3.4 风险报酬计算表

|            | A 方 案 | B 方 案  |
|------------|-------|--------|
| 必要风险报酬率    | 3.59% | 7.53%  |
| 必要投资报酬率    | 9.59% | 13.53% |
| 风险报酬额 1(元) | 359   | 753    |
| 风险报酬额 2(元) | 449   | 946    |

(二) 比较预期投资报酬率和必要投资报酬率, 权衡投资方案可行性

权衡方案可行性, 一般要求预期投资报酬率大于或等于必要投资报酬率, 或者, 预期风险报酬率大于或等于必要风险报酬率。如方案 A, 预期投资报酬率  $12\% >$  必要投资报酬率  $9.59\%$ , 或者预期风险报酬率  $6\% (=12\% - 6\%) >$  必要风险报酬率  $3.59\%$ , 表明该方案基本可行; 方案 B 预期投资报酬率  $17\% >$  必要投资报酬率  $13.53\%$ , 或者预期风险报酬率  $11\% (=17\% - 6\%) >$  必要风险报酬率  $7.53\%$ , 表明该方案也可行。但是, B 方案相对 A 方案而言, 其风险较大 (标准离差率  $94.12\% > 44.92\%$ ), 具体决策取决于投资者对风险的回避程度。同样, 若有多个投资项目, 原则是投资报酬率越高越好、风险程度越低越好。同等情况下要考虑投资者对风险的好恶程度。当然, 值得注意的是, 风险价值计算的结果

具有一定的假定性,并不十分精确,关键是树立风险价值观念,认真权衡风险与报酬的关系,选择有可能避免风险的低风险、高报酬投资方案。

### 第三节 利 息 率

前述资金的时间价值和投资的风险价值,都是以利息率的形式表现出来的。这里所说的利息率是就广义而言的。利息率是进行财务决策的基本依据,无论进行筹资决策还是进行投资决策都不能不考虑利息率因素,否则就不可能达到预期的理财目标。

#### 一、利息率的概念与种类

利息率(Rate of Interest)简称利率,是资金的增值额同投入资金价值之比率,是衡量资金增值程度的数量指标。从资金的借贷关系来看,利率是一特定时期运用资金这一资源的交易价格。资金作为一种特殊商品,在资金市场上的买卖,以利率作为价格标准,资金的融通实质上是资源通过利率这个价格在市场机制作用下实行再分配。因此,利率在资金分配及企业财务决策中起着重要作用。例如,一个企业拥有投资利润率很高的投资机会,它就可以发行较高利率的证券以吸引资金;而外部投资者把过去投资的利率较低的证券卖掉,来购买这种利率较高的证券,资金就将从低利的投资项目不断向高利的投资项目转移。因此,在发达的市场经济条件下,资金从低收益项目到高收益项目的流动,是由市场机制通过作为资金价格的利率的差异来决定的。

#### (一) 按利率之间的变动关系,分为基准利率和套算利率

基准利率又称基本利率,是指在多种利率并存的条件下起决定作用的利率,这种基本利率变动,其他利率也相应变动。了解了

这种关键性利率水平的变化趋势,就可以了解全部利率的变化趋势。基准利率在西方通常是中央银行的再贴现率,在我国是中国人民银行对商业银行贷款的利率。

套算利率是指基准利率确定后,各金融机构根据基准利率和借贷款项的特点而换算出的利率。例如,某金融机构规定,贷款给 AAA 级、AA 级、A 级企业的利率,应分别在基准利率基础上上浮 0.5%、1%和 1.5%,若基准利率是 6%,则 AAA 级、AA 级和 A 级企业的贷款利率分别是 6.5%、7%和 7.5%。

(二) 按投资者取得报酬情况,可分为实际利率和名义利率

实际利率(Reality Interest Rate)是指在物价不变从而货币购买力不变情况下的利率,或是指在物价有变化时,扣除通货膨胀补偿后的利息率。

名义利率(Nominal Interest Rate)是指包含对通货膨胀贴水(Inflation Premium,缩写为 IP)的利率。物价上涨是一种普遍的现象,所以,名义利率一般都高于实际利率。两者之间的关系可用公式表示如下

$$K = K_p + IP$$

式中  $K$ ——名义利率;

$K_p$ ——实际利率;

$IP$ ——预计的通货膨胀率。

在通货膨胀条件下,市场上各种利率都是名义利率,而实际利率却不易直接观察到。通常是利用上述公式,根据名义利率和通货膨胀率推导出实际利率。例如,当名义利率为 9%时,若通货膨胀率为 2%,则实际利率只有 7%。如果通货膨胀率高于名义利率,则实际利率就成为负数,称为负利率。

(三) 根据利率是否随资金供求关系而变化,可分为固定利率和浮动利率

固定利率(Fixed Interest Rate)是指在借贷期内固定不变的

利息率。过去,利率都是固定利率,这种利率对借贷双方确定成本和收益十分方便。近几十年来,世界各国都存在不同程度的通货膨胀,实行固定利率会使债权人利益受到损害,因而逐步放弃使用这种固定利率。

浮动利率(Floating Interest Rate)是指在借贷期内可以调整的利率。根据借贷双方的协定,由一方在规定的时间内依据某种市场利率进行调整。采用浮动利率可使债权人减少损失,但计算手续繁杂,工作量比较大。

(四) 根据利率变动与市场的关系,可分为市场利率和公定利率

市场利率(Market Rate of Interest)是指根据资金市场上的供求关系,随市场规律而自由变动的利率。

公定利率(Official Rate of Interest)是指由政府金融管理部门或者中央银行确定的利率,又称法定利率。公定利率是国家进行宏观调控的一种手段。

我国的利率属于公定利率,由国务院统一制定,中国人民银行统一管理。发达的市场经济国家,以市场利率为主,同时有公定利率,但一般公定利率与市场利率无显著脱节现象。

## 二、决定利息率水平的基本因素

正如任何商品的价格由供应和需求两方面来决定一样,资金这种特殊商品的价格——利率,也是由资金的供给与需求来决定的。

资金需求量同利息率水平的关系,如图 3.6 所示。

在图 3.6 中,纵坐标代表投资报酬率或利息率,横坐标代表企业在不同利率水平下的投资规模,即资金的需求量,图中的曲线代表不同投资机会的报酬率。企业在选择投资机会时,总是先选择报酬率高的投资项目,随后再选择报酬率较低的投资项目。随着

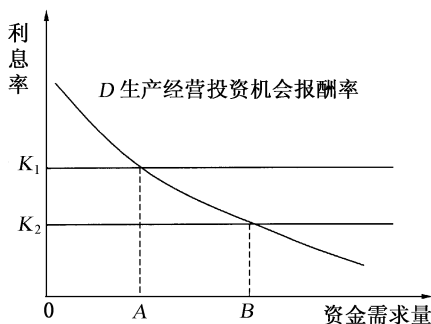


图3.6 资金需求量与利息率的关系示意图

投资项目的增多,平均的投资报酬率就会呈下降趋势。当利率处于  $K_1$  水平时,企业便会筹集资金去投资经营  $A$  点之内的投资项目,而不可能对  $A$  点以外的项目进行投资,因此所需资金较少;但当利率处于  $K_2$  水平时,从  $A$  到  $B$  之间的项目便成为可投资项目。这就是说,随着利率的降低,企业的投资规模会扩大,则资金需要量也增加了。可见,利率水平同资金需要量有十分密切的关系。

资金供应量同利率水平的关系,如图 3.7 所示。

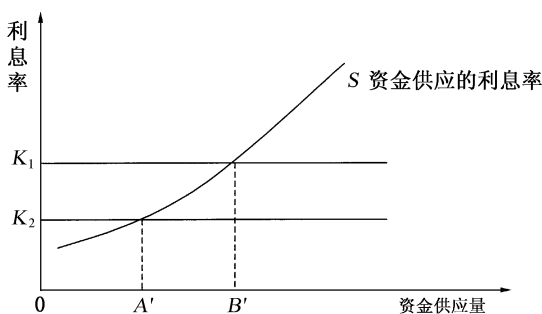


图 3.7 资金供应量与利息率的关系示意图

当利率水平为  $K_2$  时,资金供应量位于  $A'$  点;当利率水平提高到  $K_1$ ,资金供应量扩大到  $B'$  点。因此,利率水平同资金供应量也

有十分密切的关系。

将上面两种关系放到同一直角坐标系中来考察,就会发现利率水平同一般商品价格一样,是在资金需求和资金供应相互交叉影响下形成的,如图 3.8 所示。

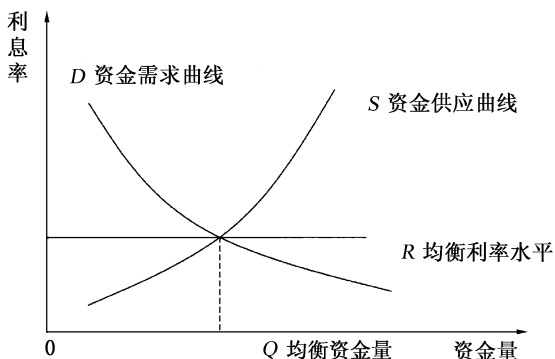


图 3.8 资金供求与利率示意图

图 3.8 表示资金供应、需求和利率在某一时刻的平衡关系。随着资金供应量和需求量的变化,利率和均衡资金量也会随之变化,如图 3.9 所示。

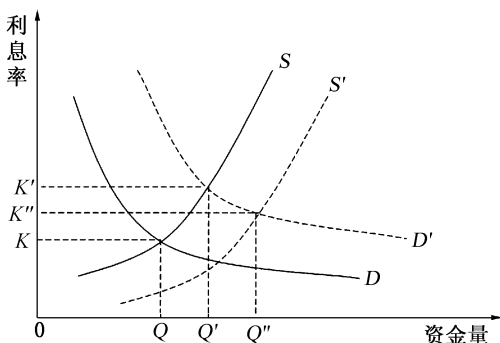


图 3.9 资金供求变化对利率的影响示意图



在图 3.9 中,假设利率在  $K$  水平,资金量在  $Q$  点时供求达到平衡。如果此时资金需求量增加,即需求曲线由  $D$  变为  $D'$ ,假设资金供应量没有明显变化,则利率会上升到  $K'$ ,而均衡资金量也由  $Q$  变成  $Q'$ ;而假设此时资金供应量也增加,即供应曲线由  $S$  变为  $S'$ ,利率将降至  $K''$ ,均衡资金量将变成  $Q''$ 。这样,随着资金供应与需求的不断变化,原来的平衡不断被打破,新的平衡出现,如此循环不已,这就构成了利率水平运动的规律。

资金的供应和需求,是影响利息率的最重要的因素。除这两个因素外,经济周期、通货膨胀、国家货币政策和财政政策、国际政治经济关系、国家利率管制程度等,对利率的变动均有不同程度的影响。但这些因素有些也是通过影响资金的供应和需求而影响利息率的。因此,在财务管理中必须重视资金的供应和需求这两个影响利率的基本因素。

### 三、未来利率水平的测算

上述利率水平的运动规律,只是从理论上解释利率为什么会发生变动。那么,究竟应该怎样测算在未来特定条件下的利率水平呢?这就必须分析利率的构成。资金的利率通常由三部分构成:

- (1) 纯利率;
- (2) 通货膨胀补偿(或称通货膨胀贴水);
- (3) 风险报酬。

其中风险报酬又分为违约风险报酬、流动性风险报酬和期限风险报酬三种。利率的一般计算公式可表示如下:

$$K = K_0 + IP + DP + LP + MP$$

式中  $K$ ——利率(指名义利率);

$K_0$ ——纯利率;

$IP$ ——通货膨胀补偿；

$DP$ ——违约风险报酬；

$LP$ ——流动性风险报酬；

$MP$ ——期限风险报酬。

### （一）纯利率

纯利率是指没有风险和没有通货膨胀情况下的均衡点利率。影响纯利率的基本因素是资金供应量和需求量，因而，纯利率不是一成不变的，它随资金供求的变化而不断变化。精确地测定纯利率是非常困难的，在实际工作中，通常以无通货膨胀情况下的无风险证券的利率来代表纯利率。美国的统计资料表明，1980年代的纯利率大约在  $2\% \sim 4\%$ 。

### （二）通货膨胀补偿

通货膨胀已成为世界上大多数国家经济发展过程中难以避免的病症。持续的通货膨胀，会不断降低货币的实际购买力，对投资项目的投资报酬率也会产生影响。资金的供应者在通货膨胀的情况下，必然要求提高利率水平以补偿其购买力损失。所以，即使是无风险证券的利率，在纯利率的基础上还应加上通货膨胀补偿。例如，政府发行的短期无风险证券（如国库券）的利率就是由这两部分内容组成的。

**短期无风险证券利率 = 纯利率 + 通货膨胀补偿**

假设纯利率为  $3\%$ ，预计下一年度的通货膨胀率是  $7\%$ ，则一年期无风险证券的利率应为  $10\%$ 。计入利率的通货膨胀率，并不是过去实际达到的通货膨胀水平，而是对未来通货膨胀的预期值，这是未来时期通货膨胀率的平均数。

利息率的变化与通货膨胀率的变化并不是完全同步的，一般而言，利息率变化滞后于通货膨胀率。另外，无风险利率的计算也不一定完全像上述计算公式中那样精确。但是，随着通货膨胀率

的提高,利率有上升的趋势,这一点是毫无疑义的。

### (三) 违约风险报酬

违约风险是指借款人无法按时支付利息或偿还本金而给投资者带来的风险。违约风险反映着借款人按期支付本金、利息的信用程度。借款人如经常不能按期支付本利,说明这种借款的违约风险高。为了弥补违约风险,必须提高利息率,否则,投资人不会进行投资。国库券等证券由政府发行,可以看作没有违约风险,其利率一般较低。企业债券的违约风险则要根据企业的信用程度来确定。企业的信用程度可分为若干等级,等级越高,信用越好,违约风险越低,利率水平也越低;信誉不好,违约风险高,利率水平自然也高。美国 1991 年各不同信用等级的债券利率,举例如表 3.5 所示:

表 3.5

| 项 目           | 利 率    | (2) - (1) | (3) - (1) | (4) - (1) |
|---------------|--------|-----------|-----------|-----------|
| (1) 国库券       | 6.25%  | } 2.46%   | } 3.20%   | } 3.89%   |
| (2) AAA 级公司债券 | 8.71%  |           |           |           |
| (3) AA 级公司债券  | 9.45%  |           |           |           |
| (4) A 级公司债券   | 10.14% |           |           |           |

在到期日和流动性等因素相同的情况下,各信用等级债券的利率水平同国库券利率之间的差额,便是违约风险报酬率。在表 3.5 中:  $DP_A = 3.89\%$ ,  $DP_{AA} = 3.20\%$ ,  $DP_{AAA} = 2.46\%$ 。

### (四) 流动性风险报酬

流动性是指某项资产能够迅速转化为现金的可能性。一项资产能迅速转化为现金,说明其变现能力强,流动性好,流动性风险小;反之,则说明其变现能力弱,流动性不好,流动性风险大。政府债券、大公司的股票与债券,由于信用好,变现能力强,所以流动性风险小,而一些不知名的中小企业发行的证券,流动性风险则较

大。一般而言,在其他因素相同的情况下,流动性风险小的证券与流动性风险大的证券相比,利率约高  $1\% \sim 2\%$ ,这就是所谓的流动性风险报酬。

### (五) 期限风险报酬

一项负债,到期日越长,债权人承受的不确定因素就越多,承担的风险也越大,为弥补这种风险而增加的利率水平,就叫期限风险报酬。例如,同时发行的国库券,五年期的利率就比三年期的利率高,银行存贷款利率也一样。例如,1998年12月7日中国工商银行调整银行存贷款利率规定:定期存款的利息率一年期为  $3.78\%$ ,二年期为  $3.96\%$ ,三年期为  $4.14\%$ ,五年期为  $4.5\%$ 。银行贷款的利息率一年以内为  $6.39\%$ ,一年以上至三年为  $6.66\%$ ;三年以上至五年为  $7.2\%$ ;五年以上为  $7.56\%$ 。由此可见,长期利率一般高于短期利率,高出的利率便是期限性风险报酬。当然,在利率剧烈波动的情况下,也会出现短期利率高于长期利率的情况,但这只是一种偶然的情况。

综上所述,只要能合理地预测上述因素,便可比较准确地测定有关利率水平。

### 复习思考题

1. 资金时间价值是怎样形成的?
2. 根据对未来情况的掌握程度,投资决策可分为哪几种类型?
3. 衡量预期投资风险报酬能否达到预期应得的投资风险报酬,其基本步骤是怎样的?
4. 企业进行投资的必要报酬率的高低取决于哪些因素?
5. 决定利息率高低的基本因素有哪些?其影响的状况是怎样的?

## 练习题

1. 某人年初存入银行一笔现金,从第三年年末起,每年取出 1 000 元,到第六年年末全部取完,银行存款利率为 10%,要求计算最初时一次存入银行的款项是多少?

2. 某人五年后需要一笔资金 50 000 元,如果从现在起每年年末存款一次,在年利率为 10%的情况下,每年年末应存入多少现金?

3. 某人现在存入银行现金 50 000 元,在年利率为 10%的情况下,今后五年内每年年末可提取多少现金?

4. 某企业在第一年年初向银行借入 100 万元,银行规定从第一年到第五年每年年末等额偿还 25.6 万元,要求计算这笔借款的利息率。

5. 甲投资项目的年利率为 8%,每季度复利一次,试计算:

(1) 甲投资项目的实际年利率是多少?

(2) 乙投资项目每月复利一次,如果要与甲投资项目的实际年利率相等,则其名义年利率是多少?

6. 假设风险报酬系数为 0.1,试根据下表资料计算 A、B 两方案预期风险报酬率:

| 经济情况 | 概率 ( $P_i$ ) | 预期收益额 ( $X_i$ ) (元) |        |
|------|--------------|---------------------|--------|
|      |              | A 方案                | B 方案   |
| 繁荣   | 0.10         | 8 000               | 6 000  |
| 较好   | 0.25         | 5 000               | 4 000  |
| 一般   | 0.40         | 3 000               | 2 000  |
| 较差   | 0.15         | -1 000              | 500    |
| 衰退   | 0.10         | -3 000              | -1 000 |

## **第二篇**

## **财务筹划篇**

- 第四章 财务预测
- 第五章 财务计划

## 第四章 财 务 预 测

### 第一节 财务预测的意义和程序

#### 一、财务预测的概念和意义

财务预测是指用科学的方法来预计未来资金、成本、销售收入以及利润等的需要量或是获取量。所谓“科学”，是指财务预测是根据占有的过去和现在的资料进行合理的推断，而不是凭空臆测。

财务预测的重要意义在于它是财务决策的基础，是财务管理的一个必不可少的职能。财务预测着重于提供在一定条件下，企业生产经营各个方面未来可能实现的数据。这些数据是为财务决策服务的。因为财务决策正是以这些数据为基础，通过分析比较，权衡成本与效益，从多个备选方案中择优。可以说，没有科学的预测，就没有科学的决策。当然，反过来说，也正是为了实现财务管理的核心职能——决策，才有必要去进行财务预测。

#### 二、财务预测的程序

财务预测的程序因为预测方法的不同而不同。不过，总的说来，预测包括以下几个主要步骤。

1. 确定预测对象。由于企业往往经销多种产品，为了提高预测效果，应分清主次，一般选择对企业经营效益影响较大的产品作为重点预测对象，影响较小的作为次要预测对象，依此类推。

2. 收集有关资料。即尽可能地把与预测对象有关的资料都

收集起来。这些资料包括企业内部资料,如产品销售、生产、库存及价格、质量等情况;企业外部资料,如市场销售、竞争程度等情况。

3. 精选资料。即把尽可能地收集到的有关资料进行整理、加工和简化。资料精选的原则是:相关性、可靠性和及时性。精选后的资料可作为预测的直接依据。

4. 采用适当的预测方法进行预测。即根据对所收集的资料的判断、预测对象的特点以及预测方法各自的优缺点选择预测方法进行初步预测。

5. 分析预测误差,调整预测结果。预测的结果毕竟是为对将来发生的事情进行推测,与将来的事实肯定会有差距。所以,初步预测后要充分考虑各种不确定性因素进行分析,说明预测误差的范围,调整预测结果,做到留有余地。

6. 反馈、评价预测效果。长期来看,应将实际的发生情况与预测结果及时对比分析,找出差异的原因,修订预测数据和方法,不断提高预测的准确性。

## 第二节 财务预测的方法及其运用

### 一、财务预测方法概述

据有关资料统计,目前预测方法多达 150 种左右,其中最常用的有十多种,按其性质分类可分为定性预测法和定量预测法两大类。

定性预测法是指预测人员根据丰富的实践经验和广泛的专业知识对事物进行主观判断的一种预测方法。它适应于在数据资料掌握不完备,不便建立数据模型的情况下使用。实务中,定性预测法又可进一步分为意见汇集法,专家意见法和市场调查法等。



定量预测法是指预测人员根据有关历史资料,运用现代数学方法进行客观分析的一种预测方法。它适应于在数据资料掌握较为完备,可以建立数学模型的情况下使用。实务中,定量预测法又可进一步分为历史资料引伸法和因果分析法等。

须要指出的是,定性预测法和定量预测法是相辅相成的,它们的区别并不绝对。定性预测法结合运用定量预测法的某些模型,对一些资料也会量化;定量预测法也会借鉴定性预测法的某些原理,甚至在选取资料、建立模型时,有些定性的意味。因为使用任何预测方法,目的都是一个,那就是尽量使预测更准确。

财务预测的内容有资金需要量预测、成本预测、销售预测和利润预测等等。

## 二、定性预测法

因为销售预测要面对变化不定的外部市场,市场动态使得销售状况的历史资料价值不大,而有关未来销售情况质的判断的资料较容易获取,所以销售预测更适合采用定性预测法。

### (一) 意见汇集法

它是由本企业熟悉销售业务、对市场的未来发展趋势比较敏感的人员根据其多年的实践经验汇集,并进行综合分析评价后所进行的判断推测。这种方法成本小,耗时短,应对市场变动而调整预测的灵活性大,适用于市场销售比较稳定,尤其是有分销渠道、分区包干的产品销售的预测。

### (二) 专家意见法

它是借鉴见识广、学有专长的专家的经验进行预测判断的一种方法,又可分为特尔菲法和专家小组法。

1. 特尔菲法采取专家“背靠背”的预测形式,其特点和程序如下:

(1) 针对每个预测项目成立一定数量人员的专家组,通过邮

寄信函或电子邮件分别征求意见,互不通气;

(2) 将汇集的专家意见编列成表,反馈给专家,要求专家就他人意见作第二次判断,此步骤可多次反复;

(3) 集中判断,即将最后一次不同的意见加以综合平均,得出结果。该方法成本小,但耗时较长,对企业来说结论较为客观,由美国兰德公司 1960 年代首创,颇为实用。

2. 专家小组法采取专家“面对面”的预测形式,做法是针对每个预测项目成立有一定数量人员的专家小组,通过召开座谈会的方式,进行广泛的讨论和研究,最后汇集研讨结果,作出预测判断。该方法耗时短,结论也较为客观,但成本较大。

### (三) 市场调查法

市场调查法是指通过对某产品在市场上的供需情况变动的调查,据以推测该产品销售状况的一种预测方法。市场调查的内容一般包括产品的生命周期、消费者的偏好是否转移、经济发展趋势以及同类产品的市场竞争情况等等,调查的方式可以采用抽样调查形式。这种预测方法适用于市场竞争影响大的产品销售预测,尤其是对投入市场不久的新产品或高科技产品。

## 三、定量预测法

在强调计量分析经济现象的今天,只要是能取得足够多的数据资料,就可以采用定量预测法进行预测。因此,定量预测法适用于所有的财务预测。

### (一) 历史资料引伸法

这类方法也称趋势分析法,它是根据企业历年的有关预测项目的资料,按时间顺序予以排列,再采用数理统计的方法来推测该项目的未来趋势。这类方法简便易行,但对一些变动因素考虑不全。包括简单平均法、趋势平均法、移动加权平均法、指数平滑法等等。

1. 简单平均法。其计算公式如下：

$$\text{预计财务值} = \frac{\text{各期财务值之和}}{\text{期数}}$$

字母表示如下：

$$F_t = \frac{\sum_{i=1}^{t-1} A_i}{n}$$

$F$ ——预测值

$A_i$ ——各期历史(实际)值

$n$ ——实际期数

$t$ ——预测期

[例 4-1] 某企业今年 1—6 月份实际销售额如表 4.1。

表 4.1

| 月 份       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 合 计 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|
| 实际销售额(万元) | 45 | 40 | 50 | 50 | 70 | 75 | 330 |

则企业 7 月份的预测销售额为：

$$\text{预计 7 月份销售额} = \frac{\sum_{i=1}^6 A_i}{6} = \frac{330}{6} = 55(\text{万元})$$

简单平均法过于简单,只有当预测项目发生比较稳定的情况下,才可以采用。

2. 趋势平均法。这种方法比简单平均法略有改进,将历史资料的差异进一步平均化。

[例 4-2] 承前例,采用趋势平均法预测 7 月份的销售额。有关计算见表 4.2。

表 4.2

单位：万元

| 月 份 | 实际销售额 | 三期平均 | 变动趋势  | 二期趋势平均数 |
|-----|-------|------|-------|---------|
| 1   | 45    |      |       |         |
| 2   | 40    | 45   |       |         |
| 3   | 50    | 46.7 | +1.70 |         |
| 4   | 50    | 56.7 | +10   | +5.85   |
| 5   | 70    | 65   | +8.30 | +9.15   |
| 6   | 75    |      |       |         |

预计 7 月份的销售额 =  $65 + 2 \times 9.15 = 83.30$  (万元)

注意：表中平均期数可视资料多寡而定，如五期平均，三期趋势平均数等。

3. 移动加权平均法。这种方法也是简单平均法的改进，目的也在于提高预测的准确度。公式如下：

$$F_t = \frac{\sum_{i=t-n}^{t-1} A_i W_i}{\sum_{i=t-n}^{t-1} W_i}$$

$W_i$ ——各期权数

$n$ ——确定移动平均期数

[例 4-3] 承[例 4-1]，设移动平均期为 6，权数按实际期距预测期的接近分别确定 1、2、3、4、5、6，计算如下：

预计 7 月份的销售额

$$\begin{aligned}
 &= \frac{45 \times 1 + 40 \times 2 + 50 \times 3 + 50 \times 4 + 70 \times 5 + 75 \times 6}{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6} \\
 &= 60.71 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

注意上式中,各期权数可以按近期大、远期小的原则确定;移动平均期数也可视资料的多寡而定。

4. 指数平滑法。这种方法是通过导入平滑系数对本期的实际数和本期的预计数进行加权平均计算以后作为下期预计数的一种预测方法。其计算公式如下:

$$\begin{aligned} F_t &= \alpha A_{t-1} + (1 - \alpha) F_{t-1} \quad (0 \leq \alpha \leq 1) \\ &= \alpha A_{t-1} + \alpha(1 - \alpha) A_{t-2} + \alpha(1 - \alpha)^2 A_{t-3} + \dots \\ &\quad + \alpha(1 - \alpha)^{t-2} A_1 + (1 - \alpha)^{t-1} F_1 \end{aligned}$$

式中  $\alpha$ ——平滑系数,其他字母含义同前。

[例 4-4] 承[例 4-1],设  $\alpha = 0.3$ , 原对第一月的销售额的预计为 46 万元,预计 7 月份的销售额的有关计算如表 4.3。

表 4.3

单位: 万元

| $t$ | $A_t$ | $0.3A_{t-1}$ | $0.7F_{t-1}$ | $F_t$ |
|-----|-------|--------------|--------------|-------|
| 1   | 45    |              |              | 46    |
| 2   | 40    | 13.5         | 32.2         | 45.7  |
| 3   | 50    | 12           | 31.99        | 43.99 |
| 4   | 50    | 15           | 30.79        | 45.79 |
| 5   | 70    | 15           | 32.05        | 47.05 |
| 6   | 75    | 21           | 32.94        | 53.94 |
| 7   |       | 22.5         | 37.76        | 60.26 |

指数平滑法是对趋势平均法的改进,它与趋势平均法的区别在于:采用指数平滑法,越是近期的资料影响越大,权数越大,越是远期的资料影响越小,权数越小,这样处理可能更符合客观实际;趋势平均法则对各期资料同等看待,未予以加权,或者说权数相同。指数平滑法的加权原理有些类似于移动加权平均法,但由

于所设参数,即权数  $\alpha$  的个数只有一个,操作相对简便一些,而且可适当消除偶然因素的影响,当预测项目出现明显的季节性滚动时,可再导入一个季节性系数来调整。当然, $\alpha$  的设定是指数平滑法的关键。实际运用这种方法时,可先选用不同的  $\alpha$  值代入分别进行试算,然后通过比较预测数与实际数确定最为适当的  $\alpha$  值。

## (二) 因果分析法

因果分析法不同于历史资料引伸法。它是从所掌握的历史资料中,找出预测项目(因变量)和与它相关联的变量之间的关系,从而建立相应的预测模型,然后进行预测。

### 1. 高低点法。

[例 4-5] 某企业以前年度产量与总成本资料详见表 4.4,要求预测 2002 年的总成本额(设 2002 年产量为 7.8 万件)。

表 4.4

| 年 份  | 产量( $x$ )(万件) | 总成本( $y$ )万元 |
|------|---------------|--------------|
| 1997 | 6.0           | 500          |
| 1998 | 5.5           | 475          |
| 1999 | 5.0           | 450          |
| 2000 | 7.1           | 540          |
| 2001 | 7.0           | 550          |

采用高低点法一般是建立直线模型:  $y = a + bx$

其中:  $y$  为因变量,  $x$  为自变量,  $a$  为固定数,  $b$  为单位变动数。

$$b = \frac{\text{最高点因变量} - \text{最低点因变量}}{\text{最高点自变量} - \text{最低点自变量}}$$

注意分子、分母的对应关系,且高低点依因变量最高与最低数值而定。

本例中：

$$b = \frac{550 - 450}{7.0 - 5.0} = 50 (\text{万元} / \text{万件})$$

$$a = y - bx = 550 - 50 \times 7.0 = 200 (\text{万元})$$

预计 2002 的总成本为： $y = 200 + 50 \times 7.8 = 590$ (万元)

高低点法考虑了预测变量与相关自变量(因素)之间的关系,并且假设它们完全相关,有一定的道理,但是技术上仅依靠最高点和最低点来确定模型的参数值,有欠准确。

须要说明的是,将高低点法运用于成本预测,所建立的直线模型  $y = a + bx$ ,依据的是成本性态分析原理。成本性态是指其总额与业务量之间的依存关系。成本按性态可分为固定成本和变动成本。固定成本是指其总额在相关范围内不随业务量的变动而变动的成本;变动成本是指其总额在相关范围内随业务量的变动而成正比例变动的成本。它们分别对应模型中的  $a$  和  $b$ 。

2. 散布图法。散布图法借助直角坐标图绘入历史资料再进行财务预测。原理与高低点法基本相同,但在确定模型参数值时,需运用所有历史资料,而且对绘图技术要求很高。复以上例解释散布图法的几个要点。

(1) 将各期历史资料绘入坐标系,如图 4.1。

(2) 根据各点的分布找一条与各点距离之和最小的直线,如图 4.1。

(3) 该直线与  $y$  轴的交点即为  $a$  值,图中为 190 万元,又取离该直线最近一点代入模型求解  $b$  值(设图中该点为 1997 年的资料)。

$$b = (500 - 190) \div 6 = 51.67 (\text{万元} / \text{万件})$$

(4) 建立模型  $y = a + bx$  代入 2002 年的产量,预测 2002 年的总成本如下:

$$y = 190 + 51.67 \times 7.8 = 593 (\text{万元})$$

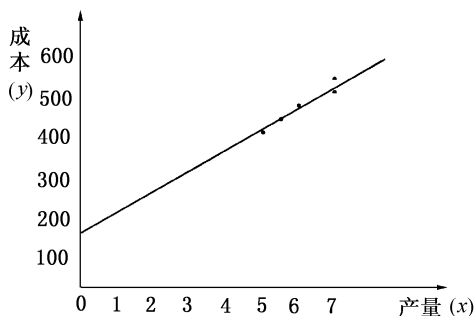


图 4.1 散布图法示意图

3. 直线回归法。直线回归法是散布图法的改进。它运用最小二乘法原理来求模型  $y = a + bx$  的  $a$  和  $b$  值,然后再进行预测。仍以[例 4-5]数据说明直线回归法的运用。

(1) 根据最小二乘法原理,建立回归直线方程

$$\begin{cases} \sum y = na + b \sum x \\ \sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \end{cases}$$

(2) 根据历史资料,计算回归直线方程数据,如表 4.5 所示。

表 4.5

| 年 份      | 产 量 ( $x$ ) | 总成本( $y$ ) | $xy$     | $x^2$  |
|----------|-------------|------------|----------|--------|
| 1997     | 6.0         | 500        | 3 000    | 36     |
| 1998     | 5.5         | 475        | 2 612.5  | 30.25  |
| 1999     | 5.0         | 450        | 2 250    | 25     |
| 2000     | 7.1         | 540        | 3 834    | 50.41  |
| 2001     | 7.0         | 550        | 3 850    | 49     |
| $\Sigma$ | 30.6        | 2 515      | 15 546.5 | 190.66 |

(3) 代入回归直线方程求解  $a$  和  $b$



$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$= \frac{5 \times 15\,546.5 - 30.6 \times 2\,515}{5 \times 190.66 - 30.6^2}$$

$$= 45.66(\text{万元} / \text{万件})$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} = \frac{2\,515 - 45.66 \times 30.6}{5} = 223.55(\text{万元})$$

(4) 代入预测期 2002 年的产量 7.8 万件, 预测 2002 年的总成本为

$$y = 223.55 + 45.66 \times 7.8 = 579.70(\text{万元})$$

和高低点法与散布图法一样, 直线回归法也假定因变量和自变量之间完全相关, 如果采用多元线性回归模型来预测, 其技术处理比上述直线(一元)回归模型步骤和内容稍繁一些, 原理相似。

4. 非线性回归法。如果在对历史资料分析时, 发现预测项目(因变量)与某因素(自变量)之间是不完全相关, 则须采用非线性回归法进行预测, 适用模型有抛物线、指数曲线、双曲线等。限于篇幅, 这里不一一列举, 有兴趣的读者可参看有关数理统计教材。

5. 销售百分比法。销售百分比法是根据销售与一定的资产和负债以及留存收益等项目之间的关系来进行资金需要量预测的一种方法。它运用会计等式原理建立一个模型

$$F = (\Delta S) \sum \frac{VA}{S} - (\Delta S) \sum \frac{VL}{S} - \Delta RE$$

式中  $F$ ——需要追加外部筹资额

$VA$ ——敏感资产基期数

$VL$ ——敏感负债基期数

$S$ ——基期销售额

$\Delta S$ ——预测期销售额相对于基期数的增加额

$\Delta RE$ ——预测期留存收益相对于基期数的增加额

[例 4-6] 某公司 2000 年 12 月 31 日资产负债表如下：

表 4.6 2000 年 12 月 31 日资产负债表

单位：元

| 资 产    |           | 负债与所有者权益   |           |
|--------|-----------|------------|-----------|
| 现 金    | 25 000    | 应付费用       | 30 000    |
| 应收账款   | 250 000   | 应付账款       | 225 000   |
| 存 货    | 400 000   | 应付票据       | 100 000   |
| 预付费用   | 20 000    | 长期负债       | 450 000   |
| 固定资产净值 | 700 000   | 实收资本       | 550 000   |
|        |           | 留存收益       | 40 000    |
| 资产合计   | 1 395 000 | 负债及所有者权益合计 | 1 395 000 |

公司 2000 年的销售收入为 2 000 000 元,其生产能力尚未充分利用,预计 2001 年在此基础上增长 25%,销售利润率可达 5%,适用所得税率为 33%,留存收益比例为 50%。

用销售百分比法预测 2001 年外部资金需要量的步骤如下：

(1) 销售预测。企业可根据自身的经营能力和市场竞争情况等内外部因素预计预测期可达到的销售量。本例中,假定 2001 年较 2000 年增长 25%。

(2) 分析敏感项目。所谓敏感项目是指其变动与销售变动有明显依存关系的资产或负债项目,分为敏感资产和敏感负债。

本例中,由于 2000 年的销售收入尚未充分利用其生产能力,所以对 2001 年的销售收入来说,现金、应收账款、存货、预付费用等是敏感资产,即销售收入增长会导致这些资产的增长,固定资产则不会增长。

敏感负债又称“自然负债”，即会随着销售增长、资产增长而自动增长的一些负债，如商业信用和经营过程中发生的一些应付费用。

(3) 计算销售百分比，即基期敏感项目与基期销售收入的百分比。本例中：

$$\begin{aligned}\text{敏感资产销售百分比} &= \sum \frac{VA}{S} \\ &= \frac{25\,000 + 250\,000 + 400\,000 + 20\,000}{2\,000\,000} \\ &= 34.75\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{敏感负债销售百分比} &= \sum \frac{VL}{S} \\ &= \frac{30\,000 + 225\,000 + 100\,000}{2\,000\,000} = 17.75\%\end{aligned}$$

(4) 预测外部筹资额。

$$\begin{aligned}\Delta RE &= 2\,000\,000 \times (1 + 25\%) \times 5\% \times (1 - 33\%) \times 50\% \\ &= 41\,875(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}F &= (\Delta S) \sum \frac{VA}{S} - (\Delta S) \sum \frac{VL}{S} - \Delta RE \\ &= 2\,000\,000 \times 25\% \times 34.75\% - 2\,000\,000 \times 25\% \\ &\quad \times 17.75\% - 41\,875 \\ &= 43\,125(\text{元})\end{aligned}$$

销售百分比法认为资金需要量与销售增长是相关的，因为销售增长会导致敏感资产的增加，即资金占用量的增加，这些资金占用量的增加扣除自然增加的一些负债（自动的资金来源）和留存收益（内部资金来源）就是外部资金需要量。本例中，假定敏感项目

随销售增长是完全变动的，（如： $\Delta VA = \Delta S \times \frac{VA}{S}$ ）。若敏感项目随销售增长非完全变动，即预测期的敏感项目数（VA 或 VL）= 固定数 + 单位变动数 × 预测期销售额，此时需采用因果分析法，借助历史资料将“固定数”和“单位变动数”（类似于线性模型  $y = a + bx$  中的  $a$  和  $b$  值）分解出来，预计预测期的敏感资产和敏感负债值，再结合上述公式预测外部筹资额，例题略。

## 复习思考题

1. 什么是财务预测？为什么要进行财务预测？
2. 财务预测的一般程序是怎样的？
3. 财务预测大致可分为哪两类？

## 练习题

1. 企业今年 7~12 月份实际销售额如表 1。

| 月 份      | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 实际销售(万元) | 100 | 120 | 140 | 110 | 150 | 170 |

要求用下列方法预测明年 1 月份的销售额。

- (1) 简单平均法；
- (2) 趋势平均法；
- (3) 移动加权平均法；
- (4) 指数平滑法，假设  $\alpha = 0.4$ ，7 月份预测销售额为 105 万元。

2. 昌荣公司近 6 年来几项资金占用与销售收入之间的关系如表 2。

表 2

单位：元

| 年 度 | 销售收入      | 应收账款    | 存 货     |
|-----|-----------|---------|---------|
| 1   | 2 500 000 | 120 000 | 180 000 |
| 2   | 2 800 000 | 125 000 | 190 000 |
| 3   | 3 400 000 | 140 000 | 220 000 |
| 4   | 4 000 000 | 170 000 | 250 000 |
| 5   | 4 500 000 | 200 000 | 270 000 |
| 6   | 5 000 000 | 220 000 | 280 000 |

又假定公司年度资金需要量与其他各项变动资产、变动负债之间的关系如表 3。

表 3

单位：元

|        | 年度不变资金 (a) | 每一元销售收入所需变动资金 (b) |
|--------|------------|-------------------|
| 流动资产：  |            |                   |
| 现金     | 22 000     | 0.05              |
| 应收账款   |            |                   |
| 存货     |            |                   |
| 小计     |            |                   |
| 流动负债：  |            |                   |
| 应付票据   | 20 000     | 0.04              |
| 应付账款   | 40 000     | 0.12              |
| 小计     | 60 000     |                   |
| 净资金占用  |            |                   |
| 固定资产：  |            |                   |
| 厂房设备   | 650 000    | 0                 |
| 所需资金合计 |            |                   |

**要求：**

(1) 分别用① 高低点法；② 直线回归法，建立应收账款、存货的资金占用与销售收入的因果关系模型，将模型中  $a$  和  $b$  值填入“表 3”中；

(2) 假设昌荣公司第 7 年的销售收入预计要达到 600 万元，销售净利率 10%，留存收益比例 50%，试采用销售百分比法预测第 7 年需向外部筹集的资金量。

# 第五章 财 务 计 划

## 第一节 财务计划概述

### 一、财务计划的概念

计划是指预先决定做什么、何时做、怎样做和谁去做。广义的财务计划工作包括很多方面,通常有确定财务目标,制定财务战略和财务政策,规定财务工作程序和针对某一具体问题的财务规划,制定利润规划和编制财务预算等。狭义的财务计划是指在一定的计划期内以货币形式反映企业所需的资金及其来源,财务收入和支出,财务成果及其分配的计划。财务计划是以财务预测提供的信息和财务决策确定的方案为基础来编制的,是财务预测和决策的具体化,也是控制财务活动的依据。

### 二、财务计划的内容

财务计划是企业未来的蓝图,主要内容有资金计划、成本计划、销售收入计划和利润计划等,本章所阐述的财务计划是其中的利润规划和财务预算部分。

#### (一) 利润规划

利润规划是企业为实现目标利润而综合调整其经营活动的计划,是企业制定其他各项发展计划的基础。利润规划要把企业继续存在和发展及实现目标利润所需的资本、预期的收益和可能发生的费用联系起来。利润规划之所以总是强调本量利分析,也正

是这个缘故。

利润计划分为长期计划和短期计划。长期利润计划是长期经营计划的一部分,一般是指3~5年收益、费用和利润的计划,主要为企业的销售收入、总资本、利润率、产品结构等项目分别规定目标,最终成果是编成长期的预计损益表、预计资产负债表和预计现金流量表。短期利润计划是以一年以内的会计期为对象的利润计划,它是经营管理者在一定期间应该达到的具体实施目标,明确规定了各责任者的执行责任,因而又是考核他们业绩的标准。

## (二) 财务预算

同企业的生产预算、销售预算一样,财务预算是企业全面预算的三大预算之一。生产和销售预算及与此有关的附属预算,都是按权责发生制为基础编制的,并汇总到预计损益表中。财务预算要考虑现金的收支,按收付实现制来编制。

财务预算分为短期财务预算和长期财务预算。短期财务预算以现金收支预算为中心,还包括信贷预算;长期财务预算包括资本支出预算(设备预算和投资预算)和长期资金筹措预算。从执行来看,以短期财务预算为主,长期预算的现金收支部分要纳入短期现金预算。从长远战略上看,保持良好的盈利性和偿债能力,要靠积极的投资方针和合理的筹资结构,而不能指望短期现金收支预算来解决问题。

## 三、财务计划指标的确定方法

财务计划的编制过程,实际上就是确定计划指标,并对其进行平衡的过程。确定财务计划指标的方法常有以下四种。

### (一) 平衡法

平衡法是指在编制财务计划时,利用有关指标客观存在的内在平衡关系计算确定计划指标的方法。例如,在确定一定时期现金期末余额时,便可利用如下公式:



**现金期末余额 = 期初余额 + 计划期增加额 - 计划期减少额**

平衡法的优点是便于分析计算,且工作量不大,结果比较准确明了,适用于那些具有平衡关系的计划指标的确定。但在运用平衡法时要注意,具有平衡关系的每一个指标因素不能发生重复或遗漏,并且计算口径要一致。

## **(二) 因素法**

因素法也称因素推算法,是指在编制财务计划时,根据影响某项指标的各种因素,来推算该指标计划数的方法。因素法计算出的结果一般比较准确,但计算过程较复杂。

## **(三) 比例法**

比例法又称比例计算法,是指在编制财务计划时,根据企业历史已经形成而比较稳定的各项指标之间的比例关系,来计算计划指标的方法。例如,在推算一定时期的资金占用量时,便可根据历史上的资金占用额占销售收入的比例和计划期销售收入来进行计算确定。比例法的优点是计算简便,但所使用的比例必须恰当,否则会出现偏差。

## **(四) 定额法**

定额法又称预算包干法,是指在编制财务计划时,以定额作为计划指标的一种方法。在定额管理基础比较好的企业,采用定额法确定的计划指标不仅切合实际,而且有利于定额管理和计划管理相结合,但要经常注意根据实际变化情况不断修改定额,使定额切实可行。

# **第二节 利 润 规 划**

## **一、本量利分析**

本量利分析就是根据商品销售数量、成本和利润之间的相互

关系,进行综合分析,从而预测经营利润的方法。运用本量利分析法预测企业利润,关键是要解决成本和销售量之间的数量关系,首先将成本分解为固定成本和变动成本,再把收入和利润考虑进来,成本、销售量和利润的关系就可以统一于下面这个数量模型中:

$$\text{利润} = \text{销售收入} - \text{总成本}$$

由于  $\text{总成本} = \text{变动成本} + \text{固定成本}$

$$= \text{单位变动成本} \times \text{销售量} + \text{固定成本}$$

$$\text{销售收入} = \text{单价} \times \text{销售量}$$

则有  $\text{利润} = \text{单价} \times \text{销售量} - \text{单位变动成本} \times \text{销售量} - \text{固定成本}$

这个方程式是明确表达本量利之间数量关系的基础方程式,它含有 5 个相互联系的变量,给定其中 4 个,便可求出另一个变量的值。

在规划期间利润时,通常把单价、单位变动成本和固定成本视为常量,只有销售量和利润两个自由变量。给定销售量时,可利用方程式直接计算出预期利润;给定目标利润时,可直接计算出应达到的销售量。

[例 5-1] 某企业每月固定成本 2 000 元,生产一种产品,单价为 20 元,单位变动成本为 12 元,本月计划销售 1 000 件,问预期利润是多少?

$$\text{预期利润} = 20 \times 1\,000 - 12 \times 1\,000 - 2\,000 = 6\,000 (\text{元})$$

如果待求的数值是其他变量,则只要将本量利方程恒等变换即可。

如已知目标利润,要求销售量,可以用下列公式求得:

$$\text{销售量} = \frac{\text{固定成本} + \text{目标利润}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}}$$

假设[例 5-1]企业拟定实现目标利润 2 000 元,问应销售多少产品?

$$\text{销售量} = \frac{2\,000 + 2\,000}{20 - 12} = 500(\text{件})$$

如已知企业目标利润和计划销售量,可求出单价。

$$\text{单价} = \frac{\text{固定成本} + \text{目标利润}}{\text{销售量}} + \text{单位变动成本}$$

假设[例 5-1]企业拟实现利润为 2 000 元,企业计划销售量为 800 件,问单价为多少?

$$\text{单价} = \frac{2\,000 + 2\,000}{800} + 12 = 17(\text{元/件})$$

若已知固定成本、单价、计划销售量和企业拟实现的目标利润,可求出单位变动成本。

$$\text{单位变动成本} = \text{单价} - \frac{\text{固定成本} + \text{目标利润}}{\text{销售量}}$$

假设[例 5-1]中企业每月固定成本 2 000 元,单价为 20 元,计划销售 500 件,拟实现利润为 6 000 元,问单位变动成本应控制在什么水平?

$$\text{单位变动成本} = 20 - \frac{2\,000 + 6\,000}{500} = 4(\text{元/件})$$

同样,若已知变动成本、单价、计划销售量和拟实现利润,可求出固定成本。

$$\text{固定成本} = \text{单价} \times \text{销售量} - \text{单位变动成本} \times \text{销售量} - \text{目标利润}$$

假设[例 5-1]中企业单位变动成本为 4 元,单价为 20 元,计划销售量为 500 件,拟实现利润为 6 000 元,求固定成本应控制在什么水平?

$$\text{固定成本} = 20 \times 500 - 4 \times 500 - 6\,000 = 2\,000(\text{元})$$

将成本、销售量、利润的关系反映在直角坐标系中,即成为本

量利图,因其能清晰地显示出企业不盈利也不亏损时应达到的产销量,故又称为盈亏临界图或损益平衡图。

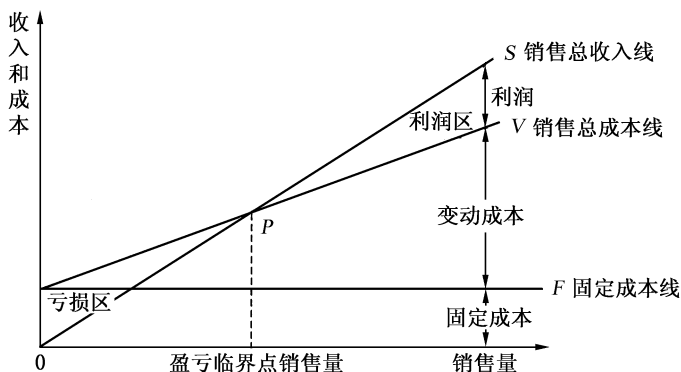


图 5.1 本量利图

本量利图表达的意义:

(1) 固定成本线与横轴之间的距离为固定成本值,它不因产量增减而变动;

(2) 销售总成本线与固定成本线之间的距离为变动成本,它随产量变动而成正比例变化;

(3) 销售总成本线与横轴之间的距离为总成本,它是固定成本与变动成本之和;

(4) 销售收入线与销售总成本线的交点( $P$ ),是盈亏临界点。它在横轴上对应的销售量是盈亏临界点销售量,表明企业在此销售量下总收入与总成本相等,即没有利润,也不发生亏损。在此基础上,增加销售量,销售收入超过总成本, $S$  和  $V$  的距离为利润值,形成利润区。反之,形成亏损区。

用图示表达本量利的相互关系,不仅形象直观,一目了然,而且容易理解。

在本量利分析中,我们把销售收入减去变动成本后的差额称

为边际贡献,把边际贡献与销售收入的比值称为边际贡献率,其计算公式如下:

$$\text{边际贡献} = \text{销售收入} - \text{变动成本}$$

$$\text{边际贡献率} = \frac{\text{边际贡献}}{\text{销售收入}} \times 100\%$$

如果用单位产品来表示,则有

$$\text{单位边际贡献} = \text{单价} - \text{单位变动成本}$$

$$\text{边际贡献率} = \frac{\text{单位边际贡献}}{\text{单价}} \times 100\%$$

边际贡献是销售收入扣除变动成本后给企业所做的贡献,它首先用来补偿企业的固定成本,如还有剩余则形成企业的利润。因此,利润额又可用下式表示:

$$\text{利润} = \text{边际贡献} - \text{固定成本}$$

## 二、盈亏临界分析

### (一) 盈亏临界点的确定

盈亏临界点又称为盈亏平衡点或保本点,是指企业收入和成本相等时的经营状态,即边际贡献等于固定成本时企业所处的既不盈利又不亏损的状态。当销售量低于盈亏临界点销售量时,将发生亏损;反之,当销售量高于盈亏临界点销售量时,则会获得利润。因此,盈亏临界点分析,实际上是对成本、销售量、利润三者之间所进行的盈亏平衡分析,也称为损益平衡点或保本点分析。

1. 单一产品盈亏平衡点的确定。由于计算利润的公式为  
$$\text{利润} = \text{单价} \times \text{销售量} - \text{单位变动成本} \times \text{销售量} - \text{固定成本}$$
  
令利润=0,此时的销售量为盈亏临界点销售量。

$$\text{盈亏临界点销售量} = \frac{\text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}} \quad (1)$$

或

$$\text{盈亏临界点销售量} = \frac{\text{固定成本}}{\text{单位边际贡献}} \quad (2)$$

将上述公式(1)、(2)分别两边同时乘以产品销售单价,则可得  
出盈亏临界点销售额。

$$\text{盈亏平衡点销售额} = \frac{\text{固定成本总额}}{1 - \text{变动成本率}}$$

或

$$\text{盈亏平衡点销售额} = \frac{\text{固定成本总额}}{\text{边际贡献率}}$$

[例 5-2] 某企业生产 A 产品,固定成本是为 20 000 元,单位变动成本为 44 元,单位售价为 60 元,则:

$$\text{盈亏平衡点销售量} = \frac{20\,000}{60 - 44} = 1\,250(\text{件})$$

$$\text{盈亏平衡点销售额} = \frac{20\,000}{1 - \frac{44}{60}} = 75\,000(\text{元})$$

2. 多产品盈亏平衡点的确定。单一产品企业在现代经济中只占少数,大部分企业产销多种产品。如果企业生产经营多种产品,在采用本量利分析法预测盈亏平衡点时,可先求出各种产品的综合边际贡献率,计算公式为:

$$\text{综合边际贡献率} = \sum \left( \text{各种产品的} \frac{\text{各种产品销售额占全部}}{\text{边际贡献率} \times \text{产品销售总额的比重}} \right)$$

然后,计算出企业综合的盈亏平衡点的销售额,计算公式为

$$\text{综合盈亏平衡点销售额} = \frac{\text{固定成本总额}}{\text{综合边际贡献率}}$$

最后,再计算出各产品盈亏平衡点的销售收入,计算公式为

$$\text{某种产品盈亏平衡点销售额} = \frac{\text{综合盈亏平衡点}}{\text{该产品销售额占全部产品销售总额的比重}} \times \text{该种产品销售额占全部产品销售总额的比重}$$

[例 5-3] 某企业同时生产销售甲、乙、丙三种产品,且产销平衡。假设固定成本总额为 90 万元,各种产品的预计销售量、售价和成本资料如表 5.1 所示。

表 5.1

| 摘 要       | 甲产品       | 乙产品       | 丙产品       | 合 计        |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 产销量(件)    | 80 000    | 50 000    | 50 000    |            |
| 销售单价(元)   | 50        | 80        | 40        |            |
| 单位变动成本(元) | 35        | 46.4      | 20        |            |
| 单位边际贡献(元) | 15        | 33.6      | 20        |            |
| 边际贡献率     | 30%       | 42%       | 50%       |            |
| 销售收入总额(元) | 4 000 000 | 4 000 000 | 2 000 000 | 10 000 000 |

(1) 计算各种产品销售额占全部产品销售总额的比重:

$$\text{甲产品} \quad \frac{4\,000\,000}{10\,000\,000} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{乙产品} \quad \frac{4\,000\,000}{10\,000\,000} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{丙产品} \quad \frac{2\,000\,000}{10\,000\,000} \times 100\% = 20\%$$

(2) 计算企业的综合边际贡献率

$$\begin{aligned} \text{综合边际贡献率} &= 30\% \times 40\% + 42\% \times 40\% + 50\% \times 20\% \\ &= 38.8\% \end{aligned}$$

再次,计算出整个企业的综合盈亏临界点销售额:

$$\text{综合盈亏平衡点销售额} = \frac{900\,000}{38.8\%} = 2\,319\,587.63(\text{元})$$

(3) 计算各种产品的盈亏临界点销售额:

$$\text{甲产品} \quad 2\,319\,587.63 \times 40\% = 927\,835.05(\text{元})$$

$$\text{乙产品} \quad 2\,319\,587.63 \times 40\% = 927\,835.05(\text{元})$$

$$\text{丙产品} \quad 2\,319\,587.63 \times 20\% = 463\,917.53(\text{元})$$

## (二) 盈亏临界点作业率

盈亏临界点作业率是指盈亏平衡点销售量(额)占企业正常销售量(额)的比重。所谓正常销售量(额),是指正常市场和正常开工情况下企业产品的销售数量(额)。盈亏临界点作业率计算公式如下:

$$\text{盈亏临界点作业率} = \frac{\text{盈亏临界点销售量(额)}}{\text{正常销售量(额)}} \times 100\%$$

这个比率表现企业保本的业务量在正常业务量中所占的比重。由于多数企业的生产经营能力是按正常销售量来规划的,生产经营能力与正常销售量基本相同,所以,盈亏临界点作业率还表明保本状态下的生产经营能力的利用程度。

[例 5-4] 若[例 5-2]中的企业正常销售额为 90 000 元,盈亏平衡点销售额为 75 000 元,则

$$\text{盈亏平衡点作业率} = \frac{75\,000}{90\,000} \times 100\% = 83.33\%$$

计算表明,该企业的作业率必须达到正常作业的 83.33% 以上才能取得盈利,否则就会发生亏损。

## (三) 安全边际和安全边际率

安全边际是指正常销售额超过盈亏临界点销售额的差额,它表明销售额下降多少企业仍不致亏损。企业生产经营的安全性,还可以用安全边际率来表示,即安全边际与正常销售额(或当年实



际订货额)的比值。其计算公式为

$$\text{安全边际} = \text{正常销售额} - \text{盈亏平衡点销售额}$$

$$\text{安全边际率} = \frac{\text{安全边际}}{\text{正常销售额(或实际订货额)}} \times 100\%$$

[例 5-5] 根据[例 5-2]和[例 5-4]有关数据计算安全边际和安全边际率:

$$\text{安全边际} = 90\,000 - 75\,000 = 15\,000(\text{元})$$

$$\text{安全边际率} = \frac{15\,000}{90\,000} \times 100\% = 16.67\%$$

安全边际和安全边际率的数值越大,企业发生亏损的可能性就越小,企业经营就越安全。安全边际率是相对指标,便于不同企业和不同行业的比较。企业安全性的经验数据如表 5.2 所示。

表 5.2 安全性检验标准

| 安全边际率 | 40%以上 | 30%~40% | 20%~30% | 10%~20% | 10%以下 |
|-------|-------|---------|---------|---------|-------|
| 安全等级  | 很安全   | 安 全     | 较安全     | 值得注意    | 危 险   |

盈亏临界点作业量和安全边际可用图 5.2 表示。

根据图 5.2 可以看出,盈亏临界点把正常销售分为两部分:一部分是盈亏临界点销售额,另一部分是安全边际。即

$$\text{正常销售额} = \text{盈亏临界点销售额} + \text{安全边际}$$

上述公式两端同时除以正常销售额得

$$\text{盈亏临界点作业率} + \text{安全边际率} = 1$$

[例 5-6] 根据[例 5-4]和[例 5-5]有关数据计算:

$$\text{盈亏临界点作业率} + \text{安全边际率} = 83.33\% + 16.67\% = 1$$

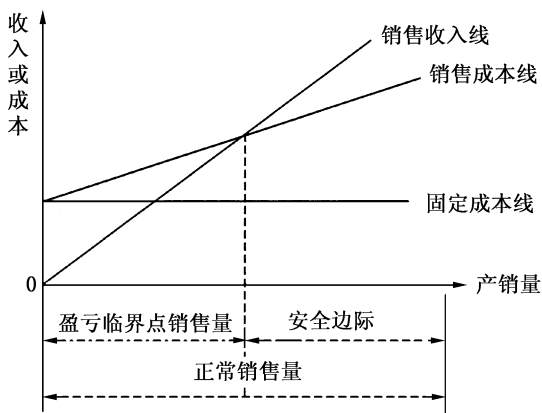


图 5.2

根据图 5.2 还可以看出,只有安全边际才能为企业提供利润,而盈亏临界点销售额扣除变动成本后只能为企业收回固定成本。安全边际部分的销售额减去其自身变动成本后成为企业利润,即安全边际中的边际贡献等于企业利润。这是因为

利润 = 销售收入 - 变动成本 - 固定成本

= 边际贡献 - 固定成本

= 销售收入 × 边际贡献率 - 固定成本

= 销售收入 × 边际贡献率 - 盈亏临界点销售收入 × 边际贡献率

= (销售收入 - 盈亏临界点销售收入) × 边际贡献率

= 安全边际 × 边际贡献率

(3)

[例 5-7] 根据[例 5-2]和例[5-5]有关资料计算如下:

$$A \text{ 产品边际贡献率} = \frac{60 - 44}{60} \times 100\% = 26.67\%$$

$$A \text{ 产品安全边际} = 90\,000 - 75\,000 = 15\,000(\text{元})$$

$$\begin{aligned} \text{A 产品利润} &= \text{安全边际} \times \text{边际贡献率} \\ &= 15\,000 \times 26.67\% = 4\,000 (\text{元}) \end{aligned}$$

如果将上述公式(3)两端同时除以销售收入得:

$$\frac{\text{利润}}{\text{销售收入}} = \frac{\text{安全边际}}{\text{销售收入}} \times \text{边际贡献率}$$

$$\text{销售利润率} = \text{安全边际率} \times \text{边际贡献率}$$

上述公式表明,企业若要提高产品销售利润率,就必须提高安全边际率(即降低盈亏临界点作业率)或提高边际贡献率(即降低变动成本率)。

根据上述资料计算

$$\text{A 产品的销售利润率} = 16.67\% \times 26.67\% = 4.44\%$$

用常规公式检验,也会得到同样的结果。

$$\text{销售利润率} = \frac{\text{利润}}{\text{销售收入}} \times 100\% = \frac{4\,000}{90\,000} \times 100\% = 4.44\%$$

### 三、因素变动分析

因素变动分析,是指本量利发生变动时相互影响的定量分析,它是本量利分析中最常用的一项内容。这集中体现在两个方面:一方面是当产销量、成本和价格发生变动时,测定其对利润的影响;另一方面是目标利润发生变动时,测定为了实现目标利润所需达到的产销量、收入和成本水平。

上述盈亏临界分析主要研究利润为零的特殊经营状态的有关问题,而因素变动分析主要研究利润不为零的一般经营状态的有关问题。

#### (一) 各因素变动对利润的影响

企业利润额的增加或减少,是各有关因素变动影响的结果,因

此,在决定任何生产经营问题时,都应事先分析所采取的行动对利润有何影响。如果该行动产生的收益大于它所引起的支出,可以增加企业的盈利,则这项行动在经济上是可取的。虽然企业在决策时需要考虑各种非经济因素,但是经济分析总是最基本的,甚至是首要的分析。

分析诸因素变动对利润的影响,主要方法是将变化了的参数代入本量利方程式,测定其造成的利润变动。

[例 5-8] 甲企业 2000 年有关资料如下:

|                      |          |
|----------------------|----------|
| 销售收入(2 000 件×10 元/件) | 20 000 元 |
| 销售成本:                |          |
| 变动成本(2 000 件×6 元/件)  | 12 000 元 |
| 固定成本                 | 2 000 元  |
| 销售和管理费用(全部固定)        | 1 000 元  |
| 利润                   | 5 000 元  |

显然,如果销售量、单价、单位变动成本、固定成本诸因素中的一项或多项同时变动,都会对利润产生影响。

1. 单一因素变动对利润的影响。外界某一因素发生变化时,企业需要测定其对利润的影响,预料未来期间的利润。

假设上述[例 5-8]中由于原材料涨价,使单位变动成本上升到 7 元,利润将变为:

$$\text{利润} = 2\,000 \times 10 - 2\,000 \times 7 - (2\,000 + 1\,000) = 3\,000 (\text{元})$$

由于单位变动成本上升 1 元,使企业最终利润减少 2 000 元。企业应根据这种预见到的变化,采取措施,设法抵消其对利润的影响。

如果价格、固定成本或销售量发生变动,也可以用上述同样方法测定其对利润的影响。

2. 企业采取某项行动对利润的影响。由于企业拟采取某项

行动,将使有关因素发生变动时,企业需要测定其对利润的影响,作为评价该行动合理与否的尺度。

(1) 假设上述[例 5-8]中甲企业拟采取更有效的广告方式,从而使销量增加 10%,利润将因此变为:

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000(1+10\%) \times 10 - 2\,000 \times (1+10\%) \\ &\quad \times 6 - (2\,000 + 1\,000) \\ &= 5\,800(\text{元})\end{aligned}$$

这项措施将使企业利润增加 800 元 (5 800 - 5 000),它是增加广告开支的上限,如果这次广告宣传的支出超过 800 元,就可能得不偿失。

(2) 假设上述[例 5-8]中甲企业拟实施一项技术培训计划,以提高工效,使单位变动成本由目前的 6 元降到 5.80 元。利润将因此变为:

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times 10 - 2\,000 \times 5.8 - (2\,000 + 1\,000) \\ &= 5\,400(\text{元})\end{aligned}$$

这项措施将使企业利润增加 400 元 (5 400 - 5 000),它是培训计划开支的上限。如果培训计划的开支不超过 400 元,则可以从当年新增加利润中得到补偿,并可获得长期收益。如果开支超过 400 元,则要慎重考虑这项计划是否真的具有意义。

(3) 假设[例 5-8]中该企业拟自建销售部,产品售价自行提高 10%,在产销量等因素不受影响的情况下,则利润变为:

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times 10 \times (1+10\%) - 2\,000 \times 6 - (2\,000 + 1\,000) \\ &= 7\,000(\text{元})\end{aligned}$$

这项计划将使企业增加利润 2 000 元 (7 000 - 5 000),它是自建销售部开支的上限。

3. 有关因素发生相关联变化对利润的影响。由于外界因素

变化或企业拟采取某项行动,有关因素发生相互关联的影响,企业需要测定其引起的利润变动,以便选择决策方案。

[例 5-9] 按[例 5-8]中有关资料,假设甲企业按国家规定普调工资,使单位变动成本增加 5%,固定成本增加 2%,结果将会导致利润下降。企业经理人员为抵消这种影响,提出三个应对措施:一是提高产品售价 10%,因此会使产品销量下降 6%;二是通过追加广告宣传费用 1 000 元,使产销量提高 20%;三是将这两套方案同时启动。

**调整工资后不采取措施的利润为:**

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times 10 - 2\,000 \times 6 \times (1 + 5\%) - \\ &\quad (2\,000 + 1\,000) \times (1 + 2\%) \\ &= 4\,340(\text{元})\end{aligned}$$

**采取第一套方案的预计利润为:**

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times (1 - 6\%) \times 10 \times (1 + 10\%) - 2\,000 \times (1 - 6\%) \\ &\quad \times 6 \times (1 + 5\%) - (2\,000 + 1\,000) \times (1 + 2\%) \\ &= 5\,776(\text{元})\end{aligned}$$

**采取第二套方案的预计利润为:**

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times (1 + 20\%) \times 10 - 2\,000(1 + 20\%) \times 6 \times (1 + \\ &\quad 5\%) - [(2\,000 + 1\,000) \times (1 + 2\%) + 1\,000] \\ &= 4\,820(\text{元})\end{aligned}$$

**采取第三套方案的预计利润为:**

$$\begin{aligned}\text{利润} &= 2\,000 \times (1 - 6\% + 20\%) \times 10 \times (1 + 10\%) - 2\,000 \times \\ &\quad (1 - 6\% + 20\%) \times 6 \times (1 + 5\%) - [(2\,000 + 1\,000) \\ &\quad \times (1 + 2\%) + 1\,000]\end{aligned}$$

$$= 6\,656(\text{元})$$

通过比较可得出结论,第三套方案较好。

## (二) 分析实现目标利润的有关条件

前面进行的本量利分析,影响利润的诸因素是已知数,而利润是待求的未知数。有时企业是先确定了目标利润,而要实现目标利润,企业应在成本、产销量、单价等方面采取的措施,也就是分析实现目标利润所需要的有关条件。

### 1. 采取单项措施以实现目标利润。

[例 5-10] 假设[例 5-8]中企业欲使利润增加 40%,即达到 7 000 元,可以从以下几方面着手,采取相应的措施。

(1) 提高产品售价。提高产品售价是增加企业利润的一个重要措施,但是售价提高到什么水平才使企业利润增加 40%,可以用本量利方程计算求得

$$\text{利润} = \text{销售量} \times \text{单价} - \text{销售量} \times \text{单位变动成本} - \text{固定成本}$$

$$\text{单价} = \frac{\text{利润} + \text{固定成本}}{\text{销售量}} + \text{单位变动成本}$$

$$= \frac{7\,000 + (2\,000 + 1\,000)}{2\,000} + 6 = 11(\text{元})$$

即如果其他条件不变,将单位产品售价由 10 元提高到 11 元,即提高 10%,可保证实现目标利润。

### (2) 增加销售量。

$$\text{销售量} = \frac{\text{利润} + \text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}}$$

$$= \frac{7\,000 + (2\,000 + 1\,000)}{10 - 6} = 2\,500(\text{件})$$

即在其他条件不变的情况下,将销售量由原来的 2 000 件增

加到 2 500 件,即产销量增加 25%,可保证实现目标利润。

(3) 降低单位变动成本。

$$\begin{aligned}\text{单位变动成本} &= \text{单价} - \frac{\text{固定成本} + \text{利润}}{\text{销售量}} \\ &= 10 - \frac{(2\,000 + 1\,000) + 7\,000}{2\,000} = 5(\text{元})\end{aligned}$$

即在其他条件不变的情况下,将单位变动成本由 6 元降为 5 元,可保证实现目标利润。

(4) 降低固定成本。

$$\begin{aligned}\text{固定成本} &= \text{销售量} \times \text{单价} - \text{销售量} \times \text{单位变动成本} - \text{利润} \\ &= 2\,000 \times 10 - 2\,000 \times 6 - 7\,000 = 1\,000(\text{元})\end{aligned}$$

即在其他条件下的情况下,将固定成本由原来的 3 000 元降低到 1 000 元,可保证实现目标利润。

2. 采取综合措施以实现目标利润。影响利润的因素是很多的,且影响利润的诸因素是相互关联的。如前所述,企业增加广告费用或降低产品售价,可以促进销售数量的增加;同时,企业为了提高产量,往往要增加固定成本。因而,企业很少采取单项措施来提高利润,而大多数采取综合措施以实现利润目标。

如[例 5-10]资料,假设企业尚有生产能力剩余,可增加产品的产量。为此,企业试图将产品售价下调 10%,以增加销售量,争取实现目标利润 7 000 元。

(1) 计算降低价格后实现目标利润所需的销售量。

$$\begin{aligned}\text{销售量} &= \frac{\text{固定成本} + \text{目标利润}}{\text{销售单价} - \text{单位变动成本}} \\ &= \frac{(2\,000 + 1\,000) + 7\,000}{10 \times (1 - 10\%) - 6} = 3\,333(\text{件})\end{aligned}$$



即在降低售价 10% 后,企业要生产并销售产品 3 333 件以上,可实现目标利润。

(2) 计算既定销售量下实现目标利润所需要的单位变动成本。假设该企业在降价后最多只能售出 3 000 件产品,若想通过降低单位变动成本来实现目标利润,则此时的单位变动成本应为

$$\begin{aligned}\text{单位变动成本} &= \frac{\text{销售量} \times \text{单价} - \text{固定成本} - \text{目标利润}}{\text{销售量}} \\ &= \frac{3\,000 \times 10 \times (1 - 10\%) - (2\,000 + 1\,000) - 7\,000}{3\,000} \\ &= 5.67(\text{元})\end{aligned}$$

在降价 10% 的情况下,企业为实现目标利润,还需使单位变动成本从 6 元降至 5.67 元。如果通过降低原材料成本和人工成本可以实现降低单位变动成本的目标,则可以实现目标利润。否则,还要在固定成本的节约方面想办法。

(3) 计算既定产销量和单位变动成本下实现目标利润所需的固定成本。假设该企业单位变动成本最多只能降到 5.70 元,为此,必须压缩固定成本开支。

$$\begin{aligned}\text{固定成本} &= \text{销售量} \times \text{单价} - \text{销售量} \times \text{单位变动成本} - \text{目标利润} \\ &= 3\,000 \times 10 \times (1 - 10\%) - 3\,000 \times 5.70 - 7\,000 \\ &= 2\,900(\text{元})\end{aligned}$$

企业在降价 10%,使销售量增至 3 000 件,单位变动成本降低至 5.70 元的同时,还需压缩固定成本 100 元(3 000—2 900),才能保证目标利润的实现。否则,企业应寻找新的增收节支办法,已达到实现目标利润,或者修改目标利润指标。

#### 四、敏感分析

敏感分析是一种具有广泛用途的分析技术。它研究在决策模

型中,当某个或某几个重要参数发生变化时,对目标函数(即期望值或测定值)将会产生怎样的影响。即敏感分析是在求得某个模型的最优解后,研究模型中某个或若干个参数允许变化到多大,仍然能使原最优解的条件保持不变;或者当参数变化超出允许范围,原最优解已不能保持最优性时,提供一套简捷的计算方法,重新求得最优解。

在本量利分析中,我们可以了解到能对利润产生影响的各个主要因素是什么,但是,在诸多因素中,哪些因素的影响大,哪些因素的影响小,我们必须借助本量利的敏感分析。本量利敏感分析,主要研究与分析有关参数发生多大变化会使盈利转为亏损,各参数变化对利润变化的影响程度,以及各因素变动时如何调整销售量,以保证原目标利润的实现等问题。

[例 5-11] 某企业生产 A 产品,单价 10 元,单位变动成本 6 元,预计明年固定成本 40 000 元,销售计划为 50 000 件。

预计明年利润为

$$\text{利润} = 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times 6 - 40\,000 = 160\,000(\text{元})$$

### (一) 最大最小值分析

通过本量利关系的方程式可知,影响利润的主要因素有单价、单位变动成本、产销量和固定成本。当利润为零时的产销量为盈亏临界点产销量。如果各个因素发生新的变化,很可能会使企业由盈亏平衡变为亏损。敏感分析的目的之一,就是提供能引起目标发生质变的各参数变化的界限,其方法称为最大最小值法。在盈亏临界点分析中,产品单价和产销量只能有最小允许值,而单位变动成本和固定成本总额则只能有最大允许值。

1. 单价的最小值。销售单价下降会使利润下降,下降到一定程度,利润将变为零,它是企业能忍受的单价最小值。

在[例 5-11]中,单价最小值为:

$$\text{利润} = 50\,000 \times \text{单价} - 50\,000 \times 6 - 40\,000 = 0$$

$$\text{单价} = 6.8(\text{元})$$

在其他条件不变时,当销售单价下降到 6.8 元以下时,企业由盈利转为亏损。

2. 销售量的最小值。销售量下降会使利润下降,当销量下降到一定程度,利润将变为零,也就是盈亏临界点销售量,它是企业保本的最小销售量。

在[例 5-11]中,销售量最小值为:

$$\text{利润} = \text{销量} \times 10 - \text{销量} \times 6 - 40\,000 = 0$$

$$\text{销量} = \frac{40\,000}{10 - 6} = 10\,000(\text{件})$$

3. 单位变动成本的最大值。单位变动成本上升会使利润下降,并逐渐趋近于零,此时的单位变动成本是企业能忍受的最大值。

在[例 5-11]资料中,单位变动成本的最大值为:

$$\text{利润} = 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times \text{单位变动成本} - 40\,000 = 0$$

$$\text{单位变动成本} = 10 - \frac{40\,000}{50\,000} = 9.2(\text{元})$$

在其他条件不变时,当单位变动成本由 6 元上升为 9.2 元时,企业利润变为 0,企业允许的最大单位变动成本为 9.2 元。

4. 固定成本最大值。当固定成本上升时,利润下降,并逐渐趋于零。此时的固定成本为企业能忍受的最大值。

在[例 5-11]资料中,固定成本的最大值为:

$$\text{利润} = 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times 6 - \text{固定成本} = 0$$

$$\text{固定成本} = 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times 6 = 200\,000(\text{元})$$

在其他条件不变时,当固定成本增加至 200 000 元时,企业利

润为 0,企业能承受的最大固定成本为 200 000 元。

## (二) 敏感系数

通过上述敏感分析可知,单价、产销量、单位变动成本和固定成本因素的变动,都会使利润产生变化,但其影响程度各不相同。有的参数发生微小变化,就会使利润发生很大的变动,利润对这些参数的变化十分敏感,称这类参数为强敏感因素。而有些参数发生变化后,利润的变化不大,反映比较迟钝,称之为弱敏感因素。

反映敏感程度的指标是敏感系数。计算公式为

$$\text{敏感系数} = \frac{\text{目标值变动百分比}}{\text{参数值变动百分比}}$$

例[5-12] 在[例 5-11]资料中,假设单价、产销量、单位变动成本和固定成本总额都在原有基础上提高 20%,已知企业原有利润 160 000 元。

### 1. 单价的敏感程度。

单价增加 20%为  $10 \times (1 + 20\%) = 12$  元

按此计算的利润为

利润 =  $50\,000 \times 12 - 50\,000 \times 6 - 40\,000 = 260\,000$ (元)

利润的变化率为

$$\text{目标值变动百分比} = \frac{260\,000 - 160\,000}{160\,000} = 62.5\%$$

$$\text{单价的敏感系数} = \frac{62.5\%}{20\%} = 3.13$$

根据上述计算的敏感系数可知,单价对利润的影响较大,利润以 3.13 倍的速度随单价变化。当单价提高 1%时,利润值将增加 3.13%;同样当单价下降 1%时,利润值将减少 3.13%。

### 2. 销售量的敏感程度。销售量增加 20%时的利润为

$$\begin{aligned}
 \text{利润} &= 50\,000 \times (1 + 20\%) \times 10 - 50\,000 \times (1 + 20\%) \\
 &\quad \times 6 - 40\,000 \\
 &= 200\,000 (\text{元})
 \end{aligned}$$

利润的变化率为：

$$\text{目标值变动百分比} = \frac{200\,000 - 160\,000}{160\,000} = 25\%$$

$$\text{销售量敏感系数} = \frac{25\%}{20\%} = 1.25$$

3. 单位变动成本的敏感程度。单位变动成本增加 20% 时的利润为

$$\begin{aligned}
 \text{利润} &= 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times 6 \times (1 + 20\%) - 40\,000 \\
 &= 100\,000 (\text{元})
 \end{aligned}$$

利润的变化率为：

$$\text{目标值变动百分比} = \frac{100\,000 - 160\,000}{160\,000} = -37.5\%$$

$$\text{单位变动成本敏感系数} = \frac{-37.5\%}{20\%} = -1.88$$

4. 固定成本的敏感程度。固定成本增加 20% 时的利润为

$$\begin{aligned}
 \text{利润} &= 50\,000 \times 10 - 50\,000 \times 6 - 40\,000 \times (1 + 20\%) \\
 &= 152\,000 (\text{元})
 \end{aligned}$$

利润的变化率为：

$$\text{目标值变动百分比} = \frac{152\,000 - 160\,000}{160\,000} = -5\%$$

$$\text{固定成本敏感系数} = \frac{-5\%}{20\%} = -0.25$$

通过上述计算可知,影响利润的诸因素中最敏感的是单价(敏感系数为 3.13),其次为单位变动成本(敏感系数为 -1.88),再次是销售量(敏感系数为 1.25),最后是固定成本(敏感系数为 -0.25)。其中敏感系数为正值的,表明它与利润为同向增减,敏感系数为负值的,表明它与利润为反向增减。

敏感系数提供了各因素变动百分比和利润变动百分比之间的比例关系,但不能直接显示变化后利润的值。为了弥补这种不足,有时需要编制敏感分析表,列示各因素变动百分率及相应的利润值。下面以[例 5-12]的资料为基础编制敏感分析表,如表 5.3 所示。

表 5.3 单因素变动敏感分析表

|        | +20%    |       | +10%    |       | 0       |     |
|--------|---------|-------|---------|-------|---------|-----|
|        | 利 润     | 系 数   | 利 润     | 系 数   | 利 润     | 系 数 |
| 单 价    | 260 000 | 3.13  | 210 000 | 3.13  | 160 000 | —   |
| 单位变动成本 | 100 000 | -1.88 | 130 000 | -1.18 | 160 000 | —   |
| 产 销 量  | 200 000 | 1.25  | 180 000 | 1.25  | 160 000 | —   |
| 固定成本   | 152 000 | -0.25 | 156 000 | -0.25 | 160 000 | —   |
|        | -10%    |       | -20%    |       |         |     |
|        | 利 润     | 系 数   | 利 润     | 系 数   |         |     |
| 单 价    | 110 000 | 3.13  | 60 000  | 3.13  |         |     |
| 单位变动成本 | 190 000 | -1.88 | 220 000 | -1.88 |         |     |
| 产 销 量  | 140 000 | 1.25  | 120 000 | 1.25  |         |     |
| 固定成本   | 164 000 | -0.25 | 168 000 | -0.25 |         |     |

列表法虽然能显示因素变动之后利润的变化值,但是它却不能连续表示变量之间的关系,为此,设计敏感分析图就显得比较重要了。

在图 5.3 中,横轴代表单位变动成本、固定成本、销量、单价等各因素变动百分比;纵轴代表利润及利润变动百分比。根据原来的目标利润点(0,160 000)和单位变动成本变化后的点(+20%,100 000),画单位变动成本线。这条直线反映单位变动成本不同变化水平时所对应的利润值和利润变动百分比。其他因素的直线画法与变动成本线类似。这些直线与利润线的夹角越小,对利润的敏感程度越高。

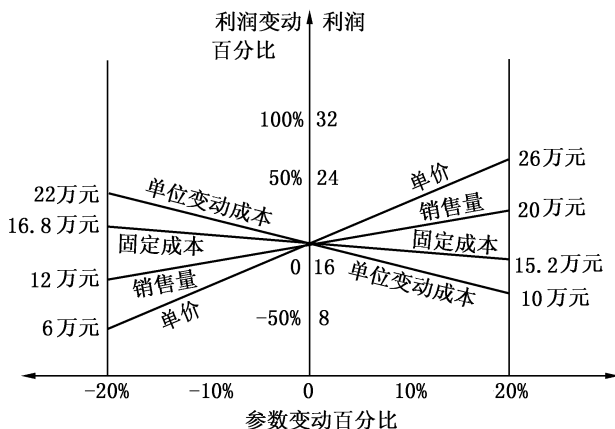


图 5.3 各因素对利润的敏感分析

### 第三节 财务预算的编制

预算是关于企业未来一定预算期内,全部经济活动各项目标的行动计划及相应措施的预期数值的说明,其实质是一套以货币及其他数量形式反映的预计财务报表和其他附表,主要用来规划预算期内企业的全部经济活动的预期结果。

财务预算是企业全面预算的一部分,它和其他预算是在联系在

一起的,整个全面预算是一个数字相互衔接的整体。

## 一、全面预算体系

预算就是计划工作的成果,它既是决策的具体化,又是控制生产经营活动的依据。

### (一) 全面预算的内容

全面预算是由一系列相互联系的预算构成的体系。

全面预算按其涉及的预算期分为长期预算和短期预算。长期销售预算和资本支出预算属于长期预算,有时还包括长期资本筹措预算和研究与开发预算。短期预算是年度预算,或者时间更短的季度或月度预算,如直接材料预算、现金预算等。通常长期和短期的划分以一年为界限,有时把2~3年的预算称为中期预算。

全面预算按其涉及的内容分为总预算和专门预算。总预算是指预计损益表、预计资产负债表和预计现金流量表,它们反映企业的总体状况,是各种专门预算的综合。专门预算指其他反映企业某一方面经济活动的预算。

全面预算按其涉及的业务活动领域分为销售预算、生产预算和财务预算。销售预算和生产预算统称为业务预算,用于计划企业的基本经济业务。财务预算是关于资金筹措和使用的预算,包括短期的现金收支预算和信贷预算,以及长期的资本支出预算和长期资本筹措预算。

### (二) 全面预算的作用

企业预算是各级各部门工作的奋斗目标。企业的总目标通过预算被分解成各级各部门的具体目标,他们根据预算安排各自的活动。如果各级各部门都完成了自己的具体目标,企业的总目标也就有了保障。预算中规定了企业一定时期的总目标以及各级各部门的子目标,可以动员全体职工为此而奋斗。

企业预算还可以运用货币度量来表达,具有高度的综合能力,



经过综合平衡以后可以体现解决各级各部门冲突的最佳办法,代表企业整体的最优方案,可以使各级各部门的工作在此基础上协调起来。例如,企业的销售、生产、财务等各部门可以分别编出对自己来说是最好的计划,而该计划在其他部门不一定能行得通。销售部门根据市场预测,提出一个庞大的销售计划,生产部门可能没有那么大的生产能力。生产部门可以编制一个充分发挥生产能力的计划,但销售部门却可能无力将这些产品推销出去。销售和生部门都认为应当扩大生产能力,财务部门却认为无法筹集到必要的资金。这就要求企业内部各级各部门必须协调一致,才能最大限度地实现企业的总目标。

### (三) 全面预算的编制程序

企业预算的编制,涉及到经营管理的各个部门,只有执行人参与预算的编制,才能使预算成为他们自愿努力完成的目标。

企业预算的编制程序如下。

1. 最高领导机构根据长期规划,利用本量利分析等工具,提出企业一定时期的总目标,并下达规划指标。
2. 最基层成本控制人员自行草编预算,使预算能较为可靠、较为符合实际。
3. 各部门汇总部门预算,并初步协调本部门预算,编制出销售、生产、财务等业务预算。
4. 预算委员会审查、平衡业务预算,汇总出公司的总预算。
5. 经过行政首长批准,审议机构通过或者驳回修改预算。
6. 主要预算指标报告给董事会或上级主管单位,讨论通过或者驳回修改。
7. 批准后的预算下达给各部门执行。

## 二、现金预算的编制

现金预算亦称现金收支预算,它以日常业务预算和专门决

策预算为基础编制,反映企业预算期间现金收支情况以及现金余额,主要包括现金收入、现金支出、现金余缺和现金融通四个部分。

现金收入包括预算期间的期初现金余额加上本期预计可能发生的现金收入,其主要来源是销售收入和应收账款的回收,可以从销售预算中获得有关资料。现金支出包括预算期间预计可能发生的一切现金支出,包括各项经营性现金支出,用于缴纳税金、销售及管理费用等,可从日常业务预算及专门决策预算等中获得有关资料。现金余缺是将现金收入总额与现金支出总额相抵,如果收入大于支出即出现剩余时,企业可用来归还以前的借款或进行短期投资;当出现现金短缺时,企业应向银行或其他单位借款,发行债券、股票等。企业不仅要定期筹措到抵补收支差额的现金,还必须保证有一定的现金储备,应注意保持期末现金余额在合理的上下限度内运动。

### (一) 销售预算

销售预算是规定企业预算期内销售目标和实施计划的一种业务预算。它是编制企业预算的出发点,也是编制其他日常业务预算的基础。通过市场预测预计销售量和单价以后,便可以根据产品的品种、数量、单价确定预算期的销售收入,并根据预算期现金收入与回收赊销货款可能情况反映现金收入,从而编制销售预算。

[例 5-13] 假定 M 公司生产销售 A、B 两种产品,预计 2002 年 A 产品销售 5 000 件,单价 60 元;B 产品销售 6 000 件,单价为 80 元。预计销售环节税金为销售收入的 6%。预算期初应收账款余款为 410 000 元,预算期已全部回收。预算期销售情况为现销占 60%,赊销占 40%。

根据上述资料编制 M 公司销售预算,如表 5.4 所示。

表 5.4 M 公司 2002 年销售预算

单位：元

| 产 品 名 称      | 全 年 合 计  |      |         |
|--------------|----------|------|---------|
|              | 预计销售量    | 预计单价 | 预计销售收入  |
| A 产品         | 5 000(件) | 60   | 300 000 |
| B 产品         | 6 000(件) | 80   | 480 000 |
| 合 计          | 780 000  |      |         |
| ① 销售环节税金现金支出 | 46 800   |      |         |
| ② 收回前期应收账款   | 410 000  |      |         |
| ③ 预算期现销收入    | 468 000  |      |         |
| ④ 现金收入合计=②+③ | 878 000  |      |         |

## (二) 生产预算

生产预算是规定企业预算期内有关产品生产数量及品种构成的一种业务预算,以销售预算为基础编制。其主要内容有销售量、期初和期末存货、生产量,其相互关系可以用下列公式表示:

预计生产量 = 预算销售量 + 预算期末存货量 - 预算期初存货量。

“预算期末存货量”有时凭经验估计,有时经分析确定。

[例 5-14] M 公司 2002 年产品 A、B 销售量分别为 5 000 件、6 000 件。A、B 产品年初存货分别为 800 件、1 000 件,A、B 产品年末存货分别为 800 件、1 000 件。根据上述资料编制 M 公司的生产预算如表 5.5 所示。

表 5.5 M 公司 2002 年生产预算

单位：件

| 项 目      | A 产 品 | B 产 品 |
|----------|-------|-------|
| 预计销售量    | 5 000 | 6 000 |
| 加：预计期末存货 | 800   | 1 000 |
| 减：期初存货   | 800   | 1 000 |
| 预计生产量    | 5 000 | 6 000 |

### (三) 直接材料消耗及采购预算

直接材料消耗及采购预算是根据企业预算期内各种材料消耗量水平,规定材料采购量及其成本的一种业务预算。它是根据生产预算为基础编制的,同时要考虑原材料存货水平。根据预算期现购材料支出和偿还前期所欠材料款的可能情况反映现金支出。

这种预算的编制程序如下:

1. 某产品消耗某材料数量 = 该产品预计生产量 × 该产品材料消耗定额。

2. 将各种产品消耗某种材料数量加总,求出该种材料总耗用量。

3. 计算某种材料预计采购数量。

某种材料预计采购量 = 该种材料总耗用量 + 该种材料期末存货量 - 该种材料期初存货量

4. 计算某种材料预计采购成本。公式为:

某种材料预计采购成本 = 该种材料单价  
× 该种材料预计采购量

5. 将各种材料预计采购成本加总,求出预算期材料采购总成本。

[例 5 - 15] 按[例 5 - 14]资料,A、B 产品生产量分别为 5 000 件、6 000 件,假设 M 公司生产 A、B 产品只需甲种原材料,甲材料年初、年末存货量分别为 5 000 千克和 6 000 千克。预算期初应付账款余额为 120 000 元,预算期内已全部偿还。预算期材料采购的货款有 60% 在本期内付清,另 40% 在下期支付。现编制 M 公司的直接材料消耗及采购预算如表 5.6 所示。

表 5.6 M 公司 2002 年直接材料消耗及采购预算 单位: 元

| 项 目             | 全 年 合 计 |        |
|-----------------|---------|--------|
|                 | A 产 品   | B 产 品  |
| 预计生产量(件)        | 5 000   | 6 000  |
| 单位产品材料消耗定额(千克)  | 3       | 4      |
| 预计材料消耗量(千克)     | 15 000  | 24 000 |
| 预计材料总消耗量(千克)    | 39 000  |        |
| 加: 预计期末材料存量(千克) | 6 000   |        |
| 减: 预计期初材料存量(千克) | 5 000   |        |
| 预计材料采购量(千克)     | 40 000  |        |
| 材料单价(元)         | 8       |        |
| 预计材料采购成本        | 320 000 |        |
| 偿还前期所欠材料款       | 120 000 |        |
| 预算期现购材料支出       | 192 000 |        |
| 现金支出合计          | 312 000 |        |

#### (四) 直接人工预算

直接人工预算是反映企业预算期内人工工时消耗水平,规定人工成本开支数额的一种业务预算。这种预算也以生产预算为基础编制,其预算金额都需要使用现金支付。直接人工预算编制的程序如下。

##### 1. 计算预算期各种产品直接人工总工时。

某产品预计直接人工总工时 = 该产品预计生产量 ×  
该产品单位直接人工工时

##### 2. 计算预算期各种产品直接工资成本。

某产品预计直接工资成本 = 该产品直接人工总工时 ×  
小时工资率

### 3. 计算预算期各种产品其他直接支出。

某产品预计其他直接支出 = 该产品预计直接工资成本 ×  
提取百分比

4. 将预计直接工资成本和其他直接支出两部分汇总起来,即可编制直接人工成本预算

[例 5 - 16] 按[例 5 - 14]资料,A、B 产品生产量分别为 5 000 件、6 000 件。假设 M 公司期初期末在产品数量没有变动;其他直接支出已被并入直接人工成本统一核算,不分别反映直接工资与其他直接支出。现编制 M 公司直接人工成本预算,如表 5.7 所示。

表 5.7 M 公司 2002 年直接人工成本预算

| 项 目             | 全 年 合 计 |        |
|-----------------|---------|--------|
|                 | A 产 品   | B 产 品  |
| 预计生产量(件)        | 5 000   | 6 000  |
| 单位产品直接人工工时(小时)  | 3       | 4      |
| 预计直接人工工时(小时)    | 15 000  | 24 000 |
| 预计直接人工工时合计数(小时) | 39 000  |        |
| 工时工资率(元/小时)     | 3       |        |
| 预计直接人工成本总额(元)   | 117 000 |        |

### (五) 制造费用预算

制造费用预算是规定企业预算期内完成生产预算所规定的业务量所需的预期制造费用数额的一种预算。编制这种预算时,制造费用需按成本习性划分为变动制造费用与固定制造费用两部分。变动制造费用以生产预算为基础预计,固定制造费用按实际需要支付额逐项预计,并要分别确定变动(或固定)制造费用分配率,将变动(或固定)制造费用在各种产品之间进行分配。

$$\text{变动(或固定)制造费用分配率} = \frac{\text{预计变动(或固定)制造费用总额}}{\text{相关分配标准预算数}}$$

[例 5 - 17] 按[例 5 - 14]资料, A、B 产品生产量分别为 5 000 件、6 000 件, 假设变动制造费用和固定制造费用总额都按预计直接人工工时总数进行分配。制造费用预算金额中, 除折旧费外都需要使用现金支付。现编制 M 公司制造费用预算, 如表 5. 8 所示。

表 5. 8 M 公司 2002 年制造费用预算

单位: 元

| 变动制造费用        | 金 额    | 固定制造费用        | 金 额    |
|---------------|--------|---------------|--------|
| 间接人工          | 5 600  | 修理费           | 6 000  |
| 间接材料          | 21 000 | 折旧费           | 17 000 |
| 修 理 费         | 5 000  | 管理人员工资        | 8 300  |
| 水 电 费         | 3 500  | 保险费           | 6 000  |
|               |        | 财产税           | 5 600  |
| 合 计           | 35 100 | 合 计           | 42 900 |
| 直接人工总工时(小时)   | 39 000 |               |        |
| 变动费用分配率(元/小时) | 0. 9   | 固定费用分配率(元/小时) | 1. 1   |
| 合 计           | 78 000 |               |        |
| 减: 折旧费        | 17 000 |               |        |
| 现金支出的费用       | 61 000 |               |        |

## (六) 产品生产成本预算

产品生产成本预算是反映企业预算期内各种产品生产成本水平的一种预算。编制这种预算时, 单位产品成本的有关数据来自直接材料消耗及采购预算、直接人工预算和制造费用预算, 产品生产量、期末存货量的有关数据来自生产预算, 产品销售数据来自销售预算。

[例 5 - 18] 按[例 5 - 14]资料, A、B 产品生产量分别为 5 000 件、6 000 件, 现分别编制 M 公司 A、B 产品生产成本预算如表 5.9、表 5.10 所示。为了简化处理, 这里假设期初、期末存货量相等, 并假设其单位成本一样, 省去各种成本流转假设的有关计算。

表 5.9 M 公司 2002 年 A 产品生产成本预算 单位: 元

| 成本项目   | 单耗 | 单价  | 单位成本 | 生产成本<br>(5 000 件) | 期末存货成本<br>(800 件) | 销售成本<br>(5 000 件) |
|--------|----|-----|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 直接材料   | 3  | 8   | 24   | 120 000           | 19 200            | 120 000           |
| 直接人工   | 3  | 3   | 9    | 45 000            | 7 200             | 45 000            |
| 变动制造费用 | 3  | 0.9 | 2.7  | 13 500            | 2 160             | 13 500            |
| 固定制造费用 | 3  | 1.1 | 3.3  | 16 500            | 2 640             | 16 500            |
| 合 计    |    |     | 39   | 195 000           | 31 200            | 195 000           |

表 5.10 M 公司 2002 年 B 产品生产成本预算 单位: 元

| 成本项目   | 单耗 | 单价  | 单位成本 | 生产成本<br>(6 000 件) | 期末存货成本<br>(1 000 件) | 销售成本<br>(6 000 件) |
|--------|----|-----|------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 直接材料   | 4  | 8   | 32   | 192 000           | 32 000              | 192 000           |
| 直接人工   | 4  | 3   | 12   | 72 000            | 12 000              | 72 000            |
| 变动制造费用 | 4  | 0.9 | 3.6  | 21 600            | 3 600               | 21 600            |
| 固定制造费用 | 4  | 1.1 | 4.4  | 26 400            | 4 400               | 26 400            |
| 合 计    |    |     | 52   | 312 000           | 52 000              | 312 000           |

### (七) 销售及管理费用预算

销售及管理费用预算是反映企业预算期内为实现销售预算和进行一般行政管理而预计发生的各项费用数额的一种预算。编制这种预算时, 不仅要认真分析、考察过去销售费用及管理费用的必要性及其效果, 而且要以销售预算或过去的实际开支为基础,



考虑预算期可能发生的变化,按预算期实际需要逐项预计销售及管理费用支付额。

[例 5-19] 假设销售及管理费用预算的金额都需要用现金支付。现编制 M 公司销售及管理费用预算如表 5.11。

表 5.11 M 公司 2002 年销售及管理费用预算 单位:元

| 销售费用项目  | 金 额    | 管理费用项目 | 金 额   |
|---------|--------|--------|-------|
| 销售人员工资  | 4 000  | 管理人员工资 | 7 000 |
| 广 告 费   | 8 000  | 差旅费    | 3 000 |
| 包 装 费   | 2 000  | 保险费    | 4 000 |
| 运 杂 费   | 1 700  | 折 旧    | 8 000 |
| 保管费用    | 2 000  | 办公费    | 1 500 |
| 合 计     | 41 200 |        |       |
| 减:折旧    | 8 000  |        |       |
| 现金支出的费用 | 33 200 |        |       |

### (八) 利息费用预算

[例 5-20] M 公司三年前有长期借款 100 000 元,期限为 3 年,年利率为 5%,每年付息一次,年利息额为 5 000 元。每年要支付现金利息 5 000 元。

### (九) 现金预算

现金预算根据前面各种预算中的现金收入和现金支出的资料编制,“年初现金余额”资料由上年末资产负债表提供。

表 5.12 M 公司 2002 年现金预算 单位:元

| 项 目            | 金 额     |
|----------------|---------|
| 期初现金余额         | 8 000   |
| 预算期现金收入(表 5.4) | 878 000 |

| 项 目              | 金 额     |
|------------------|---------|
| 可供使用的现金          | 886 000 |
| 预算期现金支出          | 659 400 |
| 其中：直接材料(表 5.6)   | 312 000 |
| 直接人工(表 5.7)      | 117 000 |
| 制造费用(表 5.8)      | 61 000  |
| 销售及管理费用(表 5.11)  | 33 200  |
| 产品销售税金(表 5.4)    | 46 800  |
| 购买机器设备(资本支出预算)   | 30 000  |
| 股利               | 0       |
| 预计所得税            | 59 400  |
| 现金余缺             | 226 600 |
| 向银行借款            |         |
| 归还银行借款           | 100 000 |
| 支付银行借款利息(年利率 5%) | 5 000   |
| 期末现金余额           | 121 600 |

### 三、预计财务报表的编制

预计财务报表被称为企业总预算,是企业财务管理的重要工具,是控制企业预算期内资金、成本和利润总量的重要手段。主要包括预计损益表和预计资产负债表等。

#### (一) 预计损益表

预计损益表亦称“利润预算”,是以货币为计量单位,全面、综合地反映企业预算期内生产经营的财务情况和规定利润计划数额的一种预算,是控制企业生产经营活动和财务收支的主要依据。

这种预算是在汇总销售预算、产品生产成本预算、销售及管理费用预算、营业外收支预算、现金预算等的基础上加以编制的。编制这种预算的目的在于明确预算反映的利润水平,如果利润预算数额与最初编制预算时确定的目标利润存在较大的差距,就需要调整有关预算,设法达到目标利润,或者经企业领导同意后修改目标利润。

[例 5-21] 假设 M 公司预算期所得税率为 33%,现编制 M 公司预计损益表,如表 5.13 所示。

表 5.13 M 公司预计损益表 2002 年度

单位:元

| 项 目                | 金 额     |
|--------------------|---------|
| 销售收入(表 5.4)        | 780 000 |
| 销售税金及附加(表 5.4)     | 46 800  |
| 销售成本(表 5.9、表 5.10) | 507 000 |
| 毛利                 | 226 200 |
| 销售及管理费用(表 5.11)    | 41 200  |
| 利息([例 5-20])       | 5 000   |
| 利润总额               | 180 000 |
| 所得税(33%)           | 59 400  |
| 税后利润               | 120 600 |

## (二) 预计资产负债表

预计资产负债表是以货币为计量单位反映企业预算期期末财务状况的总括性预算。这种预算是利用基期期末资产负债表,根据预计销售、生产、成本等预算的有关数据加以调整编制的。编制这种预算的目的在于明确预算反映的财务状况的稳定性和流动性。如果通过预计资产负债表的分析,发现某些反映企业预算期偿债能力、资产营运能力、盈利能力的财务比率不佳,必要时应修

改有关预算,以改善财务状况。

[例 5-22] 假设 M 公司基期期末资产负债表各项目数据如表 5.14 所示,预算期内普通股股本项目没有发生变化。现编制 M 公司预计资产负债表,如表 5.14 所示。

表 5.14 M 公司预计资产负债表 2002 年 12 月 31 日 单位:元

| 资 产                  | 年 初     | 年 末     | 负债及所有者权益     | 年 初     | 年 末     |
|----------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| 流动资产:                |         |         | 负债:          |         |         |
| 现金(表 5-12)           | 8 000   | 121 600 | 应付账款(表 5-6)  | 120 000 | 128 000 |
| 应收账款(表 5-4)          | 410 000 | 312 000 | 长期借款(表 5-12) | 100 000 | 0       |
| 材料存货(表 5-6)          | 40 000  | 48 000  | 合 计          | 220 000 | 128 000 |
| 产品存货<br>(表 5-9、5-10) | 83 200  | 83 200  | 股东权益:        |         |         |
| 合 计                  | 541 200 | 64 800  | 普通股本         | 450 000 | 450 000 |
| 固定资产:                |         |         | 未分配利润        | 51 200  | 171 800 |
| 土 地                  |         |         | 合 计          | 501 200 | 621 800 |
| 房屋及设备<br>(表 5-12)    | 200 000 | 230 000 |              |         |         |
| 累计折旧<br>(表 5-8、5-11) | 20 000  | 45 000  |              |         |         |
| 合 计                  | 180 000 | 185 00  |              |         |         |
| 资产合计                 | 721 200 | 749 800 | 负债及股东权益合计    | 721 200 | 749 800 |

表 5.14 中,预算期末大部分项目的数据来源已说明,少数项目的数据是这样计算的:

(1) 应收账款是根据表 5-4 中的预算期销售收入和本期收现率计算的:

预算期末应收账款 = 预算期销售收入 × (1 - 本期收现率)

$$= 780\,000 \times (1 - 60\%) = 312\,000(\text{元})$$

(2) “产成品存货”是根据表 5-9A 产品期末存货成本,表 5-10B 产品期末存货成本汇总计算的:

$$\text{预算期期末产成品存货成本} = 31\,200 + 52\,000 = 83\,200(\text{元})$$

(3) “应付账款”是根据表 5-6 的预算期材料采购成本总额和本期付现率计算的:

$$\begin{aligned} \text{预算期期末应付账款} &= \text{预算期材料采购成本总额} \times \\ &\quad (1 - \text{本期付现率}) \end{aligned}$$

$$= 320\,000 \times (1 - 60\%) = 128\,000(\text{元})$$

(4) “年末未分配利润”是根据基期期末未分配利润数额、表 5-13 中的预算期税后净利润数和表 5-11 中的预算期估计支付股利数额加以调整计算的(本例假设利润全部留存):

$$\begin{aligned} \text{预算期期末未分配利润} &= 51\,200 + 120\,600 - 0 \\ &= 171\,800(\text{元}) \end{aligned}$$

## 复习思考题

1. 什么是本量利分析?其基本关系式如何?
2. 什么是盈亏临界点?什么是安全边际?
3. 财务预算、全面预算是什么?

## 练习题

1. 某企业产销一种产品,2000 年的销售量为 1 100 件,每件售价 80 元,每件产品单位变动成本为 55 元,固定成本总额为 20 000 元,要求:

(1) 计算 2000 年的盈亏临界点和安全边际;

(2) 若企业在 2001 年欲使利润翻一番,企业应分别在单价、销售量、单位变动成本和固定成本方面采取什么措施?

2. 某企业生产和销售 A、B 两种产品,单价分别为 6 元和 10 元,单位变动成本分别为 4.2 元和 7.5 元,全年固定成本 50 000 元,预计全年销量分别为 5 万件和 4 万个,要求:

(1) 计算两产品的盈亏临界点销售量及安全边际;

(2) 预计利润;

(3) 若增加广告费 18 000 元后,可使 A 产品增销 3 万件,B 产品减销 1.6 万个,请决策是否能行?

3. M 公司生产甲、乙两种产品,1999 年的预计价格分别为 100 元和 50 元。假定 1998 年 12 月 31 日该公司的简略式资产负债表如表 1 所示。

表 1 资产负债表(1998 年 12 月 31 日)

单位:元

| 资 产    | 金 额    | 负债与股东权益 | 金 额    |
|--------|--------|---------|--------|
| 现金     | 1 000  | 短期借款    | 2 000  |
| 应收账款   | 7 000  | 应付账款    | 5 000  |
| 存货:    |        |         |        |
| 材料     | 4 110  | 实收资本    | 35 000 |
| 产成品    | 6 100  | 留存收益    | 14 450 |
| 固定资产净值 | 38 240 |         |        |
| 合 计    | 56 450 | 合 计     | 56 450 |

已知 1999 年下列有关预测资料:

(1) 每季度甲产品预计销售量均为 100 件,1~4 季度乙产品预计销售量分别为 400 个,500 个,600 个和 500 个;甲产品的现销比例为 100%,乙产品的现销比例为 70%,以现金形式支付的销售环节税

金及附加为销售收入的 5%。

(2) 预计产品存货量资料如下: 甲产品 1998 年末存货量为 50 件, 单位变动成本为 91.6 元, 每季末存货量均为 50 件; 乙产品 1999 年年末存货量为 60 个, 其余每季末存货量均为下季销量的 10%。存货按先进先出法计价。

(3) 直接材料和直接人工的消耗定额及单价如表 2 所示。

表 2

| 项 目       | 直 接 材 料 |        | 直 接 人 工 |        |
|-----------|---------|--------|---------|--------|
|           | A 材 料   | B 材 料  | 一 车 间   | 二 车 间  |
| 单位甲产品消耗定额 | 10 千克/件 | 5 千克/件 | 3 小时/件  | 2 小时/件 |
| 单位乙产品消耗定额 | 3 千克/个  | 2 千克/个 | 2 小时/个  | 1 小时/个 |
| 材料单价      | 2 元/千克  | 7 元/千克 |         |        |
| 小时工资率     |         |        | 4 元/小时  | 4 元/小时 |

(4) 预计材料存货量及付款方式如下:

1998 年 A 材料存货量 669 千克, B 材料 396 千克; 预计 1999 年年末 A 材料存货量 840 千克, B 材料 510 千克。各种材料的季末存货量均为下季生产总耗用量的 30%。每季购买 A、B 材料只需支付 60% 现金, 余款下季内付清。根据特种预算, 企业拟于 1999 年第四季度用现金购买 10 000 元 C 材料, 以备下年开发新产品之用。

(5) 预计制造费用、销售费用及管理费用如下:

1999 年全年变动性制造费用为 16 120 元; 固定性制造费用为 12 000 元, 其中固定资产折旧为 4 000 元, 其余均为各季均衡发生的付现成本; 销售费用及管理费用合计为 8 000 元。

(6) 其他资料如下:

企业每季度预分 500 元股利; 免交所得税; 各季末现金余额分别为下季预计现金收入的 5%, 第四季度余额为 2 000 元; 各季末应

收账款均在下季收回;各季现金余缺可通过归还短期借款或取得短期借款解决。

要求:为 M 公司编制 1999 年的下列预算。

- (1) 销售预算;
- (2) 生产预算;
- (3) 直接材料消耗及采购预算;
- (4) 直接工资及其他直接支出预算;
- (5) 制造费用预算(简略式);
- (6) 产品生产成本预算;
- (7) 销售费用及管理费用预算(简略式);
- (8) 现金预算;
- (9) 预计利润表;
- (10) 1999 年 12 月 31 日预计资产负债表。



## **第三篇**

---

### **财务运作篇**

---

- 第六章 筹资管理
- 第七章 资本成本与资本结构
- 第八章 项目投资管理
- 第九章 证券投资管理
- 第十章 流动资产管理
- 第十一章 利润分配管理

# 第六章 筹 资 管 理

## 第一节 筹资管理的基本理论

企业筹集资金是指企业根据对资金的需要,自主地通过资金渠道和资金市场,利用筹资方式,向企业外部有关单位或个人和企业内部筹措和集中生产经营所需资金的财务活动。资金是企业进行生产经营活动的必要条件。企业创建(设立)和开展日常生产经营活动,必须具有一定数量的资金;企业扩大生产经营规模,开发新产品,提高技术水平,更要追加资金的投入。筹集资金是资金运动的起点,也是企业财务管理的一项重要内容。

### 一、筹资管理的意义

企业自主筹集资金是经济体制改革的一项重要内容。过去,国有企业的资金来源,主要是国家财政拨款和银行贷款,渠道不多,方式单一,不能适应经济发展的需要。随着市场经济的发展,横向经济联合的发展,资金融通活动的兴起,国有企业自主筹集资金的活动日益广泛地开展起来,这是市场经济发展的客观要求。

#### (一) 企业自主经营要求承认企业筹资自主权

市场经济要求企业成为自主经营、自负盈亏的独立的经济实体。企业不仅要能自我积累,而且要能自筹资金,这样才能求得自我发展。自筹资金、自负盈亏,是财务收支的基本内容,是企业经营管理自主权的关键所在。资金筹集和资金分配,是企业资金运动的起点和终点,如果对于资金运动的两端,企业不能自主就难以真正

做到自主经营、自我发展。资金筹集是企业资金运动的初始阶段,把握住这个阶段,企业才有可能掌握资金运动的自主权,而且只有企业能够自筹资金,才能真正做到自负盈亏。开辟多种渠道由企业自主筹资,不仅能适应企业生产经营的需要及时供应资金,而且能与投资活动、购销活动紧密结合,有利于增强企业活力。

### (二) 横向经济联合要求资金横向流动

随着市场经济的发展,跨地区、跨部门、跨行业、跨所有制的横向经济联合广泛发展,这样就提出资金的横向流动问题。横向经济联合的方式多种多样,其中各种形式的企业联营、不同企业的相互投资,则是横向经济联合的主要方式。联合投资是经济联合体的一项重要内容。横向资金流动必然突破过去资金供应体制的老框框,为企业资金在更广泛的范围内运转开辟道路,顺应企业之间有机经济联合,使资金的横向流动同经济活动的横向联系相适应。

### (三) 社会闲散资金是企业资金筹集的重要来源

随着经济体制改革的进一步深入,社会总资金的分布和运行有了一定的变化。企业的财权有所扩大,企业掌握的资金逐渐增多。此外,城乡居民和个体经济的收入也有较大的增长。一部分暂时不用的预算外资金和居民储蓄,是一笔数额十分可观的资金,可以作为企业筹集资金的重要来源。搞活企业、扩大财权,反过来又为企业筹集资金创造了条件。

综上所述,企业自主筹集资金,对于满足企业生产经营的资金需要,实现企业自主经营,促进资金合理流动,提高资金使用效益,都是极为必要的。企业自筹资金是客观必然。

## 二、筹资管理的要求

企业筹集资金的基本要求,是要研究影响企业筹资的多种因素,讲求资金筹集的综合经济效益。

### （一）合理确定资金筹集数量,控制资金投放时间

企业筹集资金,首先应确定需要筹集多少资金。资金筹集数量应根据企业资金需要量和筹资的可能性加以确定。资金需要量,是根据企业生产经营规模、所需资金种类及其构成、资金周转速度等因素,采用一定的方法测定的。确定了资金需要量,考虑资金筹集的可能性,进而确定一个合理的资金筹集数量。筹集资金固然要广开财路,但必须要有一个合理的界限。资金不足,会影响生产经营发展,资金过剩,也会影响资金使用效果。筹集资金是为了满足投资的需要,不仅应当掌握好资金筹集的数量,而且要掌握住资金使用投放时间,使资金筹集与资金投放在时间上衔接起来,做到适时性,控制资金投放时间。从投资的数量和期限,来确定筹资的数量和时间,这是节约使用资金,提高资金效益的必要条件。

### （二）周密研究投资方向,大力提高投资效果

资金的投向,既决定资金需要量的多少,也决定投资效果的大小。新企业进行筹建,老企业进行扩建,搞新技术、产品开发,都要对投资项目进行可行性预测分析,确定资金用在什么项目上,要研究项目的必要性、技术上的可行性和经济上的效益性。筹资是为了投资,在大多数情况下,我们总是要在确定了有利的投资方向,安排了明确的资金用途后,才能选择筹资的渠道和方式。要从投资的流向来研究投资的回收,借以把筹资效果和投资效果统一起来进行分析。

### （三）认真选择筹资的来源,力求降低资金成本

企业筹集资金的渠道多种多样,方式也有多种,不论何种渠道、何种方式,筹资都要付出一定的代价,包括资金占用费和资金筹集费,即资金成本。不同资金来源的资金成本各不相同,而且取得资金的难易程度也不一样。所以,要综合考察各种筹资渠道和筹资方式,研究各种资金来源的构成,求得筹资方式的最优结合,以便降低综合的资金成本。

#### （四）适当安排自有资金比例，正确运用负债经营

企业负债经营要适度。企业负债过多，会发生较大的财务风险。因此，企业既要利用负债经营的积极作用，又要避免可能产生的财务风险。借债数额要适当，要以一定的自有资金比例为条件，借入款项应该用于经济效益好的项目。企业不仅要从个别资金成本角度选择筹资来源，而且要从总体上合理配置自有资金和借入资金的比例，既要利用负债经营的作用提高企业的收益水平，又要维护企业财务信誉，减少财务风险。企业要从自有资金和借入资金的不同成本出发，进行合理配置，以便利用财务杠杆，降低筹资成本。

#### （五）遵守国家有关法规，讲求合法性

企业筹集资金的数量和投资方向，关系着国民经济的建设规模和产业结构，企业筹集资金必须接受国家宏观调控和计划指导。企业筹集资金的方式和额度要经国家有关部门批准，筹集资金工作要遵守国家有关法规的规定，牢记合法性，并维护有关各方的权益。

### 三、筹资渠道与筹资方式

资金从哪里来和如何取得资金之间既有联系，又有区别。筹资渠道是指企业取得资金的来源；筹资方式是指企业取得资金的具体形式。同一渠道的资金往往可以采取不同的方式取得，而同一筹资方式又往往可以适用于不同的资金来源。所以，对于各种筹资渠道和各种筹资方式的特点应该分别加以研究，以便确定最合理的资金来源结构。

#### （一）筹资渠道

建国以来，我国国有企业的资金来源渠道主要有国家拨入资金、银行借入资金和企业自留资金三种。随着经济体制改革的深入进行，随着利润分配制度的改革和横向经济联合的发展以及各种融资活动的开展，使企业资金来源渠道多样化。国有企业的资金来源，正由单一渠道向多种渠道发展，由纵向渠道为主逐步向横向渠

道为主发展。

1. 国家财政投入资金。国家财政对企业的投资,历来是我国国有企业中长期资金的主要来源,包括投入企业的固定基金、流动基金和专项拨款等。国家财政资金具有广阔的来源和稳固的基础,而国民经济命脉也应当由国家掌握。所以国家投入资金是大中型国有企业的重要资金来源,在企业各种资金来源中占有重要的地位。

2. 银行信贷资金。银行向企业发放贷款,也是企业资金的重要来源。银行通过基本建设投资贷款、流动资金贷款、贴现贷款和各种专项贷款等形式,为企业提供中长期资金和短期资金。银行贷款方式灵活多样,适应各类企业的多种需要,是企业资金的主要供应渠道。

3. 非银行金融机构资金。我国各地组建成立了信托投资公司、租赁公司和保险公司等非银行金融机构,也可为各类企业提供一定的中短期和临时性资金来源。

4. 其他企业投入资金。企业在生产经营过程中,往往有部分暂时闲置的资金,甚至可较长期地腾出部分资金。这些资金可在企业之间相互融通利用。随着横向经济联合的发展,企业同企业之间的资金联合和资金融通有了很大发展。其他企业投入资金包括联营、入股、债券及各种信用。这种资金渠道已经得到广泛利用。

5. 企业职工和城乡居民投入资金。改革开放以来,我国城乡居民的个人收入大幅度增长,而资本市场的开放,又为企业职工和城乡居民提供良好的投资机遇。本企业职工入股,可以更好地体现劳动者与生产资料的直接结合,增强职工的主人翁精神和工作责任感。向城乡居民发行股票、债券,不仅可以充分利用社会闲置资金,而且也可以增加城乡居民的个人收入。社会个人资金筹资这一渠道,在企业生产经营活动中具有不可低估的作用。

6. 企业自留资金。企业自留资金是指企业从利润中所形成的公积金和尚未分配的利润。这是企业自身生产经营资金的重要补充来源。随着企业经济效益的提高,企业自留资金的数额将日益增加。

7. 外商资金。外商资金是指外国投资者以及我国海外侨胞、台商等投资者在我国境内投入的资金。目前,在我国境内投资的国家 and 地区日益增多,投资规模也越来越大。外资的引入,既可以充分满足我国各类企业生产经营所需资金的需要,又可以引进先进技术和管理经验,这对促进我国科技进步和企业产品质量的提高都起着重要的作用。

## (二) 筹资方式

企业只有资金来源渠道而没有相应的筹资方式,则达不到筹集资金的目的。所以企业在确定资金来源渠道的同时,还必须以一定的筹资方式取得资金。所谓筹资方式,是指企业筹集资金所采取的具体形式。研究、认识筹资方式,有利于企业正确选择筹资方式和进行筹资方式的组合。

目前,企业可使用的外部筹资方式主要有:吸收直接投资、发行股票、发行债券、银行与非银行金融机构借款、商业信用、租赁融资。此外,企业还可以利用内部筹资方式——计提折旧和留用利润等方式进行筹资。计提折旧本身并不增加企业的资金总额,但通过计提折旧可以增加企业的现金流量,在计提折旧的固定资产更新之前,可以为企业提供生产经营所需要的现金来源。

企业的筹资方式有多种类型,按筹集资金的使用期限不同可分为长期筹资方式和短期筹资方式;按筹集资金是否要以金融机构为中介分为直接筹资方式和间接筹资方式;按所筹资金的权益性质不同分为权益资金筹资方式和债务资金筹资方式等。

## 第二节 权益资金筹集

权益资金也称为权益资本或自有资本,是企业依法筹集并长期拥有、可以自主调配运用的资金,包括资本金、资本公积金、盈余公积金和未分配利润。权益资金的所有权归属于企业的所有者,企业对权益资金依法享有经营权。在企业存续期内,投资者除可以依法转让外,不得以任何方式抽回其投入的资本。因而权益资金被视为“永久性资金”。权益资金的筹资方式主要有吸收直接投资、发行股票和留用利润。留用利润是指企业实现的利润中留归企业的那部分税后利润。企业实现的税后利润一般被分成两部分,即向投资者分配的利润和留用利润。因此,利用留用利润来筹资与企业分配利润是一个问题的两个方面,有关这一内容,将在第十一章“利润分配管理”中详细介绍。

### 一、吸收直接投资

吸收直接投资也称为筹集投入资本,是企业以协议、合同等形式吸收国家、其他企业、个人和外商等直接投入的资金,形成企业资本金的一种筹资方式。它不以股票为媒介,适合于非股份制企业,是非股份制企业筹集权益资金的最基本、最主要的形式。

#### (一) 吸收直接投资的出资方式

1. 现金出资。现金出资是企业吸收直接投资的主要形式。现金具有使用上的灵活性,企业有了现金,既可用于购置资产,也可用于支付费用。正因为如此,各国法律法规对现金出资比例均有一定的规定。因此,企业一般要争取投资者以现金方式出资。

2. 非现金出资。非现金出资是指投资者以现金以外的资产包括实物资产和无形资产作价投资。实物资产出资即指投资者以房屋、建筑物、机器设备等固定资产和材料、产品等流动资产作价投



资。无形资产出资即指投资者以专利权、商标权、非专利技术、土地使用权等无形资产作价投资。与现金出资相比,非现金出资能直接取得生产经营所需要的技术和设备,能尽快形成企业的生产能力,提高效率。

## (二) 吸收直接投资的条件

企业采取吸收直接投资方式筹集的是企业的权益资金,为了保障投资者和有关关系者的利益,采取这一筹资方式必须符合一定的条件,主要有:

1. 采用吸收直接投资筹集权益资金的企业应当是非股份制企业,包括国有企业、集体企业、合资企业、合营企业等。股份制企业不适用这一方式。

2. 企业通过吸收直接投资取得的实物资产、无形资产必须符合企业生产经营、科研开发的需要,在技术上能够消化应用。在吸收无形资产投资时应符合法定比例。我国现行法规规定:企业吸收无形资产投资的比例一般不超过注册资本的 20%,特殊行业如高新技术行业,经审批部门批准后,该比例可适当提高,但最高不得超过注册资本的 30%。

3. 取得的非现金资产必须进行公正合理的估价。

## (三) 吸收直接投资的优缺点

吸收直接投资方式是我国企业最早采用的一种筹资方式,也是我国非股份制企业筹集资本金的主要方式。

1. 优点表现在:

(1) 吸收直接投资方式筹集的是自有资金,与借入资金相比,能提高企业的资信与借款能力;

(2) 用吸收直接投资方式筹资,不仅能取得现金,而且能直接获得企业所需要的先进设备和技术,尽快形成生产能力;

(3) 吸收直接投资所筹集的资金企业可以永久使用,不需要归还,因此,财务风险较低。

2. 吸收直接投资方式也存在一些缺点,主要有:

(1) 吸收直接投资的资金成本通常较高;

(2) 由于不以证券为媒介,产权关系有时不够明晰,容易发生产权纠纷,也不便于进行产权的交易。

## 二、普通股筹资

### (一) 股票的概念和种类

股票是股份有限公司为筹集自有资金而发行的有价证券,是持股人拥有公司股份的入股凭证,也是股东按其所持股份享有权利和承担义务的书面证明,它代表着公司权益资本的所有权。

为了适应股票投融资各方的权益和要求,股票可以按不同标准进行分类。

1. 股票按股东权利与义务不同分为普通股和优先股。普通股是公司发行的无特别权利的股票,是公司最基本的股票,也是公司首先和必须发行的股票。普通股股利的分派、公司清算时剩余财产的求偿等位于优先股之后,普通股的股东有参与公司经营管理及其他有关权利。优先股是公司发行的给予投资者某些优惠特权的股票,优先股的股利按约定的固定股利率支付,股利的分派、公司清算时剩余财产的求偿,优先于普通股,优先股股东一般没有参与公司经营管理的权利。

2. 股票按票面是否记名分为记名股票和无记名股票。记名股票是在票面上记载股东姓名或名称的股票,转让时有严格的法律程序与手续,需要办理过户。无记名股票是票面上不记载股东姓名或名称的股票,股票转让较为自由方便,无需过户。我国《公司法》规定,向发起人、国家授权投资机构、法人发行的股票应为记名股票。向社会公众发行的股票,可以是记名股票,也可以是无记名股票。

3. 股票按票面是否标明金额分为有面值股票和无面值股票。有面值股票是根据公司章程定出每一股票面金额的股票。无面值

股票则指在股票票面上不标明金额的股票。我国《公司法》规定,股票应标明金额。

4. 股票按投资主体不同分为国家股、法人股、个人股和外资股。国家股是指有权代表国家投资的部门或机构以国有资产向公司投资形成的股份;法人股是指企业法人以其依法可支配的财产向公司投资形成的股份;个人股是指社会个人或本公司内部职工以个人合法财产投入公司形成的股份;外资股是指外国投资者和我国海外侨胞、台商等以其合法财产用有关方式向公司投资形成的股份。

5. 股票按发行对象和上市地区分为 A 股、B 股、H 股和 N 股。A 股即人民币股票,它以人民币标明面值,以人民币认购和交易;B 股为境内上市的外资股,以人民币标明面值,以外币认购和交易;H 股为在香港上市的外资股;N 股则指在纽约上市的外资股。

## (二) 普通股股东的权利

作为普通股股票持有人的股东,一般具有以下基本权利。

1. 表决权。普通股股东有权投票选举公司董事会成员,有权依据公司章程的规定对股东大会的提案进行投票表决,有权对公司重大的经营决策和经营方针进行表决,这是股东参与公司经营管理的一项重要权利。

2. 优先认股权。当公司增发普通股时,现有普通股股东有权按所持公司股份的比例,优先认购公司新发行的股票。这主要是为了保障现有股东对公司的控制权不会因为增发新股而受到过大的影响。

3. 盈利分配权。普通股股东有权获得股利,股利大小由公司董事会决定,它主要取决于公司的盈利数额、财务状况、股利政策。

4. 剩余财产分配权。在公司解散清算时,普通股股东有权在债权人、优先股股东之后分享公司的剩余财产。

5. 出售或转让股份权。

### （三）股票发行的条件

根据我国有关法律和国际惯例,股份公司发行股票必须具备一定的发行条件,取得发行资格,办理必要的手续。

1. 发行股票的一般条件和规定。股份公司不论出于何种目的,采取何种发行方式,在发行股票之前都必须向有关部门呈交申请文件,包括:

(1) 股份公司章程,其内容主要有:公司的名称、住所、经营范围、设立方式、股份总额、每股金额和注册资本、股东的权利和义务、公司的组织管理体制、利润分配办法、公司的解散事宜与清算办法等;

(2) 发行股票申请书,股份公司发行股票一般都应事先向证券主管机构等有关部门提出申请;

(3) 招股说明书,股份公司发行股票必须订立招股说明书,向社会公开募集股份时必须公告招股说明书;

(4) 股票承销协议,股份公司向社会公开发行股票,应当由依法设立的证券经营机构承销,签订承销协议;

(5) 会计师事务所审计的财务会计报告,资产评估机构出具的资产评估报告书及资产评估确认机构关于资产评估的确认报告等。

股份公司发行股票,分为设立发行和增资发行。无论是设立发行还是增资发行,根据我国《公司法》的规定,都必须依循下列要求:

(1) 股份公司的资本划分为股份,每股金额相等;

(2) 公司的股份采取股票的形式,公司发行的普通股只限于一种;

(3) 股份的发行,实行公开、公平、公正的原则,必须同股同权,同权同利;

(4) 同次发行的股票,每股的发行条件和价格应当相同;

(5) 股票发行价格可以等于面值,也可以高于面值,但不得低于面值;

(6) 溢价发行股票,须经国务院证券管理部门批准,所得溢价款列入公司资本公积金。

2. 设立股份有限公司首次发行股票的条件。公司设立为募集资本首次发行股票时,除了应具备上述一般条件外,还应具备一些特定的条件,主要有:

(1) 发起人认缴和社会公开募集的股本达到法定资本最低限额;

(2) 发起设立需由发起人认购公司应发行的全部股份;

(3) 募集设立的,发起人认购的股份不得少于公司股份总数的35%,其余股份应向社会公开募集;

(4) 发起人应有5人以上,其中须有过半数人在中国境内有住所;

(5) 发起人以工业产权、非专利技术作价出资的金额不得超过股份有限公司注册资本的20%;

(6) 发起人在近三年内没有重大违法行为;

(7) 国务院证券管理部门规定的其他条件。

3. 增资发行新股的特殊条件。股份公司为增加资本而发行新股票,按照我国《公司法》的规定,必须具备下列条件:

(1) 公司前一次发行的股份已经募足,并间隔一年以上;

(2) 公司在最近三年内连续盈利,并可向股东支付股利,但以当年利润分派新股不受此限;

(3) 公司在最近三年内财务会计文件无虚假记载;

(4) 公司预期利润率可达同期银行存款利率。

(四) 股票的发行方式和销售方式

1. 股票的发行方式。股票发行方式指的是公司通过何种途径发行股票。股票的发行方式多种多样,如公募发行与私募发行,直接发行与间接发行。其中私募发行主要适用于发起人认购、股东配股、内部职工认股等情况。直接发行则指直接由发行公司自行发

行,无须借助于券商等中介机构。从公司股票发行实践看,通过公募方式借助于券商的间接发行,是股票发行采用的主要方式。

2. 股票的销售方式。股票的销售方式是指股份公司向社会公开发行股票时所采取的股票销售办法。公司能否顺利筹集到股本,最终取决于能否将股票顺利推销出去。股票的销售方式有两类:自销和承销。

自销方式指发行公司自行直接将股票销售给认购者。自销方式可以节省发行成本,但往往筹资时间较长,发行公司要承担全部发行风险。

承销方式是指发行公司将股票销售业务委托给证券经营机构代理。我国《公司法》规定,股份有限公司向社会公开发行股票,必须与依法设立的证券经营机构签订承销协议,由证券经营机构承销。股票承销又分为包销和代销两种具体办法。所谓包销,是指根据承销协议商定的价格,证券经营机构一次性全部购进发行公司公开募集的股份,然后以较高的价格出售给认购者。这种方式,发行公司能及时募足资本,免于承担发行风险,但会损失部分溢价,发行成本较高。所谓代销,是指证券经营机构仅替发行公司代售股票,并收取一定的佣金,但不承担股款未募足的风险。

### (五) 股票发行价格的确定

股票的发行价格是股票发行时所使用的价格,也就是认购者认购股票时所支付的价格。股票发行价格通常由发行公司根据股票面额、股市行情和其他有关因素决定。常见的价格确定方法有每股净资产法和市盈率法。

1. 每股净资产法。即根据现时评估后的净资产价值来确定股票发行价格。

$$\text{每股发行价格} = \frac{\text{重估后的净资产价值}}{\text{发行股数}}$$

2. 市盈率法。即根据发行公司的盈利水平和合适的市盈率来确定股票的发行价格。这是我国公司始发股价格确定的主要方法。

**每股发行价格 = 每股税后利润 × 合适的市盈率**

## **(六) 股票上市**

1. 股票上市的意义。股票上市指的是股份有限公司公开发行的股票,符合规定条件,经批准在证券交易所挂牌交易。经批准在证券交易所上市交易的股票称为上市股票,其股份有限公司称为上市公司。股份有限公司申请股票上市,其基本目的是为了增强公司股票吸引力,形成稳定的资本来源,能在更大范围内筹措大量资本。因此,股票上市对上市公司而言,具有重要意义:

(1) 能提高公司所发行的股票的流动性和变现性,便于投资者认购和交易;

(2) 能提高公司的知名度,吸引更多的投资者,便于公司筹措新的资金;

(3) 便于确定公司的价值,以利于促进公司实现企业价值最大化的财务目标;

(4) 能促进股权的社会化,防止股权过于集中。

但是,股票上市也有对上市公司不利的一面,主要是:

(1) 各种信息公开的要求可能会暴露公司的商业秘密;

(2) 股价的人为波动有时会歪曲公司的实际状况,损害公司的声誉;

(3) 公司将负担较高的信息报道成本;

(4) 可能会分散公司的控制权,造成管理上的困难;

(5) 由于股权的流动从而加大了公司被并购的风险。

2. 股票上市的条件。股票上市的条件是指对申请上市公司所作的具体规定和要求。我国《公司法》规定,股份有限公司申请股票上市,必须符合下列条件:

- (1) 股票经国务院证券管理部门批准已向社会公开发行；
- (2) 公司股本总额不少于人民币 5 000 万元；
- (3) 开业时间在 3 年以上,最近 3 年连续盈利；
- (4) 持有股票面值达人民币 1 000 元以上的股东人数不少于 1 000 人；
- (5) 公司股本总额超过人民币 4 亿元的其向社会公开发行股份的比例为 15% 以上；
- (6) 公司在最近 3 年内无重大违法行为,财务会计报告无虚假记载；
- (7) 国务院规定的其他条件。

3. 股票上市的暂停、恢复和终止。根据我国《公司法》的规定,上市公司有下列情形之一者,将被暂停其股票上市：

- (1) 上市公司的股本总额、股权分布等发生变化,不再具备上市条件；
- (2) 上市公司不按规定公开其财务状况,或者对财务会计报告作虚假记载；
- (3) 上市公司有重大违法行为；
- (4) 上市公司最近三年连续亏损(以下简称亏损上市公司)。被暂停上市的公司重新具备条件后,可申请恢复上市。

上市公司在规定的期限内,如未能消除被暂停上市的原因,甚至产生严重后果者,将被终止上市,取消上市资格。具体情况一般是指：

- (1) 公司股本总额、股权分布等发生变化,在限期内未能消除,不再具备上市公司条件；
- (2) 公司财务会计报告有虚假记载,或公司有重大违法行为,经查实后果严重的；
- (3) 亏损上市公司在暂停上市后的第一个半年未能扭亏为盈的。



## （七）普通股筹资的优缺点

1. 股份有限公司运用普通股筹集权益资金,与其他筹资方式相比,有以下几方面优点:

(1) 普通股筹资没有固定的股利负担,普通股股利的多少根据公司盈利大小和公司股利分配政策而定;

(2) 利用普通股筹集的资金无需偿还,公司可永久使用;

(3) 普通股的筹资风险较小,不存在还本付息;

(4) 利用普通股筹集的是自有资本,因而能增强公司的信誉。

2. 但普通股筹资也存在其缺点,主要有:

(1) 普通股筹资的资金成本较高,主要是由于发行普通股的发行成本较高,作为投资者来说,投资于普通股的风险较高,相应要求较高的报酬,并且普通股股利在税后利润中分配,不能起到抵税作用;

(2) 利用发行新股来筹资,增加了公司新股东,可能会削弱公司的控制权;

(3) 发行新股筹资,使更多的股东分享公司盈利,从而降低每股净收益,可能引起普通股价格下跌。

## 三、优先股筹资

优先股是相对普通股而言的。优先股比普通股具有某些优先权,同时也要受到一定限制的股票。

### （一）优先股的特征

1. 优先性。优先股的优先性是相对于普通股而言的。公司在取得盈利后,发行公司若认为可支付股利,则应先支付优先股的股利,如有剩余才可以在普通股持有人之间分配。在公司清算时,优先股股东对剩余资产的求偿权先于普通股股东,但必须在债权人之后。

2. 可赎回性。虽然优先股和普通股一样,没有到期日,但从国

际上看,近年来发行的优先股股票大多设立赎回条款,以便于调整公司资本结构。

3. 可转换性。某些优先股具有可转换性的特征,持有这种优先股的股东可以在规定的条件下,将优先股转换成一定数量的普通股或债券。

4. 表决权有限性。优先股股东一般没有参与公司经营管理的权利,在股东大会上一般也没有表决权,只能在某些特殊条件下(比如涉及优先股股东权益问题等)才享有表决权。

## (二) 优先股的种类

优先股按照具体权利不同,可作进一步的分类。

1. 按照优先股股利是否可以累积,分为累积优先股和非累积优先股。累积优先股是指公司过去年度未支付的股利可以累积计算由以后年度的利润来补足。非累积优先股则没有这种要求补付股利的权利。从优先股的基本特征看,累积优先股应是优先股的主要形式。

2. 按照优先股是否可以参与公司剩余利润的分配,可分为参与优先股和非参与优先股。参与优先股是指它在按规定取得正常股利后,还与普通股一样,参与公司剩余利润的分配。非参与优先股则没有参与剩余利润分配的权利。从优先股与普通股的权益差别看,非参与优先股是优先股的主要形式。

3. 按照优先股是否可以转换为公司的普通股或债券,可分为可转换优先股与不可转换优先股。可转换优先股是指其持有人可按规定的条件和比例将其转换为公司的普通股或债券,这种优先股能增加筹资和投资双方的灵活性,近年来在国外日益流行。不具有这种转换权利的优先股则属于不可转换优先股。

4. 按照优先股是否可以由发行公司赎回,可分为可赎回优先股与不可赎回优先股。可赎回优先股是指股份有限公司出于减轻股利负担的目的,按规定以一定价格购回的优先股。不具有此项权利

的,则属于不可赎回优先股。

### (三) 发行优先股的动机

股份有限公司发行优先股筹资的主要目的是出于筹集权益资金的需要。由于优先股的固有特性,公司发行优先股往往还有其他的动机。

1. 防止股权分散化。优先股股东一般没有表决权,在权益资本额一定的情况下,发行一定数额的优先股,可以避免公司股权的分散,保障原有股东对公司的控制权。

2. 维持举债能力。由于优先股筹资属于权益资金筹资的范畴,因此有利于巩固公司举债的基础,维持乃至增强公司的举债能力。

3. 调整公司资本结构。由于优先股在特定情况下具有“可转换性”和“可赎回性”,因此公司在安排权益资金和债务资金的比例关系时,可借助于优先股的这些特性来调整公司的资本结构。

4. 增加普通股权益。由于优先股的股利固定,在公司收益一定或有所增长的情况下,发行一定数量的优先股,可以增加普通股权益,提高普通股的每股净收益。

### (四) 优先股筹资的优缺点

1. 股份有限公司利用优先股筹集资本,与普通股和其他筹资方式相比,具有以下优点:

(1) 优先股一般没有固定的到期日,不用偿付本金,公司可永久使用;

(2) 对优先股固定股利的支付并不构成公司的法定义务,如果公司财务状况欠佳,可以不支付优先股股利,因而具有一定的灵活性;

(3) 发行优先股筹资能保持普通股股东对公司的控制权;

(4) 优先股筹集的是自有资金,能提高公司的举债能力。

2. 但优先股筹资也存在一些缺点:

- (1) 优先股的资金成本虽然低于普通股,但一般高于负债筹资方式;
- (2) 优先股筹资的限制条件较多;
- (3) 优先股股利支付的固定性,可能会成为企业一项较重的财务负担。

### 第三节 债务资金筹集

债务资金也称为债务资本或借入资本,是企业依法筹措并依约使用按期偿还的资金来源。企业对债务资金在约定的期限内享有使用权,并承担按期付息还本的义务。债务资金的筹集方式很多,主要有:银行或金融机构借款(以下简称银行借款)、发行债券、租赁筹资、商业信用等。

#### 一、银行借款

银行借款是指企业向银行或其他非银行金融机构借入的各种款项。银行与非银行金融机构遍布全国城乡各地,吸收企业、事业单位、机关、团体和城乡个人的大量存款,资金充裕,与企业联系密切。因此,利用银行和非银行金融机构的长期和短期借款是企业筹集资金的一种重要方式。

##### (一) 银行借款的种类

1. 按照借款期限的长短,可分为中长期借款和短期借款。中长期借款是指企业向银行或其他非银行金融机构借入的、期限在一年以上的各种借款。从其用途来看,主要有基本建设贷款、技术改造贷款、科研开发和新产品试制贷款等。短期借款是指企业向银行或其他非银行金融机构借入的期限在一年以内的款项。从其用途来看,主要有生产周转贷款、临时贷款等。

2. 按提供借款的机构划分,可分为政策性银行贷款、商业性银

行贷款、其他金融机构贷款。政策性银行贷款是指执行政策性贷款业务的银行提供的贷款,通常为长期贷款。商业性银行贷款是指由商业银行提供的贷款。随着我国金融体制的改革,商业银行贷款将逐渐成为企业贷款的主要来源。其他金融机构贷款是由非银行的金融机构(如保险公司)向企业提供的贷款,这类贷款一般较商业银行贷款的期限更长,要求的利率较高,对借款企业的信用要求和担保的选择也比较严格。

3. 按有无抵押品作担保划分,可分为抵押贷款、担保贷款、信用贷款。抵押贷款是指企业以特定的财产(如企业的动产、不动产、持有的有价证券等)作抵押而取得的贷款。担保贷款是指企业以经济担保人作为担保而取得的贷款。信用贷款是仅凭企业自身的信用或其保证人的信用而取得的贷款。

## (二) 银行借款的信用条件

按照国际惯例,企业向银行申请信用贷款时,银行往往在借款合同中附加一些信用条件,银行借款的信用条件主要有以下三个方面的内容。

1. 信用额度。信用额度是借款企业与银行之间正式或非正式协议规定的企业借款的最高限额。银行可以根据企业经营状况的好坏来调整其核定的信用额度。通常在信用额度内,企业可在规定的期限内随时按需要向银行申请借款。此时,借款利息一般是按照已使用的额度计算,而不是批准的信用额度。

2. 周转信用协议。周转信用协议是一种经常为大公司使用的比较特殊的正式信用额度。此时,银行所作出的信用额度的承诺,往往具有法律约束力,即只要企业在银行的借款总额不超过信用额度,则在信用期内企业任何时刻的贷款要求银行均应予以满足。相应地,企业除了对其使用的信用额度要支付利息费用外,还应对其未使用的信用额度支付一定的费用以补偿银行对信用额度所作出的承诺。

3. 补偿性余额。补偿性余额是银行要求借款企业将借款的

一定比例(通常是 10%~20%)的平均存款余额留存银行,其目的是降低银行的贷款风险,提高贷款的有效利率,以便补偿银行可能发生的损失。在补偿性余额的信用借款中,企业实际负担的利率要高于银行规定的贷款利率(即名义利率)。两者的关系为

$$\text{实际利率} = \frac{\text{名义利率}}{1 - \text{补偿性余额比例}}$$

### (三) 银行借款的优缺点

1. 利用银行借款是企业经常采用的一种筹资方式,与股票、债券等筹资方式相比,其优点体现在:

(1) 与发行各种证券相比,银行借款筹资程序比较简单,所需时间较短,筹资速度快;

(2) 银行借款的利息率一般低于债券利率,借款利息可以在所得税前列支,可以减少企业实际负担的成本,且无需支付大量的发行费用,因而资金成本较低;

(3) 企业可以与银行直接协商借款的金额、期限和利率,用款期间如果情况发生变化还可再次协商,因此,银行借款比较灵活,弹性较大;

(4) 利用银行借款筹集的是债务资金,可以发挥财务杠杆的作用。

2. 银行借款筹资也存在一些不足:

(1) 借款通常有固定的利息负担和规定的偿付期限,因而企业的筹资风险较高;

(2) 限制条件较多,这可能会影响到企业以后的筹资和投资活动;

(3) 向银行借款,筹集的资金数额往往有限。

## 二、发行债券

债券是债务人为筹集债务资金而发行的、约定在一定期限内

向债权人还本付息的有价证券。债券按发行主体不同分为政府债券、金融债券和企业债券。企业债券包括非公司制企业发行的企业债券和公司制企业发行的公司债券。在此仅介绍企业债券或公司债券。

### （一）债券的种类

企业发行的债券种类很多,可按不同标准进行分类。

1. 债券按票面是否记名,分为记名债券与无记名债券。
2. 债券按有无抵押品作担保,分为抵押债券与信用债券。
3. 债券按利率是否固定,分为固定利率债券与浮动利率债券。
4. 债券按是否可转换,分为可转换债券和不可转换债券。
5. 债券按是否可提前收兑,分为可收兑债券和不可收兑债券。
6. 债券按是否可以上市交易,分为上市债券和非上市债券。

此外,根据债券的某些特性,还有收益债券、参与公司债券、附认股权债券等类型。

### （二）债券的基本要素

债券作为一种有价证券,尽管种类很多,但是在内容上都要包含一些相同的要素。债券的基本要素是指发行的债券上必须载明的基本内容,这是明确债权人和债务人权利义务的主要约定。

1. 面值。债券的面值是指债券的票面价值,是发行企业对债券持有人在债券到期时应偿还的本金数额,也是发行企业向债券持有人支付利息的计算依据。

2. 利率。债券的利率是债券发行主体注明在债券票面上的、承诺以后一定时期支付给债券持有人利息的计算标准,它一般用年利率表示。债券利率的高低主要由市场利率、发行者的资信情况、还本期限和利息计算方法以及当时资金市场上资金供求情况等因素决定。

3. 付息期。债券的付息期是指发行企业在债券发行后对债券利息的支付时间,它可以是到期一次支付,也可分期(如一年、半年、一个季度)支付。在考虑时间价值和通货膨胀因素下,付息期对投资者的实际收益有很大的影响。到期一次付息的债券,其利息通常是按单利计算的,而分期付息的债券,实质上支付的是复利息。

4. 偿还期。债券的偿还期即偿还债券本金的期限,是指债券从发行之日起至到期之日止的时间间隔。公司要结合自身资金的需求情况及外部资本市场的各种影响因素确定债券的偿还期。

### **(三) 发行债券的条件**

1. 1993年8月2日国务院颁发的《企业债券管理条例》规定,企业发行债券必须符合下列条件:

- (1) 企业规模达到国家规定的要求;
- (2) 企业财务会计制度符合国家规定;
- (3) 具有偿债能力;
- (4) 企业经济效益较好,发行债券前连续三年盈利;
- (5) 所筹资金的用途符合国家产业政策。

2. 1993年12月发布的《公司法》规定,公司债券的发行主体仅限于股份有限公司、国有独资公司和两个以上的国有企业或两个以上的国有投资主体投资设立的有限责任公司。同时还规定,公司发行债券必须符合下列条件:

- (1) 股份有限公司的净资产额不低于人民币3 000万元,有限责任公司的净资产额不低于人民币6 000万元;
- (2) 累计债券总额不超过公司净资产的40%;
- (3) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息;
- (4) 筹集的资金投向符合国家产业政策;
- (5) 债券的利率不得超过国务院限定的利率水平;
- (6) 国务院规定的其他条件。

此外,发行债券所筹集的资金不得用于弥补亏损和非生产性



支出。

#### (四) 债券发行价格的确定

债券的发行价格是发行公司发行债券时所使用的价格,是债券的原始投资者认购债券时所支付的价格。债券的发行价格与债券的面值可能一致,也可能不一致。决定债券发行价格高低的因素有:债券面值、债券票面利率、市场利率(实际利率)、债券的期限。在债券面值、票面利率、期限一定的情况下,影响债券发行价格的便是市场利率。当市场利率高于债券票面利率时,债券便折价发行,反之,当市场利率低于债券票面利率时,债券便可溢价发行。

确定债券发行价格的方法,通常用未来现金流量贴现法。债券的发行价格便是债券各期支付的利息及到期偿还的本金按市场利率贴现的现值。计算公式如下:

$$P = \frac{M}{(1+K)^n} + \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+K)^t}$$

式中  $P$ —— 债券发行价格

$M$ —— 债券面值

$I$ —— 债券票面利息

$n$ —— 债券的付息期数

$K$ —— 发行债券时的市场利率

[例 6-1] 某公司发行面值为 1 000 元,票面利率为 10%,期限 5 年的债券 1 000 张,该债券每年末支付当年利息,在市场利率分别为 8%,10%,12%的情况下,其发行价格各为多少?

1. 市场利率为 8%,低于票面利率,为溢价发行。计算如下:

$$P = \frac{1\,000}{(1+8\%)^5} + \sum_{t=1}^5 \frac{1\,000 \times 10\%}{(1+8\%)^t} = 1\,080(\text{元})$$

2. 市场利率为 10%,与票面利率一致,为等价发行。计算如下:

$$P = \frac{1\,000}{(1+10\%)^5} + \sum_{t=1}^5 \frac{1\,000 \times 10\%}{(1+10\%)^t} = 1\,000(\text{元})$$

3. 市场利率为 12%，高于票面利率，为折价发行。计算如下：

$$P = \frac{1\,000}{(1+12\%)^5} + \sum_{t=1}^5 \frac{1\,000 \times 10\%}{(1+12\%)^t} = 928(\text{元})$$

### (五) 债券的信用评级

债券的信用评级是指证券市场上专门从事证券研究及企业资信评估的机构，运用科学的调查手段和分析方法，对企业拟发行债券的可靠性、收益性和风险性等进行客观公正的评定。债券信用评级的主要目的是向投资者提供有关债券风险性的客观情况，对发行债券企业的财务状况和经济效益进行考核评定，保证发行债券的合理性。当前，国际上流行的债券等级是三等九级，这是由国际上最著名的债券评级机构穆迪投资服务公司 (Moody's Investors Service) 和标准·普尔公司 (Standard & Poor's Corporation) 分别采用的，详见表 6.1 所示。

表 6.1 债券信用等级表

| 穆迪公司 | 标准·普尔公司 | 各信用等级的主要含义                          |
|------|---------|-------------------------------------|
| Aaa  | AAA     | 最高级债券，还本付息能力最强，投资风险最低               |
| Aa   | AA      | 高级债券，有很强的还本付息能力，但保证程度略低于 AAA(Aaa) 级 |
| A    | A       | 中高级债券，有较强的还本付息能力，但可能受环境和经济条件不利的影响   |
| Baa  | BBB     | 中级债券，有足够的偿债能力，但经济条件或环境的不利变化可能削弱支付能力 |
| Ba   | BB      | 中下级债券，债券本息的支付能力有限，具有一定的投资风险         |

| 穆迪公司 | 标准·普尔公司 | 各信用等级的主要含义          |
|------|---------|---------------------|
| B    | B       | 投机级,通常不值得正式投资       |
| Caa  | CCC     | 完全投机级,可能违约          |
| Ca   | CC      | 最大投机级,经常违约          |
| C    | C       | 最低级债券,一般表示未能付息的收益债券 |

## (六) 债券筹资的优缺点

### 1. 与股票筹资相比,债券筹资具有以下优点:

(1) 与发行股票相比,债券的利息在所得税前支付,发行公司可享受纳税上的利益,故债券资金成本较低;

(2) 债券持有人无权参与发行公司的管理决策,因而可保证公司的控制权不被分散;

(3) 利用债券筹资具有财务杠杆效应,公司可以获得财务杠杆利益;

(4) 在公司发行可转换债券和可收兑债券的情况下,便于调整资本结构。

### 2. 债券筹资的缺点主要有:

(1) 债券有固定的到期日,并需定期支付利息,财务风险较高;

(2) 发行债券的限制条件一般要比银行借款、租赁筹资的限制条件都要多且严格,从而限制了公司对债券筹资方式的使用;

(3) 筹资数量有限,如我国《公司法》规定,发行公司流通在外的债券累计总额不得超过公司净资产的 40%。

## 三、租赁融资

### (一) 租赁的概念和种类

租赁是出租人以收取租金为条件,在契约或合同规定的期限

内将资产租借给承租人使用的一种经济行为。按租赁的性质可分为经营租赁和融资租赁两种。

1. 经营租赁也叫服务租赁,是指由出租人向承租企业提供租赁资产,并提供资产维修、保养和人员培训等服务性业务的租赁活动。经营租赁的目的主要不在于融资,而是为了获得资产的短期使用以及出租人提供的专门技术服务。由于承租人无需先筹集资金去购买资产即可获得资产的使用权,因而经营租赁也具有短期筹资的功效。其特点是:

(1) 出租物的所有权不发生改变,归出租人所有,租赁期满或合同中止时,租赁资产由出租人收回;

(2) 承租企业可随时向出租人提出租赁资产;

(3) 租赁期短,不涉及长期而固定的义务;

(4) 租赁合同较灵活,可更改、终止合同;

(5) 由出租人提供专门服务。

2. 融资租赁也称为财务租赁,是指由出租人按照承租企业的要求融资购买设备,并在契约或合同规定的较长期限内提供给承租企业使用的信用性业务。融资租赁的特点是:

(1) 融资与融物相结合,主要目的是融资,具有借贷性质;

(2) 一般是出租人按承租人的要求购买资产再租给承租人;

(3) 租赁期限较长,一般达设备耐用年限的一半以上;

(4) 租赁合同稳定,租约一般不得更改和取消;

(5) 出租人一般不提供维修、保养方面的服务;

(6) 租赁期满,资产所有权按租约中约定的方法处理,可以选择续租、退租或作价买下三种处理方法。

按照国际惯例,如果承租人实际上获得了租赁资产的全部经济利益并承担其全部风险,就称这项租赁为融资租赁。具体地说,如果某一项租赁符合下列条件中的任何一条,就被称为融资租赁:

(1) 租赁期满,资产的所有权转移给承租人;

- (2) 租约中规定承租人廉价购买租赁资产的选择权；
- (3) 租赁期间等于或超过资产预计经济寿命的 75%；
- (4) 租金现值等于或大于租赁资产公允价值的 90%。不满足上述条件中任何一条的租赁被划归为经营租赁。

## (二) 融资租赁的形式

1. 直接租赁。直接租赁是指出租人应承租人的要求出资购买资产,直接将购买的资产租给承租人使用的一种租赁方式。出租人提供购买租赁资产的全部资金,租赁活动只涉及出租人和承租人双方。这是最常见的一种融资租赁方式。

2. 售后租回。售后租回是指承租人将其所拥有的资产出售给租赁公司,再从租赁公司租回使用的一种租赁方式。通过这种方式,承租人不但可以将该项资产占用的资金变为企业所需要的现金,而且还可以保留在租赁期内使用该项资产的权利。

3. 杠杆租赁。杠杆租赁是指由贷款人为出租人提供部分购买资产的资金,再由出租人将资产租给承租人使用的一种租赁方式。杠杆租赁方式涉及承租人、出租人和贷款人三方。对于承租人而言,杠杆租赁与其他两种租赁方式没有什么不同,同样是按合同的规定在租赁期内定期支付租金以便获得资产的使用权。但出租人的地位却发生了变化,出租人只承担资产购置成本的少部分(一般为 20%~40%),其余大部分资金是由贷款人提供。此时,租赁公司既是出租人又是借款人,既要向承租人收取租金,又要向贷款人偿还债务。由于租赁资产的收益一般大于借款的成本,出租人借款购物可获得财务杠杆利益。

## (三) 租赁融资的优缺点

1. 企业采取租赁方式融资,与其他筹资方式相比,具有以下突出优点:

- (1) 融资迅速,可使企业尽快形成生产能力;
- (2) 租赁筹资限制条件较少;

- (3) 企业可免遭资产陈旧、过时的风险;
- (4) 分期支付租金,可适当减轻企业的资金压力;
- (5) 租金费用在税前列支,具有抵税效应。

## 2. 租赁融资也存在一些不足:

- (1) 成本较高,一般要高于发行债券和银行借款;
- (2) 租金的定期支付可能会成为企业一项较重的财务负担;
- (3) 企业如不能享有设备残值,则是企业的一项机会损失。

## 四、商业信用

商业信用是指企业之间在商品交易中以延期付款或预收货款方式进行购销活动而形成的借贷关系,是企业之间相互直接提供的信用。对几乎所有的企业而言,商业信用融资都是最普遍的短期融资方式,也是企业主要的短期资金来源。

### (一) 商业信用的形式

商业信用是由商品交换中商品与货币在空间上和时间上的分离而产生的。它产生于商品交换之中,以商品交易或劳务供应为基础。其基本形式有两种:一是先收货后付款;二是先收款后发货。

1. 应付账款。应付账款是最普遍、最常见、最典型的一种商业信用形式,是由于赊购商品而形成的。企业的现金流转同商品采购需要之间通常存在矛盾,经常出现因生产或销售需要采购商品而现金却不能及时到位的情况。销货方也常常会出现产品积压、销路不畅的现象,为了扩大销售,降低成本费用,他们允许买方企业收到商品后不立即支付现金而延迟一段时期后再付款。这样既可使买方企业维持正常的生产经营,又可加速卖方的产品周转,减少仓储费用,促进生产和销售。企业通过赊购商品可解决暂时的现金短缺和满足短期的资金需要,但付款时间不能无限期推迟,一方面要充分利用这种信用使短期资金取得最大效益,另一方面

要尽力保持自己的信誉,不至于因为付款过迟而损坏自身名誉,造成以后筹资的困难。

2. 应付票据。应付票据是在应付账款的基础上发展起来的一种商业信用。此时,买方企业以票据形式代替了没有正式法律凭据的赊账方式。票据中明确了具体的付款日期、付款金额等相关内容,从而为双方的债权债务提供了严格的法律依据。

3. 预收货款。预收货款是卖方企业在交付货物之前向买方预先收取部分或全部货款的商业信用形式,实质上相当于卖方企业向买方借入的从收款到交货期限内的短期资金。常用于产品畅销、供不应求或质量性能优良的产品销售;生产周期长、资金需要量大的产品销售等。

## (二) 商业信用的成本

销售方在销售商品时,往往会对付款的期限和是否给予现金折扣作出具体规定。常见的销售条件有:

- (1) 先付款后交货;
- (2) 交货后立即付款;
- (3) 延期付款,但不提供现金折扣;
- (4) 延期付款,若提前付款可给予现金折扣。

在前两项销售条件下,卖方实际上并不提供商业信用,只在后两项销售条件下,卖方才为买方提供了商业信用。从中可以看出,企业利用商业信用方式筹集的资金并不全是免费的,有时要付出相应的代价,会发生资金成本。以应付账款为例,其资金成本可具体分析如下。

1. 免费信用。免费信用是指买方企业在销货方没有提供现金折扣或买方企业已享受到销货方提供的现金折扣时而获得的商业信用。这种商业信用是没有资金成本的。

2. 有代价的商业信用。在销货方提供有现金折扣而买方企业放弃现金折扣时所获得的商业信用则是一种有代价的信用,此

时,企业放弃现金折扣便会有资金成本,即放弃现金折扣的机会成本。其计算公式如下:

#### 放弃现金折扣的成本

$$= \frac{\text{现金折扣百分比}}{1 - \text{现金折扣百分比}} \times \frac{360}{\text{付款期} - \text{折扣期}}$$

放弃现金折扣的成本与现金折扣百分比、折扣期的长短成同向变化,与付款期的长短成反向变化。因此,企业若放弃现金折扣,应选择在信用期满时付款,而无需在信用期内支付款项,这样可以降低放弃现金折扣的机会成本。

[例 6-2] 在 2/10, n/30 的信用条件下,如果企业放弃现金折扣,在信用期满时付款,则放弃现金折扣的成本为:

$$\text{放弃现金折扣的成本} = \frac{2\%}{1 - 2\%} \times \frac{360}{30 - 10} = 36.73\%$$

3. 展期信用。在规定的信用期限外延迟付款,称为展期,展期信用则指企业超过规定的信用期推迟付款而强制获得的信用。企业推迟支付应付账款,虽然可以降低企业的筹资成本,但过分的延期可能会损害信用声誉,导致将来较为不利的信用条件。

#### (三) 商业信用筹资的特点

商业信用筹资最大的优越性在于容易取得。对于大多数企业来说,商业信用是一种自然性的、持续性的信贷方式,且无需办理筹资手续;如果没有现金折扣或企业实际已获得现金折扣,则商业信用筹资不负担成本。其缺陷在于期限较短,在放弃现金折扣时所付出的成本较高。

## 第四节 衍生金融工具筹资

衍生金融工具是一种其自身价值依赖于其他金融资产价格的



金融工具。基本类型有期权、可转换证券、认股权证、可交换证券等。本节简要介绍可转换债券和认股权证筹资。

## 一、可转换债券

### (一) 可转换债券的特性

可转换债券是指由发行公司发行并规定债券持有人在一定期间内依据约定条件可将其转换为发行公司普通股股票的债券。可转换债券具有债务筹资与权益筹资双重性质。

1. 债权性。可转换债券在转换之前与普通债券一样是发行公司的债务,债券持有人在债券转换之前,有权按票面利率收取利息,若持有人不将其转换为公司股票,到期可按面值收回本金。

2. 股权性。可转换债券持有人可以在约定的转换期内,以预定的转换价格将债券转换为发行公司的普通股股票。债券转换成股票后,原债券持有人就成为公司的股东,有权参与公司的经营管理和利润分配。

3. 期权性。可转换债券是一种附有股票选择权的债券,债券持有者具有是否将其转换为公司股票的选择权,这实质上是发行公司赋予债券持有者的一种买入期权。由于可转换债券内含期权,可转换债券的票面利率通常低于普通债券的票面利率。

### (二) 可转换债券的发行条件

为了规范可转换债券的发行、上市和转换,1997 年国务院证券委员会发布了《可转换公司债券管理暂行办法》(以下简称《暂行办法》),明确指出了上市公司和重点国有企业具有发行可转换债券的资格,但应经省级政府或者国务院有关企业主管部门推荐,报证监会审批。

上市公司发行可转换债券,应当符合下列条件:

(1) 最近三年连续盈利,且最近三年的净资产收益率平均在

10%以上,基础产业的公司不得低于7%。

- (2) 可转换债券发行以后,公司资产负债率不高于70%。
- (3) 累计债券总额不超过公司净资产额的40%。
- (4) 募集资金的投向符合国家产业政策。
- (5) 可转换债券的利率不得超过银行同期存款的利率水平。
- (6) 可转换债券的发行额不低于人民币1亿元。
- (7) 国务院证券委规定的其他条件。

重点国有企业发行可转换债券,除应当符合上述的第3~7项条件外,还应当符合下列条件:

- (1) 最近三年连续盈利,且财务报告已经具有从事证券业务资格的会计师事务所审计。
- (2) 有明确、可行的企业改制和上市计划。
- (3) 有可靠的偿债能力。
- (4) 有具有代为清偿债务能力的保证人担保。

### (三) 可转换债券的转换期、转换价格与转换比率

1. 转换期。可转换债券的转换期即债券持有人有权将债券转换为公司股票的期限。转换期通常为可转换债券发行结束的6个月以后起至债券到期日止。根据《暂行办法》的规定,我国可转换债券的转换期最短期限为3年,最长期限为5年。

2. 转换价格与转换比率。可转换债券的转换价格是债券持有人在债券转换期内据以将债券转换为公司股票的每股价格,转换价格通常由发行公司在发行可转换债券时约定。转换比率是指可转换债券持有人在行使转换权时,每一份债券所能换得的普通股的股数。可转换债券的转换比率与转换价格有关,二者的关系可用下式表示:

$$\text{转换比率} = \frac{\text{债券面值}}{\text{转换价格}}$$

**〔例 6-3〕** 某公司发行面值为 1 000 元的可转换债券,约定转换价格为 10 元,则

$$\text{转换比率} = \frac{1\,000}{10} = 100(\text{股})$$

即每一份可转换债券可转换 100 股股票。

#### **(四) 可转换债券筹资的优缺点**

1. 可转换债券是一种介于股票和债券之间的混合性证券,作为一种独特的融资工具,对发行公司来说,其优越性有:

(1) 可转换债券的利率一般比普通债券要低,转换前发行公司支付的债券利息可以抵税,因而,资金成本较低;

(2) 可转换债券转换为普通股股票后,增加了普通股权益资本,与公司直接发行新股筹集资金相比,可以节约股票的发行成本,降低股票筹资费用;

(3) 可转换债券具有债务和权益双重特性,便于发行公司调整资本结构。

#### 2. 可转换债券筹资的缺点主要有:

(1) 可转换债券持有者行使转换权后,发行公司将失去低利率的好处;

(2) 债券持有人选择将债券转换为股票的条件是股票的价格高于转换价格,如果可转换债券发行后,公司股票价格并没有大幅度的上涨,这就不能促使债券持有人将债券转换成普通股,发行公司将承受还本付息的债务压力。

## **二、认股权证**

认股权证是由股份公司发行的可认购其普通股股票的买入期权。它赋予持有人在一定期间以事先约定的价格购买发行公司一定数量的普通股的权利。认股权证可以附带发行,也可以单独发行。常见的是发行公司在发行优先股或普通债券时附以一定的认

股权证。

### （一）认股权证的特点

作为一种新兴的融资工具,认股权证可附着于公司债券一起发行。当认股权证附着于公司债券一起发售时,这种附有认股权证的债券利率一般较低,而投资者却乐于购买这种债券,是因为认股权证是有价值的长期选择权,这一价值弥补了债券的低利率,使投资者对低利率的债券和认股权证产生了兴趣。

认股权证自身含有期权的条款,它表明其持有者持有的每一认股权证可以购买的股份数。持有人在认股之前,对发行公司既不拥有债权,也不拥有股权,而只有股票的认购权;当持有者执行认股权时,公司的普通股股票会增加,认股者便成为公司的股东。

可转换债券和附认股权证债券都含有一种选择权,但两者存在较大的差别。可转换债券在行使转换权后,债券被转换成公司股票后便不复存在,公司的资本总额不会变动;而附认股权证的债券在持有者行使认股权后,与认股权一同发行的债券依然存在,发行公司依然要承担偿付债务的义务,同时,发行公司还可以取得认股者认购股票时所缴入的现金,公司资本总额会因此而增加。

### （二）认股权证的作用

1. 为公司筹集额外现金。认股权证不论是单独发行还是附带发行,都能为公司筹集一笔额外现金,从而增强公司的资本实力。

2. 可以促进其他筹资方式的运用。例如,认股权证随债券附带发行,如果企业处于利润高速增长期,可以使投资者在持有企业债券的同时有分享企业利润的机会,使企业可以以较低的利率和不很严格的契约条款向投资者出售企业的长期债券。

## 复习思考题

1. 简述筹资管理的要求。
2. 企业现行的筹资渠道有哪些？
3. 权益资金可以采取哪些筹资方式取得？
4. 债务资金可以采取哪些筹资方式取得？
5. 简述设立发行股票的条件。
6. 简述发行债券应具备的条件。
7. 债券的发行为什么会出现溢价和折价发行现象？
8. 什么是租赁？经营租赁和融资租赁的主要区别在哪里？

## 练习题

1. 某公司在“ $2/10, n/30$ ”的销售条件下购入了价值为 100 000 元的商品,并在规定的折扣期内支付了货款,则该公司获得的免费信用额是多少？
2. 依上例销售条件,该公司分别在购入商品后的第 30 天和第 40 天支付货款,则放弃现金折扣的成本分别是多少？
3. 某公司在市场利率分别为  $10\%$ ,  $12\%$ ,  $14\%$  的条件下发行面值为 1 000 元,票面利率为  $10\%$ ,期限为八年,按年付息,到期还本的债券,试计算在不同市场利率下的发行价格。

# 第七章 资本成本与资本结构

## 第一节 资本成本

### 一、资本成本的概念和作用

#### (一) 资本成本的概念

在市场经济条件下,企业筹集和使用资本要支付一定的费用、付出一定的代价。资本成本(Cost of Capital)就是指为筹集和使用资本而发生的各种费用,包括资金占用费和资金筹集费。资本成本也称资金成本,这里的资本是指企业所筹集的长期资金,包括自有资本和借入资本。

资本成本包括资金占用费和资金筹集费两部分内容。

1. 资金占用费。资金占用费是指企业在生产经营、投资过程中因使用资本而付出的费用,如向股东支付的股利、向债权人支付的利息等,这是资本成本的主要内容。

2. 资金筹集费。资金筹集费是指企业在筹措资金的过程中为获取资金而付出的费用,如向银行支付的借款手续费,因发行股票、债券支付的发行费等。资金筹集费与资金占用费不同,它通常是在筹措资金时一次支付,在资金使用过程中不再发生。因此,属于固定性费用,可视为对筹资数额的一项扣除。

资本成本可以用绝对数表示,也可以用相对数表示,但在财务管理中,一般用相对数表示,即表示为资金占用费与筹资净额的比率,其中筹资净额是筹资数额扣除资金筹集费后的差额。资本成

本的一般计算公式如下：

$$\text{资本成本(率)} = \frac{\text{资金占用费}}{\text{筹资数额} - \text{资金筹集费}} \times 100\%$$

或

$$\text{资本成本(率)} = \frac{\text{资金占用费率}}{1 - \text{资金筹集费率}} \times 100\%$$

上述公式中，分母（筹资数额－资金筹集费）至少有三层含义：

(1) 资金筹集费属一次性费用，不同于经常性的资金占用费，因而不能以  $\frac{\text{资金占用费} + \text{资金筹集费}}{\text{筹资数额}}$  来代替  $\frac{\text{资金占用费}}{\text{筹资数额} - \text{资金筹集费}}$ 。

(2) 资金筹集费是在筹资时一次支付的，可视为筹资数额的扣除，即筹资净额为：筹资数额－资金筹集费。

(3) 用  $\frac{\text{资金占用费}}{\text{筹资数额} - \text{资金筹集费}}$  而不是  $\frac{\text{资金占用费}}{\text{筹资数额}}$ ，表明了资本成本与利息率或股利率在含义上和数量上的差别。

资本成本有多种形式。在比较多种筹资方式时，使用个别资本成本；在由若干种筹资方式组成的资本结构决策时，使用综合资本成本；在追加筹资决策时，还可以使用边际资本成本。

## (二) 资本成本的作用

资本成本是企业财务管理的一个重要概念，国际上将其列为一项“财务标准”(Financial Standard)。资本成本对于企业筹资、投资管理，乃至整个经营管理都有重要意义。

1. 资本成本是企业筹资决策的重要依据。资本成本是企业选择资金来源、拟定筹资方案的依据。不同的资金来源，具有不同的成本。为了以较少的支出取得企业所需资金，就必须分析各种资本成本的高低，并加以合理配置。资本成本对企业筹资决策的影响主要有以下几个方面：

(1) 个别资本成本是比较各种单一筹资方式优劣的重要尺

度。企业筹集长期资金可以有多种可供选择的筹资方式,如长期借款、发行债券、发行股票等,这些长期筹资方式的个别资本成本是不同的,资本成本的高低可作为比较各种筹资方式优劣的一个重要尺度和依据。

(2) 综合资本成本是企业进行资本结构决策的基本依据。企业的全部长期资金通常是采用多种方式筹资组合而成,这种长期筹资组合可有多个可供选择的方案。综合资本成本的高低是比较各个筹资组合方案,作出资本结构决策的基本依据。

(3) 边际资本成本是比较追加筹资方案的重要依据。企业为了扩大生产经营规模,增加经营所需资产或追加对外投资,往往需要追加筹集资金。在这种情况下,边际资本成本是比较选择各个追加筹资方案的重要依据。

2. 资本成本是评价投资项目、比较投资方案和追加投资决策的主要经济标准。一般地说,一个投资项目,只有其投资收益率高于其资本成本率,经济上才是合理的;否则,该投资项目将无利可图,甚至会发生亏损。国际上通常将资本成本视为投资项目的“最低收益率”(Minimum Rate of Return),视为是否采用投资项目的“取舍率”(Cut-off Rate),作为比较选择投资方案的主要依据。在投资决策分析中,资本成本往往作为贴现率(Discount Rate),用以计算各投资方案的现金流量现值、净现值和现值指数等,以比较不同方案的优劣。

3. 资本成本还可作为衡量企业经营业绩的基本尺度。在这方面,可以将企业实际的资本成本与相应的利润率比较,如果利润率高于资本成本率,可以认为经营有利;反之,如果利润率低于资本成本率,则可认为企业经营不利,业绩欠佳,需要改善经营管理,提高利润率和降低资本成本率。

## 二、个别资本成本

个别资本成本(Individual Cost of Capital)是指各种长期资本



的成本。企业的长期资本一般有长期借款、债券、优先股、普通股、留用利润等,前两者统称为债务资本或简称债务,后三者统称为权益资本或简称权益。个别资本成本相应地有长期借款成本、债券成本、优先股成本、普通股成本、留用利润成本等,前两者统称为债务成本,后三者统称为权益成本。由于债务成本和权益成本在确定方法和计算结果上都有较大的差别,故分别说明。

### (一) 债务成本

债务成本(Cost of Debts)主要有长期借款成本和债券成本。按照国际惯例和各国所得税法的规定,债务的利息一般允许在企业所得税前列支,即债务利息有税收挡板作用,因此,企业实际负担的利息为:利息 $\times$ (1-所得税率)。

1. 长期借款成本。企业的长期借款成本(Cost of Long-Term Loans)可按下列公式计算:

$$K_L = \frac{I_L(1 - T)}{L(1 - f_L)}$$

或

$$K_L = \frac{R_L(1 - T)}{1 - f_L}$$

式中  $K_L$ ——长期借款成本

$I_L$ ——长期借款年利息

$R_L$ ——长期借款年利率

$T$ ——企业所得税税率

$L$ ——长期借款筹资额,即借款本金

$f_L$ ——长期借款筹资费率

长期借款的筹资费用主要是借款手续费,一般数额很小,有时可略去不计。这时,长期借款成本的计算公式简化为:

$$K_L = R_L(1 - f_L)$$

值得说明的是,公式中借款年利率为长期借款的实际年利率

而非名义年利率。在抵押贷款、补偿余额贷款、贴现法贷款、复利计息期短于一年的贷款等情况下,长期借款的实际年利率都高于名义年利率。在计算其资本成本前,应根据不同的具体情况,将名义年利率先转化为实际年利率,然后再根据实际年利率计算其资本成本。

[例 7-1] 某企业取得银行长期借款 100 万元,年利率 10%,期限 5 年,每年付息一次,到期一次还本。这笔借款的手续费率为 0.2%,企业所得税率为 33%。① 若一年复利一次;② 若半年复利一次,手续费忽略不计,则这笔长期借款成本的计算分别如下:

$$\textcircled{1} K_L = \frac{10\% \times (1 - 33\%)}{1 - 0.2\%} = 6.71\%$$

$$\textcircled{2} \text{ 长期借款的实际年利率为 } \left(1 + \frac{10\%}{2}\right)^2 - 1 = 10.25\%$$

$$K_L = 10.25\% \times (1 - 33\%) = 6.87\%$$

2. 债券成本。债券成本(Cost of Bonds)中的利息也是在所得税前列支,具有减税效应。发行债券的筹资费用一般较高,这类费用主要包括申请发行债券的手续费、债券注册费、印刷费、上市费及推销费用等。债券成本的计算公式如下:

$$K_b = \frac{I_b \times (1 - T)}{B \times (1 - f_b)}$$

式中  $K_b$ —— 债券成本

$I_b$ —— 债券年利息

$B$ —— 债券筹资额(按发行价格确定)

$f_b$ —— 债券筹资费用率

[例 7-2] 某公司发行一笔债券,总面值 1 000 万元,票面利率 12%,期限为 5 年,每年付息一次。发行费用占发行价格的 4%,发行总价格为 900 万元。公司所得税率为 33%。则该债券

成本计算如下:

$$K_b = \frac{1\,000 \times 12\% \times (1 - 33\%)}{900 \times (1 - 4\%)} = 9.31\%$$

本例中的债券是折价发行,如果等价发行,则债券成本为

$$K_b = \frac{1\,000 \times 12\% \times (1 - 33\%)}{1\,000 \times (1 - 4\%)} = 8.38\%$$

如果溢价发行,发行总价格为 1 200 万元,则债券成本为

$$K_b = \frac{1\,000 \times 12\% \times (1 - 33\%)}{1\,200 \times (1 - 4\%)} = 6.98\%$$

在实际中,由于债券的利率通常高于长期借款,同时债券的发行费用较高,因此,债券成本通常高于长期借款成本。

## (二) 权益成本

权益成本(Cost of Equity)主要有优先股成本、普通股成本、留用利润成本等。股票的股利是以企业税后净利支付的,不能起到减税效应。因此,权益成本的计算方法不同于债务成本。各种权益形式的权利责任不同,其成本的计算方法也不尽相同。

1. 优先股成本。优先股的股利通常是事先确定并且是固定的,此外,公司发行优先股需支付发行费用。因此,优先股成本(Cost of Preferred Stock)可按下列公式计算:

$$K_p = \frac{D_p}{P_p \cdot (1 - f_p)}$$

式中  $K_p$ ——优先股成本

$D_p$ ——优先股年股利

$P_p$ ——优先股筹资额(按发行价格确定)

$f_p$ ——优先股筹资费用率

[例 7-3] 某公司发行优先股总面值为 500 万元,发行总价为 600 万元,发行费率为 5%,年股利率为 12%。则优先股成本计

算如下：

$$K_p = \frac{500 \times 12\%}{600 \times (1 - 5\%)} = 10.53\%$$

企业破产清算时，优先股股东的求偿权在债券持有人之后，其风险大于债券，这就使得优先股的股利率一般要高于债券利率。另外，优先股股利是从税后净利中支付，对公司起不到减税效应，所以，优先股成本通常要高于债券。

2. 普通股成本。普通股成本(Cost of Common Stock)的确定方法，与优先股成本基本相同。只是普通股的股利一般不是固定的，通常是逐年增长的。因此，普通股成本的计算公式如下：

$$K_c = \frac{D_c}{P_c \times (1 - f_c)} + g$$

式中  $K_c$ ——普通股成本

$D_c$ ——普通股第一年股利

$P_c$ ——普通股筹资额(按发行价格计算)

$f_c$ ——普通股筹资费率

$g$ ——预计年股利增长率

[例 7-4] 某公司发行普通股 10 000 股，每股面值 300 元，每股市价 320 元，发行费用占发行价格的 4%，预计第一年每股股利 30 元，以后每年增长 5%。则普通股成本计算如下：

$$K_c = \frac{30}{320 \times (1 - 4\%)} + 5\% = 14.77\%$$

上述普通股成本的确定方法，通常称为股利增长模型法，它是一种常用的方法。除此之外，还有资本资产估价模型、债券收益率加权益风险报酬率、已实现投资者收益率等方法可供选用。

3. 留用利润成本。公司的留用利润是由公司税后净利形成的，它属于普通股股东。从表面上看，公司使用留用利润似乎不花

费什么成本,实际上它存在一种机会成本,即股东愿意将其留用于公司而放弃作为股利取出投资于别处,必然要求与普通股等价的报酬。因此,留用利润也有成本。留用利润成本(Cost of Retained Earnings)的确定方法与普通股成本基本相同,只是不考虑筹资费用。其计算公式为

$$K_r = \frac{D_c}{P_c} + g$$

式中  $K_r$ ——留用利润成本,其他符号含义同前。

在公司全部资本中,普通股以及留用利润的风险最大,要求报酬相应最高,因此,其资本成本也最高。

以上我们分析了股份公司权益成本的确定。关于非股份公司的企业,其权益资本主要由筹集的投入资本和留用利润构成。它们的成本确定方法与公司的股票成本及留用利润成本相比,具有明显的不同,主要表现为:

(1) 筹集投入资本的协议或合同有约定的、固定的分利比率,这类似于股份公司的优先股;

(2) 筹集投入资本及留用利润不能在证券市场上交易,无法形成公平的交易价格;

(3) 在未约定固定分利比率的情况下,吸收投资的报酬难以预计。在这种情况下,筹集投入资本以及留用利润的成本确定方法,还是有待研究的问题。我国有的财务学者认为,在一定条件下,非股份公司企业的筹集投入资本成本以及留用利润成本,可按股份公司优先股成本的计算方法予以确定。

### 三、综合资本成本

综合资本成本(Overall Cost of Capital)是指企业全部长期资本的总成本。企业的全部长期资本一般是由若干种筹资方式组成的一个筹资组合构成,其中既有权益资本,又有债务资本。全部长

期资本总成本的高低受两个因素的影响,一是各种长期资本的个别资本成本;二是各种长期资本占全部资本的比重。故它是一个加权算术平均数。因此,综合资本成本又称加权平均资本成本(Weighted Average Cost of Capital)。其计算公式如下:

$$K_w = \sum_{i=1}^n K_i W_i \quad (\text{其中 } \sum_{i=1}^n W_i = 1)$$

式中  $K_w$ ——综合资本成本

$K_i$ ——第  $i$  种个别资本成本

$W_i$ ——第  $i$  种个别资本占全部资本的比重,即权数

在实际中,权数的确定有三种选择,即账面价值权数、市场价值权数和目标价值权数。

1. 账面价值权数(Book Value Weights)。它是指以债券、股票等的账面价值来确定权数,用以计算加权平均资本成本。使用账面价值权数易于从资产负债表上取得数据,但若债券和股票的市场价值已严重脱离账面价值时,就会误估加权平均资本成本,从而不利于筹资决策。

2. 市场价值权数(Market Value Weights)。它是指以债券、股票等的现行市场价格来确定权数,用以计算加权平均资本成本。在债券、股票的市场价值偏离其账面价值较多时,市场价值权数比账面价值权数更有助于计算反映公司目前的实际资本成本水平。但市场价值权数也有不足之处,即证券的市场价格处于经常变动之中,因而不易于选用。为了弥补这一点,可考虑选用平均价格。

3. 目标价值权数(Target Value Weights)。它是指以债券、股票等未来预计的目标市场价值确定权数,用以计算加权平均资本成本。在筹资决策中,对综合资本成本的一个基本要求是,它应适用于公司未来筹措新资。而账面价值权数和市场价值权数,反映的是公司现在和过去的资本结构,据此确定的综合资本成本不一定适用于未来筹资决策,而目标价值权数能够体现未来期望的

资本结构,但目标价值权数难以客观合理地确定。

从以上分析可以看出,三种权数各有利弊,企业应根据具体的情况选择运用。在实务中,虽然目标价值和市场价值权数优于账面价值权数,但仍有不少公司采用账面价值权数,因其易于确定。

[例 7-5] 某公司初始资本结构资料如下:

(1) 面值发行 5 年期,票面利率 12% 的债券 2 500 万元,发行费率 3.25%,公司所得税率 33%;

(2) 发行优先股 150 万元,年股利率 12.5%,预计筹资费用 5 万元;

(3) 发行普通股 100 万股,每股面值 18 元,每股市价 20 元,预计筹资费率为 6%,第一年每股发放股利 2 元,预计年股利增长率为 5%。该公司的综合资本成本计算如下:

第一步,计算各种资本的个别资本成本

$$\text{债券成本} = \frac{2\,500 \times 12\% \times (1 - 33\%)}{2\,500 \times (1 - 3.25\%)} = 8.31\%$$

$$\text{优先股成本} = \frac{150 \times 12.5\%}{150 - 5} = 12.93\%$$

$$\text{普通股成本} = \frac{2 \times 100}{20 \times 100 \times (1 - 6\%)} + 5\% = 15.64\%$$

第二步,计算各种资本占全部资本的比重

全部资本总额为:  $2\,500 + 150 + 20 \times 100 = 4\,650$  (万元)

$$\text{债券比重: } \frac{2\,500}{4\,650} \times 100\% = 53.76\%$$

$$\text{优先股比重: } \frac{150}{4\,650} \times 100\% = 3.23\%$$

$$\text{普通股比重: } \frac{20 \times 100}{4\,650} \times 100\% = 43.01\%$$

### 第三步,计算综合资本成本

$$\begin{aligned}K_w &= 8.31\% \times 53.76\% + 12.93\% \times 3.23\% \\&\quad + 15.64\% \times 43.01\% \\&= 11.62\%\end{aligned}$$

上述计算过程亦可用表列示,如表 7.1。

表 7.1 综合资本成本计算表

| 资本种类 | 账面价值<br>(万元) | 比 重<br>(%) | 个别资本成本<br>(%) | 综合资本成本<br>(%) |
|------|--------------|------------|---------------|---------------|
| 债 券  | 2 500        | 53.76      | 8.31          | 4.47          |
| 优先股  | 150          | 3.23       | 12.93         | 0.42          |
| 普通股  | 2 000        | 43.01      | 15.64         | 6.73          |
| 合 计  | 4 650        | 100.00     | ——            | 11.62         |

### 四、边际资本成本

前述企业的个别资本成本和综合资本成本是企业过去筹集或目前使用的资本成本。它在一定条件下、一定筹资数额范围内保持不变,随着时间的推移、筹资条件的变化,特别是筹资数额的变化,个别资本成本会发生阶梯状的变动,从而使综合资本成本也会随之发生变动。如图 7.1 所示。

在图 7.1 中,  $A$ 、 $B$  为资本成本分界点, 资本成本在这些点发生变动。图中当筹资数额在  $OA$  范围内时, 资本成本为  $C_1$ ; 当筹资数额增加到  $AB$  范围内时, 资本成本上升为  $C_2$ ; 当筹资数额进一步增加时, 资本成本进一步跃升为  $C_3$ 。

边际资本成本(Marginal Cost of Capital)是指企业追加一个单位筹资所增加的资本成本,它是财务管理中的一个重要概念。企业在追加筹资和追加投资的决策中,不能仅仅考虑目前所使用



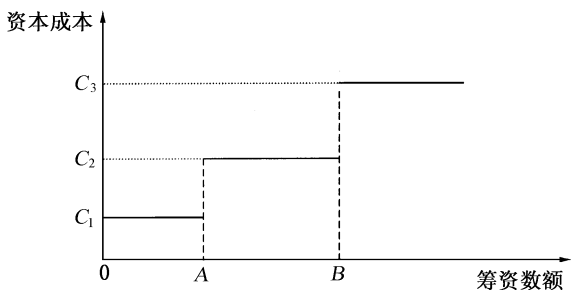


图 7.1 资本成本变化示意图

的资本成本,而应进一步考虑新筹资本的成本,即边际资本成本。

企业追加筹资,有时可能只采取某一种筹资方式;在筹资数额较大,或在目标资本结构既定的情况下,往往通过多种筹资方式的组合来实现。这时,边际资本成本需要按加权平均法来计算。其权数必须为市场价值权数,不应采用账面价值权数。下面举例说明边际资本成本的计算。

〔例 7-6〕 某公司现有资本 100 万元,资本结构及资本成本资料如表 7.2。

表 7.2

| 资 本 种 类 | 资本成本<br>(%) | 筹 资 额<br>(万元) | 比 重<br>(%) |
|---------|-------------|---------------|------------|
| 公 司 债 券 | 10          | 40            | 40         |
| 优 先 股   | 12          | 5             | 5          |
| 普 通 股   | 15          | 30            | 30         |
| 留用利润    | 14          | 25            | 25         |
| 合 计     | ——          | 100           | 100.00     |

为了满足扩充的需要,公司计划仍以上述资本结构比例追加

筹资。各种类资本的个别资本成本分界点资料如表 7.3。

表 7.3

| 资 本 种 类 | 筹资数额(万元)         | 资本成本(%) |
|---------|------------------|---------|
| 公 司 债 券 | $Q < 40$         | 10      |
|         | $40 \leq Q < 80$ | 10.5    |
|         | $Q \geq 80$      | 11      |
| 优 先 股   | $Q < 10$         | 12      |
|         | $Q \geq 10$      | 13      |
| 普 通 股   | $Q < 45$         | 15      |
|         | $45 \leq Q < 81$ | 16.5    |
|         | $Q \geq 81$      | 18      |
| 留用利润    | $Q < 30$         | 14      |
|         | $Q \geq 30$      | 14.5    |

试通过计算确定该公司筹资总额的资本成本分界点及相应的边际资本成本。

### (一) 确定公司目标资本结构

若该公司的财务人员经分析研究,认为目前的资本结构即为目标资本结构,则在今后追加筹资时,继续保持该资本结构比例;否则,应按分析、研究所确定的目标资本结构追加筹资。

### (二) 确定各类资本的个别资本成本

随着筹资条件的变化,各类资本的个别资本成本会随着企业筹资规模的增大而增加。财务人员应研究和分析资本市场状况和企业筹资能力,对各类资本的个别资本成本作出科学的测算。

### (三) 计算筹资总额的资本成本分界点

企业的资本结构是由各类资本组合而成,筹资总额的资本成本分界点则是由各类资本的个别资本成本分界点所对应和决定的。因此,可以根据目标资本结构和各种资本的个别资本成本分界点,计算筹资总额的资本成本分界点。其计算公式为

$$\text{筹资总额的资本成本分界点} = \frac{\text{第 } i \text{ 种资本的个别资本成本分界点}}{\text{第 } i \text{ 种资本在目标资本结构中的比重}}$$

本例的筹资总额资本成本分界点计算如表 7.4。

表 7.4 筹资总额资本成本分界点计算表

| 资本种类 | 筹资数额(万元)         | 资本成本(%) | 筹资总额的资本成本分界点(万元)            |
|------|------------------|---------|-----------------------------|
| 公司债券 | $Q < 40$         | 10      | $\frac{40}{40\%} = 100^{①}$ |
|      | $40 \leq Q < 80$ | 10.5    |                             |
|      | $Q \geq 80$      | 11      | $\frac{80}{40\%} = 200^{②}$ |
| 优先股  | $Q < 10$         | 12      | $\frac{10}{5\%} = 200^{④}$  |
|      | $Q \geq 10$      | 13      |                             |
| 普通股  | $Q < 45$         | 15      | $\frac{45}{30\%} = 150^{③}$ |
|      | $45 \leq Q < 81$ | 16.5    |                             |
|      | $Q \geq 81$      | 18      | $\frac{81}{30\%} = 270^{⑤}$ |
| 留用利润 | $Q < 30$         | 14      | $\frac{30}{25\%} = 120^{⑥}$ |
|      | $Q \geq 30$      | 14.5    |                             |

在表 7.4 中,公司债券的第一个个别资本成本分界点为 40 万元,表明企业发行公司债券少于 40 万元时,公司债券成本为 10%;发行公司债券大于、等于 40 万元时,公司债券成本上升为 10.5%。由于公司债券在目标资本结构中占 40%,发行公司债券 40 万元时,对应的资本总额为  $\frac{40}{40\%} = 100$  万元,表明与公司债券第一个个别资本成本分界点所对应的筹资总额资本成本分界点为 100 万元。在筹资总额小于 100 万元时,由公司债券 10% 的个别资本成本会对应一个筹资总额的加权平均资本成本,这就是筹资总额小于 100 万元时的边际资本成本;当筹资总额大于、等于 100 万元时,由于公司债券的个别资本成本上升为 10.5%,它也会对

应一个筹资总额的加权平均资本成本,这就是筹资总额大于、等于 100 万元而小于第二个筹资总额分界点时的边际资本成本。依此类推,我们可以分别计算出各类资本个别资本成本分界点对应的筹资总额资本成本分界点,把它们按数值的大小由低到高排列,它们分别是 100 万元、120 万元、150 万元、200 万元和 270 万元。表明筹资总额的资本成本变化将划分为以下六个区间: 0~100 万元、100 万元~120 万元、120 万元~150 万元、150 万元~200 万元、200 万元~270 万元,270 万元以上。在这些区间内,边际资本成本水平不同。

值得提醒的是,本例中 200 万元的筹资总额资本成本分界点由公司债券的第二个个别资本成本分界点和优先股个别资本成本分界点同时对应,表明在筹资总额大于、等于 200 万元时,公司债券和优先股的个别资本成本同时上升,公司债券由 10.5%上升为 11%,优先股由 12%上升为 13%,计算这一区间的边际资本成本时,公司债券和优先股的个别资本成本必须同时采用上升后的新数据。

#### (四) 计算边际资本成本

根据上一步计算的六个筹资总额范围及相应的个别资本成本水平,计算加权平均资本成本,便可得出六个筹资总额范围内的边际资本成本。计算过程见表 7.5。

表 7.5 边际资本成本计算表

| 序号 | 筹资总额范围<br>(万元) | 资本种类                      | 资本结构<br>比重(%) | 个别资本<br>成本(%) | 边际资本<br>成本(%) |
|----|----------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1  | $Q < 100$      | 公司债券                      | 40            | 10            | 4.0           |
|    |                | 优 先 股                     | 5             | 12            | 0.6           |
|    |                | 普 通 股                     | 30            | 15            | 4.5           |
|    |                | 留用利润                      | 25            | 14            | 3.5           |
|    |                | 第一个筹资总额范围的边际资本成本 = 12.60% |               |               |               |

| 序号 | 筹资总额范围<br>(万元)          | 资本种类 | 资本结构<br>比重(%) | 个别资本<br>成本(%) | 边际资本<br>成本(%) |
|----|-------------------------|------|---------------|---------------|---------------|
| 2  | $100 \leq Q < 120$      | 公司债券 | 40            | 10.5          | 4.2           |
|    |                         | 优先股  | 5             | 12            | 0.6           |
|    |                         | 普通股  | 30            | 15            | 4.5           |
|    |                         | 留用利润 | 25            | 14            | 3.5           |
|    | 第二个筹资总额范围的边际资本成本=12.80% |      |               |               |               |
| 3  | $120 \leq Q < 150$      | 公司债券 | 40            | 10.5          | 4.2           |
|    |                         | 优先股  | 5             | 12            | 0.6           |
|    |                         | 普通股  | 30            | 15            | 4.5           |
|    |                         | 留用利润 | 25            | 14.5          | 3.63          |
|    | 第三个筹资总额范围的边际资本成本=12.93% |      |               |               |               |
| 4  | $150 \leq Q < 200$      | 公司债券 | 40            | 10.5          | 4.2           |
|    |                         | 优先股  | 5             | 12            | 0.6           |
|    |                         | 普通股  | 30            | 16.5          | 4.95          |
|    |                         | 留用利润 | 25            | 14.5          | 3.63          |
|    | 第四个筹资总额范围的边际资本成本=13.38% |      |               |               |               |
| 5  | $200 \leq Q < 270$      | 公司债券 | 40            | 11            | 4.4           |
|    |                         | 优先股  | 5             | 13            | 0.65          |
|    |                         | 普通股  | 30            | 16.5          | 4.95          |
|    |                         | 留用利润 | 25            | 14.5          | 3.63          |
|    | 第五个筹资总额范围的边际资本成本=13.63% |      |               |               |               |
| 6  | $Q \geq 270$            | 公司债券 | 40            | 11            | 4.4           |
|    |                         | 优先股  | 5             | 13            | 0.65          |
|    |                         | 普通股  | 30            | 18            | 5.4           |
|    |                         | 留用利润 | 25            | 14.5          | 3.63          |
|    | 第六个筹资总额范围的边际资本成本=14.08% |      |               |               |               |

上述计算结果可绘制边际资本成本线如图 7.2。

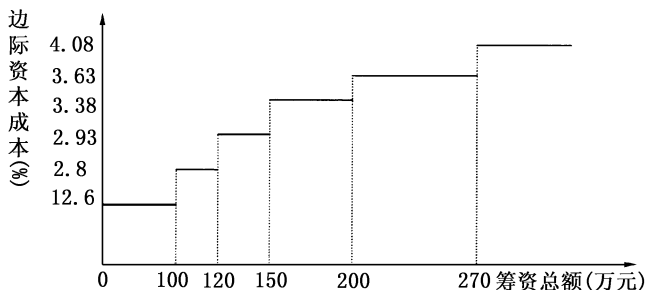


图 7.2 边际资本成本示意图

此外，边际资本成本还可与边际投资报酬相比较，以判断有利的投资与筹资机会。

## 第二节 杠杆利益与融资风险

企业的融资风险是指在筹资活动中，由于筹资规划而引起的收益变动的风险。它要受到营业风险和财务风险的双重影响。杠杆利益与风险是企业资本结构决策的一个重要因素。资本结构决策需要在杠杆利益与相关的风险之间进行合理的权衡。

杠杆原理是物理学中的一个概念，它是指由于存在一个不变的支点及其两端力与力矩乘积的平衡关系，一端只用一个较小的力量便可对另一端产生较大的影响作用。财务管理中借用这一表述，用来说明某一变量的较小变化，将对另一变量产生较大的影响作用。

### 一、营业杠杆和营业风险

#### （一）营业杠杆

营业杠杆(Operating Leverage)又称经营杠杆或营运杠杆，是

指企业在经营决策时对经营成本中固定成本的利用。运用营业杠杆,企业可以获得一定的营业杠杆利益,同时也承受相应的营业风险。

## (二) 营业杠杆利益

营业杠杆利益(Benefit on Operating Leverage)是指企业在扩大营业额的情况下,由于运用固定成本这个营业杠杆支点,而带来的税息前利润的变动快于产(销)量变动的现象。在一定的产销规模内,由于固定成本总额保持不变,它并不随产品销售量(或销售额,下同)的增减而增减,随着销量的增长,单位产品所负担的固定成本会相对减少,从而给企业带来额外的收益,即随着销售的增长,税息前利润以更快的速度增长。这就是营业杠杆利益。关于这一点,已为盈亏平衡分析(Break-Even Analysis)所证明。

## (三) 营业风险

营业风险(Business Risk)也称经营风险,是指因经营上的原因导致企业税息前利润变动的风险。尤其是指由于营业杠杆的作用,当销售下降时,税息前利润下降得更快。

营业风险影响着企业的筹资能力,因此,它是制约资本结构决策的重要因素。影响营业风险的因素主要有:① 产品需求的变动;② 产品售价的变动;③ 单位产品变动成本的变化;④ 营业杠杆等。其中营业杠杆对营业风险的影响最为综合。企业欲获得营业杠杆利益,需要承担由此引起的营业风险,因此,必须在这种杠杆利益与风险间作出权衡。

## (四) 营业杠杆系数

为了反映营业杠杆的作用程度,估计营业杠杆利益的大小,评价营业风险的高低,需要测算营业杠杆系数。

营业杠杆系数(Degree of Operating Leverage,缩写为DOL),是税息前利润的变动率相当于销售量变动率的倍数。其计算公式如下:

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta Q / Q}$$

或

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta S / S}$$

式中  $DOL$ ——营业杠杆系数

$EBIT$ ——变化前的税息前利润

$\Delta EBIT$ ——税息前利润的变化量

$Q(S)$ ——变化前的销售量(额)

$\Delta Q(\Delta S)$ ——销售量(额)的变化量

为了便于计算,将上述公式变换如下:

因为  $EBIT = (P - V) \cdot Q - F$

$$\begin{aligned}\Delta EBIT &= [(P - V) \cdot (Q + \Delta Q) - F] - [(P - V) \cdot Q - F] \\ &= (P - V) \cdot \Delta Q\end{aligned}$$

所以  $DOL_Q = \frac{(P - V) \Delta Q / [(P - V) Q - F]}{\Delta Q / Q}$

$$= \frac{(P - V) Q}{(P - V) Q - F}$$

或  $DOL_S = \frac{S - VQ}{S - VQ - F}$

式中  $DOL_Q$ ——按销售量确定的营业杠杆系数

$DOL_S$ ——按销售额确定的营业杠杆系数

$P$ ——销售单价

$Q$ ——销售数量

$S$ ——销售额

$F$ ——固定成本总额

$V$ ——单位产品变动成本

上式中,当  $F = 0$  时,  $DOL = 1$ ; 一般情况下  $F > 0$ ,  $DOL > 1$ 。



表明由于营业杠杆的作用,当企业的销售发生增减变化时,将带来税息前利润更快地增减变化,即销售下降时,会带来税息前利润更快地下降;销售增长时,会带来税息前利润更快地增长。DOL的大小与固定成本、单位变动成本和销售额有关,与固定成本和单位变动成本成正向关系,与销售额成反向关系。DOL越大,表明营业杠杆利益的影响越强,营业风险越高。企业一般可以通过增加销售额、降低单位变动成本和固定成本比重等措施,使营业杠杆系数下降,从而降低营业风险。

[例 7-7] 某企业生产 A 产品,固定成本 90 万元,变动成本率为 40%,当企业的销售额分别为 400 万元、300 万元、150 万元(盈亏临界点)时,营业杠杆系数分别为:

$$DOL_{s_1} = \frac{400 - 400 \times 40\%}{400 - 400 \times 40\% - 90} = 1.6$$

$$DOL_{s_2} = \frac{300 - 300 \times 40\%}{300 - 300 \times 40\% - 90} = 2$$

$$DOL_{s_3} = \frac{150 - 150 \times 40\%}{150 - 150 \times 40\% - 90} \rightarrow \infty$$

以上计算结果表明:在固定成本总额一定的情况下,销售越大,营业杠杆系数越小,营业风险越小;反之,则越大。当销售达到盈亏临界点时,营业杠杆系数趋于无穷大,此时,企业只能保本,若销售稍为增加,企业便可出现盈利,销售稍有减少,企业便会发生亏损。

## 二、财务杠杆和财务风险

### (一) 财务杠杆

财务杠杆(Financial Leverage)又称融资杠杆,是指企业在制定资本结构决策时对债务筹资的利用。运用财务杠杆,企业可以获得一定的财务杠杆利益,同时也承受相应的财务风险。

## （二）财务杠杆利益

**财务杠杆利益**(Benefit of Financial Leverage)是指在一定的资本结构下,企业由于运用负债利息固定这个财务杠杆支点,而带来的可分配给企业所有者利润的变动快于税息前利润变动的现象。在企业资本结构一定的条件下,企业从税息前利润中支付的债务利息是相对固定的,当税息前利润增多时,每一元税息前利润所负担的债务利息就会相应降低,扣除所得税后,可分配给企业所有者的利润就会增加,从而给企业所有者带来额外的收益。这就是财务杠杆利益。

## （三）财务风险

**财务风险**(Financial Risk)也称融资风险或筹资风险,是指在企业筹资过程中因财务杠杆导致企业所有者收益变动的风险。尤其是指由于财务杠杆的作用,当税息前利润下降时,企业所有者收益将下降得更快。

影响财务风险的因素主要有:① 资本供求的变化;② 利率水平的变化;③ 获利能力的变化;④ 资本结构的变化,即财务杠杆的利用程度。其中,财务杠杆对财务风险的影响最为综合。企业所有者欲获取财务杠杆利益,需要承担由此引起的财务风险,因此,必须在财务杠杆利益与财务风险之间作出合理的权衡。

## （四）财务杠杆系数

**财务杠杆系数**(Degree of Financial Leverage,缩写为 DFL)又称财务杠杆程度,是普通股每股税后利润变动率相当于税息前利润变动率的倍数。它可以用来反映财务杠杆的作用程度,估计财务杠杆利益的大小,评价财务风险的高低。其计算公式为

$$DFL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta EBIT / EBIT}$$

式中  $DFL$ ——财务杠杆系数

$EPS$ ——变化前的普通股每股利润

$\Delta EPS$ ——普通股每股利润变化量

为了便于计算,将上述公式变换如下:

因为  $EPS = (EBIT - I)(1 - T)/N$

$$\begin{aligned}\Delta EPS &= (EBIT + \Delta EBIT - I)(1 - T)/N \\ &\quad - (EBIT - I)(1 - T)/N \\ &= \Delta EBIT(1 - T)/N\end{aligned}$$

所以  $DFL = \frac{\Delta EBIT(1 - T)/N}{(EBIT - I)(1 - T)/N} \div \frac{\Delta EBIT}{EBIT}$

$$= \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

式中  $I$ ——债务利息

上式中,当  $I = 0$  时,  $DFL = 1$ ; 一般情况下  $I > 0$ ,  $DFL > 1$ 。表明由于财务杠杆的作用,当企业税息前利润发生增减变化时,将带来普通股每股利润更快地增减变化,即税息前利润下降时,会带来普通股每股利润更快地下降;税息前利润增长时,会带来普通股每股利润更快地增长。 $DFL$  越大,表明财务杠杆利益的影响越强,财务风险越大。

在有优先股的情况下,由于优先股股利通常也是固定的,且税后支付。上述公式改写为:

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I - D_p/(1 - T)}$$

[例 7-8] A 公司资本总额为 200 万元,债务利率 8%,当负债比率分别为 0、25% 和 50% 时,发行普通股分别为 2 万股、1.5 万股和 1 万股,税息前利润均为 20 万元,所得税率 33%,则其财务杠杆系数分别为:

$$DFL_1 = \frac{20}{20 - 0} = 1$$

$$DFL_2 = \frac{20}{20 - 200 \times 25\% \times 8\%} = 1.25$$

$$DFL_3 = \frac{20}{20 - 200 \times 50\% \times 8\%} = 1.67$$

再计算三种负债比率下的普通股每股利润分别为：

$$EPS_1 = \frac{20 \times (1 - 33\%)}{2} = 6.70(\text{元} / \text{股})$$

$$EPS_2 = \frac{(20 - 200 \times 25\% \times 8\%) \times (1 - 33\%)}{1.5} = 7.15(\text{元} / \text{股})$$

$$EPS_3 = \frac{(20 - 200 \times 50\% \times 8\%) \times (1 - 33\%)}{1} \\ = 8.04(\text{元} / \text{股})$$

以上计算结果表明：在不同的负债比率下，企业的财务风险大小不同，预期的  $EPS$  大小也不同。负债越多，财务风险越大；反之，则越小。而企业的负债比率是可以控制的，企业可以通过合理安排资本结构，适度负债，使财务杠杆利益抵消风险增大所带来的不利影响。

### 三、联合杠杆与融资总风险

如前所述，由于对固定生产经营成本的利用，产生营业杠杆作用，使税息前利润的变动率大于销售量的变动率；同样，由于对固定债务利息的利用，产生财务杠杆作用，使普通股每股利润的变动率大于税息前利润的变动率。如果企业同时利用营业杠杆和财务杠杆，这种影响就会更大，同时融资总风险也就更高。联合杠杆(Combined Leverage)又称复合杠杆、总杠杆，是指企业对营业杠杆和财务杠杆的综合利用。融资总风险是指由于筹资规划而引起企业收益变动的风险，它

是营业风险和财务风险的双重影响。

对于营业杠杆和财务杠杆的综合利用程度,可以用联合杠杆系数(Degree of Combined Leverage,缩写为 DCL)或总杠杆系数(Degree of Total Leverage,缩写为 DTL)来反映。它是营业杠杆系数与财务杠杆系数的乘积。用公式表示为:

$$DCL \text{ 或 } DTL = DOL \times DFL$$

将上述公式变换如下:

$$\begin{aligned} DCL \text{ 或 } DTL &= \frac{\Delta EBIT/EBIT}{\Delta S/S} \times \frac{\Delta EPS/EPS}{\Delta EBIT/EBIT} \\ &= \frac{\Delta EPS/EPS}{\Delta S/S} \end{aligned}$$

上述公式显示,联合杠杆系数是普通股每股利润变动率相当于销售额变动率的倍数。因为  $DOL \geq 1, DFL \geq 1$ , 故必然有  $DCL \text{ 或 } DTL \geq 1$ 。营业杠杆是通过销售的变动影响税息前利润更快地变动,而财务杠杆是通过税息前利润的变动影响普通股每股利润更快地变动,两者的共同作用,最终表现为销售额变动影响普通股每股利润的更快变动。

[例 7-9] 若 A 公司的营业杠杆系数为 1.40,财务杠杆系数为 1.30,则其联合杠杆系数为:

$$DCL \text{ 或 } DTL = DOL \times DFL = 1.40 \times 1.30 = 1.82$$

此例中  $DCL = 1.82$  表明:当销售增长 1 倍时,税息前利润增长 1.4 倍,而普通股每股利润将增长 1.82 倍;当销售下降 1 倍时,税息前利润下降 1.4 倍,而普通股每股利润将下降 1.82 倍。

在实际中,企业对营业杠杆和财务杠杆的运用,可以有各种不同的组合,企业应通过两种杠杆的合理组合运用,维护联合杠杆作用和融资总风险的适度水平。一般地,不宜同时采用高营业杠杆和高财务杠杆。

## 第三节 资本结构

### 一、资本结构概述

#### (一) 资本结构的含义

资本结构(Capital Structure)是指企业各种资本的构成及其比例关系。例如,某公司全部资本总额 100 万元,其中银行借款 20 万元,发行债券 25 万元,普通股 30 万元,留用利润 25 万元,其构成比例分别为银行借款 20%、债券 25%、普通股 35%、留用利润 25%。可见,企业的资本结构可以用绝对数(金额)表示,也可以用相对数(比例)表示,但一般用相对数更为方便。

在实务中,资本结构有广义和狭义之分。狭义的资本结构是指长期资本结构;广义资本结构是指全部资本(包括长期资本和短期资本)的结构。企业的资本结构是由企业采用各种筹资方式筹资而形成的。各种筹资方式的不同组合类型决定着企业的资本结构及其变化。企业筹资方式虽然很多,但总的来看不外乎负债资本和权益资本两大类,其搭配比率或杠杆比率(即债务资本比率)表示资本结构中债务资本和权益资本的比例关系。因此,资本结构问题总的来说是债务资本比率问题,即债务资本在全部资本中安排多大的比例。

资本结构是企业筹资决策的核心问题。企业应综合考虑有关影响因素,运用适当的方法确定最佳资本结构,并在以后追加筹资中继续保持。

#### (二) 资本结构中债务资本的作用

在资本结构决策中,合理利用债务筹资,安排债务资本的比例,对企业具有重要影响。

1. 使用债务资本可以降低企业资本成本。由于债务利息率

通常低于股票股利率,且债务利息在税前列支,有减税效应,从而使债务资本的成本明显低于权益资本的成本。因此,在一定限度内合理提高负债比率,就可降低企业的综合资本成本。

2. 利用债务筹资可以使企业获取财务杠杆利益。由于债务利息通常是事先确定且固定不变的,当企业税息前利润增长时,每一元利润所负担的债务利息就相应减少,从而使可分配给企业所有者的税后利润相应增加。因此,利用债务筹资可以发挥财务杠杆的作用,给企业所有者带来财务杠杆利益。

当然,运用债务筹资,给企业带来财务杠杆利益的同时,也给企业带来一定的财务风险,包括定期还本付息的风险和可能导致所有者收益下降的风险。

## 二、资本结构的影响因素

在现实中,制约资本结构决策的因素,除了前已述及的资本成本、财务风险外,还有如下一些重要因素,企业在资本结构决策中应予以综合考虑。

### (一) 企业的稳定经营

企业在进行资本结构决策时对财务杠杆的运用,必须确保不影响其长期稳定经营。因为企业有责任持续地向社会提供其产品和服务,这也是其存续和发展的前提和根本。

### (二) 企业所有者和经营者的态度

如果企业的所有者和经营者不愿意自己的控股权稀释,则可能尽量采用债务筹资来增加资本;反之,如果企业所有者和经营者不愿承担财务风险,就可能降低债务资本的比例。

### (三) 银行和信用评级机构的态度

通常情况下,企业在决定资本结构并付诸实施之前,都向贷款银行和信用评级机构咨询,并对他们提出的意见予以重视。因为银行和信用评级机构的意见和看法,将直接影响企业的后续筹资能力和效

果。如果企业负债比例过高,贷款银行将不再接受其大额贷款的要求,或者只有在抵押担保等较苛刻的条件下才同意向其增加贷款。而信用评级机构在考察企业资信状况的基础上,对企业作出的信用评级,是资本市场上投资人进行投资决策的重要依据,将直接影响企业在资本市场上的筹资能力和筹资效果。

#### (四) 企业获利能力

企业的税息前利润最低应满足债务利息的要求,否则不可能运用财务杠杆。在实务中,获利能力强的企业往往不使用大量的债务资本,因其可以利用较多的留用利润来满足增资的需要。

#### (五) 企业增长率

在其他条件相同的情况下,企业的发展速度低,则可能只通过留用利润来补充资本;而发展较快的企业会在很大程度上依赖于外部筹资。由此相比而言,增长率高的企业会倾向于使用更多的债务资本。

#### (六) 企业现金流量状况

债务利息和本金通常必须以现金支付,因此,企业现金流量越大,举债筹资能力就越强,它对提高全部资本中债务资本的比率有重要作用。

#### (七) 税收因素

债务利息在所得税前列支,可产生减税效应,而股票的股利不能减税。因此,企业所得税税率越高,举债的减税效应越大,企业由此获益越多。可见,税收实际上对负债资本的安排起一种刺激作用。

#### (八) 行业差别

实际工作中,不同行业的企业由于其资产抵偿负债的能力不同,在运用债务筹资的策略和方法上大不相同,从而会使资本结构表现出行业差别。如房地产公司、信贷公司等,其资产多为风险较低、更通用、更多地具有稳定市场价值的有形资产,这些资产能对



负债提供更多可靠的抵押保证。这就使得这些公司能够借入相当于这些资产市场价值较大比例的负债。

此外,在资本结构决策中,还必须认识其动态属性。即资本结构不会停留在一个固定的水准上,随着时间的推移,情况的发展变化,资本结构也会发生一定的变动。这就需要根据具体情况进行合理的调整。

### 三、资本结构的决策方法

#### (一) 最佳资本结构的含义

最佳资本结构(Optimum Capital Structure)是指企业在一定时期最适宜其有关条件下,使其加权平均资本成本最低,同时企业价值最大的资本结构。它应作为企业的目标资本结构(Target Capital Structure)。

根据现代资本结构理论分析,从理论上说企业最佳资本结构是存在的,但由于企业内部条件和外部环境经常变化,寻找最佳资本结构也是十分复杂的。下面我们探讨确定最佳资本结构的比较资本成本法、每股利润分析法和比较公司价值法。

#### (二) 比较资本成本法

比较资本成本法(WACC Comparison Method)是计算不同资本结构(或筹资方案)的加权平均资本成本,并以此为标准相互比较进行资本结构决策。

企业的资本结构决策分为初次筹资和追加筹资两种情况。前者称为初始资本结构决策,后者称为追加资本结构决策。

1. 初始资本结构决策。企业初次筹资时,对拟定的筹资总额,可以采用多种筹资方式来筹集,同时每种筹资方式的筹资数额也可有不同安排,由此形成若干资本结构可供选择。

[例 7-10] 某公司初创时拟筹资 500 万元,现有甲、乙两个

备选方案,有关资料如表 7.6。

表 7.6

| 资 本 种 类 | 甲 方 案   |         | 乙 方 案   |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | 筹资额(万元) | 资本成本(%) | 筹资额(万元) | 资本成本(%) |
| 长期借款    | 80      | 7       | 110     | 7.5     |
| 公司债券    | 120     | 8.5     | 40      | 8       |
| 普 通 股   | 300     | 14      | 350     | 14      |
| 合 计     | 500     | ——      | 500     | ——      |

下面分别测算两个筹资方案的加权平均资本成本,并比较其高低,从而确定最佳筹资方案亦即最佳资本结构。

(1) 甲方案的加权平均资本成本  $K_{\text{甲}}$

$$K_{\text{甲}} = \frac{80}{500} \times 7\% + \frac{120}{500} \times 8.5\% + \frac{300}{500} \times 14\% = 11.56\%$$

(2) 乙方案的加权平均资本成本  $K_{\text{乙}}$

$$K_{\text{乙}} = \frac{110}{500} \times 7.5\% + \frac{40}{500} \times 8\% + \frac{350}{500} \times 14\% = 12.09\%$$

因为  $K_{\text{甲}} < K_{\text{乙}}$ , 所以应选甲方案,其形成的资本结构为该公司的最佳资本结构。

2. 追加资本结构决策。企业在持续的生产经营过程中,由于扩大业务或对外投资的需要,有时会增加筹集新资,即追加筹资。因追加筹资及筹资环境的变化,企业原来的资本结构就会发生变化,原来的最佳资本结构也未必仍是最优。因此,企业应在资本结构不断变化中寻求最佳资本结构。

一般地,按照最佳资本结构的要求,选择追加筹资方案可有两种方法:一种是直接测算比较各备选追加筹资方案的综合资本成

本,从中选择最低者为最优筹资方案;另一种方法是将备选的追加筹资方案与原有的资本结构汇总,测算各追加筹资条件下汇总资本结构的综合资本成本,比较确定最优追加筹资方案。前一种方法的计算与初始资本结构决策完全类似,不再重复。现举例说明后一种方法。

〔例 7-11〕 按上例,公司拟追加筹资 200 万元,现有 A、B 两个追加筹资方案可供选择,有关资料如下表 7.7。

表 7.7

| 资 本 种 类 | 追加筹资方案 A |         | 追加筹资方案 B |         |
|---------|----------|---------|----------|---------|
|         | 筹资额(万元)  | 资本成本(%) | 筹资额(万元)  | 资本成本(%) |
| 长期借款    | 75       | 8       | 50       | 7.5     |
| 公司债券    | 25       | 8       | 50       | 8.25    |
| 优 先 股   | 25       | 12      | 50       | 12      |
| 普 通 股   | 75       | 14      | 50       | 14      |
| 合 计     | 200      | ——      | 200      | ——      |

(1) 计算原有资本结构与追加筹资方案 A 汇总后的综合资本成本  $K_A$ 。

表 7.8

| 资本种类  | 比 重                                | 资 本 成 本                                                                   |
|-------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 长期借款  | $\frac{80+75}{500+200} = 22.14\%$  | $\frac{80}{80+75} \times 7\% + \frac{75}{80+75} \times 8\% = 7.48\%$      |
| 公司债券  | $\frac{120+25}{500+200} = 20.71\%$ | $\frac{120}{120+25} \times 8.5\% + \frac{25}{120+25} \times 8\% = 8.41\%$ |
| 优 先 股 | $\frac{25}{500+200} = 3.57\%$      | 12%                                                                       |
| 普 通 股 | $\frac{300+75}{500+200} = 53.57\%$ | 14%                                                                       |

## 综合资本成本

$$\begin{aligned}
 K_A &= 22.14\% \times 7.48\% + 20.71\% \times 8.41\% \\
 &\quad + 3.57\% \times 12\% + 53.57\% \times 14\% \\
 &= 11.33\%
 \end{aligned}$$

(2) 计算原有资本结构与追加筹资方案 B 汇总后的综合资本成本  $K_B$ 。

表 7.9

| 资本种类  | 比 重                                | 资 本 成 本                                                                      |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 长期借款  | $\frac{80+50}{500+200} = 18.57\%$  | $\frac{80}{80+50} \times 7\% + \frac{50}{80+50} \times 7.5\% = 7.19\%$       |
| 公司债券  | $\frac{120+50}{500+200} = 24.29\%$ | $\frac{120}{120+50} \times 8.5\% + \frac{50}{120+50} \times 8.25\% = 8.43\%$ |
| 优 先 股 | $\frac{50}{500+200} = 7.14\%$      | 12%                                                                          |
| 普 通 股 | $\frac{300+50}{500+200} = 50\%$    | 14%                                                                          |

## 综合资本成本

$$\begin{aligned}
 K_B &= 18.57\% \times 7.19\% + 24.29\% \times 8.43\% \\
 &\quad + 7.14\% \times 12\% + 50\% \times 14\% \\
 &= 11.24\%
 \end{aligned}$$

因为  $K_B < K_A$ ，所以应选择追加筹资方案 B。

## (三) 每股利润分析法

每股利润分析法 (EPS Analysis Method) 是利用普通股每股利润无差别点来进行资本结构决策的方法。每股利润无差别点 (EPS Indifference Point) 是指两种筹资方式下, 普通股每股利润相等时的税息前利润 (或销售收入) 点, 也称税息前利润 (或销售收

入)平衡点,国内有人称之为筹资无差别点。其计算公式如下:

$$\frac{(EBIT^* - I_1) \times (1 - T) - Dp_1}{N_1}$$

$$= \frac{(EBIT^* - I_2) \times (1 - T) - Dp_2}{N_2}$$

或

$$\frac{(S^* - F - V \cdot Q - I_1) \times (1 - T) - Dp_1}{N_1}$$

$$= \frac{(S^* - F - V \cdot Q - I_2) \times (1 - T) - Dp_2}{N_2}$$

式中  $EBIT^*$  —— 税息前利润平衡点

$S^*$  —— 销售收入平衡点

$I_1, I_2$  —— 两种增资方式下的年债务利息

$Dp_1, Dp_2$  —— 两种增资方式下的年优先股股利

$N_1, N_2$  —— 两种增资方式下的年普通股股份数

[例 7-12] A 公司 199× 年资本总额 1 000 万元,其中普通股 600 万元(24 万股),债务 400 万元,债务利率 10%。公司所得税率 40%,由于扩大业务,需追加筹资 200 万元,现有两个追加筹资方案可供选择:

(1) 发行债券,年利率 12%;

(2) 增发普通股 8 万股。

要求:用每股利润分析法作出追加筹资决策。

$$\frac{(EBIT^* - 400 \times 10\%) \times (1 - 40\%)}{24 + 8}$$

$$= \frac{(EBIT^* - 400 \times 10\% - 200 \times 12\%) \times (1 - 40\%)}{24}$$

$$EBIT^* = 136(\text{万元})$$

$$\text{此时, } EPS^* = \frac{(136 - 400 \times 10\%) \times (1 - 40\%)}{24 + 8} = 1.8 \text{ 元 / 股}$$

另外,由  $EPS_1 = \frac{(EBIT_1 - 400 \times 10\%) \times (1 - 40\%)}{24 + 8}$  可得,当  $EPS_1 = 0$

时,  $EBIT_1 = 40$ ; 由  $EPS_2 = \frac{(EBIT_2 - 400 \times 10\% - 200 \times 12\%) \times (1 - 40\%)}{24}$

可得,当  $EPS_2 = 0$  时,  $EBIT_2 = 64$ 。据此绘制  $EBIT - EPS$  分析图如图 7.3。

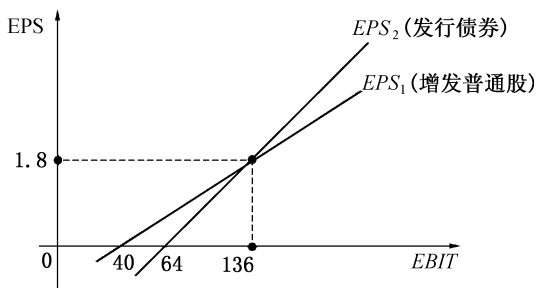


图 7.3 每股利润无差别点分析示意图

从图 7.3 中可知: 当  $EBIT < 136$  万元时, 增发普通股追加筹资可获得更高的  $EPS$ ; 当  $EBIT > 136$  万元时, 发行债券追加筹资可获得更高的  $EPS$ 。

本例中, 若 A 公司固定成本总额为 200 万元, 变动成本率为 60%, 则可计算出与税息前利润平衡点  $EBIT^*$  对应的销售收入为  $S^*$ :

$$\begin{aligned} & \frac{(S^* - 200 - S^* \times 60\% - 400 \times 10\%) \times (1 - 40\%)}{24 + 8} \\ &= \frac{(S^* - 200 - S^* \times 60\% - 400 \times 10\% - 200 \times 12\%) \times (1 - 40\%)}{24} \end{aligned}$$

$$S^* = 840 (\text{万元})$$

即: 当  $S < 840$  万元时, 增发普通股追加筹资更有利; 当

$S > 840$  万元时,发行债券追加筹资更有利。

#### (四) 比较公司价值法

比较公司价值法是在反映财务风险的条件下,以公司价值的大小为标准,测算判断公司最佳的资本结构。

1. 公司价值的测算。对于一个公司的价值,目前尚有不同的认识及测算方法,主要有以下三种:

- (1) 公司价值等于未来净收益的贴现价值;
- (2) 公司价值等于其股票的现行市价;
- (3) 公司价值等于其债务和股票的现值。

这里采用第三种观点。按照该观点,公司总价值计算公式如下:

$$V = B + S$$

式中  $V$ ——公司总价值

$B$ ——债务(含长期借款和债券)现值

$S$ ——股票现值

为简便起见,债务现值等于其面值或本金;股票现值按其未来净收益贴现测算如下:

$$S = \frac{(EBIT - I) \times (1 - T)}{K_s}$$

式中  $K_s$ ——股票资本成本

2. 公司资本成本的测算。按照上述情况,公司的全部资本由债务和股票组成,公司的综合资本成本计算公式如下:

$$K_w = K_B \cdot \frac{B}{V} \cdot (1 - T) + K_s \cdot \frac{S}{V}$$

式中  $K_B$ ——税前债务资本成本(按债务年利率计)

$\frac{B}{V}$ ——债务资本价值占全部资本价值的比重

$\frac{S}{V}$ ——股票资本价值占全部资本价值的比重

股票资本成本可采用资本资产定价模型测算(资本资产定价模型的详细内容参见第九章第四节),公式如下:

$$K_S = R_F + \beta(K_m - R_F)$$

- 式中  $K_S$ —— 公司股票必要报酬率,作为股票资本成本  
 $R_F$ —— 无风险报酬率  
 $K_m$ —— 证券市场平均报酬率  
 $\beta$ —— 公司股票的贝塔系数

[例 7-13] 某公司全部资本现均为普通股资本,账面价值 2 000 万元。该公司认为目前资本结构不合理,拟举债购回部分股票予以调整。公司预计年税息前利润为 500 万元,公司所得税率 33%。经测算目前的债务利率和股票资本成本情况如下:

表 7.10 不同债务规模的债务利率和股票资本成本测算表

| $B(\text{万元})$ | $K_B(\%)$ | $\beta$ | $R_F(\%)$ | $K_m(\%)$ | $K_S(\%)$ |
|----------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 0              | —         | 1.20    | 10        | 14        | 14.8      |
| 200            | 10        | 1.25    | 10        | 14        | 15.0      |
| 400            | 10        | 1.30    | 10        | 14        | 15.2      |
| 600            | 12        | 1.40    | 10        | 14        | 15.6      |
| 800            | 14        | 1.55    | 10        | 14        | 16.2      |
| 1 000          | 16        | 2.10    | 10        | 14        | 18.4      |

根据表 7.10 资料,运用前述原理即可测算出不同债务规模的公司价值和综合资本成本如下:

表 7.11 不同债务规模的公司价值和综合资本成本测算表

| $B(\text{万元})$ | $S(\text{万元})$ | $V = B + S(\text{万元})$ | $K_B(\%)$ | $K_S(\%)$ | $K_W(\%)$ |
|----------------|----------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 0              | 2 264          | 2 264                  | —         | 14.8      | 14.80     |
| 200            | 2 144          | 2 344                  | 10        | 15.0      | 14.29     |



| $B(\text{万元})$ | $S(\text{万元})$ | $V = B + S(\text{万元})$ | $K_B(\%)$ | $K_S(\%)$ | $K_W(\%)$ |
|----------------|----------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 400            | 2 028          | 2 428                  | 10        | 15.2      | 13.80     |
| 600            | 1 838          | 2 438 *                | 12        | 15.6      | 13.74 *   |
| 800            | 1 605          | 2 405                  | 14        | 16.2      | 13.93     |
| 1 000          | 1 238          | 2 238                  | 16        | 18.4      | 14.97     |

注：本例资料来源于荆新、王化成、刘俊彦主编《财务管理学》第 273~274 页。

从表 7.10 可以看出,在无债务的情况下,公司的总价值就是其股票的价值,即  $V = S$ 。当公司以债务资本部分地替换股票资本时,公司价值开始上升,综合资本成本开始下降;当债务资本达到 600 万元时,公司价值达到最大(2 438 万元),综合资本成本最低(13.74%);当债务进一步增加,超过 600 万元后,公司价值又开始下降,综合资本成本又开始上升。因此,可以判断该公司债务资本为 600 万元时的资本结构为最佳资本结构。

### 复习思考题

1. 什么是资本成本？它的具体形式有哪几种？资本成本的作用有哪些？
2. 试述营业杠杆作用、财务杠杆作用和联合杠杆作用的基本原理。企业应如何通过对营业杠杆和财务杠杆的合理组合运用,来维持联合杠杆作用和融资总风险的适度水平？
3. 什么是营业风险和财务风险？它们的影响因素分别有哪些？
4. 资本结构中债务资本的作用何在？
5. 什么是资本结构？什么是最佳资本结构？影响企业资本结构的主要因素有哪些？

## 练习题

### 1. 某公司初始资本结构如下:

① 溢价发行 5 年期,票面利率 10% 的债券 1 000 万元,发行市价总额为 1 200 万元,发行费率为 3%,公司所得税率 33%。

② 面值发行优先股 500 万元,发行费率为 10%,每年支付 12% 的股利。

③ 发行普通股 100 万股,每股面值 45 元,每股市价 50 元。预计筹资费率为 5%,预计第一年末每股发放股利 6 元,预计年股利增长率为 4%。

要求:(1) 分别计算债券、优先股、普通股的个别资本成本;  
(2) 计算该公司的综合资本成本。

2. 科力公司目前拥有资本 150 万元,其中长期借款 30 万元,优先股 15 万元,普通股 105 万元,个别资本成本分别为 6%、10% 和 14%。为了满足追加投资需要,公司计划仍按上述资本结构比例追加筹资。各种类资本的个别资本成本分界点资料如下表:

| 资 本 种 类 | 筹资数额(元)                    | 资本成本(%) |
|---------|----------------------------|---------|
| 长期借款    | $Q < 12\,000$              | 6       |
|         | $12\,000 \leq Q < 40\,000$ | 7       |
|         | $Q \geq 40\,000$           | 8       |
| 优 先 股   | $Q < 4\,000$               | 10      |
|         | $Q \geq 4\,000$            | 12      |
| 普 通 股   | $Q < 21\,000$              | 14      |
|         | $21\,000 \leq Q < 70\,000$ | 15      |
|         | $Q \geq 70\,000$           | 16      |

试通过计算确定该公司筹资总额的资本成本分界点及相应的边际资本成本。

3. 某公司现有资本 1 500 万元, 资本结构及资本成本资料如下:

| 资 本 种 类 | 资 本 成 本 (%) | 筹 资 额 (万 元) |
|---------|-------------|-------------|
| 长期借款    | 6.5         | 150         |
| 公司债券    | 8.0         | 450         |
| 优 先 股   | 12.0        | 300         |
| 普 通 股   | 15.0        | 600         |
| 合 计     | ——          | 1 500       |

为了满足扩充的需要, 拟追加筹资 500 万元, 现有 A、B 两个追加筹资方案可供选择, 有关资料如下:

| 筹 资 方 式 | 追 加 筹 资 方 案 A  |                    | 追 加 筹 资 方 案 B  |                    |
|---------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
|         | 筹 资 额<br>(万 元) | 个 别 资 本 成 本<br>(%) | 筹 资 额<br>(万 元) | 个 别 资 本 成 本<br>(%) |
| 长期借款    | 250            | 7.0                | 300            | 7.5                |
| 优 先 股   | 100            | 13.0               | 100            | 13.0               |
| 普 通 股   | 150            | 16.0               | 100            | 16.0               |
| 合 计     | 500            | ——                 | 500            | ——                 |

要求: ① 直接测算比较两备选追加筹资方案的综合资本成本, 作出追加筹资决策;

② 将备选追加筹资方案与原有资本结构汇总, 作出追加筹资决策。

4. 华特公司目前有资本 75 万元, 其中公司债券 10 万元, 年利率 8%; 面值发行普通股 2 万股, 每股面值 10 元, 普通股股本 20 万元; 资本公积金 25 万元; 留存收益 20 万元。现因生产发展需要

增资 25 万元,备选的增资方案有两个:

① 全部发行普通股:溢价发行普通股 1 万股,每股发行价格为 25 元,普通股股本增加 10 万元,资本公积金增加 15 万元;

② 全部发行公司债券:面值发行公司债券 25 万元,年利率 8%;

若公司所得税率为 50%,预计税息前利润为 10 万元。要求:用每股利润分析法作出增资决策。

5. 某企业年销售额 280 万元,税息前利润 80 万元,固定成本总额 32 万元,变动成本率 60%。全部资本 200 万元,负债比率 45%,债务年利率 12%。要求:分别计算该企业的营业杠杆系数、财务杠杆系数和联合杠杆系数。

6. 某公司去年的损益资料如下:

|        |          |
|--------|----------|
| 销售收入   | 2 000 万元 |
| 变动成本   | 1 200 万元 |
| 边际贡献总额 | 800 万元   |
| 固定成本   | 500 万元   |
| 税息前利润  | 300 万元   |
| 债务利息   | 100 万元   |
| 税前利润   | 200 万元   |
| 所得税    | 100 万元   |
| 净收益    | 100 万元   |

根据上述资料,计算:

① 营业杠杆系数、财务杠杆系数和联合杠杆系数;

② 若今年销售收入增加 30%,税息前利润与净收益的增长百分比分别为多少?

## 第八章 项目投资管理

### 第一节 投资管理的基本理论

#### 一、企业投资的概念和种类

企业投资是指企业投入财力于一定对象,以期望在未来获取收益的经济行为。例如,兴建厂房、购置生产设备、开发新产品、扩大生产经营规模、购买有价证券等都属于企业的投资行为。企业投资的内容非常广泛,出于管理的需要,企业投资可按不同标准进行分类。

(一) 按投资与企业生产经营的关系可分为直接投资和间接投资

直接投资是指把资金投放于生产经营性资产,以便获取利润的投资。在非金融性企业中,直接投资所占比重很大。间接投资是指把资金投放于证券等金融性资产,以便取得股利或利息收入的投资。随着我国金融市场的完善和多渠道筹资的形成,企业间接投资的地位将越来越重要。

(二) 按投资的范围可分为对内投资和对外投资

对内投资又称内部投资,是指把资金投放在本企业范围内部,购置各种生产经营用资产的投资。其中既有维持企业正常经营活动的投资,如设备更新投资;也有为扩大企业生产规模、调整经营结构的投资,如新产品试制投资。显然,对内投资是企业生存发展的基础,应予以足额的资金保证。对外投资是指企业以现金、实

物、无形资产等方式或者以购买股票、债券等有偿证券方式向其他企业进行的投资。对内投资都是直接投资,对外投资主要是间接投资,也可以是直接投资。

### (三) 按投资时间长短可分为短期投资和长期投资

短期投资又称为流动资产投资,是指能够并且也准备在一年以内收回的投资。主要指对现金、应收账款、存货、短期有偿证券等的投资。长期投资是指一年以上才能收回的投资。主要指对厂房、机器设备等固定资产的投资,也包括对无形资产和长期有偿证券的投资。由于长期投资中固定资产占的比重最大,所以,长期投资有时专指固定资产投资。

### (四) 按投资决策影响重要程度不同可分为战术性投资和战略性投资

战术性投资是指一般不涉及企业前途和命运,不会影响整个企业的业务、经营的投资。这类投资往往只影响企业的局部范围,并不影响整个企业的经营方向,如企业对原有产品进行更新换代、增加花色品种、降低产品成本、提高产品质量等所进行的投资。战略性投资是指对企业未来的生产经营活动会产生重大影响的投资。这种投资对企业的发展规模和发展方向都将起决定性、与长远性的影响作用。如开发新产品、增设分支机构等的投资。

### (五) 按投资项目间的关系可分为独立性投资和相关性投资

独立性投资是指在数个投资项目中,某个投资项目是否采纳与其他投资项目是否采纳无关,即一个投资项目的采纳不受其他投资项目的影 响,也不排斥其他投资项目的采纳,这种投资的收益和成本也不会因其他项目的采纳与否而受到影响。相关性投资是指某些投资项目的采纳与否直接影响到其他项目的采纳,即某项目与其他项目相关联。相关性投资又分为互补投资和互斥投资。互补投资是指各投资项目互相依存、互为补偿、缺一不可的配套投资,如油田开发与输油管道投资。互斥投资是指各项目之间不相

容,采纳某项目必须放弃其他项目的投资,如厂址选择。

#### (六) 按投资项目的风险性可分为确定性投资和风险性投资

确定性投资是指投资风险较小,投资收益可以较准确地预测,因此进行这类投资可不考虑风险问题。风险性投资是指对未来投资收益不能准确地预测时所进行的投资。在市场经济中风险是无处不在,无时不有的,因而风险性投资是经常出现的投资类别。这时,要求财务人员有把握未来发展变化的能力,能科学准确地衡量、判断风险的大小,并结合市场和企业实际作出投资决策。

在企业的各项投资中,生产性固定资产投资所占比重最大,固定资产投资决策一经做出,便会在很长时间内影响企业,对企业今后长期的经济效益,甚至对企业的命运都有着决策性的影响。本章所要阐述的主要是生产性固定资产的投资管理。

### 二、投资管理的基本程序

固定资产投资决策是否正确,在很大程度上依赖于投资管理过程是否科学、严密。固定资产投资管理的程序一般包括如下几个方面。

#### (一) 投资项目的提出

投资项目的提出不应有人员和部门的界限,企业的各级领导都可提出新的投资项目。一般而言,企业的上层领导提出的投资,多数是大规模的战略性的投资项目,其方案一般由生产、市场、财务等各方面专家组成的专门小组写出;而中层和基层人员及职工提出的投资,主要是战术性投资项目,其方案由主管部门组织人员拟定。所有提出的项目需加以筛选、分类、排队。

#### (二) 投资项目的评价

投资项目评价主要涉及以下几项工作:

- (1) 把提出的方案分门别类,为分析评价做好准备;
- (2) 估计投资项目的预期现金流量以及预期现金流量的

风险;

(3) 运用适当的投资分析评价指标,评价各投资项目的可行性;

(4) 写出评价报告,报上级批准。

### (三) 投资项目的决策

投资项目经过评价,最后要递交管理层进行决策。根据所决策的问题不同,投资项目决策可分为:

(1) 采纳与否决策,对提出的方案决定采纳或放弃的决策,称为采纳与否决策;

(2) 择优决策,在一系列可行的投资方案中选择最优的一个或几个方案的决策,称为择优决策。

### (四) 投资项目的实施

对决定采纳的投资项目,要积极筹措资金,实施投资。在投资项目的实施过程中,要对施工进度、工程质量和成本开支严加控制,保证投资项目按预算保质保量如期完成。

## 第二节 投资项目的现金流量

在投资项目评价中,估计投资项目的预期现金流量是投资决策的首要环节,也是分析投资方案时最重要、最困难的步骤,因为我们所获得的最终结果能否满意必然取决于现金流量估计的准确程度。

### 一、现金流量及其构成

#### (一) 现金流量的概念

现金流量是指在固定资产投资决策中,投资项目在其计算期内(有效年限内)因资本循环而可能或应该发生的各项现金流入与现金流出的统称。此时的现金指的是广义的现金,它不仅包括各种货币资金,而且包括项目需要投入的、企业拥有的非货币资源的



变现价值。

现金流量包括现金流出量、现金流入量和现金净流量三个方面。

1. 现金流出量。一个方案的现金流出量是指该方案引起的企业现金支出的增加额。例如,企业购置一条生产线,通常会引起下列现金流出:

(1) 购置生产线的价款。购置生产线的价款可能是一次性支出,也可能是分几次支出。

(2) 垫支的流动资金。由于该生产线的投入扩大了企业的生产能力,引起对流动资金需求的增加。如对原材料、在产品、产成品、现金、应收账款等的投资。

(3) 付现成本。付现成本是指需要支付现金的成本费用,是该生产线在生产经营阶段上最主要的现金流出项目。某年付现成本等于当年总成本费用减去该年折旧、摊销额等项目后的差额。

(4) 所得税。所得税是指该生产线建成投产后根据所实现的利润而依法缴纳的所得税。

(5) 其他现金流出。其他现金流出是指由该生产线引起的不包括在上述内容中的现金流出项目。

2. 现金流入量。一个方案的现金流入量是指该方案引起的企业现金收入的增加额。例如,企业购置一条生产线,通常会引起下列现金流入:

(1) 营业现金流入。营业现金流入是指项目投产后每年实现的销售收入或营业收入。

(2) 回收的固定资产残值。回收的固定资产残值是指在生产线上出售或报废时所回收的固定资产的价值。

(3) 回收的流动资金。回收的流动资金是指生产线项目在完全终止时因不再发生新的替代投资而回收的原垫付的全部流动资金额。

(4) 其他现金流入。其他现金流入是指由该生产线引起的不

包括在以上内容中的现金流入项目。

3. 现金净流量。现金净流量是指一定期间现金流入量与现金流出量之差额。现金流入量大于现金流出量时,为现金净流入量;反之,现金流入量小于现金流出量时,为现金净流出量。

## (二) 现金流量的构成

1. 建设期现金净流量。即初始现金流量,指项目投资开始时所发生的现金流量。包括:

(1) 固定资产上的投资;

(2) 净流动资产投资;

(3) 其他投资费用,指与投资项目有关的职工培训费、注册费等;

(4) 原有固定资产的变价收入,主要是指在以新设备更换旧设备时原有固定资产的变价收入。

若原始投资在建设期内投入,则

建设期某年的现金净流量 = 该年发生的投资额

2. 经营期现金净流量。即营业现金流量,指项目投产后,在其有效年限内由于正常的生产经营活动所引起的现金流量。

某年营业现金流量 = 营业收入 - 付现成本 - 所得税

或 某年营业现金流量 = 税后利润 + 折旧

3. 终结现金净流量。终结现金净流量指项目终结时(报废时)所发生的现金流量。包括:

(1) 固定资产残值收入或变价收入;

(2) 回收原垫支的流动资金投资额;

(3) 停止使用的土地的变价收入等。

## 二、现金流量的计算

在实务中,现金流量的计算通常是通过编制投资项目的现金

流量表来实现,或绘制现金流量图来表现。

[例 8-1] 大明公司因业务发展的需要,准备购入一套设备。现有甲、乙两个方案可供选择。甲方案需投资 200 000 元,使用寿命为 5 年,采用直线法折旧,5 年后设备无残值,5 年中每年销售收入为 120 000 元,每年的付现成本为 50 000 元;乙方案需投资 230 000 元,使用寿命也为 5 年,5 年后有残值收入 30 000 元,也采用直线法折旧,5 年中每年的销售收入为 148 000 元,付现成本第一年为 70 000 元,以后随着设备陈旧,逐年将增加修理费 5 000 元,另需垫支流动资金 30 000 元。假设公司所得税税率为 40%,试计算两个方案的现金流量。

为计算现金流量,必须先计算两个方案每年的折旧额:

$$\text{甲方案每年折旧额} = \frac{200\,000}{5} = 40\,000 (\text{元})$$

$$\text{乙方案每年折旧额} = \frac{230\,000 - 30\,000}{5} = 40\,000 (\text{元})$$

甲、乙方案现金流量的计算如表 8.1 和表 8.2 所示:

表 8.1 投资项目的营业现金流量计算表 单位: 元

| T                   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 甲方案:                |         |         |         |         |         |
| 销售收入(1)             | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| 付现成本(2)             | 50 000  | 50 000  | 50 000  | 50 000  | 50 000  |
| 折旧(3)               | 40 000  | 40 000  | 40 000  | 40 000  | 40 000  |
| 税前利润(4)=(1)-(2)-(3) | 30 000  | 30 000  | 30 000  | 30 000  | 30 000  |
| 所得税(5)=(4)×40%      | 12 000  | 12 000  | 12 000  | 12 000  | 12 000  |
| 税后利润(6)=(4)-(5)     | 18 000  | 18 000  | 18 000  | 18 000  | 18 000  |

| T                                | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 现金净流量(7)=(3)+(6)<br>=(1)-(2)-(5) | 58 000  | 58 000  | 58 000  | 58 000  | 58 000  |
| 乙方案:                             |         |         |         |         |         |
| 销售收入(1)                          | 148 000 | 148 000 | 148 000 | 148 000 | 148 000 |
| 付现成本(2)                          | 70 000  | 75 000  | 80 000  | 85 000  | 90 000  |
| 折旧(3)                            | 40 000  | 40 000  | 40 000  | 40 000  | 40 000  |
| 税前利润(4)=(1)-(2)-(3)              | 38 000  | 33 000  | 28 000  | 23 000  | 18 000  |
| 所得税(5)=(4)×40%                   | 15 200  | 13 200  | 11 200  | 9 200   | 7 200   |
| 税后利润(6)=(4)-(5)                  | 22 800  | 19 800  | 16 800  | 13 800  | 10 800  |
| 现金净流量(7)=(3)+(6)<br>=(1)-(2)-(5) | 62 800  | 59 800  | 56 800  | 53 800  | 50 800  |

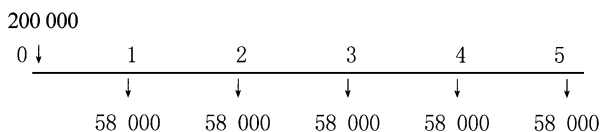
表 8.2 投资项目现金流量计算表

单位: 元

| T      | 0        | 1      | 2      | 3      | 4      | 5       |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 甲方案:   |          |        |        |        |        |         |
| 固定资产投资 | -200 000 |        |        |        |        |         |
| 营业现金流量 |          | 58 000 | 58 000 | 58 000 | 58 000 | 58 000  |
| 现金流量合计 | -200 000 | 58 000 | 58 000 | 58 000 | 58 000 | 58 000  |
| 乙方案:   |          |        |        |        |        |         |
| 固定资产投资 | -230 000 |        |        |        |        |         |
| 营运资金垫支 | -30 000  |        |        |        |        |         |
| 营业现金流量 |          | 62 800 | 59 800 | 56 800 | 53 800 | 50 800  |
| 固定资产残值 |          |        |        |        |        | 30 000  |
| 回收营运资金 |          |        |        |        |        | 30 000  |
| 现金流量合计 | -260 000 | 62 800 | 59 800 | 56 800 | 53 800 | 110 800 |

绘制甲、乙方案的现金流量图如图 8.1 所示。

甲方案：



乙方案：

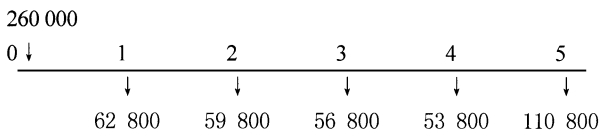


图 8.1 甲、乙方案现金流量图

### 三、估计现金流量时应注意的几个问题

在确定投资项目现金流量时，所应遵循的基本原则是：只有增量现金流量才是与投资方案相关的现金流量。所谓增量现金流量是指接受或拒绝某个投资方案后企业总现金流量因此发生的变动。即只有那些由于采纳某个方案引起的现金支出增加额，才是该方案的现金流出；只有那些由于采纳某个方案引起的现金流入增加额，才是该方案的现金流入。

为了正确测算投资方案的现金流量，需要正确判断哪些收支会引起企业总现金流量变动，哪些收支不会引起企业总现金流量变动。

#### （一）区分相关成本和非相关成本

相关成本是指与投资项目有关的一些成本支出。分析项目的现金流量时，必须考虑的是相关成本。如差量成本、重置成本、增量成本、机会成本等。而与投资项目分析无关的支出称之为非相关成本，在分析评价时则不必加以考虑。如：沉没成本、历史成

本、账面成本等往往是非相关成本。例如,某公司 1999 年打算新建一车间,并请一公司进行可行性分析,支付咨询费 6 万元。后来由于种种原因,此项目被搁置下来。2001 年旧事重提,在进行投资分析时,该 6 万元不应考虑,因为新建车间方案不管采纳与否,过去已经支付的 6 万元成本都无法收回。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。

## (二) 重视机会成本

机会成本是指在投资方案选择中,选择此投资机会而放弃彼投资机会所丧失的潜在利益。它虽然不是实际发生的费用支出,但它是潜在的损失,在现金流量计量中应视同现金流出量。例如,某公司新建车间方案需使用本公司拥有的一块土地,假设该土地出售可得 15 万元,它便是新建车间方案的机会成本。

## (三) 考虑投资方案对公司其他部门的影响

当采纳一个项目后,该项目可能对公司下属的其他部门造成有利或不利的影 响,分析时应考虑在内。例如,企业正考虑开发一项新产品,该产品问世后,可能会与现有产品形成竞争,抑制现有产品的销量,那么用预计新产品的销售额来表示现金流量是不合适的,我们必须将它对现有产品可能的“蚕食”考虑在内,必须在增量销售额的基础上预测现金流量。当然,也可能会发生相反的情况,新产品上市后将促进其他部门的销售的增长,这要看新项目和原有部门的销售是竞争关系还是互补关系。

## (四) 对营运资金的影响

在一般情况下,当企业的投资项目投产后,对存货和应收账款等流动资产的需求也会增加,公司必须筹措新的资金以满足这种额外需求;另一方面,公司扩充的结果,应付账款与一些应付费用等流动负债也会同时增加,从而降低公司对流动资金的实际需要。当投资方案的寿命周期快要结束时,公司将与项目有关的存货出

售,应收账款变为现金,应付账款和应付费也随之偿付,净流动资金又恢复到原有水平。通常,在投资分析时假定,开始投产时要追加对营运资金的需要,而当项目结束时,又收回营运资金。

#### 四、利润与现金流量

##### (一) 利润与现金流量的差异

利润是按照权责发生制原则确定的分期收益,而现金流量则是按照收付实现制原则确定的分期收益。由于计量原则不同,导致利润和现金流量在数量上存在一定的差异,主要表现在:

(1) 购置固定资产时要支付大量现金,但不是一次性计入成本;

(2) 将固定资产价值以折旧方式计入成本时,却又不需要支付现金;

(3) 计算利润时,不考虑垫支的流动资金的数量和回收时间,而计算现金流量时则要考虑此项内容;

(4) 计算利润时,只要销售成立就计为当期收入,尽管有一部分并未于当期收到现金。

##### (二) 评价投资项目经济效益时应以现金流量为基础

由于利润和现金流量存在以上差异,在评价投资项目时,应以现金流量为基础,而不宜采用利润指标。主要是出于以下几个方面的原因。

1. 采用现金流量指标可以保证评价的客观性。利润在各年的分布,在一定程度上要受折旧方法、费用摊配方法等人为因素的影响,而现金流量的分布却不受或相对少受这些人为因素的影响。

[例 8-2] 某个项目投资总额 1 000 万元,一次性支付,当年投产,有效期限为 5 年,期满无残值。投产开始时垫付流动资金 200 万元,项目结束时收回,每年销售收入 1 000 万元,付现成本 700 万元,该项目不考虑所得税。其各年的利润和现金流量的计

算如表 8.3 所示。

表 8.3 某项目利润与现金流量计算表 单位：万元

| 年 份       | 0      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 合 计    |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 固定资产投资    | —1 000 |       |       |       |       |       | —1 000 |
| 流动资金垫支    | —200   |       |       |       |       |       | —200   |
| 销 售 收 入   |        | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 5 000  |
| 付 现 成 本   |        | 700   | 700   | 700   | 700   | 700   | 3 500  |
| 直线法折旧时：   |        |       |       |       |       |       |        |
| 折 旧       |        | 200   | 200   | 200   | 200   | 200   | 1 000  |
| 利 润       |        | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 500    |
| 营业现金流量    |        | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 1 500  |
| 余额递减法折旧时： |        |       |       |       |       |       |        |
| 折 旧       |        | 400   | 240   | 144   | 108   | 108   | 1 000  |
| 利 润       |        | —100  | 60    | 156   | 192   | 192   | 500    |
| 营业现金流量    |        | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 1 500  |
| 回收流动资金    |        |       |       |       |       | 200   | 200    |
| 现金净流量     | —1 200 | 300   | 300   | 300   | 300   | 500   | 500    |

从表 8.3 中可以看出,采用直线法折旧时的利润分布与采用余额递减法折旧时的利润分布不同,但它们的营业现金流量却是相同的。影响利润分布的人为因素不仅限于折旧方法的选择,还有存货计价方法、间接费用分配方法、成本计算方法等。在考虑时间价值的情况下,早期的收益与晚期的收益有明显区别。收益的分布应当具有客观性,不受人为选择的影响,现金流量分布可以满足这种要求。



2. 在投资决策分析中现金流动状况往往比盈亏状况更重要。企业现在用现金进行投资,是希望在将来收回更多的现金。只有现金收入才能用于企业的再投资。而企业有利润的年份,不一定能产生多余的现金来进行其他项目投资。一个项目能否维持下去,不取决于一定期间是否盈利,而取决于有没有足够的现金用于各种支付。现金一旦支出,不管是否消耗,都不能再用于别的目的,只有将现金收回后,才能用来再进行投资。

3. 现金流量可以取代利润作为评价净收益的指标。因为在整个项目计算期内的利润合计数与现金净流量合计数是相等的。

4. 利用现金流量指标使得应用时间价值的形式进行动态投资效果的综合评价成为可能。科学的投资决策必须考虑时间价值,这就要求在决策时要弄清每笔预期收、支款项的具体时间,因不同时间的资金具有不同的价值,而利润的计算,没有考虑资金收付的具体时间。

### 第三节 项目投资分析评价指标

对投资项目的经济效益的评价,常采用一定的分析指标进行判断。根据分析指标是否考虑时间价值因素,将其分成两大类,即非贴现的分析评价指标和贴现的分析评价指标。

#### 一、非贴现的分析评价指标

非贴现的分析评价指标也称为非贴现现金流量指标,这类指标不考虑时间价值,把不同时期的现金流量看成是等效的,主要有投资回收期(静态)和平均报酬率两个指标。

##### (一) 投资回收期

投资回收期(Payback Period,缩写为 PP)是指项目投产后引起的现金净流量累计到与投资额相等时所需要的时间,即回收初

始投资所需要的时间,一般以年为单位。投资回收期越短,说明回收投资的速度越快,风险越小。很显然,投资回收期短的方案为最佳方案。

投资回收期的计算因每年的营业现金流量(含终结现金流量)是否相等而有所不同。

如果投资项目每年的营业现金流量相等,则投资回收期可按下式计算:

$$\text{投资回收期} = \frac{\text{原始投资额}}{\text{每年现金净流量}}$$

如果每年的营业现金流量不相等,则要根据每年年末尚未回收的投资额加以确定。计算公式如下:

$$\text{投资回收期} = (n-1) + \frac{\text{第}(n-1)\text{年末尚未收回的投资额}}{\text{第}n\text{年的现金净流量}}$$

式中  $(n-1)$  为年末累计现金净流量为负值的最后一个年份数。

[例 8-3] 以前例大明公司的有关资料(见表 8.1 和表 8.2 所示),分别计算甲、乙两个方案的投资回收期。

甲方案每年的营业现金流量相等,故:

$$\text{甲方案投资回收期} = \frac{200\,000}{58\,000} = 3.45(\text{年})$$

乙方案每年的营业现金流量不相等,所以应计算乙方案自投资开始起年末累计现金净流量。

表 8.4

单位:元

| 年 份 | 每年现金净流量  | 年末累计现金净流量 |
|-----|----------|-----------|
| 0   | -260 000 | -260 000  |
| 1   | 62 800   | -197 200  |

| 年 份 | 每年现金净流量 | 年末累计现金净流量 |
|-----|---------|-----------|
| 2   | 59 800  | -137 400  |
| 3   | 56 800  | -80 600   |
| 4   | 53 800  | -26 800   |
| 5   | 110 800 | 84 000    |

$$\text{乙方案投资回收期} = 4 + \frac{26\,800}{110\,800} = 4.24(\text{年})$$

投资回收期的概念通俗易懂,计算也较简便,在一定程度上赋予管理层识别项目的风险性和流动性的能力。一般认为,回收期越短,项目的风险就越低,并且流动性越强。但这一指标没有考虑资金的时间价值;另外,该指标也没有考虑投资回收期满后的现金流量,也就是说,投资回收期指标仅考虑了投资方案的局部的现金流量,没有考虑投资方案的全部现金流量。因而,用这一指标分析评价投资方案的优劣时,有较大的局限性,不够科学和准确。

[例 8-4] 有两个方案的预计现金流量如表 8.5 所示,试计算其投资回收期,并比较两方案的优劣。

表 8.5

单位: 元

| 项 目      | 第 0 年   | 第 1 年  | 第 2 年  | 第 3 年  | 第 4 年  | 第 5 年  |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A 方案现金流量 | -25 000 | 12 500 | 12 500 | 12 500 | 12 500 | 12 500 |
| B 方案现金流量 | -25 000 | 10 000 | 15 000 | 18 000 | 20 000 | 20 000 |

两个方案的投资回收期相同,都是 2 年,从指标分析看,看不出谁优谁劣,但实际上 B 方案明显要优于 A 方案。

## （二）平均报酬率

平均报酬率(Average Rate of Return, 缩写为 ARR)是指投资项目寿命周期内平均的年投资报酬率,也称为平均投资报酬率。平均报酬率有多种计算方法,最常见的计算方法是:

$$\text{平均报酬率} = \frac{\text{年平均现金净流量}}{\text{初始投资额}} \times 100\%$$

[例 8-5] 根据前例大明公司的现金流量资料,计算甲、乙两个方案的平均报酬率。

$$\text{甲方案的平均报酬率} = \frac{58\,000}{200\,000} \times 100\% = 29\%$$

乙方案的平均报酬率

$$\begin{aligned} &= \frac{(62\,800 + 59\,800 + 56\,800 + 53\,800 + 110\,800)/5}{260\,000} \times 100\% \\ &= 26.46\% \end{aligned}$$

应用平均报酬率指标进行分析时,应事先确定一个企业要求达到的平均报酬率,或称必要平均报酬率。在只有一个方案的采纳与否决策中,平均报酬率高于必要平均报酬率,则方案可行,否则不可行;在有多个方案的互斥决策中,应选择平均报酬率高于必要平均报酬率中最大的方案。

平均报酬率指标的优点是简明、易懂,计算简便。主要缺点是它跨期对现金流量进行平均,没有考虑资金的时间价值;此外,平均报酬率只考虑到每一期的平均现金流量,并没有考虑项目存续期的现金流量合计。例如,某项目的初始投资额为 20 万元,在以后的五年中每年有 3 万元的现金净流入量,则该项目的平均报酬率为

$$\text{平均报酬率} = \frac{30\,000}{200\,000} \times 100\% = 15\%$$

很显然,该项目不能收回其初始投资,因它在今后五年中产生的现金净流入量之和小于初始投资额,所以,得出的 15% 的平均报酬率实际上毫无经济意义。

## 二、贴现的分析评价指标

贴现的分析评价指标也称为贴现现金流量指标,这类指标考虑了资金时间价值,它将各期的现金流量以资本成本(或必要报酬率)为基础,贴现为投资初始日的现值并进行比较,主要有净现值、获利指数和内部报酬率三个指标。

### (一) 净现值

1. 净现值的概念及计算公式。净现值(Net Present Value, 缩写为 NPV)是指投资项目投入使用后的现金流量按资本成本或企业要求达到的报酬率折算为现值,减去初始投资的现值以后的余额,即未来报酬的总现值与初始投资的现值之差额。计算公式如下:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t} - C$$

式中  $NPV$ ——净现值

$NCF_t$ ——第  $t$  年的现金净流量

$K$ ——贴现率(资本成本或必要报酬率)

$n$ ——项目预计使用年限

$C$ ——初始投资额的现值

净现值还可以表述为从投资开始至项目寿命终结时止所有一切现金净流量的现值之和。计算公式如下:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CFAT_t}{(1+K)^t}$$

式中  $CFAT_t$ ——第  $t$  年的现金净流量

当净现值大于零时,表明该方案的报酬率大于预定的贴现率,它说明该项投资可以获得的现值报酬的大小;当净现值等于零时,表明该方案的报酬率等于预定的贴现率;当净现值小于零时,表明该方案的报酬率小于预定的贴现率,也表明项目所获得的未来现金净流量的现值报酬不足以抵偿原始投资的现值。

2. 净现值的决策规则。在只有一个方案的采纳与否决策中,净现值大于或等于零者就采纳,净现值小于零者则不采纳。在有多多个备选方案的互斥选择决策中,应选用净现值是正值中的最大者。

[例 8 - 6] 承前例大明公司的有关资料,设贴现率为 10%,则

甲方案的净现值为

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t} - C \\ &= 58\,000 \times (P/A, 10\%, 5) - 200\,000 \\ &= 19\,866.4(\text{元}) \end{aligned}$$

乙方案的净现值为

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t} - C \\ &= \frac{62\,800}{(1+10\%)^1} + \frac{59\,800}{(1+10\%)^2} + \frac{56\,800}{(1+10\%)^3} \\ &\quad + \frac{53\,800}{(1+10\%)^4} + \frac{110\,800}{(1+10\%)^5} - 260\,000 \\ &= -5\,274.84(\text{元}) \end{aligned}$$

乙方案的净现值的计算也可以通过表 8.6 进行。

表 8.6 乙方案净现值计算表

单位：元

| 年 份       | 各年的 NCF | 复利现值系数   | 现 值         |
|-----------|---------|----------|-------------|
| 1         | 62 800  | 0. 909 1 | 57 091. 48  |
| 2         | 59 800  | 0. 826 4 | 49 418. 72  |
| 3         | 56 800  | 0. 751 3 | 42 673. 84  |
| 4         | 53 800  | 0. 683 0 | 36 745. 4   |
| 5         | 110 800 | 0. 620 9 | 68 795. 72  |
| 未来报酬的总现值  |         |          | 254 725. 16 |
| 减：初始投资的现值 |         |          | 260 000. 0  |
| 净现值(NPV)  |         |          | -5 274. 84  |

从上面计算中可以看出，甲方案的净现值大于零，所以甲方案是可取的；乙方案的净现值小于零，故不可取。

3. 净现值的优缺点。净现值指标考虑了资金的时间价值，能够反映各种投资方案的现值净收益；但净现值并不能揭示各个方案本身可能达到的实际报酬率是多少。

## (二) 获利指数

1. 获利指数的概念。获利指数 (Profitability Index, 缩写为 PI) 又称为现值指数，是投资项目未来报酬的总现值与初始投资额的现值之比。计算公式为

$$PI = \left[ \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+K)^t} \right] \div C$$

或

$$PI = 1 + \frac{NPV}{C}$$

获利指数可以看成是每一元原始投资可望获得的现值总收益。它与净现值的关系是：当净现值大于零，获利指数大于 1；当净现值等于零，获利指数等于 1；当净现值小于零，获利指数小

于 1。

2. 获利指数的决策规则。在只有一个方案的采纳与否决策中,获利指数大于或等于 1 则采纳,获利指数小于 1 就拒绝。在有多方案的择优选择决策中,应选用获利指数超过 1 最多的投资项目。

[例 8-7] 承前例大明公司的有关资料,则有

$$\text{甲方案的获利指数 } PI = 1 + \frac{19\,866.4}{200\,000} = 1.099$$

$$\text{乙方案的获利指数 } PI = 1 + \frac{-5\,274.84}{260\,000} = 0.98$$

甲方案的获利指数大于 1,可以采纳;而乙方案的获利指数小于 1,故应拒绝。

3. 获利指数的优缺点。获利指数的优点是既考虑了资金的时间价值,又有利于在初始投资额不同的投资方案之间进行对比,因而具有较广泛的适用性。缺点是获利指数的概念不便于理解,同时也不能直接揭示投资方案的收益水平。

### (三) 内部报酬率

1. 内部报酬率的概念。内部报酬率(Internal Rate of Return,缩写为 IRR)又称为内含报酬率,是使投资项目的净现值等于零时的贴现率。它实际上反映了投资项目的真实报酬。计算公式为

$$\sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t} - C = 0$$

式中  $r$ ——内部报酬率

#### 2. 内部报酬率的计算。

(1) 如果每年的营业现金流量相等,则按下列步骤计算。

第一步,计算年金现值系数。



$$\text{年金现值系数} = \frac{\text{初始投资额}}{\text{年现金净流量}}$$

第二步,查年金现值系数表,在相同的期数内,找出与上述年金现值系数相邻近的较大和较小的两个贴现率。

第三步,根据上述两个邻近的贴现率和已求得的年金现值系数,采用插值法计算出该投资方案的内部报酬率。

[例 8-8] 承前例大明公司的有关资料,求甲方案的内含报酬率。

$$(P/A, r, 5) = \frac{200\,000}{58\,000} = 3.448\,3$$

查年金现值系数表,当  $n=5$  时,查到与 3.4483 相邻近的两个年金现值系数分别为 3.5172 和 3.4331,对应的贴现率分别为 13% 和 14%,内部报酬率肯定介于 13%~14% 之间。用插值法计算:

$$\begin{array}{r} 13\% \\ r \\ 14\% \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 13\% \\ r \\ 14\% \end{array}} \right\} r - 13\% \left. \vphantom{\begin{array}{r} 13\% \\ r \\ 14\% \end{array}} \right\} 14\% \sim 13\%$$

$$\begin{array}{r} 3.517\,2 \\ 3.448\,3 \\ 3.433\,1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 3.517\,2 \\ 3.448\,3 \\ 3.433\,1 \end{array}} \right\} 3.448\,3 - 3.517\,2 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 3.517\,2 \\ 3.448\,3 \\ 3.433\,1 \end{array}} \right\} 3.433\,1 - 3.517\,2$$

$$\frac{r - 13\%}{14\% - 13\%} = \frac{3.448\,3 - 3.517\,2}{3.433\,1 - 3.517\,2}$$

$$\text{则 } r = 13\% + 1\% \times \frac{-0.068\,9}{-0.084\,1} = 13.82\%$$

(2) 如果每年的营业现金流量不相等,则需用逐步测试法来计算。计算步骤如下:

先估计一个初始贴现率,并按此贴现率计算方案的净现值。如果计算出的净现值大于零,说明方案本身的报酬率超过估计

的贴现率,应提高贴现率,再进行测试;如果计算出的净现值小于零,说明方案本身的贴现率低于估计的贴现率,应降低贴现率,再进行测试。经过如此多次测试,寻找出使净现值接近于零的贴现率,即为方案的内部报酬率。为使结果更精确,也可使用插值法来改善。

[例 8-9] 依前例大明公司的有关资料,计算乙方案的内部报酬率,测试结果如表 8.7 所示。

表 8.7

单位：元

| 年 份 | 现金<br>净流量 | i=10%     |           | i=9%    |           |
|-----|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
|     |           | 贴现系数      | 现 值       | 贴现系数    | 现 值       |
| 0   | —260 000  | 1.000 0   | —260 000  | 1.000 0 | —260 000  |
| 1   | 62 800    | 0.909 1   | 57 091.48 | 0.917 4 | 57 612.72 |
| 2   | 59 800    | 0.826 4   | 49 418.72 | 0.841 7 | 50 333.66 |
| 3   | 56 800    | 0.751 3   | 42 673.84 | 0.772 2 | 43 860.96 |
| 4   | 53 800    | 0.683 0   | 36 745.4  | 0.708 4 | 38 111.92 |
| 5   | 110 800   | 0.620 9   | 68 795.72 | 0.649 9 | 72 008.92 |
| NPV |           | —5 274.84 |           |         | 1 928.18  |

用插值法计算得出：

$$r = 9\% + (10\% - 9\%) \times \frac{0 - 1\,928.18}{-5\,274.84 - 1\,928.18} = 9.27\%$$

3. 内部报酬率的决策规则。在只有一个方案的采纳与否决策中,内部报酬率大于或等于企业的资本成本或必要报酬率时就采纳,反之,则拒绝;在有多个备选方案的互斥选择决策中,应选用内部报酬率超过资本成本或必要报酬率最多的投资项目。

如上例中,假设大明公司的必要投资报酬率为 10%,甲方案的内部报酬率为 13.82%,大于必要投资报酬率,可以采纳;而乙

方案的内部报酬率只有 9.27%，小于必要投资报酬率，故应该拒绝。

4. 内部报酬率的优缺点。内部报酬率考虑了资金的时间价值，反映了投资项目的真实报酬率，概念也易于理解；但内部报酬率的计算过程比较复杂。

### 三、项目投资分析评价指标的比较

以上介绍了项目投资决策中常用的贴现的分析评价指标和非贴现的分析评价指标，下面对上述指标作一些比较。

#### （一）非贴现的分析评价指标和贴现的分析评价指标的比较

1. 非贴现的分析评价指标把不同时点上的现金收入和现金支出毫无差别地进行对比，忽视了资金的时间价值，这是不科学的；而贴现的分析评价指标把不同时点的现金收支按统一的贴现率折算到同一时点上，使不同时期的现金流量具有可比性，这样才能作出正确的投资决策。

2. 非贴现指标中的投资回收期只反映了投资回收的速度，而不能反映投资收益——净现值的多少。同时，由于回收期没有考虑时间价值因素，因而夸大了投资的回收速度。

3. 投资回收期、平均报酬率等非贴现指标对寿命不同、资金投入的时间不同和提供收益的时间不同的投资方案缺乏鉴别力；而贴现指标则可以通过净现值、内部报酬率和获利指数等指标，有时还可以通过净现值的年均化方法进行综合分析，从而作出正确的决策。

4. 非贴现指标中的平均报酬率等指标，由于没有考虑时间价值，因而，实际上是夸大了项目的盈利水平；而贴现指标中的内部报酬率是以预计的现金流量为基础，考虑了资金的时间价值以后计算出的真实报酬率。

5. 在运用投资回收期这一指标时，标准回收期是方案取舍

的依据,但标准回收期一般都是以经验或主观判断为基础来确定的,缺乏客观依据;而贴现指标中的净现值和内部报酬率等指标实际上都是以企业的资本成本为取舍依据的,任何企业的资本成本都可以通过计算得到,因此这一取舍标准比较符合客观实际。

## (二) 贴现的分析评价指标的比较

通过以上对比可知,贴现的分析评价指标是科学的投资决策指标,下面对贴现的分析评价指标之间再作进一步比较。

1. 净现值与内部报酬率的比较。净现值和内部报酬率是评价投资方案的主要经济指标,一般来说,使用净现值和内部报酬率对投资方案的采纳与否所作出的决策是相同的。在图 8.2 中,通过图示法说明如何将这两个指标同时应用于同一个投资项目上。该图说明了项目的净现值和所采用的贴现率之间的关系。当贴现率为零时,净现值等于该项目的总现金流入量减去总现金流出量,这时投资方案的净现值最大。随着贴现率的提高,投资方案的净现值将逐渐减少。当投资方案的净现值为零时,其对应的贴现率代表了投资方案的内部报酬率。如果贴现率高于内部报酬率,投资方案的净现值将变为负值。

如果投资者要求的报酬率低于内部报酬率,无论采用哪一种方法,我们都会接受该项目。假设投资者要求的报酬率为 10%,如图 8.2 所示,项目的净现值为 5 万元,由于净现值大于零,应采纳该方案;同样,应用内部报酬率指标决策时也会采纳该方案,因为该方案的内部报酬率 18% 超过了投资者要求的报酬率 10%。如果投资者要求的报酬率为 25%,高于内部报酬率 18% 的话,投资方案的净现值将为 -5 万元。企业决策者无论采用哪种评价指标,都会作出放弃该项目的决策。由此可以看出,内部报酬率和净现值对于方案的取舍得出的答案是一致的。

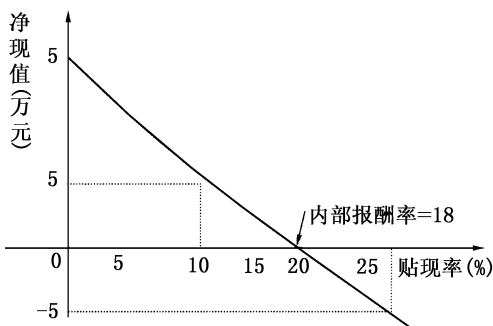


图 8.2 净现值与贴现率的关系图

然而,我们还必须看到两个指标之间的重要区别。如果企业有两个互相排斥的方案,在以下两种情况下,应用这两个指标对备选方案进行评价时,有可能得出相反的结论:

- (1) 两个方案的初始投资不一致,一个方案的初始投资大于另一个方案的初始投资;
- (2) 现金流入时间不一致,一个在最初几年流入的现金较多,另一个在最后几年流入的现金较多。

尽管是在这两种情况下可能会使两者产生差异,但引起差异的原因是共同的,即两种方法假定用前期产生的现金流入量再投资时,会产生不同的报酬率。净现值法假定前期产生的现金流入量再投资时会产生相当于企业资本成本(或必要报酬率)的利润率,而内部报酬率法却假定前期产生的现金流入量重新投资时会产生与此项目特定的内部报酬率相同的利润率。

[例 8-10] 假设某公司只能投资于项目 A 和项目 B 中的一个项目,该公司的资本成本为 10%,两项目的期望未来现金流量如表 8.8 所示。

表 8.8

单位: 元

| 项 目       | 年 份 | 项 目 A    | 项 目 B    |
|-----------|-----|----------|----------|
| 初 始 投 资   | 0   | -300 000 | -150 000 |
| 营业现金流量    | 1   | 100 000  | 60 000   |
|           | 2   | 100 000  | 60 000   |
|           | 3   | 100 000  | 50 000   |
|           | 4   | 100 000  | 50 000   |
|           | 5   | 100 000  | 40 000   |
| 净 现 值     |     | 79 100   | 50 681   |
| 内 部 报 酬 率 |     | 19.86%   | 23.49%   |
| 获 利 指 数   |     | 1.26     | 1.34     |

可见,项目 B 的内部报酬率(23.49%)大于项目 A 的内部报酬率(19.86%),但项目 A 的净现值(79 100 元)却大于项目 B 的净现值(50 681 元)。内部报酬率法告诉我们应选择项目 B,而净现值法则让我们选择项目 A,两者出现了偏差。产生这个差异的根本原因在于内部报酬率法假定项目 B 前期产生的现金流量若进行再投资时,则会产生与 23.49%相等的报酬率,而项目 A 前期现金流量若进行再投资则得到 19.86%的报酬率。与此相反,净现值法假定前期产生的现金流量若进行再投资的话,其报酬率应该相同。在本例中为 10%(即资本成本)。

下面将项目 A、项目 B 的净现值曲线绘入图 8.3 中。

从图 8.3 中可以看出,本例中两个项目的净现值曲线相交于 16.65%处,我们称之为净现值无差别点。当资本成本低于 16.65%时,项目 A 的净现值大于项目 B,即项目 A 优于项目 B;若资本成本等于 16.65%时,两个项目的净现值相等,均为 22 550

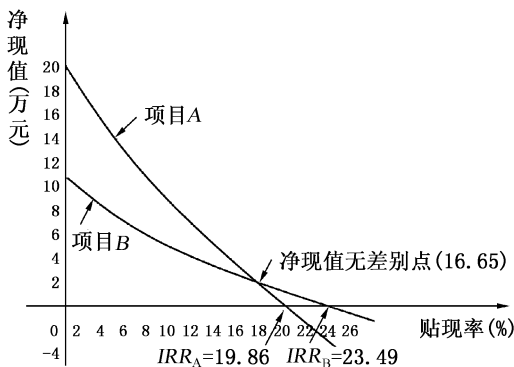


图 8.3 净现值与内部报酬率对比图

元;若资本成本高于 16.65%,则项目 A 的净现值小于项目 B 的净现值,即项目 B 优于项目 A。此外,还可以看出,项目 A 的净现值曲线比项目 B 的净现值曲线要陡,这是因为,越晚发生的未来现金流量的现值对贴现率越敏感。因此,在资本成本为 10%时,项目 A 的净现值较高,是较优的项目;而当资本成本大于 16.65%时,无论是用净现值法还是用内部报酬率法,都会得出项目 B 优于项目 A 的结论。也就是说,净现值法总是正确的,而内部报酬率法有时会得出错误的结论。因而,在资本无限量的情况下,净现值法较内部报酬率法好。

2. 净现值与获利指数的比较。由于净现值和获利指数使用的是相同的信息资料,在评价投资方案的优劣时,它们常常是一致的。但在初始投资额不相等时,可能会产生不一致的结论。如表 8.8 中,当资本成本为 10%时,项目 A 有净现值 79 100 元,获利指数为 1.26;项目 B 有净现值 50 681 元,获利指数为 1.34。如果用净现值规则,我们选择项目 A,如果用获利指数规则,则应选择项目 B。两者出现了矛盾。

通常最大的净现值符合企业的最大利益,净现值越大,企业的

收益越大;而获利指数只反映投资回收的程度,不反映投资回收的多少。因此,在没有资本限量的互斥选择决策中,应选用净现值较大的项目。也就是说,当净现值与获利指数得出不同结论时,应以净现值为准。在资本限量决策中,若是互斥方案,应选用净现值较大的方案为优;若是独立方案,应选用累计净现值较大的方案组合。

## 第四节 项目投资实务

### 一、资本限量下的项目决策

在一个特定期间内,可用来投资的资金有预算限额约束或限制时,就会出现资本限量问题。资本限量限制了企业的资本支出,使企业不能投资于所有可接受的项目。在资本限量的约束条件下,虽然净现值仍为最好的指标,但企业应尽量选择获利能力最强的项目。获利指数是在资本限量下辨别首选最佳项目组合的有利工具,因为无论项目的规模如何,获利指数可以测量每一元投资的总现值。

资本限量决策的程序是:先按各项目的获利指数的大小排序,然后选择一组在资本限量内能使累计净现值最大的项目组合。

[例 8-11] 某公司有 A、B、C、D、E、F、G 七个互相独立的投资项目,其投资额、净现值、获利指数等资料如表 8.9 所示。

表 8.9

单位:元

| 项 目   | A       | B       | C       | D       | E       | F       | G       |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 投 资 额 | 200 000 | 150 000 | 175 000 | 100 000 | 160 000 | 125 000 | 180 000 |
| 净 现 值 | 50 000  | 15 000  | 28 000  | 19 000  | 14 400  | 17 500  | 36 000  |
| 获利指数  | 1.25    | 1.10    | 1.16    | 1.19    | 1.09    | 1.14    | 1.20    |



上述七个项目的净现值均大于零,获利指数均大于 1,在经济上都是可行的,投资总额为 109 万元。但假如该公司的投资规模限定在 80 万元以内,则必须舍弃一些项目。哪些项目当选呢?

分析时,先将各项目按获利指数大小排序如下:  $A > G > D > C > F > B > E$ 。在资本限量 80 万元以内,我们将按照获利指数下降的顺序选择投资项目直到资本限额用完或得到最大限度利用为止。因此,该公司可接受 A、G、D、C、F 五个项目,其投资总额为 78 万元,获得累计净现值 15.05 万元,剩下的 2 万元资金可投资于有价证券,其获利指数假定为 1。

## 二、固定资产更新决策

科学技术的迅速发展,使固定资产的更新周期大大缩短。在企业财务决策中经常遇到固定资产的更新问题。固定资产更新是指对技术上或经济上不宜继续使用的旧资产用新的资产来替换。

固定资产更新决策不同于一般的投资决策。固定资产更新后,可能会提高企业的生产能力,增加企业的营业现金流入;也可能并不改变企业的生产能力,但会节约企业的付现成本;同时,所得税因素的存在,也会给更新决策的现金流量的估计带来一定的影响。在分析固定资产更新决策的现金流量时,应注意以下几个问题。

### (一) 更新决策的“沉没成本”问题

固定资产更新决策的评价,应把旧固定资产同可能取代它的新固定资产放在同等地位,有关数据要用同样的方法进行处理。也就是说,无论是旧固定资产还是可能取代它的新固定资产,都要着重考虑其未来的有关数据,过去发生的“沉没成本”可不予考虑。因此,在固定资产更新决策中,旧固定资产的“价值”应以其“现时价值(变现价值)”而不是按“原始成本”进行计量。

## （二）要有正确比较的“局外观”

进行固定资产更新决策分析时要有正确的“局外观”，即从局外人角度来考察，把继续使用旧资产和购置新资产看成是两个互斥方案，而不是一个购置新资产的特定方案。为此，旧资产的变价收入应看作是继续使用旧资产的机会成本，可视为其初始现金流量。

## （三）考虑所得税因素对现金流量的影响

出售旧资产时，当旧资产的变现价值与它出售时的计税基础（账面净值或折余价值）不同时，便会有纳税影响额。例如，某公司5年前以100 000元购入一台设备，按税法规定，每年计提10 000元的折旧费，该设备当前的账面净值为50 000元。如果现在以高于50 000元的价格出售设备，则公司提取了“过多”的折旧。在这种情况下，政府将对售价高于账面净值的部分征税。如果以低于50 000元的价格出售设备，则折旧提取“过少”，企业要求对未提取部分给予补偿，企业把售价低于账面净值的部分作为费用，从而能得到税额减免。因此，旧资产变价收入所产生的现金流量应为

旧资产变价收入的现金流量

$$= \text{旧资产售价} - (\text{售价} - \text{账面净值}) \times \text{所得税率}$$

同样，固定资产的最终残值若与税法规定的残值不同时，也要考虑纳税影响额。

## （四）营业现金流量的计算

在固定资产更新决策中，我们有时无法计量某项资产给企业带来的收入和利润，因而不能通过“营业现金流量 = 税后净利 + 折旧”的公式来计算营业现金流量。这时，营业现金流量可用下列公式计算：

营业现金流量

$$= \text{收入} \times (1 - \text{所得税率}) - \text{付现成本} \times (1 - \text{所得税率})$$

+ 折旧 × 所得税率

[例 8-12] 某公司有一台设备购于 3 年前,现在正考虑是否要更新。该公司所得税率为 40%,新、旧设备均用直线法计提折旧。其他有关资料如表 8.10 所示。

表 8.10

单位:元

| 项 目         | 旧 设 备  | 新 设 备  |
|-------------|--------|--------|
| 原始价值        | 40 000 | 60 000 |
| 税法规定残值(10%) | 4 000  | 6 000  |
| 税法规定使用年限(年) | 8      | 5      |
| 已使用年限(年)    | 3      | 0      |
| 尚可使用年限(年)   | 5      | 5      |
| 每年销售收入      | 30 000 | 50 000 |
| 每年付现成本      | 15 000 | 20 000 |
| 最终报废残值      | 5 000  | 8 000  |
| 目前变现价值      | 18 000 | 60 000 |

本例中有两个互斥方案:一个是用 18 000 元购旧设备,可用 5 年;另一个是用 60 000 元购新设备,可用 5 年。由于两个方案的寿命期相同,为此,我们可以采用差量分析法来分析是否要对旧设备进行更新;也可以分别计算使用新设备和使用旧设备的净现值指标进行决策。

新设备的年折旧额 =  $(60\,000 - 6\,000) / 5 = 10\,800$  元

旧设备的年折旧额 =  $(40\,000 - 4\,000) / 8 = 4\,500$  元

新设备和旧设备的现金流量的计算如表 8.11 所示:

表 8.11 新、旧设备现金流量计算表

单位：元

| 项 目                 | 0        | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
|---------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 新设备：                |          |        |        |        |        |        |
| 购置成本                | — 60 000 |        |        |        |        |        |
| 销售收入                |          | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 |
| 付现成本                |          | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| 折旧                  |          | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 10 800 |
| 税前利润                |          | 19 200 | 19 200 | 19 200 | 19 200 | 19 200 |
| 所得税                 |          | 7 680  | 7 680  | 7 680  | 7 680  | 7 680  |
| 税后利润                |          | 11 520 | 11 520 | 11 520 | 11 520 | 11 520 |
| 营业现金流量              |          | 22 320 | 22 320 | 22 320 | 22 320 | 22 320 |
| 最终残值                |          |        |        |        |        | 8 000  |
| 残值净收入纳税             |          |        |        |        |        | — 800  |
| 现金流量合计              | — 60 000 | 22 320 | 22 320 | 22 320 | 22 320 | 29 520 |
| 旧设备：                |          |        |        |        |        |        |
| 目前变现价值              | — 18 000 |        |        |        |        |        |
| 变现损失抵税额             | — 3 400  |        |        |        |        |        |
| 销售收入                |          | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| 付现成本                |          | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| 折旧                  |          | 4 500  | 4 500  | 4 500  | 4 500  | 4 500  |
| 税前利润                |          | 10 500 | 10 500 | 10 500 | 10 500 | 10 500 |
| 所得税                 |          | 4 200  | 4 200  | 4 200  | 4 200  | 4 200  |
| 税后利润                |          | 6 300  | 6 300  | 6 300  | 6 300  | 6 300  |
| 营业现金流量              |          | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 10 800 |
| 最终残值                |          |        |        |        |        | 5 000  |
| 残值净收入纳税             |          |        |        |        |        | — 400  |
| 现金流量合计              | — 21 400 | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 10 800 | 15 400 |
| 新设备与旧设备的<br>现金流量的差量 | — 38 600 | 11 520 | 11 520 | 11 520 | 11 520 | 14 120 |

### 1. 用差量分析法进行分析。

$$\begin{aligned}\Delta NPV &= 11\,520 \cdot (P/A, 10\%, 4) + 14\,120 \cdot \\ &\quad (P/S, 10\%, 5) - 38\,600 \\ &= 11\,520 \times 3.169\,9 + 14\,120 \times 0.620\,9 - 38\,600 \\ &= 6\,684.36(\text{元})\end{aligned}$$

因为新设备与旧设备的差量净现值大于零,所以该公司应更新设备。

### 2. 通过分别计算两个方案的净现值进行分析。

$$\begin{aligned}NPV_{\text{新}} &= 22\,320 \cdot (P/A, 10\%, 4) + 29\,520 \cdot (P/S, 10\%, 5) \\ &\quad - 60\,000 \\ &= 22\,320 \times 3.169\,9 + 29\,520 \times 0.620\,9 - 60\,000 \\ &= 29\,081.14(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}NPV_{\text{旧}} &= 10\,800 \cdot (P/A, 10\%, 4) + 15\,400 \cdot (P/S, 10\%, 5) \\ &\quad - 21\,400 \\ &= 10\,800 \times 3.169\,9 + 15\,400 \times 0.620\,9 - 21\,400 \\ &= 22\,396.78(\text{元})\end{aligned}$$

因为  $NPV_{\text{新}} > NPV_{\text{旧}}$ , 故应更新设备。

上例中,假定旧固定资产的使用寿命与取代它的新固定资产的使用寿命相同,可以用净现值规则进行分析。如果旧固定资产的使用寿命与取代它的新固定资产的使用寿命不相同,就不能对它们的净现值进行直接比较。通常的做法是,使用年均净现值指标进行比较。年均净现值是把项目的总的净现值转化为项目每年的平均净现值,它是用净现值除以按企业资本成本(或必要报酬率)和项目寿命期为基础的年金现值系数求得。

$$\text{年均净现值} = \frac{\text{净现值}}{\text{年金现值系数}}$$

[例 8-13] 某企业拟以新设备替换旧设备,新设备原始投资额为 10 万元,使用寿命为 6 年,6 年中每年营业现金流量为 4 万元;旧设备目前的变现价值为 5 万元,仍可使用 5 年,5 年中每年的营业现金流量为 3 万元。设资金成本率为 15%,新、旧设备均无残值。该企业应如何进行决策?

先看新、旧设备的净现值指标:

$$\begin{aligned}\text{使用新设备的净现值} &= 40\,000 \times (P/A, 15\%, 6) - 100\,000 \\ &= 40\,000 \times 3.784\,5 - 100\,000 \\ &= 51\,382(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{使用旧设备的净现值} &= 30\,000 \times (P/A, 15\%, 5) - 50\,000 \\ &= 30\,000 \times 3.352\,2 - 50\,000 \\ &= 50\,566(\text{元})\end{aligned}$$

从净现值指标看,使用新设备的净现值要大于继续使用旧设备的净现值,根据净现值决策规则,应选择更新设备。但这种分析是不全面的,因为旧设备的寿命期比新设备的寿命期短,因而,不能单纯地采用净现值指标进行比较,而应该运用年均净现值指标分析。

$$\begin{aligned}\text{使用新设备的年均净现值} &= \frac{51\,382}{(P/A, 15\%, 6)} \\ &= 13\,576.43(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{使用旧设备的年均净现值} &= \frac{50\,566}{(P/A, 15\%, 5)} \\ &= 15\,084.42(\text{元})\end{aligned}$$

从上面计算可以看出,继续使用旧设备的年均净现值大于使

用新设备的年均净现值,该企业不宜更新设备。

上述实例中,固定资产更新后提高了公司的生产能力,使得公司的销售收入比更新前有大幅度的增加,我们可以用净现值或年均净现值指标进行分析。但有时固定资产更新后并不改变公司的生产能力,也就是说,不增加公司的销售收入,只是能节约付现成本,减少现金流出。这时,由于没有现金流入,不能用净现值规则进行分析,比较普遍的分析方法是运用平均年成本来分析。在收入相同时,一般认为成本较低的方案较好。

[例 8-14] 某公司有一台设备购于三年前,现正考虑是否更新。假设该公司所得税率为 30%,公司最低投资报酬率为 10%,新、旧设备均按直线法计提折旧,其他有关资料如表 8.12 所示。

表 8.12 新、旧设备有关资料 单位:元

| 项 目         | 旧 设 备  | 新 设 备  |
|-------------|--------|--------|
| 原 价         | 80 000 | 70 000 |
| 税法规定残值(10%) | 8 000  | 7 000  |
| 税法规定使用年限(年) | 8      | 6      |
| 已用年限(年)     | 3      | 0      |
| 尚可使用年限(年)   | 5      | 6      |
| 每年付现成本      | 10 000 | 8 000  |
| 两年后大修理成本    | 20 000 | 0      |
| 最终报废残值      | 6 000  | 8 000  |
| 目前变现价值      | 30 000 | 70 000 |

新、旧设备的现金流量分析如下:

表 8.13

单位：元

| 项 目       | 0       | 1      | 2      | 3       | 4      | 5      | 6      |
|-----------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 旧设备：      |         |        |        |         |        |        |        |
| 变现价值      | -30 000 |        |        |         |        |        |        |
| 变现损失抵税    | -6 900  |        |        |         |        |        |        |
| 税后付现成本    |         | -7 000 | -7 000 | -7 000  | -7 000 | -7 000 |        |
| 折旧抵税      |         | 2 700  | 2 700  | 2 700   | 2 700  | 2 700  |        |
| 税后大修理成本   |         |        |        | -14 000 |        |        |        |
| 残值变现收入    |         |        |        |         |        | 6 000  |        |
| 残值变现净损失抵税 |         |        |        |         |        | 600    |        |
| 现金流量合计    | -36 900 | -4 300 | -4 300 | -18 300 | -4 300 | 2 300  |        |
| 新设备：      |         |        |        |         |        |        |        |
| 设备投资      | -70 000 |        |        |         |        |        |        |
| 税后付现成本    |         | -5 600 | -5 600 | -5 600  | -5 600 | -5 600 | -5 600 |
| 折旧抵税      |         | 3 150  | 3 150  | 3 150   | 3 150  | 3 150  | 3 150  |
| 残值变现收入    |         |        |        |         |        |        | 8 000  |
| 残值变现净收入纳税 |         |        |        |         |        |        | -300   |
| 现金流量合计    | -70 000 | -2 450 | -2 450 | -2 450  | -2 450 | -2 450 | 5 250  |

1. 使用旧设备的平均年成本为：

旧设备平均年成本

$$\begin{aligned}
 & 36\,900 + 4\,300 \times (P/A, 10\%, 2) + 18\,300 \times (P/S, 10\%, 3) \\
 & + 4\,300 \times (P/S, 10\%, 4) - 2\,300 \times (P/S, 10\%, 5) \\
 = & \frac{\quad}{(P/A, 10\%, 5)} \\
 = & \frac{59\,620.27}{3.7908} = 15\,727.62(\text{元})
 \end{aligned}$$

2. 使用新设备的平均年成本为：



## 新设备平均年成本

$$= \frac{70\,000 + 2\,450 \times (P/A, 10\%, 5) - 5\,250 \times (P/S, 10\%, 6)}{(P/A, 10\%, 6)}$$

$$= \frac{76\,324.33}{4.3553} = 17\,524.47(\text{元})$$

由此可见,继续使用旧设备的平均年成本要低于使用新设备的平均年成本,因此,该公司不应更新设备。

## 三、投资期决策

投资期,又称为建设期,是指从投资开始至投资结束投入生产为止所需要的时间。通常情况下,企业集中施工力量,交叉作业,加班加点,可以缩短投资期,使项目提前竣工,早投产,早获益。但采用上述措施,往往需要增加投资额。是否应该缩短投资期,要进行认真分析后才能作出结论。

在投资期决策中,最常用的分析方法是差量分析法。也可以采取分别计算正常投资期和缩短投资期的净现值,并加以比较,作出决策。

[例 8-15] 某公司正准备进行一项投资,正常投资期为 4 年,每年年初投资 250 万元,4 年共需投资 1 000 万元,项目投产后每年营业现金流量为 400 万元,项目寿命期为 8 年。如果把投资期缩短为 2 年,第 1 年需投资 600 万元,第 2 年需投资 500 万元,2 年共需投资 1 100 万元,竣工投产后的项目寿命和每年营业现金流量不变。设该公司最低投资报酬率为 10%,项目寿命终结时无残值。试分析判断应否缩短投资期?

### (一) 用差量分析法分析

缩短投资期与正常投资期的现金流量的差量,如表 8.14 所示。

表 8.14

单位: 万元

| 年 份    | 0    | 1    | 2    | 3    | 4   | 5~10 | 11   | 12   |
|--------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| 缩短投资期  | -600 | -500 | 0    | 400  | 400 | 400  |      |      |
| 正常投资期  | -250 | -250 | -250 | -250 | 0   | 400  | 400  | 400  |
| 差量现金流量 | -350 | -250 | 250  | 650  | 400 | 0    | -400 | -400 |

$$\begin{aligned}
 \Delta NPV &= -350 - 250 \times (P/S, 10\%, 1) + 250 \times (P/S, 10\%, 2) + 650 \times (P/S, 10\%, 3) + 400 \times (P/S, 10\%, 4) \\
 &\quad - 400 \times (P/S, 10\%, 11) - 400 \times (P/S, 10\%, 12) \\
 &= 123.23 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

由于缩短投资期与正常投资期的差量净现值大于零, 该公司应选择缩短投资期方案。

## (二) 分别计算正常投资期和缩短投资期的净现值

$$\begin{aligned}
 \text{正常投资期的净现值} &= 400 \times (P/A, 10\%, 8) \times (P/S, 10\%, 4) - 250 \\
 &\quad \times (P/A, 10\%, 4) \times (1 + 10\%) \\
 &= 400 \times 5.3349 \times 0.6830 - 250 \times 3.1699 \times 1.1 \\
 &= 585.77 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{缩短投资期的净现值} &= 400 \times (P/A, 10\%, 8) \times (P/S, 10\%, 2) - \\
 &\quad [600 + 500 \times (P/S, 10\%, 1)] \\
 &= 400 \times 5.3349 \times 0.8264 - (600 + 500 \times 0.9091) \\
 &= 708.95 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

由于缩短投资期的净现值大于正常投资期的净现值, 所以该公司应选择缩短投资期的方案。

## 第五节 风险投资决策

项目投资决策涉及的时间较长,对未来收益和成本很难准确预测,即有不同程度的不确定性或风险性。如果风险较小,可忽略其影响,如果风险较大,足以影响方案的选择,决策时应加以考虑。常见的风险投资决策方法有:风险调整贴现率法和风险调整现金流量法。

### 一、按风险调整贴现率法

按风险调整贴现率法是将与投资项目有关的风险报酬率,加到资本成本或企业要求达到的投资报酬率中,构成按风险调整的贴现率,并据以进行投资决策分析的一种方法。

按风险调整贴现率法的基本思路是:对于高风险的项目,采用较高的贴现率去计算净现值,然后根据净现值的决策规则选择方案。由于贴现率提高,未来现金净流量的现值减少,净现值变小,可行项目也可能随之减少。

按风险调整贴现率的确定方法主要有以下几种方法。

#### (一) 用风险报酬率模型来调整贴现率

前已指出,一项投资的总报酬率可分为无风险报酬率和风险报酬率两部分。如下式所示:

$$K = R_F + bV$$

因此特定项目按风险调整贴现率可按式测算:

$$K_j = R_F + b_j V_j$$

式中  $K_j$ ——项目  $j$  按风险调整的贴现率

$R_F$ ——无风险报酬率

$b_j$ ——项目  $j$  的风险报酬系数

$V_j$ ——项目  $j$  的预期标准离差率

下面通过一个例子来说明如何用风险报酬率模型来调整贴现率。

[例 8-16] 某公司的无风险报酬率为 6%，现有三个投资机会，有关资料如表 8.15 所示。

表 8.15

单位：元

| T(年) | A 方 案            |                     | B 方 案            |                     | C 方 案            |                     |
|------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
|      | NCF <sub>i</sub> | 概率(P <sub>i</sub> ) | NCF <sub>i</sub> | 概率(P <sub>i</sub> ) | NCF <sub>i</sub> | 概率(P <sub>i</sub> ) |
| 0    | -10 000          | 1.00                | -4 000           | 1.00                | -4 000           | 1.00                |
| 1    | 6 000            | 0.20                |                  |                     |                  |                     |
|      | 4 000            | 0.60                |                  |                     |                  |                     |
|      | 2 000            | 0.20                |                  |                     |                  |                     |
| 2    | 8 000            | 0.25                |                  |                     |                  |                     |
|      | 6 000            | 0.50                |                  |                     |                  |                     |
|      | 4 000            | 0.25                |                  |                     |                  |                     |
| 3    | 5 000            | 0.30                | 4 000            | 0.30                | 6 000            | 0.30                |
|      | 4 000            | 0.40                | 8 000            | 0.40                | 8 000            | 0.40                |
|      | 3 000            | 0.30                | 12 000           | 0.30                | 10 000           | 0.30                |

### 1. 风险程度的计算。

第一步，计算各年现金流量的期望值( $\overline{NCF}_t$ )及期望值的现值( $PNCF$ )

$$\overline{NCF}_t = \sum_{i=1}^m NCF_i \cdot P_i$$

$$PNCF = \sum_{t=1}^n \frac{\overline{NCF}_t}{(1 + R_F)^t}$$

第二步，计算各年现金流量的标准差( $\delta_t$ )和整个方案的综合标准差( $\delta^*$ )

$$\delta_t = \sqrt{\sum_{i=1}^m (NCF_i - \overline{NCF}_t)^2 \cdot P_i}$$

$$\delta^* = \sqrt{\sum_{t=1}^n \left[ \frac{\delta_t}{(1 + R_F)^t} \right]^2}$$

**第三步, 计算标准离差率, 即风险程度(V)**

$$V = \frac{\delta^*}{PNCF}$$

**先看 A 方案:**

$$\begin{aligned}\overline{NCF}_1 &= 6\,000 \times 0.20 + 4\,000 \times 0.60 + 2\,000 \times 0.20 \\ &= 4\,000(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\overline{NCF}_2 &= 8\,000 \times 0.25 + 6\,000 \times 0.50 + 4\,000 \times 0.25 \\ &= 6\,000(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\overline{NCF}_3 &= 5\,000 \times 0.30 + 4\,000 \times 0.40 + 3\,000 \times 0.30 \\ &= 4\,000(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}PNCF &= \frac{4\,000}{(1 + 6\%)} + \frac{6\,000}{(1 + 6\%)^2} + \frac{4\,000}{(1 + 6\%)^3} \\ &= 12\,472(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_1 &= \sqrt{(6\,000 - 4\,000)^2 \times 0.2 + (4\,000 - 4\,000)^2 \times 0.6 + (2\,000 - 4\,000)^2 \times 0.2} \\ &= 1\,264.91(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_2 &= \sqrt{(8\,000 - 6\,000)^2 \times 0.25 + (6\,000 - 6\,000)^2 \times 0.5 + (4\,000 - 6\,000)^2 \times 0.25} \\ &= 1\,414.21(\text{元})\end{aligned}$$

$$\delta_3 = \sqrt{(5\,000 - 4\,000)^2 \times 0.3 + (4\,000 - 4\,000)^2 \times 0.4 + (3\,000 - 4\,000)^2 \times 0.3}$$

$$= 774.60(\text{元})$$

$$\begin{aligned}\delta^* &= \sqrt{\left[\frac{1\,264.91}{(1+6\%)^1}\right]^2 + \left[\frac{1\,414.21}{(1+6\%)^2}\right]^2 + \left[\frac{774.60}{(1+6\%)^3}\right]^2} \\ &= 1\,852.34(\text{元})\end{aligned}$$

$$V = \frac{1\,852.34}{12\,472} = 14.85\%$$

用同样的方法可计算出 B 方案和 C 方案的风险程度。

**B 方案：**

$$\begin{aligned}\overline{NCF}_3 &= 4\,000 \times 0.30 + 8\,000 \times 0.40 + 12\,000 \times 0.30 \\ &= 8\,000(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_3 &= \sqrt{(4\,000 - 8\,000)^2 \times 0.3 + (8\,000 - 8\,000)^2 \times 0.4 + (12\,000 - 8\,000)^2 \times 0.3} \\ &= 3\,098.39(\text{元})\end{aligned}$$

$$V = \frac{3\,098.39}{8\,000} = 38.73\%$$

**C 方案：**

$$\begin{aligned}\overline{NCF}_3 &= 6\,000 \times 0.30 + 8\,000 \times 0.40 + 10\,000 \times 0.30 \\ &= 8\,000(\text{元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta_3 &= \sqrt{(6\,000 - 8\,000)^2 \times 0.3 + (8\,000 - 8\,000)^2 \times 0.4 + (10\,000 - 8\,000)^2 \times 0.3} \\ &= 1\,549.19(\text{元})\end{aligned}$$

$$V = \frac{1\,549.19}{8\,000} = 19.36\%$$

2. 确定风险报酬系数及按风险调整的贴现率。风险报酬系数是一个经验数据，它的高低反映风险程度变化对风险调整贴现

率影响程度的大小。假设本例中方案的风险报酬系数均为 0.1。则各方案的按风险调整的贴现率为：

$$K_A = 6\% + 0.1 \times 14.85\% = 7.49\%$$

$$K_B = 6\% + 0.1 \times 38.72\% = 9.87\%$$

$$K_C = 6\% + 0.1 \times 19.36\% = 7.94\%$$

### 3. 用按风险调整贴现率计算方案的净现值。

$$\begin{aligned} NPV_A &= \frac{4\,000}{(1+7.49\%)^1} + \frac{6\,000}{(1+7.49\%)^2} \\ &\quad + \frac{4\,000}{(1+7.49\%)^3} - 10\,000 \\ &= 2\,135(\text{元}) \end{aligned}$$

$$NPV_B = \frac{8\,000}{(1+9.87\%)^3} - 4\,000 = 2\,032(\text{元})$$

$$NPV_C = \frac{8\,000}{(1+7.94\%)^3} - 4\,000 = 2\,361(\text{元})$$

由此可见，三个方案的净现值均大于零，其优先顺序为  $C > A > B$ 。

如果不考虑风险因素，假定以概率最大的现金流量作为比较确定的现金流量，则三个方案的净现值分别为：

$$\begin{aligned} NPV_A &= \frac{4\,000}{(1+6\%)^1} + \frac{6\,000}{(1+6\%)^2} + \frac{4\,000}{(1+6\%)^3} - 10\,000 \\ &= 2\,472(\text{元}) \end{aligned}$$

$$NPV_B = \frac{8\,000}{(1+6\%)^3} - 4\,000 = 2\,717(\text{元})$$

$$NPV_C = \frac{8\,000}{(1+6\%)^3} - 4\,000 = 2\,717(\text{元})$$

不考虑风险因素,无法区分方案 B 和方案 C 的优劣。加入风险因素后,由于 B 方案的风险大,要求的报酬率高,B 方案的净现值就比 C 方案小得多。

## (二) 用资本资产定价模型来调整贴现率

在资本资产定价模型分析中,投资风险可分为非系统风险和系统风险两大类。其中非系统风险可以通过公司的多角化经营来分散,因此,在进行投资分析时,每一投资项目只依据其承受的系统风险大小得到相应的风险补偿。这时,特定项目  $j$  按风险调整的贴现率为:

$$K_j = R_F + \beta_j (K_m - R_F)$$

式中  $K_j$ ——项目  $j$  按风险调整的贴现率或必要报酬率

$\beta_j$ ——项目  $j$  的不可分散风险的大小

$K_m$ ——所有项目平均的必要报酬率

此外,投资分析人员还可以依据有关投资项目受风险因素影响程度大小进行评分,依据评分结果确定投资项目的风险等级,并按风险等级来调整贴现率。对于风险等级评分,一般是由专家对历史资料 and 经济发展预测的判断来进行。

## 二、按风险调整现金流量法

风险的存在使投资方案各个年度现金流量不确定,需要对此进行调整,把不确定的现金流量调整为确定的现金流量。常用的方法是肯定当量法,也称为确定当量法。

肯定当量法的基本思路是:用一个系数将有风险的(不确定的)现金流量调整(折算)为无风险的(确定的)现金流量,然后用无风险的贴现率计算其净现值,并以此分析评价投资方案的优劣。

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{d_t \cdot CFAT_t}{(1 + R_F)^t}$$



式中  $d_t$ ——第  $t$  年现金流量的肯定当量系数,取值在  $0 \sim 1$  之间

$CFAT_t$ ——第  $t$  年的现金流量(期望值)

肯定当量系数是指不确定的 1 元现金流量相当于使投资者满意的肯定金额的系数。

$$d_t = \frac{\text{肯定的现金流量}}{\text{不确定的现金流量}}$$

肯定当量系数是一个经验数据,它与标准离差率(风险程度)之间存在经验对照关系,详见表 8.16 所示。

表 8.16 肯定当量系数与标准离差率的经验对照关系表

| 标准离差率     | 肯定当量系数 |
|-----------|--------|
| 0.00~0.07 | 1.0    |
| 0.08~0.15 | 0.9    |
| 0.16~0.23 | 0.8    |
| 0.24~0.32 | 0.7    |
| 0.33~0.42 | 0.6    |
| 0.43~0.54 | 0.5    |
| 0.55~0.70 | 0.4    |
| .....     | .....  |

[例 8-17] 依前例资料,计算 A 方案的净现值如下:

$$V_1 = \frac{\delta_1}{NCF_1} = \frac{1\,264.91}{4\,000} = 0.32$$

$$V_2 = \frac{\delta_2}{NCF_2} = \frac{1\,414.21}{6\,000} = 0.24$$

$$V_3 = \frac{\delta_3}{NCF_3} = \frac{774.60}{4\,000} = 0.19$$

经查经验对照关系表得知  $d_1 = 0.7, d_2 = 0.7, d_3 = 0.8$ 。

$$\begin{aligned} NPV_A &= \frac{0.7 \times 4\,000}{(1+6\%)^1} + \frac{0.7 \times 6\,000}{(1+6\%)^2} + \frac{0.8 \times 4\,000}{(1+6\%)^3} - 10\,000 \\ &= -934(\text{元}) \end{aligned}$$

B 方案的净现值计算如下：

$$V_3 = \frac{\delta_3}{NCF_3} = \frac{3\,098.39}{8\,000} = 0.39$$

查经验对照关系表得： $d_3 = 0.6$

$$NPV_B = \frac{0.6 \times 8\,000}{(1+6\%)^3} - 4\,000 = 30(\text{元})$$

C 方案的净现值计算如下：

$$V_3 = \frac{\delta_3}{NCF_3} = \frac{1\,549.19}{8\,000} = 0.19$$

查经验对照关系表得  $d_3 = 0.8$

$$NPV_C = \frac{0.8 \times 8\,000}{(1+6\%)^3} - 4\,000 = 1\,374(\text{元})$$

方案的优先次序为  $C > B > A$  (方案 A 已变得不可行), 与风险调整贴现率法的次序 ( $C > A > B$ ) 不同, 差别在于方案 A 与方案 B 互换了位置。其原因是风险调整贴现率法对远期现金流入予以较大的调整, 使远期现金流入量大的 B 方案受到较大的影响。

## 复习思考题

1. 什么是现金流量？它包括哪些具体内容？
2. 简述现金流量与利润的联系与区别。
3. 为什么在投资决策中现金流量指标比利润指标更重要？

4. 简述净现值、获利指数、内部报酬率指标的涵义与计算方法。
5. 比较净现值与内部报酬率的异同。
6. 在分析固定资产更新决策的现金流量时应考虑哪些问题？
7. 在资本限量条件下,如何进行投资决策？
8. 简述风险投资决策方法。

## 练习题

1. 某公司准备购入一设备以扩充生产能力。现有甲、乙两个方案可供选择,甲方案需投资 100 000 元,使用寿命为 5 年,采用直线法计提折旧,5 年后设备无残值。5 年中每年销售收入为 60 000 元,每年的付现成本为 20 000 元。乙方案需投资 120 000 元,也采用直线法计提折旧,使用寿命也为 5 年,5 年后有残值收入 20 000 元。5 年中每年的销售收入为 80 000 元,付现成本第一年为 30 000 元,以后随着设备陈旧,逐年将增加修理费 4 000 元,另需垫支营运资金 30 000 元,假设所得税率为 40%。

要求:计算两个方案的现金流量。

2. 承上题现金流量资料,假设公司的资本成本为 10%,分别用投资回收期、平均报酬率、净现值、获利指数、内部报酬率等指标对两个方案进行评价。

3. 某企业计划购入一台机器设备以取代手工操作。设备购价为 60 000 元,可用 6 年,使用期满无残值,按直线法折旧。6 年中前 4 年每年可节约人工成本 20 000 元,后两年每年可节约人工成本 15 000 元。假设该企业最低投资报酬率为 12%,所得税率为 30%。计算该投资方案的净现值、内部报酬率,并对该投资方案作出评价。

4. 甲设备原价 200 000 元,可使用 10 年,10 年后残值为 10 000 元,采用直线法折旧,现已使用 5 年。目前市场上有效率更高的同类设备 B 供应,B 设备的购价为 120 000 元,可使用 5 年,5

年后有残值 12 000 元。A 设备现时出售可得 25 000 元。使用 B 设备较使用 A 设备每年可节约付现成本 30 000 元,该公司所得税率为 40%,资本成本为 14%。

要求：按净现值规则对该公司售 A 购 B 方案作出决策。

5. 某公司资本最大限量为 1 500 000 元,现有 A、B、C、D、E 五个相互独立的方案,其投资额和净现值、获利指数资料如下表所示：

| 项 目   | A       | B       | C       | D       | E       |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 投 资 额 | 600 000 | 400 000 | 400 000 | 200 000 | 200 000 |
| 净 现 值 | 240 000 | 80 000  | 180 000 | 50 000  | 60 000  |
| 获利指数  | 1. 40   | 1. 20   | 1. 45   | 1. 25   | 1. 30   |

要求：为该公司确定最佳投资组合。

6. 某公司进行一项投资,正常投资期为 5 年,每年投资 200 万元,5 年共需投资 1 000 万元,项目有效期为 8 年,每年营业现金流量为 300 万元。如果把投资期压缩为 2 年,每年需投资 550 万元,项目有效期和每年的营业现金流量不变。假设公司要求的最低投资报酬率为 12%,寿命终结时无残值,不用垫支流动资金。

要求：分析判断应否缩短投资期。

7. 某公司为扩大生产能力,正考虑用一台新设备代替旧设备。新旧设备性能相同,有关资料如下：

| 项 目       | 旧 设 备   | 新 设 备   |
|-----------|---------|---------|
| 原始价值(元)   | 180 000 | 200 000 |
| 税法规定残值(元) | 18 000  | 20 000  |
| 预计使用年限(年) | 10      | 8       |
| 已使用年限(年)  | 5       | 0       |

| 项 目       | 旧 设 备  | 新 设 备   |
|-----------|--------|---------|
| 尚可使用年限(年) | 5      | 8       |
| 每年付现成本(元) | 35 000 | 20 000  |
| 最终残值(元)   | 10 000 | 15 000  |
| 目前变现价值(元) | 90 000 | 200 000 |

假设公司所得税率为 30%，要求的最低投资报酬率为 10%。

要求：为该公司作出是否更新设备的决策。

8. 某公司准备引进一条生产线,有两个方案供选择,有关现金流量资料及概率的分布如下：

| 年 份 | 甲 方 案     |     | 乙 方 案     |     |
|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|     | 现金净流量(万元) | 概 率 | 现金净流量(万元) | 概 率 |
| 0   | -800      | 1.0 | -900      | 1.0 |
| 1   | 600       | 0.1 | 1 300     | 0.2 |
|     | 800       | 0.8 | 800       | 0.6 |
|     | 1 000     | 0.1 | 300       | 0.2 |
| 2   | 400       | 0.2 | 500       | 0.3 |
|     | 600       | 0.6 | 400       | 0.4 |
|     | 800       | 0.2 | 300       | 0.3 |

假设无风险报酬率为 10%，风险报酬系数为 0.2。

要求：

(1) 计算两方案的风险调整贴现率和净现值,并判断哪个方案更佳。

(2) 根据肯定当量系数与标准离差率的经验对照关系,运用按风险调整现金流量法对两个方案进行分析判断。

## 第九章 证券投资管理

证券投资是企业为特定经营目的和获取较高的投资收益,通过购买有价证券所进行的投资。在市场经济条件下,企业对外投资的机会很多,证券投资是最重要的对外投资机会,也是企业投资的一个重要方面。科学地进行证券投资,可以充分地利用企业的闲置资金,对增加企业收益、降低企业风险、提高企业资产的流动性十分重要。

### 第一节 证券投资的种类与目的

#### 一、证券的种类

证券是根据一国政府的有关法律法规发行的,代表财产所有权或债权的一种信用凭证或金融工具。证券的种类很多,可以按不同的标准进行分类。

(一) 按证券的发行主体可分为政府证券、金融证券和企业(公司)证券

政府证券是指中央政府或地方政府为筹集资金而发行的证券。金融证券是指由银行或其他金融机构为筹集资金而发行的证券。企业(公司)证券是指由工商企业为筹集资金而发行的证券。一般地说,政府证券的风险最小,金融证券次之,企业(公司)证券的风险则视企业的规模、财务状况和其他情况而有所不同。

## （二）按证券的收益状况可分为固定收益证券和变动收益证券

固定收益证券是指在证券的票面上规定有固定收益率，每期都能取得一定的不变收入的证券，如债券、优先股股票等。变动收益证券是指证券的票面上不标有固定的收益率，其收益情况随企业经营状况而变动的证券，普通股股票是最典型的变动收益证券。一般地说，固定收益证券的风险较小，但报酬较低，而变动收益证券风险较大，但期望报酬较高。

## （三）按证券的期限可分为短期证券和长期证券

短期证券是指期限短于一年的证券。长期证券是指期限在一年以上，有的甚至没有到期日（如股票）的证券。一般地说，短期证券的风险较小，变现力强，但报酬率相对较低，长期证券的报酬率一般较高，但风险也较大。

## （四）按证券所体现的经济内容可分为债券、股票和投资基金

债券是发行者为筹集资金而向债权人发行的、承诺在规定时间内支付一定比例的利息并在到期时偿还本金的一种有价证券。债券一般包含票面价值、利率、偿还期限以及发行主体名称、发行时间等基本要素。

股票是股份有限公司发给股东的所有权凭证，是股东借以取得股利的一种有价证券。股票持有者即为该公司的股东，对该公司财产有要求权。

投资基金，在美国称为共同基金，在英国称为信托单位，它是一种集合投资制度，由基金发起人以发行收益证券形式汇集一定数量的具有共同投资目的的投资者的资金，委托由投资专家组成的专门投资机构进行各种分散的投资组合，投资者按出资比例分享投资收益，并共同承担投资风险。

## 二、证券投资的目的

证券投资是企业通过购买证券的方式进行的对外投资。按证券投资的目的、回收期及变现能力等不同,可分为短期证券投资和长期证券投资。

### (一) 短期证券投资的目的

短期证券投资是通过购买计划在一年内变现的证券而进行的对外投资。这种投资一般具有操作简便,变现力强的特点,企业进行短期证券投资一般是出于以下几种目的。

1. 调剂资金余缺,保持资金的流动性。企业在生产经营过程中,为了满足日常经营的需要,总会出现一部分暂时闲置不用的资金,这部分资金若以现金形式滞留在企业,将得不到收益。因此,企业可利用这部分暂时闲置不用的资金购入一些能够随时变现的有价证券,作为现金的一种转化形式,当企业需要现金时,可随时出售有价证券,获取企业经营所需要的现金。

2. 出于投机的目的,以期获取较高的收益。企业进行短期证券投资,有时完全是出于投机的目的。可以说投机与证券市场是不可分割的,有证券市场必然有证券投机。企业出于投机的目的进行证券投资时,一般风险较大,必须要控制风险,不能因此而损害企业整体的利益。

### (二) 长期证券投资的目的

长期证券投资是企业通过购买不准备或不能在一年内变现的有价证券而进行的对外投资。长期证券投资一般占用的资金量较大,对企业具有深远的影响。通常企业进行长期证券投资主要出于以下几种目的。

1. 取得被投资企业的控制权。企业有时从战略上考虑,要求控制某一企业,从而大量购入该企业发行的股票,成为该企业的控股公司。



2. 建立偿债基金和企业发展基金。企业为了积累一笔巨额资金以偿还债务或扩大经营,可将一定的资金投入一些风险较小的证券以积累整笔资金而不追求高报酬。

3. 获取长期收益。企业可将长期不用的资金投资于股票、债券以获取较稳定的股利收入和利息收入。

## 第二节 债券投资

债券投资是投资者通过购买各种债券进行的对外投资。投资者在进行债券投资时,必须正确进行债券估价,并对债券投资的风险和收益进行分析。

### 一、债券估价

投资者在进行债券投资时,首先遇到的问题就是所选择的债券价值是多少,是否值得投资。债券估价就是对债券的价值进行评估。

债券价值,也称为债券的内在价值,是指债券未来现金流入按投资者要求的必要投资收益率进行贴现的现值。它实际上表达了投资者为取得未来的现金流入目前所愿投入的资金。债券价值不同于债券的市场价格,债券的市场价格是债券市场上形成的债券的交易价格。在债券投资中,现金流出是购买债券时所支付的价格,现金流入是按期收到的利息和到期收回的本金或转让出售时收到的现金。如果债券价值大于或等于债券市场价格,表明投资于该债券是可行的,达到了投资者所要求的投资收益率,否则,是不可行的。

债券的估价因债券的不同计息方法,可以有以下几种估价模型。

#### (一) 定期付息、到期一次还本的债券估价模型

典型债券是分期支付利息,到期一次还本。其估价公式为

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{i \cdot M}{(1+K)^t} + \frac{M}{(1+K)^n}$$

$$= I \cdot (P/A, K, n) + M \cdot (P/S, K, n)$$

式中  $V$ ——债券价值

$i$ ——债券票面利率

$I$ ——债券每期利息

$M$ ——债券面值

$K$ ——投资者要求的必要投资报酬率或市场利率

$n$ ——付息总期数

[例 9-1] A 公司拟购买 B 公司发行的面值 1 000 元,票面利率 8%,期限 5 年,每年末付息,到期一次还本的债券。A 公司要求的必要投资收益率为 10%,债券当时的市价为 900 元。试评价该项投资的合理性。

$$V = 1\,000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 5) + 1\,000 \times (P/S, 10\%, 5)$$

$$= 80 \times 3.790\,8 + 1\,000 \times 0.620\,9$$

$$= 924.16 \text{ (元)}$$

由于债券的价值(924.16 元)大于市价(900 元),因此, A 公司购买此债券是合理的。

(二) 到期一次还本付息且按单利计算利息的债券估价模型

我国债券多为一次还本付息,且不计算复利。此类债券的估价公式为

$$V = \frac{M \cdot (1 + i \cdot n)}{(1 + K)^n}$$

$$= M \cdot (1 + i \cdot n) \cdot (P/S, K, n)$$

[例 9-2] 承上例,若该债券是到期一次支付利息,且按单利付息,在市价为 900 元时,评价其投资的合理性。

$$\begin{aligned}
 V &= 1\,000 \times (1 + 8\% \times 5) \times (P/S, 10\%, 5) \\
 &= 1\,400 \times 0.620\,9 \\
 &= 869.26 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

由于债券的价值小于市场价格,故不宜投资。

### (三) 贴现发行债券的估价模型

贴现发行的债券一般没有票面利率,以低于面值的价格发行,到期时按面值偿还。其估价公式为

$$V = \frac{M}{(1 + K)^n} = M \cdot (P/S, K, n)$$

[例 9-3] 某债券面值 1 000 元,期限 3 年,以贴现方式发行,发行价格为 750 元,到期按面值偿还,当时的市场利率为 8%,问此债券值不值得投资?

$$\begin{aligned}
 V &= 1\,000 \times (P/S, 8\%, 3) \\
 &= 1\,000 \times 0.793\,8 \\
 &= 793.8 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

债券的价值(793.8 元)大于发行价格(750 元),故值得投资。

## 二、债券投资收益

衡量债券投资收益的指标是债券的投资收益率。债券投资收益率是一定期限内债券投资收益与投资额的比率。债券投资收益主要包括债券利息收入和债券的价差收益;债券的投资额是购买债券的金额,主要是购买价格和购买债券时发生的佣金、手续费等,也可以用平均投资额计算。企业在进行债券投资时,由于购买时间与其发行时间不一致,出售时间与其到期时间不一致,因此在计算债券投资收益率时,应区别以下几个不同的收益率指标。

### (一) 到期收益率

到期收益率是指自债券发行认购日(购入日)起至债券到期偿还日止,投资者获得的实际收益率。这个收益率是按复利计算的,能使未来现金流入现值等于购买价格时的贴现率(即内含报酬率)。由此,可得出求解收益率的方程:

$$\text{购买价格} = \text{现金流入现值}$$

$$\text{即} \quad P_0 = I \cdot (P/A, R, n) + M \cdot (P/S, R, n)$$

式中  $P_0$ ——购买价格

$R$ ——所求的到期收益率

[例 9-4] 依[例 9-1]资料,假设 A 公司以面值 1 000 元的价格购入了 B 公司的债券,并一直持有到债券偿还日,求 A 公司投资 B 公司债券的到期收益率。

$$\text{根据} \quad P_0 = I \cdot (P/A, R, n) + M \cdot (P/S, R, n)$$

得出方程

$$1\,000 = 1\,000 \times 8\% \times (P/A, R, n) + 1\,000 \times (P/S, R, n)$$

求解方程,可采用逐步测试法。

用 8% 的贴现率进行测试:

$$\begin{aligned} V &= 1\,000 \times 8\% \times (P/A, 8\%, 5) + 1\,000 \times (P/S, 8\%, 5) \\ &= 80 \times 3.992\,7 + 1\,000 \times 0.680\,6 \\ &= 1\,000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

可见,平价购入的每年付息一次的债券,其到期收益率等于票面利率。

如果债券的购买价格高于或低于面值,情况将发生变化。如[例 9-1]中,A 公司以 900 元的价格购入 B 公司债券,并持有到债券偿还时止,则有

$$900 = 1\,000 \times 8\% \times (P/A, R, n) + 1\,000 \times (P/S, R, n)$$

当  $R = 10\%$  时,  $V = 924.16$  元(见[例 9-1]), 表明所用利率偏小; 假定取  $R = 11\%$ , 则

$$\begin{aligned} V &= 1\,000 \times 8\% \times 3.695\,9 + 1\,000 \times 0.593\,5 \\ &= 889.17 \text{ (元)} \end{aligned}$$

可见, 此时所用利率偏大, 到期收益率肯定介于  $10\% \sim 11\%$  之间, 用插值法求解:

$$\begin{array}{ccc} 10\% & \left. \vphantom{\begin{array}{c} R \\ R \\ 11\% \end{array}} \right\} R - 10\% & \left. \vphantom{\begin{array}{c} 924.16 \\ 900 \\ 889.17 \end{array}} \right\} -24.16 \\ R & & \\ 11\% & \left. \vphantom{\begin{array}{c} R \\ R \\ 11\% \end{array}} \right\} 1\% & \left. \vphantom{\begin{array}{c} 924.16 \\ 900 \\ 889.17 \end{array}} \right\} -34.99 \\ & & 924.16 \\ & & 900 \\ & & 889.17 \end{array}$$

$$\frac{R - 10\%}{1\%} = \frac{-24.16}{-34.99}$$

得出  $R = 10.69\%$

这表明, A 公司以 900 元的价格购入并持有 B 公司债券一直到债券到期偿还本金为止, 各年的实际收益率为  $10.69\%$ , 大于债券票面利率, 也大于 A 公司要求的必要投资收益率。

由于使用逐步测试法求解比较麻烦, 通常我们可以用下面的简便算法求得近似结果:

$$\text{到期收益率 } R = \frac{I + (M - P_0) \div n}{P_0} \times 100\%$$

将上面资料代入公式, 得

$$R = \frac{1\,000 \times 8\% + (1\,000 - 900) \div 5}{900} \times 100\% = 11.11\%$$

如果债券不是定期付息, 而是到期一次还本付息, 利息的计算又是按单利计算, 根据“购买价格 = 现金流入现值”得

$$(P/S, R, n) = \frac{P_0}{M \cdot (1 + i \cdot n)}$$

求解出其中的贴现率  $R$ , 即为到期收益率。

到期收益率是指导选购债券的标准, 它可以反映债券投资按复利计算的真实收益率。如果此收益率高于投资者要求的报酬率, 则可买进, 否则就应放弃。其结论和计算债券的价值相同。

## (二) 持有期间收益率

持有期间收益率是指投资者购入债券后持有一定时期, 在债券到期前将其出售, 投资者获得的实际收益率。计算公式为

$$\begin{aligned} & \text{持有期间收益率 } R \\ = & \frac{\text{已获年利息} + (\text{卖出价} - \text{买入价}) \div \text{持有期限}}{\text{买入价}} \times 100\% \end{aligned}$$

[例 9-5] 某公司于 1999 年 3 月 1 日平价购入华强公司发行的面值为 1 000 元, 年利率为 10%, 期限 5 年, 每年 3 月 1 日付息的债券, 并于 2001 年 3 月 10 日以 1 050 元的价格售出。则其持有期间的收益率为

$$\begin{aligned} & \text{持有期间收益率} \\ = & \frac{1\,000 \times 10\% + (1\,050 - 1\,000) \div 2}{1\,000} \times 100\% \\ = & 12.5\% \end{aligned}$$

如果是到期一次还本付息的债券, 其持有期间的收益率可用下式计算

$$\text{持有期间收益率 } R = \frac{(\text{卖出价} - \text{买入价}) \div \text{持有期限}}{\text{买入价}} \times 100\%$$

## 三、债券投资的风险

尽管债券的利率是固定的, 并且有一定的期限, 投资者按照约

定可以按期收取利息,到期收回本金。但债券投资仍然和其他投资一样,也存在着一定的风险。

### (一) 违约风险

违约风险是指债券发行人无法按时支付利息和偿还本金而给投资者带来损失的可能性。一般而言,政府发行的债券违约风险极小或基本没有违约风险,金融机构发行的债券次之,工商企业发行的债券违约风险相对较大。造成企业债券违约风险的原因有以下几个方面:

- (1) 政治、经济形势发生重大变动;
- (2) 由于自然原因所引起的非常性破坏事件;
- (3) 企业经营管理不善,成本高、浪费大;
- (4) 企业在市场竞争中失败;
- (5) 企业财务管理失误,不能及时偿还到期债务等。

减少违约风险的办法是不购买质量差、信誉差的债券。

### (二) 利率风险

利率风险是指由于市场利率的变动而引起债券价格的变动,从而给投资者带来损失的可能性。债券价格具有随着市场利率的变动而变动的属性。一般来讲,市场利率上升,债券的价格下跌;市场利率下降,债券的价格上升。因此,即使没有违约风险的国库券也会有利率风险。债券的到期时间越长,利率风险越大,但长期债券的利率一般高于短期债券。减少利率风险的办法是分散债券的到期日。

### (三) 购买力风险

购买力风险是指由于通货膨胀而使债券到期或出售所获得的现金遭受货币购买力下降而给投资者带来的风险。一般来说,预期报酬率会上升的资产,其购买力风险低于报酬率固定的资产。例如,房地产、普通股等投资受到的影响较小,而长期债券投资受到的影响较大。

#### （四）变现力风险

变现力风险也称为流动性风险,是指投资者在短期内无法按正常价格转让债券而给投资者带来损失的可能性。投资者由于某种资金需要,如遇到一个更好的投资机会,有可能须将现在持有的债券售出。如不能及时地按合理价格售出,要么失去好的投资机会,要么降价出售承受跌价损失。因此,投资者在购买债券时,要了解该债券将来的变现能力。一般来讲,国库券和一些知名度高的大公司的债券变现力风险较小,知名度低的企业债券,变现力风险较大。

#### （五）再投资风险

再投资风险是指投资者没有购买利率较高的长期债券,或将已持有的利率较高的债券出售而购买利率较低的其他债券,给投资者带来损失的可能性。在预期市场利率将下降时,购买短期债券,而没有购买长期债券,便会有再投资风险。例如,市场上有两种债券,一种是三年期,票面利率为 10% 的债券;另一种是五年期,票面利率为 12% 的债券。若投资者当初为了减少利率风险而购买了三年期的债券,三年到期收回本息后,假定此时的市场利率只有 8%,该投资者只能找到报酬率大约为 8% 的投资机会。相比之下,投资者不如当初购买五年期的债券,现在仍可获得 12% 的收益。

### 第三节 股票投资

股票投资是投资者通过购买股份有限公司发行的股票进行的对外投资,包括优先股投资和普通股投资。投资者投资于优先股,可以获得较为稳定的固定股利收入,优先股股票的价格波动相对也比较小,因此,投资优先股的风险较低。本节以下内容主要介绍普通股投资。股票投资与债券投资相比,具有以下几个特点:



(1) 股票投资是权益性投资。投资者购买了股票就成为公司的股东,可以参与公司的经营决策,有选举权和表决权。

(2) 股票投资的收益不稳定。股票投资收益的高低,取决于股份公司的盈利水平和股票市场行情,稳定性较差。

(3) 股票投资的风险大。

由于股票是一种没有固定期限的有价证券,投资者购买股票之后,不能要求股份公司偿还本金,只能在证券市场上转让,而且投资收益主要取决于股份公司的盈利水平和股票市场行情,当公司盈利大,股票行情看涨时,投资者的收益就大,如果公司经营业绩欠佳,整个经济形势不景气,股票价格下跌时,投资者就会因此而遭受损失,特别是当股份公司破产时,股东的求偿权位于最后,股东可能部分甚至完全不能收回投资的股本。因此,投资者在进行股票投资时,要分析股份公司的基本情况和行业特点,预测股票价格的未来走势,了解公司的股利政策,对股票的价值做出合理的估计。

## 一、股票的估价

股票的估价就是对股票的价值进行评估。股票的价值也称为股票的内在价值,是股票未来现金流入的现值。在股票投资中,未来现金流入主要是预期股利收入和预期转让股票时的价款收入。

### (一) 股票估价的基本模型

股票投资的现金流入包括预期股利收入和预期转让股票的价款收入两部分,而对于永久持有某种股票的投资者来说,他能获得的只是永无休止的股利。因此,普通股股票的价值就是这永无止境的股利的现值之和。计算公式如下:

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+K)^t} \quad (n \rightarrow \infty)$$

式中  $V$ ——股票价值

$D_t$ ——第  $t$  期(年)的预期股利

$K$ ——投资者要求的最低投资报酬率或市场利率

事实上,大多数股东并不准备永久持有某种股票,而是选择适当的时机、适当的价格或由于各种意外的情况而将股票转让出去。这样,投资者投资于股票,不仅能获得股利收入,还将获得出售股票时的价款收入。此时,股票估价模型为

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+K)^t} + \frac{V_n}{(1+K)^n}$$

式中  $V_n$ ——预计第  $n$  期(年)末的股票价格

[例 9-6] 某投资者拟购入 A 公司的股票,预计 3 年后该股票的转让价格为 26 元,预计近 3 年的股利分别为 1.6 元,2.0 元,2.4 元,必要投资报酬率为 14%,当时该股票的市价为 21 元,试评价其投资的合理性。

$$\begin{aligned} V &= \frac{1.6}{(1+14\%)^1} + \frac{2.0}{(1+14\%)^2} + \frac{2.4+26}{(1+14\%)^3} \\ &= 22.11(\text{元}) \end{aligned}$$

由于此股票的内在价值大于市价,所以购买此股票是合理的。

## (二) 零成长股票估价模型

所谓零成长股票,是假定股份公司每年支付给股东的股利是不变的,即预期股利增长率为零的股票。假设投资者准备长期持有股票,则股票价值就是各期稳定不变的股利的现值。其估价公式为

$$V = \frac{D}{K}$$

$$\text{预期投资报酬率 } R = \frac{D}{P_0} \times 100\%$$

式中  $P_0$ ——股票的市场价格(即购买价格)

[例 9-7] 某种股票预期每年支付股利 3 元, 当时的市场利率(或必要报酬率)为 15%。则

$$V = \frac{3}{15\%} = 20 \text{ (元)}$$

如果当时该股票市价为 30 元, 则不宜投资, 因为它给投资者带来的报酬率只有 10% ( $R = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$ ), 小于当时的市场利率 15%。

如果当时该股票的市价为 15 元, 则值得投资, 因它给投资者带来的报酬率为 20% ( $R = \frac{3}{15} \times 100\% = 20\%$ ), 大于市场利率 15%。

### (三) 固定成长股票估价模型

固定成长股票是假设股票的股利每年以固定的增长率  $g$  逐年增长。设上年股利(最近刚支付的股利)为  $D_0$ , 则预计第 1 年的股利  $D_1 = D_0(1 + g)$ , 预计第 2 年的股利  $D_2 = D_1(1 + g) = D_0(1 + g)^2$ , ……依此类推, 预计第  $n$  年的股利  $D_n = D_0(1 + g)^n$ 。

根据 
$$V = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + K)^t}$$

则有 
$$V = \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1 + g)^t}{(1 + K)^t} \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

① 式两边同乘  $\frac{1 + K}{1 + g}$  得

$$\frac{1 + K}{1 + g} V = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{D_0(1 + g)^i}{(1 + K)^i} \times \frac{1 + K}{1 + g} \right] \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

② 式 - ① 式得

$$\frac{1 + K}{1 + g} \cdot V - V = D_0 - D_0 \cdot \frac{(1 + g)^n}{(1 + K)^n}$$

当  $K > g$ ,  $n \rightarrow \infty$  时,  $D_0 \cdot \frac{(1+g)^n}{(1+K)^n} \rightarrow 0$

因此,固定成长股票的价值为

$$V = \frac{D_0(1+g)}{K-g} = \frac{D_1}{K-g}$$

股票预计报酬率  $R = \frac{D_1}{P_0} + g$

[例 9-8] 某公司股票的股利增长率为 12%, 上年支付的股利为每股 2 元, 必要投资报酬率为 16%, 当时的股票价格为 40 元, 作出是否投资该股票的决策。

$$V = \frac{2 \times (1 + 12\%) }{16\% - 12\%} = 56 \text{ (元)}$$

由于股票的价值大于股票的市价, 可以买进。

如果投资者以 40 元的价格买进该股票, 其预期的投资报酬率为:

$$R = \frac{2 \times (1 + 12\%) }{40} + 12\% = 17.6\%$$

## 二、股票价格的影响因素与股票价格指数

### (一) 股票价格的影响因素

股票价格变化受诸多因素的影响, 归纳起来主要有以下七个方面。

1. 经济发展周期。经济发展周期对股票的价格有极其重要的影响。人们把股票市场比作“经济晴雨表”, 因为它提前反映经济发展周期。当经济增长刚刚启动时, 敏感的投资者的就会对经济发展和公司的前景持有好的预期, 从而开始购买股票, 促使股票价格上涨; 在经济发展繁荣景气时期, 公司的利润增加, 股票收益增加, 更多的投资者都普遍看好这一点, 股市的大牛市就会到来; 当

经济增长到达顶峰,并开始走向衰退时,公司利润减少甚至亏损,股票收益减少,风险增大,明智的投资者就会退出股市,股票价格将下跌。因此,股市中牛市和熊市的产生与经济周期有非常密切的联系。由于投资者对经济发展周期的预期作用,股价的变动往往先于经济周期的波动。投资者可以通过对经济发展的预期来估计股市的大势走向。

2. 通货膨胀。通货膨胀对股市的影响十分复杂。一般而言,适度的通货膨胀不会对经济发展产生破坏作用,对证券的发展也是有利的。因为通货膨胀主要是由于货币供应量增多造成的,货币供应量增多,开始时一般能刺激消费,增加企业利润,从而增加可分派的股利,股利增加必然使股票价格上涨。另外,一般认为,通货膨胀期间买入股票是货币保值的途径之一。但过度的通货膨胀必然会恶化经济环境,影响经济的协调发展,危及整个社会的稳定,国家将采取一系列的紧缩政策,抑制通货膨胀的加速,减少股票市场的资金供应,抑止上市公司的发展,对股市产生明显的负面影响。

3. 利率和汇率的变化。利率作为一种资金价格,实际上是股市的影子价格。一般来说,利率上升既会增加公司的成本,减少利润,又会提高投资者的预期报酬率,因此往往使股票价格下跌;反之,会使股票价格上涨。利率的高低也与整个社会的货币供应量有关,利率上升,资金紧缺,能用于股票投资的绝对资金量减少,股票价格下跌;利率降低,资金宽松,能用于股票投资的绝对资金量增加,股票价格上涨。汇率的变化也会影响股票价格。如果本国货币贬值,可能会导致资本流出本国,从而使股票价格下跌。但汇率变化对国际性程度低的证券市场影响较小,而对国际性程度较高的证券市场的影响较大。

4. 经济政策。经济政策对股票的市场价格影响较大,其中对股市比较敏感的经济政策主要有货币政策、财政政策和产业政策

等。货币政策和财政政策都是调节宏观经济的重要手段。货币政策直接影响到货币的供给量,一般而言,紧缩的货币政策往往会使股票价格下跌。财政政策可以通过增减政府收支规模、调整税率等手段来调节经济发展速度,当政府通过降低税率,增加财政支出来刺激经济发展时,企业的利润就会上升,社会就业增加,公众收入也增加,会使股市行情上升。政府的产业政策主要对各个行业有不同的影响,优先扶持的行业,企业的发展前景较好,利润将会有望增加,其股票价格会上涨。

5. 公司因素。公司因素主要包括:公司的行业发展前景、市场占有率、公司经营状况、公司财务状况、盈利能力、股利政策等因素。这些因素主要影响某一特定公司的股票价格。对公司因素的了解,可以通过对该公司公布的年度财务报告分析来获得。

6. 市场因素。市场因素一般包括:证券主管机构对证券市场的干预程度、市场的成熟程度、市场的投机操作行为、投资者的素质高低、市场效率等。

7. 政治因素。股票价格除受经济、技术等因素影响外,还受政治因素的影响。如国内外政治形势的变化、国家重要领导人的更迭、国家法律与政策的变化、国际关系的改变等等。政治因素对股市的影响是全局的和敏感的,有时会使股市暴涨暴跌,这在国内外的股市上,不乏其例。

## (二) 股票价格指数

股票价格指数,简称股价指数,是衡量一个股市价格变动的技术指标,股价指数反映了一定时期股价水平和股价变动的幅度,它既描述了一个股市从过去到现在的发展轨迹,也为投资者进行股票投资提供了公开、合法的参考依据。

股价指数的编制一般是以某一年为基期,以该期的股价作为100或1000,然后用以后各时期的股票价格和基期股价相比计算出的百分数就是该时点的股价指数。

### 1. 简单平均法。

$$\text{股价指数} = \frac{1}{n} \cdot \sum \frac{P_t}{P_0}$$

式中  $P_0$ ——基期股价

$P_t$ ——计算期股价

$n$ ——股票种数

2. 加权平均法。又称总和平均法,用这种方法求得的股价指数称为加权指数。权数的选择一般以成交量或发行量为基准。其加权方法大致有两种:

#### (1) 基期的加权股价指数(拉氏公式)。

$$\text{股价指数} = \frac{\sum P_t \cdot Q_0}{\sum P_0 \cdot Q_0}$$

式中  $Q_0$ ——基期股票的成交量或发行量

拉氏公式的基本特点是:采用固定期权数加权,当权数决定后就不再加以改变。由于计算方便,在实际中运用最多。我国的上证指数、深证指数就是按此计算的。

#### (2) 报告期的加权股价指数(贝氏公式)。

$$\text{股价指数} = \frac{\sum P_t \cdot Q_t}{\sum P_0 \cdot Q_t}$$

式中  $Q_t$ ——计算期股票的成交量或发行量

贝氏公式的基本特点是:加权数本身是不断变化的,因而,即使股票的成交量或发行量有了变化,它也能进行计算,但计算过程比较复杂。

## 三、股票投资风险

股票投资的潜在报酬率比其他证券投资的报酬率要高,但也

是风险最大的证券投资品种。股票投资的风险既有来自于股份公司的收益波动,也有来自于证券市场的不确定因素。对付风险的最普遍的方法是投资分散化,也就是选择若干种证券加以搭配,建立证券组合。通过多种证券的报酬高低、风险大小的互相抵消,使证券组合在保持特定收益水平的条件下把总风险减小到最低程度,或者在将风险控制在投资者愿意承担的特定水平条件下,尽可能使收益最大化。

## 第四节 证券投资组合

### 一、证券投资组合的风险分析

证券投资的风险,按其性质可分为两类,一类是非系统风险,一类是系统风险。

#### (一) 非系统风险

非系统风险,也叫公司特有风险,是指某些因素对单个证券造成经济损失的可能性。它是发生于个别公司的特有事件所造成的风险,因而只影响个别公司。如罢工、新产品开发失败、诉讼失败等。对于非系统风险一般可以通过多角化投资来分散,所以又称为可分散风险。

现代证券组合理论认为:分散投资便是分散风险。投资者在进行证券投资时,不要把所有资金集中投资于某种证券,而是应该同时持有多多种证券。这种同时投资多种证券的做法便是人们常说的证券投资组合。该理论认为,通过多种证券风险大小的互相抵消,可以使证券组合在保持特定收益水平的条件下把总风险减少到最低限度,或者在将风险限制在愿意承担的特定水平下尽可能促使收益的最大化。而且由若干种证券组成的投资组合,其收益是这些证券投资收益的加权平均数,但其风险则不是这些证券风



险的加权平均数。因此投资组合能降低和分散非系统风险。组合的证券种类越多,非系统风险就越小。

## (二) 系统风险

系统风险是指由于某些因素给市场上所有的证券都带来经济损失的可能性。它是由公司外部的市场因素引起,公司本身无法控制和分散的风险,又称为市场风险、不可分散风险。如:宏观经济状况的变化、国家税法的变化、国家财政政策和货币政策的变化、世界能源状况的改变等,都会给证券市场上所有证券造成一定的影响,具体表现为整个证券市场平均报酬率的变动。这类风险,无论购买何种股票都无法避免,因而不能用多角化投资来加以分散,而只能靠更高的报酬率来补偿。当非系统风险可以通过证券组合来分散时,投资者关心的焦点便是系统风险。

尽管引起系统风险的因素影响整个证券市场的所有股票,但在整个股市波动中,不同股票的反映程度是不一样的,有的反映较剧烈,有的反映较平缓。衡量个别股票系统风险程度的指标是贝塔系数,它是反映个别股票的风险收益率相对于证券市场所有股票平均风险收益率的变动程度的指标。其理论计量公式为

$$\beta_i = \frac{\text{某种股票的风险报酬率}}{\text{证券市场上所有股票平均的风险报酬率}}$$

一般假定,作为整体的证券市场的  $\beta$  系数为 1。如果某种股票  $\beta$  系数等于 1,则它的系统风险与整个证券市场的平均风险一致;如果某种股票的  $\beta$  系数等于 2,则它的系统风险是整个证券市场平均风险的 2 倍;如果某种股票的  $\beta$  系数是 0.5,则它的系统风险是整个证券市场的平均风险的一半。

## 二、证券投资风险和投资报酬率的关系

投资者一般尽量回避证券投资中的风险,但风险又是不能完

全避免的。要使投资者愿意承担一部分风险,必须给予一定的收益作为补偿,风险越大,补偿额越高。因此,风险与报酬率之间存在一定的关系。资本资产定价模型便是论述风险和报酬率关系的一个重要模型。投资者通常用这一模型来预测股票投资的必要报酬率。它们之间的关系式为

$$K_i = R_F + \beta_i(K_m - R_F)$$

式中  $K_i$ ——第  $i$  种股票的必要投资报酬率

$R_F$ ——无风险报酬率

$K_m$ ——证券市场平均必要投资报酬率

$\beta_i$ ——第  $i$  种股票的贝塔系数,即系统风险的大小

[例 9-9] 某公司股票的贝塔系数为 2.0,无风险报酬率为 10%,市场上所有股票的平均投资报酬率为 14%,那么,该公司股票的必要报酬率应为

$$K = 10\% + 2.0 \times (14\% - 10\%) = 18\%$$

资本资产定价模型也可以用坐标图来表示。在坐标图中反映证券投资风险与报酬率之间关系的直线称为证券市场线(SML),如图 9.1 所示。它表明了必要报酬率与贝塔系数之间的关系,即贝塔系数越大,必要报酬率就越高。

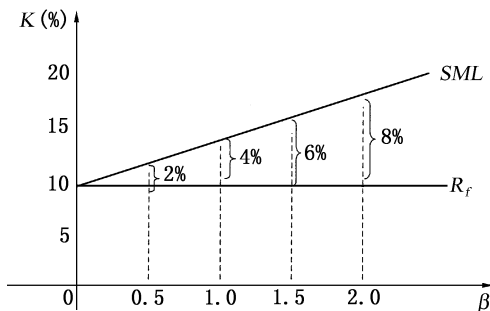


图 9.1 证券市场线示意图

沿着证券市场线的报酬率是投资者因持有证券而承担一定程度的系统风险所要求得到的报酬率,即必要投资报酬率,它包括无风险报酬率和风险报酬率两个部分。从图 9.1 可以看到,在无风险报酬率为 10%,市场平均投资报酬率为 14%的条件下,当某种股票的  $\beta = 0.5$  时,其必要投资报酬率为 12%(低风险、低报酬率,风险补偿为 2%);当某种股票的  $\beta = 1$  时,其必要投资报酬率为 14%(平均风险、平均报酬率,风险补偿为 4%);当某种股票的  $\beta = 2$  时,其必要投资报酬率为 18%(高风险、高报酬率,风险补偿为 8%)。

证券市场线简明地概括了投资者对投资证券的基本选择标准,即凡是预期投资报酬率在证券市场线上方的证券,可考虑购买,否则便应放弃。

### 三、证券投资组合的风险与风险报酬

由于非系统风险可以通过证券投资组合来分散,所以,证券组合所要考虑的风险集中于系统风险的大小,即证券投资组合的  $\beta$  系数。证券投资组合的  $\beta$  系数是个别股票的  $\beta$  系数的加权平均数,它反映特定投资组合的风险报酬率相对于整个证券市场平均风险报酬率的变动程度。证券投资组合的风险报酬则指投资者因承担系统风险而要求的超过时间价值的那部分额外报酬。计算公式如下:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$$

$$R_p = \beta_p (K_m - R_F)$$

式中  $\beta_p$ ——证券组合的  $\beta$  系数

$W_i$ ——单个股票在投资组合中所占的投资价值的比重

$n$ ——投资组合中股票的个数

### $R_p$ ——证券组合的风险报酬

[例 9-10] 某公司共持有五种股票,其  $\beta$  值分别为 0.5, 0.8, 1.2, 1.5, 2.0, 五种股票的比重分别为 25%, 20%, 30%, 15%, 10%。则

$$\begin{aligned}\beta_p &= 25\% \times 0.5 + 20\% \times 0.8 + 30\% \times 1.2 + \\ &\quad 15\% \times 1.5 + 10\% \times 2.0 \\ &= 1.07\end{aligned}$$

假设无风险报酬率为 6%,证券市场平均投资报酬率为 10%,则该证券组合的风险报酬为:

$$R_p = 1.07 \times (10\% - 6\%) = 4.28\%$$

调整证券组合的品种、比重,可以改变证券组合的风险和风险报酬。

[例 9-11] 承上例,该公司将 A 股票出售,买入同等金额的 F 股票,其贝塔系数为 1.6,则

$$\begin{aligned}\beta_p &= 25\% \times 1.6 + 20\% \times 0.8 + 30\% \times 1.2 + \\ &\quad 15\% \times 1.5 + 10\% \times 2.0 \\ &= 1.345\end{aligned}$$

$$R_p = 1.345 \times (10\% - 6\%) = 5.38\%$$

## 四、证券投资组合策略

证券投资组合策略就是根据市场上各种证券的具体情况以及投资者对风险的偏好与承受能力,选择相应的证券组合方式。

### (一) 保守型投资组合策略

这类组合的特点是尽量模拟证券市场现状,把尽可能多的证券包括进来,以便分散掉全部可分散风险,得到与市场平均报酬率

相同的投资报酬,如模拟上海证交所的 30 指数来进行证券组合。这种组合策略不会冒太大的风险,但所得到的投资收益也不会高于证券市场的平均收益。

## (二) 适中型投资组合策略

这类组合认为股票的价格主要是由企业的经营业绩决定的,只要企业的经济效益好,股票的价格终究会体现其优良的业绩。因此,投资者应选择一些品质优良的股票和债券组成投资组合。这需要对证券进行较全面的分析,包括行业分析、业绩分析、财务分析等。

## (三) 冒险型投资组合策略

这类组合的特点是尽可能多地选择一些成长性好的股票而少选择低风险低报酬的股票,这样做可以使投资组合的收益高于证券市场的平均收益,但风险也高于证券市场的平均风险。

## 复习思考题

1. 简述证券投资的目的。
2. 简述债券投资的风险与报酬。
3. 债券如何进行估价?
4. 为什么说股票投资是一项高风险高报酬的投资?
5. 简述股票市场价格的影响因素。
6. 证券投资组合的风险有哪些?
7. 简述证券投资组合策略。

## 练习题

1. 某债券面值 1 000 元,三年期,票面利率为 10%,每年末付息,到期一次还本。要求进行以下计算:

- (1) 若该债券的市价为 980 元,其到期收益率是多少?
- (2) 若该债券的市价为 1 000 元,其到期收益率是多少?
- (3) 若该债券的市价为 1 050 元,其到期收益率又将是多少?
- (4) 若该债券的必要收益率为 12%,其价值是多少?

2. 某公司股票上年支付股利为每股 2 元,股利正以每年 5% 的速度稳定增长。若证券市场的平均收益率为 12%,试估计该股票的价值是多少?

3. 某投资者准备购入 A 公司的股票,该股票目前市场价格为 20 元,预计三年后的价格可达到 30 元,三年中每年的股利额为 2 元,如果投资者要求的投资报酬率为 16%,试评价这项投资的合理性。

4. 某公司的  $\beta$  系数是 1.6,无风险收益率是 6%,证券市场平均投资收益率是 12%,该公司目前已支付每股 2 元的股利,预计在今后相当长的时期内该公司的股利增长率维持在 8%,要求计算:

(1) 根据资本资产定价模型,该股票的必要投资收益率是多少?

(2) 在这个必要投资收益率的基础上,该股票的理论价值是多少?

## 第十章 流动资产管理

流动资产是指在一年或超过一年的一个营业周期内变现或耗用的资产。企业垫支或占用在流动资产上的资金称为流动资金。流动资产的主要项目是现金、应收账款和存货,它们占用了绝大部分的流动资金。在持续经营条件下,流动资金有一个不断投入和回收的循环与周转过程,这一过程没有终止的日期,这就使我们很难直接评价其投资的报酬率。为此,流动资产投资评价的基本方法是以最低的成本满足生产经营周转的需要,或者说在保障正常生产经营的条件下,尽量减少流动资金的占用量,以提高资金使用效率。

### 第一节 现 金 管 理

现金是指在生产经营过程中暂时停留在货币形态上的资金,包括库存现金、银行存款、银行本票、银行汇票等。现金是可以立即投入流通的交换媒介,是企业所有资产中变现能力最强的资产,可以用来满足生产经营开支的各种需要,也是还本付息和履行纳税义务的保证。

#### 一、现金管理的目标

##### (一) 企业置存现金的动机

企业置存现金的动机,主要有交易性动机、预防性动机和投机性动机。

交易性动机即企业在正常生产经营条件下应当保持一定的现金支付能力。企业为了组织日常生产经营活动,必须保持一定数额的现金余额,用于购买原材料、支付工资、缴纳税款、偿付到期债务、派发现金股利等。由于企业每天的现金流入量与现金流出量在时间上与数额上通常存在一定程度的差异,因而企业持有一定数量的现金余额以应付频繁支出是十分必要的。一般说来,企业为满足交易动机所持有的现金余额主要取决于企业的销售水平。企业销售增长,所需现金通常也会随之增加。

预防性动机即企业为应付紧急情况而需要保持的现金支付能力。由于市场行情的瞬息万变和其他各种不确定因素的存在,企业很难保证未来现金流量预测的准确性。一旦企业未来现金流量与实际情况发生偏差,必然影响到企业的正常生产经营活动。因此,在正常业务活动现金需要量的基础上,追加一定数量的现金余额以应付未来现金流量的意外变动,是企业在确定必要现金持有量时应当考虑的因素。企业为应付紧急情况所应持有的现金数额主要取决于以下三个因素:

- (1) 企业愿意承担风险的程度;
- (2) 企业临时举债能力的强弱;
- (3) 企业对现金流量预测的可靠程度。

投机性动机即企业为了抓住各种稍纵即逝的市场机会,获取较大的利益而储备现金。如在有价证券价格大幅度下跌时购入,在价格上涨后卖出以获得巨大的价差收益。投机性活动只是企业确定现金持有量时所需考虑的次要因素之一,其数额的多少往往与企业在金融市场的投资机会及企业对待风险的态度有关。

## (二) 持有现金的成本

持有现金的成本通常包括持有成本、转换成本和短缺成本。

现金持有成本是指企业因保留一定现金余额而增加的管理费



用及丧失的再投资收益。企业保留现金会发生一定的管理费用,如管理员工资及必要的安全措施费等,这部分费用具有固定成本的性质,它在特定范围内与现金持有量的多少关系不大。再投资收益是指企业不能同时用该现金进行其他投资所产生的机会成本,这种成本在数额上等同于资金成本或同期有价证券的收益率。持有现金的机会成本与现金持有量的多少成正比,即现金持有量越大,机会成本越大,反之,现金持有量越小,机会成本越小。

现金转换成本是企业用现金购入有价证券以及转让有价证券换取现金时付出的交易费用,即现金同有价证券之间相互转换的成本,如委托买卖佣金、委托手续费、证券过户费等。严格地讲,转换成本并不都是固定费用,有的具有变动成本的性质,如委托买卖佣金和手续费,这些通常是按照委托成交金额计算的。因此,那些依据委托成交金额计算的转换成本与证券变现次数关系不大,属于决策无关成本。这样,与证券变现次数密切相关的转换成本便只包括其中的固定性交易费用。转换成本与证券变现次数呈线性相关,即转换成本总额=证券变现次数 $\times$ 每次的转换成本。证券转换成本与现金持有量存在如下相向变动关系:在现金需要量既定的前提下,现金持有量越少,进行证券变现的次数越多,相应的转换成本就越大;反之,现金持有量越多,证券变现的次数就越少,需要的转换成本也就越小。因此现金持有量的多少必然通过证券变现次数多少而对转换成本产生影响。

现金短缺成本是指在现金持有量不足而又无法及时通过有价证券变现加以补充时而造成的损失,包括直接损失和间接损失。通常,现金的短缺成本的变动与现金的持有量的变动成反向变化。

### (三) 现金管理的目标

拥有足够的现金对于降低企业的风险,增强企业资产的流动性和偿债能力有着重要的意义。但是,现金属于非盈利资产,即使是银行存款,其利率也非常低。现金持有量过多,它所提供的流动

性边际效益便会随之下降,从而企业的收益水平降低。因此,企业的现金管理必须合理确定现金持有量,使现金收支不但在数量上,而且在时间上相互衔接,达到现金收支的动态平衡,以便在保证企业经营活动所需现金的同时,减少企业现金的置存数量,提高资金的使用效率。企业现金管理的目标,就是要在资产的流动性和盈利能力之间作出抉择,使风险与报酬达到均衡,以使企业取得最大的长期利益。

## 二、最佳现金持有量的确定

最佳现金持有量也称为目标现金余额,是指能使现金总成本最低时的现金持有量。确定最佳现金持有量的方法有:因素分析模式、现金周转期模式、成本分析模式、存货模式和随机模式。

### (一) 因素分析模式

因素分析模式是根据上年现金占用额和有关影响因素的变动情况来确定最佳现金持有量的一种方法。其计算公式如下:

$$\text{最佳现金持有量} = \left( \frac{\text{上年现金}}{\text{平均占用额}} - \frac{\text{不合理}}{\text{占用额}} \right) \times \left( 1 \pm \frac{\text{预计销售}}{\text{收入变动率}} \right)$$

### (二) 成本分析模式

成本分析模式是通过分析持有现金的成本,寻求使现金总成本最低的现金持有量。企业持有现金的总成本包括机会成本、管理成本和短缺成本三项。能使这三项成本之和最小的现金持有量,就是最佳现金持有量。

### (三) 现金周转期模式

现金周转期是指从现金投入生产经营开始,到最终转化为现金的过程。它大致包括如下三个方面。

1. 存货周转期:是指将原材料转化为产成品并出售所需的时间。
2. 应收账款周转期:是指将应收账款转换为现金所需要的时间,即从产品销售到收回现金的时间。

3. 应付账款周转期：是指从收到尚未付款的材料开始到现金付出的间隔时间。

当假定每天的现金流量相等时，则有

现金周转期 = 存货周转期 + 应收账款周转期

— 应付账款周转期

$$\text{最佳现金持有量} = \frac{\text{年现金需求总量}}{360} \times \text{现金周转期}$$

#### (四) 存货模式

确定现金最佳持有量的存货模式来源于存货的经济批量模型。存货模式的基本原理是把持有有价证券与现金的库存联系起来考虑，考察现金储存的成本和买卖证券的转换成本，求出两者之和最低时的现金余额作为企业的最佳现金持有量。在存货模式中，假设收入每隔一段时间发生，而支出则是在该时间内均匀发生。

设  $TC$ ——现金置存总成本

$b$ ——现金与有价证券的每次转换成本

$T$ ——特定时期内的现金需求总额

$N$ ——现金持有量（每次转换量）

$i$ ——有价证券收益率

$$\text{则 } TC = \frac{N}{2}i + \frac{T}{N}b$$

利用数学方法求  $TC$  的极小值可得

$$\text{最佳现金持有量 } N^* = \sqrt{\frac{2bT}{i}}$$

$$\text{最低现金置存总成本 } TC = \sqrt{2bTi}$$

从上式可知最佳现金持有量与现金总需要量有关，现金总需要量增加时，企业最佳现金持有量亦要增加。

### （五）随机模式

随机模式是在现金需求量难以预知的情况下进行现金持有量控制的方法。对企业而言,现金需求量往往波动大且难以预知,但企业可以根据历史经验和现实需要,测算出一个现金持有量的控制范围,即制定出现金持有量的上限和下限,将现金持有量控制在上下限之间。当现金持有量达到控制上限  $H$  时,使用现金购入  $(H-E)$  的有价证券,使现金持有量降低,回落到目标现金余额  $E$ ; 当现金持有量降到控制下限  $L$  时,则出售  $(E-L)$  的有价证券以换回现金,使现金持有量增加,恢复目标现金余额。若现金持有量在控制的上下限之间,便不必进行现金与有价证券的转换,保持它们各自的现有存量。如图 10.1 所示。

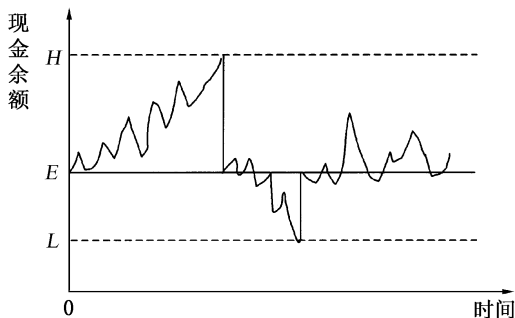


图 10.1 现金持有量的随机模式示意图

随机模式的计算公式如下：

$$E = \sqrt[3]{\frac{3F\delta^2}{4K}} + L \qquad H = 3E - 2L$$

平均现金余额 =  $(4E - L)/3$

式中  $E$ ——目标现金余额  
 $H$ ——上限现金余额  
 $L$ ——下限现金余额

$F$ ——每次转换有价证券的固定成本

$K$ ——日储备现金的机会成本即有价证券的日利率

$\delta$ ——日现金净流量波动的标准差

[例 10-1] 某企业每日现金净流量的标准差为 600 元,有价证券的年利率为 9%,每次转换的固定成本为 90 元,最低现金持有量为 100 元,如一年按 360 天计算,试确定最佳现金持有量、上限现金余额和平均现金余额。

$$E = \sqrt[3]{\frac{3 \times 90 \times 600^2}{4 \times 9\% \div 360}} + 100 = 4\,697.86 \text{ (元)}$$

$$H = 3 \times 4\,697.86 - 2 \times 100 = 13\,893.58 \text{ (元)}$$

$$\text{平均现金余额} = \frac{4 \times 4\,697.86 - 100}{3} = 6\,230.48 \text{ (元)}$$

随机模式是应用数理统计原理,根据历史资料和预测结果来确定目标现金余额的,显然,该法适用于计算机模拟。

### 三、现金的日常控制

#### (一) 建立健全现金收支的内部控制制度

有效的现金内部控制措施包括以下四点。

1. 现金收支的职责分工和内部牵制。现金的实物保管与现金业务的会计处理严格分开。

2. 现金的及时清理。企业的所有现金收入应每天结算后如数存入银行,现金收支应做到日清月结。

3. 现金收支凭证的管理。包括强化收据与发票的领用制度、强化空白凭证使用过程的管理等等。

4. 按照国家《现金管理条例》的有关结算纪律处理现金收支。

#### (二) 遵守现金收支的结算纪律

按照现行制度和《现金管理条例》,国家有关部门对企业使用

现金主要有如下规定。

- (1) 规定了现金的支出和使用范围；
- (2) 规定了库存现金限额；
- (3) 不得坐支现金；
- (4) 不得出租、出借银行账户；
- (5) 不得签发空头支票和远期支票；
- (6) 不得套用银行信用；
- (7) 不得保存账外公款，包括不得将公款以个人名义存入银行和保存账外现金等各种形式的账外公款。

### (三) 加强现金收支的日常管理工作

现金收支管理的目的在于提高现金周转速度和使用效率，为此应做好以下几方面的工作：

- (1) 力争现金流量同步，达到现金收支的动态平衡，使现金流入与现金流出发生的时间趋于一致；
- (2) 使用现金浮游量，现金浮游量是指企业结算账户上的余额同银行账户余额因存在结算时间差而发生的差额；
- (3) 加速收款；
- (4) 推迟应付款的支付。

## 第二节 应收账款管理

应收账款是企业因对外赊销产品、材料、提供劳务等而应向购货单位或接受劳务单位收取的款项，是企业流动资产的主要组成部分。目前，商品与劳务的赊购与赊供已成为当代经济的一个基本特征。虽然大多数企业更希望现销而不是赊销，但竞争的压力迫使许多企业提供商业信用业务，以便稳定自己的销售渠道。实行赊销或赊供的结果，一方面可以扩大产品销路，增加销售收入，另一方面又形成了一定的应收账款，增加了企业的经营风险。

## 一、应收账款的功能与成本

赊销方式在强化企业市场竞争地位和实力,扩大销售,增加收入,节约存货资金占用,降低存货管理成本等方面有着其他任何结算方式都无法比拟的优势。但相对于现销方式,赊销商品毕竟意味着应计现金流入量与实际现金流入量在时间上的不一致,所以产生拖欠甚至坏账损失的可能性自然也比较高。不仅如此,应收账款的增加,还会造成资金成本和管理费用的增加。

应收账款投资收益与风险并存的客观现实,要求企业必须对应收账款的边际收益与边际成本加以全面权衡。其管理的基本目标是,在发挥应收账款强化竞争、扩大销售功能的同时,尽可能降低投资的机会成本、坏账损失与管理成本,发挥应收账款投资的效益。

### (一) 应收账款的功能

应收账款的功能是指它在企业生产经营中所具有的作用。

1. 促进销售的功能。企业销售产品时可以采取两种基本的方式,即现销方式与赊销方式。现销方式最大的优点是应计现金流入量与实际现金流入量完全吻合,既能避免坏账损失,又能及时将收回的款项投入再增值过程,因而是企业最期望的一种销售结算方式。然而,在竞争激烈的市场经济条件下,单纯地依赖现销方式往往是难以行得通的。在赊销方式下,企业在销售产品的同时,向买方提供了可以在一定期限内无偿使用的资金,其数额等同于商品的售价,这对于购买方而言具有极大的吸引力。因此,赊销是一种重要的促销手段,对于企业销售产品、开拓并占领市场具有重要意义。在企业销售新产品、开拓新市场时,适应市场竞争的需要,适时地采取各种有效的赊销方式,就显得尤为必要。

2. 减少存货的功能。赊销可以加速产品销售的实现,加快产成品向销售收入的转化速度,从而对降低存货中的产成品数额有

着积极的影响。这有利于缩短产成品的库存时间,降低产成品存货的管理费用、仓储费用和保险费用等各方面的支出。因此,当产成品存货较多时,企业可以采用较为优惠的信用条件进行赊销,尽快地实现产成品存货向销售收入的转化,变持有产成品存货为持有应收账款,以节约各项存货支出。

## (二) 应收账款的成本

企业在采取赊销方式促进销售的同时,会因持有应收账款而付出一定的代价,这种代价,即为应收账款的成本。

1. 机会成本。应收账款的机会成本是指资金投放在应收账款上所丧失的其他投资收益,如投资于有价证券便会有利息收入。这一成本的大小通常与企业维持赊销业务所需要的资金数量、资金成本率或有价证券利息率有关。其计算公式为

应收账款机会成本 = 维持赊销业务所需要的资金  $\times$  资金成本率  
式中资金成本率一般可按有价证券利率计算;维持赊销业务所需要的资金数量可按下列步骤计算。

### (1) 计算应收账款平均余额

$$\text{应收账款平均余额} = \frac{\text{年赊销收入净额}}{360} \times \text{应收账款平均收账期}$$

### (2) 计算维持赊销业务所需要的资金

维持赊销业务所需资金 = 应收账款平均余额  $\times$  变动成本率

在上述分析中,假设企业的成本水平保持不变(即单位变动成本不变,固定成本总额不变),因此随着赊销业务的扩大,只有变动成本总额随之上升。

[例 10 - 2] 假设某企业预计的年度赊销收入净额为 3 000 000 元,应收账款周转期(或收账天数)为 60 天,变动成本率为 60%,资金成本率为 10%,则应收账款机会成本可计算如下:

$$\text{应收账款平均余额} = 3\,000\,000 / 360 \times 60 = 500\,000 (\text{元})$$



维持赊销业务所需要的资金 =  $500\,000 \times 60\% = 300\,000$ (元)

应收账款机会成本 =  $300\,000 \times 10\% = 30\,000$ (元)

上述计算表明,企业投放 300 000 元的资金可维持 3 000 000 元的赊销业务,相当于垫支资金的 10 倍之多。这一较高的倍数在很大程度上取决于应收账款的周转速度。在正常情况下,应收账款周转率越高,一定数量资金所维持的赊销额就越大;应收账款周转率越低,维持相同赊销额所需要的资金数量就越多。而应收账款机会成本在很大程度上取决于企业维持赊销业务所需要资金的多少。

2. 管理成本。企业对应收账款进行管理而耗费的开支,是应收账款成本的重要组成部分,主要包括对客户的资信调查费用、应收账款账簿记录费用、收账费用以及其他费用。

3. 坏账成本。应收账款基于商业信用而产生,存在无法收回的可能性,由此而给应收账款持有企业带来的损失,即为坏账成本。这一成本一般同应收账款数量成正比,即应收账款越多,坏账成本一般越多。基于此,为规避发生坏账成本而给企业生产经营活动的稳定性带来不利影响,企业按规定应对应收账款提取坏账准备。

## 二、信用政策

制定合理的信用政策,是加强应收账款管理,提高应收账款投资效益的重要前提。信用政策即应收账款的管理政策,是指企业为对应收账款投资进行规划与控制而确立的基本原则与行为规范,包括信用标准、信用条件和收账政策三部分内容。

### (一) 信用标准

信用标准是客户获得企业信用所应具备的最低条件,通常以预期的坏账损失率表示。如果企业信用标准过高,将使许多客户

因信用品质达不到所设的标准而被企业拒之门外,其结果尽管有利于降低违约风险及收账费用,但也会影响企业市场竞争能力的提高和销售收入的扩大。相反,如果企业采取较低的信用标准,虽然有利于企业扩大销售,提高市场竞争力和占有率,但同时也会导致坏账损失风险加大和收账费用增加。

1. 信用标准的影响因素——定性分析。企业在信用标准的确定上,面临着两难的选择,这也是风险、收益、成本的对称性关系在企业信用标准制定方面的客观反映。有效的途径是,企业在制定或选择信用标准时应考虑三个基本因素:

(1) 同行业竞争对手的情况。面对竞争对手,企业首先考虑的是如何在竞争中处于优势地位,保持并不断扩大市场占有率。如果对手实力很强,企业欲取得或保持优势地位,就需采取较宽松(相对于竞争对手)的信用标准;反之,其信用标准可以相应严格一些。

(2) 企业承担违约风险的能力。当企业具有较强的承担违约风险的能力时,就可以以较宽松的信用标准提高竞争力,争取客户,扩大销售;反之,如果企业承担违约风险的能力比较脆弱,就只能选择严格的信用标准以尽可能降低违约风险的程度。

(3) 客户的资信程度。企业在制定信用标准时,必须对客户的资信程度进行调查、分析,然后在此基础上,判断客户的信用等级并决定是否给予客户信用优惠。

客户资信程度的高低通常决定于五个方面,即客户的信用品质(Character)、偿付能力(Capacity)、资本(Capital)、抵押品(Collateral)、经济状况(Conditions)等,简称“5C”系统。

(1) 信用品质。信用品质是指客户履约或赖账的可能性,这是决定是否给予客户信用的首要因素。这主要通过了解客户以往的付款履约记录进行评价。

(2) 偿付能力。客户偿付能力的高低,取决于资产特别是流动

资产的数量、质量(变现能力)及其与流动负债的比率关系。一般而言,企业流动资产的数量越多,流动比率越大,表明其偿付债务的物质保证越雄厚,反之,则偿付能力越差。当然,对客户偿付能力的判断,还需要注意对资产质量即变现能力以及负债的流动性进行分析。资产的变现能力越大,企业的偿付能力就越强。

(3) 资本。资本反映了客户的经济实力与财务状况的优劣,是客户偿付债务的最终保证。

(4) 抵押品。即客户提供的可作为资信安全保证的资产。能够作为信用担保的抵押财产,必须为客户实际所拥有,并且应具有较高的市场性,即变现能力。对于不知底细或信用状况有争议的客户,只要能够提供足够的高质量的抵押财产(最好经过投保),就可以向它们提供相应的商业信用。

(5) 经济状况。即不利经济环境对客户偿付能力的影响及客户是否具有较强的应变能力。

上述各种信息资料主要通过下列渠道取得:① 商业代理机构或资信调查机构所提供的客户信息资料及信用等级标准资料;② 委托往来银行信用部门向与客户有关联业务的银行索取信用资料;③ 与同客户有信用关系的其他企业相互交换该客户的信用资料;④ 客户的财务报告资料;⑤ 企业自身的经验与其他可取得资料等。

2. 信用标准的确立——定量分析。对信用标准进行定量分析,旨在解决两个问题:一是确定客户拒付账款的风险,即坏账损失率;二是具体确定客户的信用等级,以作为给予或拒绝提供信用的依据。这主要通过以下三个步骤来完成。

(1) 设定信用等级的评价标准。通常以一组具有代表性、能够说明付款能力和财务状况的若干比率(如流动比率、速动比率、应收账款周转率、存货周转率、产权比率或资产负债率、赊购付款履约情况等)作为信用风险指标,根据数年内最坏年景的情况,分

别找出信用好和信用坏两类顾客的上述比率的平均值,以此作为比较评价顾客信用优劣的数量标准。

(2) 利用既有或潜在客户的财务报表数据,计算各自的指标值,并与上述标准比较。

(3) 进行风险排队,并确定各有关客户的信用等级。对于不同信用等级的客户,分别采取不同的信用政策,包括拒绝或接受客户信用订单,以及给予不同的信用优惠条件或附加某些限制条款等。

对信用标准进行定量分析,有利于企业提高应收账款投资决策的效益。但由于实际情况错综复杂,不同企业的同一指标往往存在着很大差异,难以按照统一的标准进行衡量。因此,要求企业财务决策者必须在更加深刻地考察各指标内在质量的基础上,结合以往的经验,对各项指标进行具体的分析、判断。

## (二) 信用条件

信用条件是指企业接受客户信用订单时所提出的付款要求,主要包括信用期限、折扣期限及现金折扣等。信用条件的基本表现方式如“2/10, N/45”,意思是:若客户能够在发票开出后的10日内付款,可以享受2%的现金折扣;如果放弃折扣优惠,则全部款项必须在45日内付清。在此,45天为信用期限,10天为折扣期限,2%为现金折扣(率)。

1. 信用期限。信用期限是指企业允许客户从购货到支付货款的时间限定。企业产品销售量与信用期限之间存在着一定的依存关系。企业应否给客户延长信用期限,应视延长信用期限增加的边际收入是否大于增加的边际成本而定。

2. 现金折扣和折扣期限。延长信用期限会增加应收账款占用的时间和金额。许多企业为了加速资金周转,及时收回货款,减少坏账损失,采用一定的优惠措施。即在规定的时间内提前偿付货款的客户可按销售收入的一定比率享受折扣。现金折扣实际上

是产品售价的扣减,企业决定是否提供以及提供多大程度的现金折扣,着重考虑的是提供折扣所得的收益是否大于现金折扣的成本。企业究竟应当核定多长的现金折扣期限,以及给予客户多大程度的现金折扣优惠,必须将加速收款所得到的收益与付出的现金折扣成本结合起来考察。采取现金折扣,有利于加速销货款的收回,可以减少应收账款资金占用,减少坏账损失,同时也需要付出一定的成本代价,即给予现金折扣而造成的损失。如果加速收款带来的机会收益(应收账款成本的节约)能够绰绰有余地补偿现金折扣成本,企业就可以采取现金折扣或进一步改变当前的折扣方针;如果加速收款的机会收益不能补偿现金折扣成本的话,现金折扣条件便被认为是不恰当的。

### (三) 收账政策

收账政策亦称收账方针,是指当客户违反信用条件,拖欠甚至拒付账款时企业所采取的收账策略与措施。

在企业向客户提供商业信用时,必须考虑三个问题:

- (1) 客户是否会拖欠或拒付账款;
- (2) 怎样最大限度地防止客户拖欠账款;
- (3) 一旦账款遭到拖欠甚至拒付,企业应采取怎样的对策。

第一、二两个问题主要依靠信用调查和严格信用审批制度。第三个问题则必须通过制定完善的收账方针,采取有效的收账措施予以解决。

从理论上讲,履约付款是客户不容置疑的责任与义务,是企业合法权益要求所在。但如果企业对所有客户拖欠或拒付账款的行为均付诸法律解决,往往并不是最有效的办法。因为企业解决与客户账款纠纷的目的,主要不是争论谁是谁非,而在于怎样最有成效地将账款收回。实际上,各个客户拖欠或拒付账款的原因是不尽相同的,许多信用品质良好的客户也可能因为某些原因而无法如期付款。此时,如果企业直接向法院起诉,不仅需要花费相当数额的诉

讼费,而且效果往往也不是很理想的。所以,通过法院强行收回账款一般是企业不得已而为之的最后的办法。基于这种考虑,企业如果能够同客户商量个折衷的方案,也许能够将大部分账款收回。

通常的做法是:当账款为客户拖欠或拒付时,企业应当首先分析现有的信用标准及信用审批制度是否存在纰漏,然后重新对违约客户的资信等级进行调查、评价。对于信用品质恶劣的客户应当从信用名单中排除,对其所拖欠的款项可先通过信函、电讯或者派员前往等方式进行催收,态度可以渐加强硬,并提出警告。当这些措施无效时,可以通过法院裁决。为了提高诉讼效果,可以与其他经常被该客户拖欠或拒付账款的企业联合向法院起诉,以增强该客户信用品质不佳的证据力。对于信用记录一向正常的客户,在去电、去函的基础上,不妨派人与客户直接进行协商,彼此沟通意见,达成谅解妥协,既可密切相互间的关系,又有助于较为理想地解决账款拖欠问题,并且一旦将来彼此关系置换时,也有一个缓冲的余地。当然,如果双方无法取得谅解,也只能付诸法律进行最后裁决。

除上述收账对策外,国外一些国家还兴起了一种收账代理业务,即企业可以委托收账代理机构催收账款。但由于委托手续费往往较高,许多企业,尤其是资财较小、经济效益差的企业很难采用。

企业对拖欠的应收账款,无论采用何种方式进行催收,都需要付出一定收账费用,如收款所花费的邮电通讯费、派专人收款的差旅费和不得已时的法律诉讼费等。通常,企业为了扩大销售,增强竞争能力,往往对客户的逾期未付款项规定一个允许的拖欠期限,超过规定的期限,企业就应采取各种形式进行催收。如果企业制定的收款政策过宽,会导致逾期未付款项的客户拖延时间更长,对企业不利;收账政策过严,催收过急,又可能伤害无意拖欠的客户,影响企业未来的销售和利润。因此,企业在制定收账政策时,要权衡利弊,掌握好宽严界限。

一般而言,企业加强收账管理,及早收回货款,可以减少坏账损失,减少应收账款上的资金占用,但会增加收账费用。因此,制定收账政策要在增加收账费用与减少坏账损失、减少应收账款机会成本之间进行权衡,若前者小于后者,则说明制定的收账政策是可取的。

[例 10-3] 假设某企业应收账款原有的收账政策和拟改变的收账政策如表 10.1。

表 10.1 收账政策备选方案表

| 项 目         | 现行收账政策 | 拟改变的收账政策 |
|-------------|--------|----------|
| 年收账费用(万元)   | 6      | 10       |
| 平均收账期(天)    | 60     | 30       |
| 坏账损失占赊销额(%) | 3      | 2        |
| 赊销额(万元)     | 480    | 480      |
| 变动成本率(%)    | 60     | 60       |

假设资金利润率为 20%,根据表 10.1 中的资料,两种方案的应收账款总成本可计算如表 10.2 所示。

表 10.2 收账政策分析评价表

单位:万元

| 项 目      | 现行收账政策                        | 拟改变收账政策                       |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|
| 赊 销 额    | 480.00                        | 480.00                        |
| 应收账款平均余额 | $(480/360) \times 60 = 80.00$ | $(480/360) \times 30 = 40.00$ |
| 应收账款资金占用 | $80 \times 60\% = 48.00$      | $40 \times 60\% = 24.00$      |
| 应收账款机会成本 | $48 \times 20\% = 9.60$       | $24 \times 20\% = 4.80$       |
| 坏账损失     | $480 \times 3\% = 14.40$      | $480 \times 2\% = 9.60$       |
| 年收账费用    | 6.00                          | 10.00                         |
| 应收账款总成本  | 30.00                         | 24.40                         |

表 10.2 中计算结果表明,拟改变的收账政策发生的应收账款成本低于现行的收账政策的应收账款成本。因此,改变收账政策的方案是较为适宜的。

影响企业信用标准、信用条件及收账政策的因素很多,如销售额、赊销期限、收账期限、现金折扣、坏账损失、过剩生产能力、信用部门成本、机会成本、存货投资等的变化。这就使得信用政策的制订更为复杂,一般来说,理想的信用政策就是企业采取或松或紧的信用政策时所带来的收益最大的政策。

### 三、应收账款日常管理

对于已经发生的应收账款,企业还应进一步强化日常管理工作,采取有力的措施进行分析、控制,及时发现问题,提前采取对策。这些措施主要包括应收账款追踪分析、应收账款账龄分析、应收账款收现率分析和应收账款坏账准备金制度。

#### (一) 应收账款追踪分析

应收账款一旦为客户所欠,赊销企业就必须考虑如何按期足额收回的问题。要达到这一目的,赊销企业就有必要在收账之前,对该项应收账款的运行过程进行追踪分析。既然应收账款是存货变现过程的中间环节,对应收账款实施追踪分析的重点应放在赊销商品的销售与变现方面。客户以赊购方式购入商品后,迫于获利和付款信誉的动力与压力,必然期望迅速地实现销售并收回账款。如果这一期望能够顺利地实现,而客户又具有良好的信用品质,则企业如期足额地收回客户欠款一般不会有太大的问题。然而,市场供求关系的瞬变性,使得客户所赊购的商品不能顺利地销售与变现,经常出现的情形有两种:积压或赊销。但无论属于其中的哪种情形,对客户而言,都意味着与应付账款相对的现金支付能力匮乏。在这种情况下,客户能否严格履行赊销企业的信用条件,取决于两个因素:



(1) 客户的信用品质;

(2) 客户现金的持有量与调剂程度(如现金用途的约束性、其他短期债务偿还对现金的要求等)。

如果客户的信用品质良好,持有一定的现金余额,且现金支出的约束性较小,可调剂程度较大,客户大多是不愿以损失市场信誉为代价而拖欠赊销企业账款的。如果客户信用品质不佳,或者现金匮乏,或者现金的可调剂程度低下,那么,赊销企业的账款遭受拖欠也就在所难免。

当然,企业不可能也没有必要对全部的应收账款都实施追踪分析。在通常情况下,企业主要应以那些金额大或信用品质较差的客户的欠款作为考察的重点。如果有必要并且可能的话,企业亦可对客户的信用品质与偿债能力进行延伸性调查和分析。

## (二) 应收账款账龄分析

企业已发生的应收账款时间长短不一,有的尚未超过信用期,有的则已逾期拖欠。一般来讲,逾期拖欠时间越长,账款催收的难度越大,成为坏账的可能性也就越高。因此,进行账龄分析,密切注意应收账款的回收情况,是提高应收账款收现效率的重要环节。

应收账款账龄分析,即应收账款账龄结构分析。所谓应收账款账龄结构,是指各账龄应收账款的余额占应收账款总计余额的比重。如表 10.3。

表 10.3 应收账款账龄分析表

| 应 收 账 款 账 龄     | 账户数量 | 金额(万元) | 比重(%) |
|-----------------|------|--------|-------|
| 信用期内(设平均为 3 个月) | 100  | 60     | 60    |
| 超过信用期 1 个月内     | 50   | 10     | 10    |
| 超过信用期 2 个月内     | 20   | 6      | 6     |

| 应 收 账 款 账 龄  | 账户数量 | 金额(万元) | 比重(%) |
|--------------|------|--------|-------|
| 超过信用期 3 个月内  | 10   | 4      | 4     |
| 超过信用期 4 个月内  | 15   | 7      | 7     |
| 超过信用期 5 个月内  | 12   | 5      | 5     |
| 超过信用期 6 个月内  | 8    | 2      | 2     |
| 超过信用期 6 个月以上 | 16   | 6      | 6     |
| 应收账款余额总计     | —    | 100    | 100   |

表10.3 表明,该企业应收账款余额中,有 60 万元尚在信用期内,占全部应收账款的 60%。过期数额 40 万元,占全部应收账款的 40%,其中逾期在一、二、三、四、五、六个月内的,分别为 10%、6%、4%、7%、5%、2%。另有 6%的应收账款已经逾期半年以上。此时,企业对逾期账款应予以足够重视,查明具体属于哪些客户,这些客户是否经常发生拖欠情况,发生拖欠的原因何在。一般而言,账款的逾期时间越短,收回的可能性越大,亦即发生坏账损失的相对程度越小;反之,收账的难度及发生坏账损失的可能性也就越大。因此,对不同拖欠时间的账款及不同信用品质的客户,企业应采取不同的收账方法,制定出经济可行的不同收账政策、收账方案。对可能发生的坏账损失,需提前作出准备,充分估计这一因素对企业损益的影响。对尚未过期的应收账款,也不能放松管理、监督,以防发生新的拖欠。通过应收账款账龄分析,提示财务管理人员在把过期款项视为工作重点的同时,有必要进一步研究与制定新的信用政策。

### (三) 应收账款收现保证率分析

由于企业当期现金支付需要量与当期应收账款收现额之间存在着非对称性矛盾,并呈现出预付性与滞后性的差异特征(如企业

必须用现金支付与赊销收入有关的增值税和所得税,弥补应收账款资金占用等),这就决定了企业必须对应收账款收现水平制订一个必要的控制标准,即应收账款收现保证率。

应收账款收现保证率是为适应企业现金收支匹配关系的需要所确定出的有效收现的账款占全部应收账款的百分比,是二者应当保持的最低比例。公式为

$$\text{应收账款收现保证率} = \left( \frac{\text{当期必要现金支付总额} - \text{当期其他稳定可靠的现金流入总额}}{\text{当期应收账款总额}} \right) \div \text{当期应收账款总额}$$

式中的其他稳定可靠现金流入总额是指从应收账款收现以外的途径可以取得的各种稳定可靠的现金流入数额,包括短期有价证券变现净额、可随时取得的银行贷款额等。

应收账款收现保证率指标反映了企业既定会计期间预期现金支付数量扣除各种可靠、稳定性来源后的差额,必须通过应收账款有效收现予以弥补的最低保证程度,其意义在于:应收账款未来是否可能发生坏账损失对企业并非最为重要,更为关键的是实际收现的账款能否满足同期必需的现金支付要求,特别是满足具有刚性约束的纳税债务及偿付不得展期或调换的到期债务的需要。

#### (四) 应收账款坏账准备金制度

无论企业采取怎样严格的信用政策,只要存在着商业信用行为,坏账损失的发生总是不可避免的。一般说来,确定坏账损失的标准主要有两条:

(1) 因债务人破产或死亡,以其破产财产或遗产清偿后,仍不能收回的应收款项;

(2) 债务人逾期未履行偿债义务,且有明显特征表明无法收回的款项。

企业的应收账款只要符合上述任何一个条件,均可作为坏账损失处理。需要注意的是,当企业的应收账款按照第二个条件已经作为坏账损失处理后,并非意味着企业放弃了对该项应收账款

的索取权。实际上,企业仍然拥有继续收款的法定权力,企业与欠款人之间的债权债务关系不会因为企业已作坏账处理而解除。

既然应收账款的坏账损失无法避免,因此,遵循谨慎性原则,对坏账损失的可能性预先进行估计,并建立弥补坏账损失的准备制度,即提取坏账准备金就显得极为必要。

## 第三节 存 货 管 理

存货是指企业在生产经营过程中为生产或销售而储备的物资。存货控制或管理效率的高低,直接反映并决定着企业收益、风险、流动性的综合水平,因而在整个投资决策中居于举足轻重的地位。

### 一、存货功能与成本

一般而言,企业持有充足的存货,不仅有利于生产过程的顺利进行,而且能够迅速地满足客户各种定货的需要,从而为企业的生产与销售提供较大的机动性,避免因存货不足带来的机会损失。然而,存货的增加必然要占用更多的资金,将使企业付出更大的持有成本(即存货的机会成本),而且存货的储存与管理费用也会增加,影响企业获利能力的提高。因此,如何在存货的功能与成本之间进行利弊权衡,在充分发挥存货功能的同时降低成本、增加收益、实现它们的最佳组合,成为存货管理的基本目标。

#### (一) 存货功能

存货功能是指存货在企业生产经营过程中所具有的作用。

1. 防止停工待料。适量的原材料存货和在制品、半成品存货是企业生产正常进行的前提和保障。就企业外部而言,供货方的生产和销售往往会因某些原因而暂停或推迟,从而影响企业材料的及时采购、入库和投产。就企业内部而言,有适量的半

成品储备,能使各生产环节的生产调度更加合理,各生产工序步调更为协调,联系更为紧密,不至于因等待半成品而影响生产。可见,适量的存货能有效防止停工待料事件的发生,维持生产的连续性。

2. 适应市场变化。存货储备能增加企业在生产和销售方面的机动性以及适应市场变化的能力。企业有了足够的库存产成品,能有效地供应市场,满足顾客的需要。相反,若某种畅销产品库存不足,将会坐失目前的或未来的推销良机,并有可能因此而失去顾客。在通货膨胀时,适当地储存原材料存货,能使企业获得市场物价上涨的好处。

3. 降低进货成本。很多企业为扩大销售规模,对购货方提供较优厚的商业折扣待遇,即购货达到一定数量时,便在价格上给予相应的折扣优惠。企业采取批量集中进货,可获得较多的商业折扣。此外,通过增加每次购货数量,减少购货次数,可以降低采购费用支出。即便在推崇以零库存为管理目标的今天,仍有不少企业采取大批量购货方式,原因就在于这种方式有助于降低购货成本,只要购货成本的降低额大于因存货增加而导致的储存等各项费用的增加额,便是可行的。

4. 维持均衡生产。对于那些所生产产品属于季节性产品,生产所需材料的供应是有季节性的企业,为实现均衡生产,降低生产成本,就必须适当储备一定的半成品存货或保持一定的原材料存货。否则,这些企业若按照季节变动组织生产活动,难免会产生忙时超负荷运转,闲时生产能力得不到充分利用的情形,这也会导致生产成本的提高。其他企业在生产过程中,同样会因为各种原因导致生产水平的高低变化,拥有合理的存货可以缓冲这种变化对企业生产活动及获利能力的影响。

## (二) 存货成本

为充分发挥存货的固有功能,企业必须储备一定的存货,但储

备存货也会发生各项支出,这就是存货成本。

1. 进货成本。进货成本是指存货的取得成本,主要由存货的购置成本和进货费用两个方面构成。其中,购置成本是指存货本身的价值,等于购置数量与存货单价的乘积,也称为采购成本。在一定时期进货总量既定的条件下,无论企业购置次数如何变动,存货的购置成本通常是保持相对稳定的(假设物价不变且无购置数量折扣),因而属于决策无关成本。进货费用又称订货成本,是指企业为组织进货而开支的费用,如专设采购机构的开支、采购人员的差旅费、邮资费、电话电报费等支出。进货费用有一部分与订货次数有关,如差旅费、邮资费、电话电报费等费用与进货次数成正相关变动,这类变动性进货费用属于决策的相关成本;另一部分与订货次数无关,如专设采购机构的基本开支等,这类固定性进货费用则属于决策无关成本。

2. 储存成本。企业为保持存货而发生的费用即为存货的储存成本,主要包括:存货资金的应计利息、仓储费用、保险费用、存货残损霉变损失等。与进货费用一样,储存成本可以按照与储存数额的关系分为变动性储存成本和固定性储存成本两类。其中,固定性储存成本与存货储存数额的多少没有直接联系,如仓库折旧费、仓库职工的固定月工资等,这类成本属于决策的无关成本;而变动性储存成本则随着存货储存数额的增减成正比例变动,如存货资金的应计利息、存货残损和变质损失、存货的保险费用等,这类成本属于决策的相关成本。

3. 缺货成本。缺货成本是指因存货不足而给企业造成的损失,包括由于材料供应中断造成的停工损失、成品供应中断导致延误发货的信誉损失及丧失销售机会的损失等。如果生产企业能够以替代材料解决库存材料供应中断之急的话,缺货成本便表现为替代材料紧急采购的额外开支。

## 二、存货投资决策

实现存货管理的目标,关键在于确定一个最佳的存货数量,使存货的总成本达到最低。在存货管理实践中,逐步形成了一些有效的存货决策方法,主要包括存货经济批量决策、再订购点决策、安全存量决策等。

### (一) 经济进货批量决策

经济进货批量也称为经济订货量,是指能够使一定时期存货的储存成本和订货成本之和达到最低点时的进货数量。

1. 经济进货批量的基本模型。经济进货批量基本模式的确定,是以如下假设为前提的:

- (1) 企业一定时期的进货总量可以较为准确地予以预设;
- (2) 存货的耗用或者销售比较均衡;
- (3) 存货的价格稳定,且不存在数量折扣,进货日期完全由企业自行决定,并且每当存货量降为零时,下一批存货均能马上一次到位;
- (4) 仓储条件及所需现金不受限制;
- (5) 不允许出现缺货情形;
- (6) 所需存货市场供应充足,不会因买不到所需存货而影响其他方面。

由于企业不允许缺货,故不存在缺货成本。此时与存货订购批量、批次直接相关的就只有进货费用和储存成本两项。通过上述对存货成本的分析可知,决定存货经济进货批量的成本因素主要包括变动性进货费用(简称进货费用)、变动性储存成本(简称储存成本)。不同的成本项目与进货批量呈现着不同的变动关系。减少进货批量,增加进货次数,可以降低储存成本,但会导致进货费用的提高;相反,增加进货批量,减少进货次数,尽管有利于降低进货费用,但同时会提高储存成本。它们之间的变动关系如图

10.2 所示。因此,如何协调各项成本间的关系,使其总和保持最低水平,是企业在组织进货过程中需要解决的主要问题。

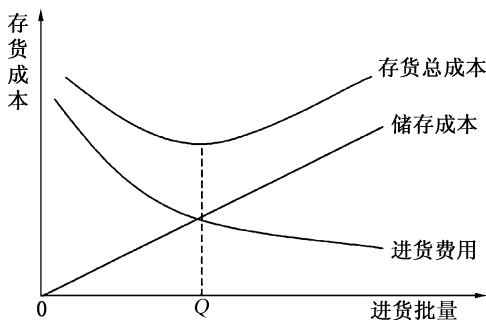


图 10.2 进货批量与存货成本的关系图

假设  $Q$  为进货批量,  $A$  为某种存货年度计划进货总量,  $B$  为平均每次进货费用,  $C$  为单位存货年度储存成本,  $P$  为存货单价, 则与进货批量有关的存货总成本  $TC(Q)$  为

$$TC(Q) = \frac{Q}{2} \cdot C + \frac{A}{Q} \cdot B$$

对上式求一阶导数, 并令导数值等于零, 可得出下列一组计算公式:

$$\text{经济进货批量 } Q^* = \sqrt{2AB/C}$$

$$\text{经济进货批量的存货总成本 } TC(Q^*) = \sqrt{2ABC}$$

$$\text{经济进货批量平均占用的资金 } I^* = \frac{Q^*}{2} \cdot P = P\sqrt{AB/2C}$$

$$\text{年度最佳进货批次 } N^* = \frac{A}{Q^*} = \sqrt{AC/2B}$$

[例 10-4] 某企业每年需耗用甲材料 3 600 千克, 该材料的单位购置成本 20 元, 单位储存成本 4 元, 平均每次进货费用 50



元,则

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 3\,600 \times 50}{4}} = 300(\text{千克})$$

$$I^* = \frac{300}{2} \times 20 = 3\,000(\text{元})$$

$$N^* = \frac{3\,600}{300} = 12(\text{次})$$

$$TC(Q^*) = \sqrt{2 \times 3\,600 \times 50 \times 4} = 1\,200(\text{元})$$

上述计算表明,当进货批量为 300 千克时,进货费用与储存成本总额最低。

2. 存货陆续供应和使用。经济批量基本模型是假定存货一次全部入库。但各批存货可能陆续入库,使存货陆续增加,尤其是产成品入库和在产品的转移,几乎是陆续供应和陆续耗用的。

设每批订货量为  $Q$ ,每日送货量为  $S$ ,则该批存货全部送达所需日数为  $Q/S$ ,称为送货期。设每日耗用量为  $d$ ,故送货期内的全部耗用量为:  $\frac{Q}{S} \cdot d$

由于存货陆续供应和使用,每批货送完时,最高库存量为

$$E = Q - \frac{Q}{S} \cdot d$$

$$\text{平均存量为 } \bar{E} = \frac{1}{2} \left( Q - \frac{Q}{S} \cdot d \right)$$

这时,与订货批量有关的总成本为

$$TC(Q) = \frac{A}{Q} \cdot B + \frac{Q}{2} \cdot \left( 1 - \frac{d}{S} \right) \cdot C$$

$$\text{经济订货量为 } Q^* = \sqrt{\frac{2AB}{C} \times \frac{S}{S-d}}$$

$$\text{存货总成本为 } TC(Q^*) = \sqrt{2ABC \times \left(1 - \frac{d}{S}\right)}$$

[例 10-5] 承上例, 设每日送货量为 30 千克, 每日耗用量为 10 千克, 则

$$\text{经济订货量 } Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 3\,600 \times 50}{4}} \times \frac{30}{30 - 10} = 367 (\text{千克})$$

$$\begin{aligned} \text{存货管理总成本 } TC(Q^*) &= \sqrt{2 \times 3\,600 \times 50 \times 4 \times \left(1 - \frac{10}{30}\right)} \\ &= 980 (\text{元}) \end{aligned}$$

3. 有数量折扣的经济批量模型。许多供应商为鼓励购货单位大批量的订货而提供数量折扣。此时, 如果企业的经济订货量超过了供应商提供数量折扣所要求达到的数量, 则企业可以得到数量折扣。如果经济订货量低于数量折扣所要求的数量, 那么, 企业是提高订货量来获得数量折扣, 还是放弃数量折扣维持经济订货量水平呢? 这时, 应该把存货的购置成本考虑进去, 因为大批量采购可以获得价格上的优惠, 但是, 增加订货量, 又会使存货的储存成本增加, 这是在更高的存货成本和较低的购置成本之间的权衡。如果数量折扣超过了追加的存货成本, 就应该增加订货量来获得折扣, 否则便应放弃折扣。分析时, 可以分别计算按经济批量采购放弃数量折扣和不按经济批量采购取得数量折扣的存货总成本, 进而确定采购批量。

[例 10-6] 依[例 10-4]中的有关资料, 假设供应商为每次订货量在 400 及 400 件以上的客户提供 5% 的数量折扣, 即每件单价为 19 元。该公司是按经济批量采购还是按数量折扣批量采购?

(1) 按经济批量 300 件采购, 存货总成本为

$$\text{总成本} = \frac{300}{2} \times 4 + \frac{3\,600}{300} \times 50 + 3\,600 \times 20 = 73\,200 (\text{元})$$

(2) 按数量折扣批量 400 件采购, 存货总成本为

$$\begin{aligned}\text{总成本} &= \frac{400}{2} \times 4 + \frac{3\,600}{400} \times 50 + 3\,600 \times 20 \times (1 - 5\%) \\ &= 69\,650 (\text{元})\end{aligned}$$

经过比较可以看出, 按数量折扣批量采购时, 存货总成本较低, 因此, 该公司选择按数量折扣批量采购更有利。

## (二) 再订购点决策

存货一般不能做到随用随补充, 而需要在尚有部分存货的情况下开始订货。企业再次发出订单时尚有存货的库存量, 称为再订购点, 用  $R$  表示。其数量等于订货提前期  $t$  (交货时间, 即从发出订单到货物收到验收入库所需的时间) 与平均每天的正常耗用量  $d$  的乘积。

$$R = d \cdot t$$

再订货点对经济进货批量没有影响, 只不过订货时间相应提前。

## (三) 安全存量决策

安全存量也称为保险储备, 是指为防止缺货和存货供应中断所造成的损失而在正常储备的基础上多储备一些存货, 以备应急之需。在建立保险储备的情况下, 再订货点需要相应提高。即

$$R = d \cdot t + B$$

式中  $B$ ——保险储备量

在存货的经济批量模型中, 假设存货的耗用比较均衡, 假设存货量降为零时下一批存货能马上补充, 因而不允许缺货。但在现实经济生活中, 由于存货的供应和耗用存在着许多不确定性因素, 如供货延迟、存货过量使用等, 这些不确定性因素的存在, 会导致缺货损失。因此, 在考虑缺货因素时, 存货总成本应有三个组成部分:

**存货总成本 = 进货费用 + 储存成本 + 缺货成本**

缺货成本一般可以根据缺货的概率和相应的缺货成本进行计量。较高的保险储备可使企业免遭缺货或供应中断损失,可以降低缺货成本,但增加了存货的平均储存量,从而增加了存货的储存成本。安全存量决策就是要建立合理的保险储备量,使缺货成本和保险储存成本之和达到最低。

### 三、存货的日常控制方法

#### (一) 存货储存期控制

无论是商品流通企业还是生产制造企业,其商品产品一旦入库,便面临着如何尽快销售出去的问题。且不考虑未来市场供求关系的不确定性,仅是存货储存本身就会给企业造成较多的资金占用费(如利息成本或机会成本)和仓储管理费。因此,尽力缩短存货储存时间,加速存货周转,是节约资金占用,降低成本费用,提高企业获利水平的重要保证。

企业进行存货投资所发生的费用支出,按照与储存时间的关系可以分为固定储存费与变动储存费两类。前者数额的大小与存货储存期的长期无直接联系,如各项进货费用、管理费用等。后者随着存货储存期延长或缩短成正比例增减变动,如存货资金占用费(贷款购置存货的利息或现金购置存货的机会成本)、存货仓储管理费、仓储损耗(为计算方便,如果仓储损耗较小,亦将其并入固定储存费)等。

基于上述分析,可以将本量利的平衡关系式调整为

**利润 = 毛利 - 固定储存费 - 每日变动储存费**

**× 储存天数 - 销售税金及附加**

可见,存货的储存成本之所以会不断增加,主要是由于变动储存费随着储存期的延长而不断增加的结果。所以,利润与费用之

间此增彼减的关系实际上是利润与变动储存费之间此增彼减的关系。这样,随着存货储存期的延长,利润将日渐减少。当毛利减去固定储存费和销售税金及附加后的余额被变动储存费抵消到恰好等于企业目标利润时,表明存货已经到了保利期。当它完全被变动储存费抵消时,便意味着存货已经到了保本期。无疑,存货如果能够在保利期内售出,所获得的利润便会超过目标值。具体计算公式如下:

存货保本储存天数

$$= \frac{\text{毛利} - \text{固定储存费} - \text{销售税金及附加}}{\text{每日变动储存费}}$$

存货保利储存天数

$$= \frac{\text{毛利} - \text{固定储存费} - \text{销售税金及附加} - \text{目标利润}}{\text{每日变动储存费}}$$

以批进批出(即存货整批购进又整批卖出)方式经销某批存货获利或亏损额 = 变动储存费 × (保本储存天数 - 实际储存天数),即较保本期每提前一天售出,就可以节约一天的变动储存费,也就是说取得了一个相当于变动储存费的利润额。

[例 10-6] 某商品流通企业购进甲商品 1 000 件,单位进价(不含增值税)100 元,单位售价 120 元(不含增值税),经销该批商品的一次性费用为 10 000 元,若货款均来自银行贷款,年利率 10.8%,该批存货的月保管费用率 3%,销售税金及附加 800 元。

- (1) 计算该批存货的保本储存期;
  - (2) 若企业要求获得 3% 的投资利润,计算保利期;
  - (3) 若该批存货实际储存了 200 天,问能否实现 3% 的目标投资利润率,差额多少;
  - (4) 若该批存货亏损了 2 000 元,则实际储存了多久。
- 计算过程如下:

(1) 保本储存天数

$$\begin{aligned} &= \frac{(120 - 100) \times 1\,000 - 10\,000 - 800}{100 \times 1\,000 \times (10.8\% \div 360 + 3\% \div 30)} \\ &= 9\,200 \div 40 = 230 \text{ (天)} \end{aligned}$$

(2) 保利储存天数

$$\begin{aligned} &= \frac{(120 - 100) \times 1\,000 - 10\,000 - 800 - 100 \times 1\,000 \times 3\%}{100 \times 1\,000 \times (10.8\% \div 360 + 3\% \div 30)} \\ &= 6\,200 \div 40 = 155 \text{ (天)} \end{aligned}$$

(3) 批进批出经销该批商品实际获利额

$$= 40 \times (230 - 200) = 1\,200 \text{ (元)}$$

$$\text{实际利润率} = \frac{1\,200}{100 \times 1\,000} \times 100\% = 1.2\%$$

因此,不能实现 3% 的目标利润率,与目标利润率相比,相差 1.8%,利润额相差 1 800 元。

$$(4) \text{ 实际储存天数} = 230 + \frac{2\,000}{40} = 280 \text{ (天)}$$

可见,通过对存货储存期的分析与控制,可以及时地将企业存货的信息传输给经营决策部门,如有多少存货已过保本期或保利期,金额多少,比重多高,这样,决策者就可以针对不同情况,采取相应的措施。一般而言,凡是已过保本期的商品大多属于积压呆滞的存货,对此企业应当积极推销,压缩库存,将损失降至最低限度;对超过保利期但未过保本期的存货,应当首先检查销售状况,查明原因,是人为所致,还是市场行情已经逆转,有无论为过期积压存货的可能,若有,需尽早采取监督、控制,以防发生过期损失。从财务管理方面,需要分析哪些存货基本能在保利期内销售出去,哪些存货介于保利期与保本期之间售

出,哪些存货直至保本期已过才能售出或根本就没有市场需求。通过分析,财务部门应当通过调整资金供应政策,促使经营部门调整产品结构和投资方向,推动企业存货结构的优化,提高存货的投资效率。

## (二) 存货 ABC 分类管理

企业存货品种繁多,尤其是大中型企业的存货往往多达上万种甚至数十万种。实际上,不同的存货对企业财务目标的实现具有不同的作用。有的存货尽管品种数量很少,但金额巨大,如果管理不善,将给企业造成极大的损失。相反,有的存货虽然品种数量繁多,但金额微小,即使管理当中出现一些问题,也不至于对企业产生较大的影响。因此,无论是从能力还是经济角度,企业均不可能也没有必要对所有存货不分巨细地严加管理。ABC 分类管理正是基于这一考虑而提出的,其目的在于使企业分清主次,突出重点,以提高存货资金管理的整体效果。

所谓 ABC 分类管理就是按照一定的标准,将企业的存货划分为 A、B、C 三类,分别实行分品种重点管理、分类别一般控制和按总额灵活掌握的存货管理方法。

1. 存货 ABC 分类的标准。ABC 分类的标准主要有两个:一是金额标准,二是品种数量标准。其中金额标准是最基本的,品种数量标准仅作为参考。

A 类存货的特点是金额巨大,但品种数量较少;B 类存货金额一般,品种数量相对较多;C 类存货品种数量繁多,但价值金额却很小。如一个拥有上万种商品的百货公司,家用电器、高档皮货、家具、摩托车、大型健身器械等商品的品种数量并不很多,但价值额却相当大。大众化的服装、鞋帽、床上用品、布匹、文具用品等商品品种数量比较多,但价值额相对 A 类商品要小得多。至于各种小百货,如针线、纽扣、化妆品、日常卫生用品及其他日杂用品等品种数量非常多,但所占金额却很小。

一般而言,三类存货的金额比重大致为  $A : B : C = 0.7 : 0.2 : 0.1$ ,而品种数量比重大致为  $A : B : C = 0.1 : 0.2 : 0.7$ 。可见,由于A类存货占用着企业绝大多数的资金,只要能够控制好A类存货,基本上也就不会出现较大的问题。同时,由于A类存货品种数量较少,企业完全有能力按照每一个品种进行管理。B类存货金额相对较小,企业不必像对待A类存货那样花费太多的精力。同时,由于B类存货的品种数量远远多于A类存货,企业通常没有能力对每一具体品种进行控制,因此可以通过划分类别的方式进行管理。C类存货尽管品种数量繁多,但其所占金额却很小,对此,企业只要把握一个总金额也就完全可以。不过,在此需要提醒的是,由于C类存货大多与消费者的日常生活息息相关,虽然这类存货的直接经济效益对企业并不重要,但如果企业能够在服务态度、花色品种、存货质量、价格方面加以重视的话,其间接经济效益将是无法估量的。

2. A、B、C三类存货的具体划分。具体过程可以分三个步骤(有条件的可通过计算机进行):

(1) 列示企业全部存货的明细表,并计算出每种存货的价值总额及占全部存货金额的百分比。

(2) 按照金额标志由大到小进行排序并累加金额百分比。

(3) 当金额百分比累加到70%左右时,以上存货视为A类存货;百分比介于70%~90%之间的存货作B类存货,其余则为C类存货。

[例 10-7] 某公司共有20种材料,总金额为200 000元,按金额多少的顺序排列并按上述原则将其划分成A、B、C三类,见表10.4。



表 10.4

| 材料品种<br>(用编号代替) | 金额(元)   | 类 别 | 各类存货<br>数量和比重 | 各类存货<br>金额和比重   |
|-----------------|---------|-----|---------------|-----------------|
| 1               | 80 000  | A   | 2             | 140 000         |
| 2               | 60 000  |     | 10%           | 70%             |
| 3               | 15 000  | B   | 4<br>20%      | 40 000<br>20%   |
| 4               | 12 000  |     |               |                 |
| 5               | 8 000   |     |               |                 |
| 6               | 5 000   |     |               |                 |
| 7               | 3 000   | C   | 14<br>70%     | 20 000<br>10%   |
| 8               | 2 500   |     |               |                 |
| 9               | 2 200   |     |               |                 |
| 10              | 2 100   |     |               |                 |
| 11              | 2 000   |     |               |                 |
| 12              | 1 800   |     |               |                 |
| 13              | 1 350   |     |               |                 |
| 14              | 1 300   |     |               |                 |
| 15              | 1 050   |     |               |                 |
| 16              | 700     |     |               |                 |
| 17              | 600     |     |               |                 |
| 18              | 550     |     |               |                 |
| 19              | 450     |     |               |                 |
| 20              | 400     |     |               |                 |
| 合 计             | 200 000 |     | 20<br>100%    | 200 000<br>100% |

### 3. ABC 分类法在存货管理中的运用。

通过对存货进行 ABC 分类,可以使企业分清主次,采取相应的对策进行有效的管理、控制。企业在组织经济进货批量、储存期分析时,对 A、B 两类存货可以分别按品种、类别进行。对 C 类存货只需要加以灵活掌握即可,一般不必进行上述各方面的测算与分析。

## 复习思考题

1. 企业置存现金的原因有哪些？
2. 现金管理的目标是什么？
3. 简述应收账款发生的原因和成本。
4. 简述“5C”系统分析。
5. 简述经济订货批量决策。

## 练习题

1. 某企业预计一个月内经营所需现金约 500 000 元,准备用短期有价证券变现取得。已知有价证券一次变现费用为 50 元,有价证券的年利率为 12%。试计算该企业的最佳现金余额和一个月内的最佳变现次数。

2. 某企业日现金流量的标准离差为 6 000 元,企业每次买入或卖出有价证券的交易成本为 432 元,有价证券的年利率为 9%,一年按 360 天计算。问最佳现金余额、最佳上限和平均现金余额各为多少？

3. 已知 ABC 公司与库存有关的信息如下:① 年需求数量为 30 000 单位(假设每年 360 天);② 购买价格每单位 100 元;③ 年储存成本是商品买价的 3%;④ 订货成本每次 60 元;⑤ 公司希望的安全储备量为 750 单位;⑥ 订货数量只能按 100 的倍数(四舍五入)确定;⑦ 订货至到货的时间为 15 天。

要求计算:(1) 经济订货量为多少？

(2) 存货水平为多少时应补充订货？

(3) 存货平均占用多少资金？

# 第十一章 利润分配管理

相对于企业筹资管理和投资管理而言,利润分配直接涉及到各利益集团的切身利益,利润分配合理与否,直接影响企业的生存和发展。因此,利润分配是企业财务管理中非常重要的一项内容,必须予以足够的重视。

## 第一节 利润分配的一般原理

### 一、利润分配的内容

利润分配就是根据企业所有权的归属及各权益者占有的比例,对企业实现的利润进行划分,它是一种利用财务手段确保利润的合理归属和正确分配的管理过程。

企业实现了利润总额,首先应履行纳税人的义务,按照国家税法规定计算并缴纳所得税。从这个角度来看,利润分配应是税后利润分配。

#### (一) 盈余公积金

盈余公积金是企业从税后利润中提取形成的积累资金,是企业用于防范、抵御风险和补充资本的重要资金来源。从性质上看,盈余公积金属于企业的所有者权益,包括法定盈余公积金和任意盈余公积金。法定盈余公积金按税后利润的 10% 提取,当企业的法定盈余公积金达到注册资本的 50% 时可不再计提。任意盈余公积金是企业为了满足生产经营的需要,在计提法定盈余公积金

和公益金后,按照公司章程或股东会议决议提取的公积金,其提取比例或金额由股东会议根据需要确定。企业提取的盈余公积金主要用于弥补企业亏损和转增企业资本。但转增资本后企业的法定盈余公积金不能低于企业注册资本的 25%。

## (二) 公益金

公益金是企业从税后利润中提取的专门用于职工集体福利方面的资金。从性质来看公益金也属于所有者权益,但是它不能用于弥补亏损和转增资本,而只能用于职工的集体福利,如建造职工宿舍、食堂、医务室等。企业职工对这些福利设施只有使用权而没有所有权,所有权仍属于企业的所有者。

## (三) 向投资者分配利润

向投资者分配的利润,是投资者从企业获取的投资收益。原则上向投资者分配的利润应从企业的累计盈利中分派,无盈利一般不得向投资者分配利润。但对于股份有限公司而言,在公司用盈余公积金抵补亏损后,为维护其股票信誉,可用盈余公积金按不超过股票面值 6% 的比例分派股利,用盈余公积金分派股利后,公司法定盈余公积金不得低于注册资本的 25%。

# 二、利润分配的一般程序

按现行财务制度的规定,企业税后利润的分配程序主要按照以下步骤进行。

## (一) 弥补以前年度的亏损

企业由于经营管理不善而发生的年度亏损,按照现行财务法规的规定,可以用下一年度的税前利润弥补;下一年度税前利润不足弥补的,可以在连续五年内用税前利润延续弥补;连续五年未弥补完的亏损,用缴纳所得税后的净利润弥补。以前年度亏损未弥补前,企业不得提取盈余公积金,也不能向投资者分配利润。

## （二）提取法定盈余公积金

法定盈余公积金是按照弥补亏损后的税后利润的 10% 来提取。当累计的法定盈余公积金达到注册资本的 50% 时,可不再提取。

## （三）按规定提取公益金

公益金一般按照弥补亏损后的税后利润的 5% ~ 10% 比例提取。

## （四）向投资者分配利润

企业税后利润按上述程序分配后,可向投资者分配利润。企业以前年度的未分配利润,可以并入本年度向投资者分配。对于股份有限公司来说,在向投资者分配利润时,根据股份有限公司利润分配的特殊性,一般按照下列顺序进行分配:

- （1）支付优先股股利;
- （2）提取任意盈余公积金;
- （3）支付普通股股利。

向投资者分配利润是企业重要的财务活动。企业能否向投资者分配利润,分配多少利润,不仅取决于企业当年是否有利润,而且还要看企业的利润分配政策。股份有限公司的利润分配主要探讨的就是股利支付比率的确定,即狭义的股利政策。

# 第二节 股利政策及其影响因素

股利政策是指股份有限公司对股利支付有关事项的确定。股利政策涉及的方面很多,如:股利支付程序中各日期的确定;股利支付比率的确定;股利支付形式的确定;支付现金股利所需现金的筹资方式等。其中最主要的是确定股利的支付比率,即用多少盈余来发放股利,留多少盈余为公司所用。较好的股利政策会使公司在股利分配后,既不影响公司未来的投资需要,又不会由于股利发放不足而导致公司股票价格的下跌。股利政策是现代财务管理

的三大主要政策之一,股利政策的制定,对公司的筹资政策、投资政策具有重要的意义。

## 一、股利理论

在股利政策是否会对公司的市场价值产生影响的问题上,存在以下不同的观点。

### (一) 股利无关论

股利无关论认为股利政策对公司的市场价值不会产生影响。股利无关论的基本假定是市场完整无缺。主要假设有:

- (1) 没有个人或公司所得税;
- (2) 没有股票发行费用和交易成本;
- (3) 公司的投资决策与股利政策彼此独立,即投资决策不受股利政策的影响;
- (4) 公司的投资者和管理当局可相同地获得关于未来投资机会的信息。

根据这一理论,公司股票价格完全由其投资决策所决定的获利能力所影响,而不是由公司的股利分配政策所决定。在公司有较好的投资机会的情况下,如果股利分配的较少,留利较多,公司的股票价格也会上升,投资者可以通过出售股票来换取现金;如果股利分配的较多,留利较少,投资者获得现金后会寻求新的投资机会,而公司仍可以顺利地筹集到新的资金。所以,股票价格与公司的股利政策是无关的。

### (二) 股利相关论

股利相关论认为公司的股利政策对公司的股票价格并非无关而是相关的。在现实生活中,由于存在着市场不完善和政府税收,公司的股利分配政策对公司股票价格将会产生较大的影响。公司支付的股利越多,股票价格就越高,反之则越低。

股利相关论认为,股利实际上是给投资者传播了关于公司收

益情况的信息,这一信息自然会反映在股票价格上。如果某一公司改变了长期以来比较稳定的股利政策,这就等于给投资者传递了公司收益情况发生了变化的信息,从而会影响股票的价格。股利提高可能向外界传递公司成长性较好、经营业绩有所提高、创造未来现金的能力增强等信息,该公司的股票价格就会上涨;反之,股利下降甚至不分配股利,可能给投资者传递公司经营状况变坏的信息,该公司的股价就有可能下跌。

## 二、影响股利政策的因素

股利政策是股份有限公司财务管理的一项重要内容。在制定股利政策时应考虑以下因素的影响。

### (一) 法律因素

股份有限公司是一个面向社会的经济实体,其股利分配行为对投资者、债权人以及对证券市场的稳定都有着重要的影响。因此,各国都在有关法律如《公司法》、《证券法》和《税法》中对公司的股利分配进行一定的限制。

1. 资本保全限制。资本保全是为了保护投资者的利益而作出的法律限制。有关法规规定,公司只能用当期利润或留用利润来分配股利,而不能用资本(包括股本和资本公积)来发放股利。

2. 企业积累限制。这一规定要求股份有限公司在分配股利之前须按净利润的一定比例提取盈余公积金,这主要是为了增强公司抵御风险的能力,维护投资者的利益。

3. 净利润的限制。公司股利应出自于公司盈利。这一规定要求公司在分配股利之前首先要弥补以前年度亏损,若弥补亏损后还有盈余,才能用于发放股利。用于发放股利的净利润,可以是公司在本年度实现的,也可以是以前年度的结余。

### (二) 股东因素

股利分配政策必须经过股东大会决议通过才能实施,股东对

公司股利政策具有举足轻重的影响。

1. 股东为保持控制权而限制股利发放。股东对公司的控制程度取决于其持有股票份额的多少。公司支付较高的股利,就会相应减少公司的留存收益,这就意味着公司后期资金的需求只能通过外部融资来解决。如果增发股票,原股东的控制权就有可能被稀释。如果增加负债,又会增加公司的财务风险。为了避免这些影响,股东会趋向于增加公司的留存收益比例,减少股利的发放。

2. 股东为避税而限制股利支付。对于高股利收入的股东而言,往往会出于避税的考虑而限制股利支付,因为,一般来说,股利收入的所得税要高于股票交易的资本利得税。按照我国现行税法的规定,股东从公司分得的股利应按 20% 的比例税率缴纳个人所得税,而对股票交易所得目前还没有开征个人所得税。因而,股票价格上涨获得的收益比分得股利更具吸引力。

3. 股东为稳定收益和避免风险而要求支付股利。有的股东依赖于公司发放的现金股利安排日常生活,有的股东为规避未来投资风险而不希望公司留存过多的利润,这些股东往往要求公司多分配现金股利。

### (三) 公司因素

就公司的经营需要和经营能力来讲,也存在以下一些影响股利分配的因素。

1. 盈余的稳定性。公司是否能获得长期稳定的盈余,是其制定股利政策的重要基础。盈余相对较稳定的公司有可能支付较多的股利;而盈余不稳定的公司一般采取低股利政策。对于盈余不稳定的公司来说,低股利政策可以减少因公司盈余下降而造成的股利无法支付、股价剧烈波动的风险,还可将更多的盈余进行再投资,以提高公司权益资本的比重,减少财务风险。

2. 资产的流动性。较多地支付现金股利会减少公司现金持



有量,使资产的流动性降低,而保持一定的资产流动性是公司经营所必需的。

3. 举债能力。举债能力较强的公司,在公司缺乏资金时,能够较容易地在资本市场上筹集到所需的资金,有可能采取较宽松的股利政策;举债能力弱的公司不得不多滞留盈余,往往采取较紧的股利政策。

4. 投资机会。有着良好投资机会的公司,需要有强大的资金支持,一般会减少股利发放,将大部分盈余用于再投资,以增加公司未来的收益,这种股利政策往往易于为股东所接受。缺乏良好投资机会的公司,保留大量现金会造成资金的闲置,于是倾向于支付较多的现金股利。正因为如此,处于成长中的公司多采取低股利政策,而陷入经营收缩的公司多采取高股利政策。

5. 资本成本。与发行新股相比,留用利润不需要花费筹资费用,是一种比较经济的筹资渠道。从资本成本考虑,如果公司有扩大权益资金的需要,应当采取低股利政策。

#### (四) 债务合同约束

债权人通常为了保护自己的利益,防止公司股东以发放股利为名而减少权益资本,增大债权人的风险,在公司对外举债时,在债务契约中往往列有限制公司支付现金股利的条款。这些条款是多方面的,比如:规定每股股利支付的最高限额;规定某些财务比率低于一定标准时不得发放现金股利;规定未来的股利不得以过去的留存收益来支付等等。

### 三、股利政策的类型

股份有限公司在进行股利分配的实务中,按照股利支付的稳定程度不同,常采用的股利政策有剩余股利政策、稳定或持续增加的股利政策、固定股利支付率政策和低正常股利加额外股利政策。

## （一）剩余股利政策

剩余股利政策是指公司在分配税后利润、确定股利支付率时，首先考虑盈利性投资项目的资金需要，将可供分配的税后利润先用于满足投资项目所需的权益资金，若还有剩余，才将剩余的税后利润用于发放股利，若没有剩余，就不发放股利。其分配步骤为：

（1）确定企业的最佳资本结构；

（2）确定投资项目为达到这一资本结构所需要增加的权益资本的数额；

（3）最大限度地使用税后利润来满足投资项目所需要的权益资本数额；

（4）投资项目所需要的权益资本已经满足后还有剩余利润，再向股东发放股利。

[例 11-1] 某公司 2000 年实现税后利润 600 万元，第二年的投资计划所需资金 800 万元，公司的目标资本结构为权益资本占 60%，债务资本占 40%，则公司投资计划中所需的权益资本数额为： $800 \times 60\% = 480$ （万元），当年可发放的股利额为： $600 - 480 = 120$ （万元）。假定公司流通在外的只有普通股 100 万股，则每股股利为： $120/100 = 1.2$ （元）

投资机会、资本成本和资本结构是选择剩余股利政策的重要依据，其根本目的是为了降低公司筹资成本，优化资本结构。但按照这种股利政策来分配股利，会导致公司在各年之间的股利支付率将随公司的投资机会和盈利水平的变动而变动，不利于稳定股票价格。

## （二）稳定或持续增加的股利政策

稳定或持续增加的股利政策是指公司在分配股利时，对公司的股东按照固定的每股股利额发放股利，当公司确认未来收益有较大幅度的增长，并对未来收益的增加有确定的把握时，将提高年度的股利发放额。采用本政策的主要目的是为了出现由于经

营不善而削减股利的情况。

这种股利政策每年都支付稳定的股利额,因而向市场传递着公司正常发展的信息,有利于树立公司良好的形象,增强投资者对公司的信心,稳定股价;同时,稳定的股利额也有利于投资者安排股利收入和支出。但该政策使得股利的分配与公司盈余相脱节,在公司盈余较低甚至没有盈余时,会给公司造成较重的财务负担。

### (三) 固定股利支付率政策

固定股利支付率政策是指公司在分配股利时,事先确定一个股利占盈余的比例,长期按此比率向股东支付股利。在这种股利政策下,公司各年发放的股利额将随公司经营业绩的好坏而上下波动。其分配步骤为:

(1) 确定企业的股利支付率(股利支付额 $\div$ 税后利润),并保持若干年不变;

(2) 确定企业本年盈利水平,并按股利支付率发放股利。

[例 11-2] 某公司股利支付率为 30%,当年实现税后利润 200 万元,则当年向股东发放股利  $200 \times 30\% = 60$  万元。

固定股利支付率政策能使股利分配与公司盈余紧密配合,以体现多盈多分、少盈少分、不盈不分的原则。但对于经营业绩不稳定的公司来说,按这种政策支付的股利在各年之间变动较大,极易造成公司发展不稳定的感觉,因而不利于稳定股票价格。

### (四) 低正常股利加额外股利政策

低正常股利加额外股利政策是指在一般情况下,公司每年固定支付数额较低的正常股利额,当公司可用于支付股利的盈余较多时,再根据实际情况加付一部分额外股利。这一政策是介于稳定股利政策与固定股利支付率政策之间的一种股利政策。采用这种股利政策可以使公司具有较大的灵活性。当公司盈余较少或投资需用较多资金时,可维持较低的正常数额的股利,股东不会有股利失落感。当公司盈余有较大幅度增加时,则

可适当增发股利,增强股东对公司的信心,有利于稳定并提高公司股票的价格。

### 第三节 股利的种类和发放程序

#### 一、股利的种类

股利是股份有限公司将税后利润向股东进行分配的形式。按公司具体向股东支付股利的方式,股利可分为现金股利、财产股利、负债股利和股票股利。

##### (一) 现金股利

现金股利是公司以现金的形式支付给股东的股利。这是最常见的股利分派形式。现金股利发放的多少主要取决于公司的股利政策、经营业绩以及公司现金的充足量。

##### (二) 财产股利

财产股利是公司以现金以外的资产支付给股东的股利,主要以公司所持有的其他企业的股票、债券作为股利支付给股东。

##### (三) 负债股利

负债股利是公司以负债形式支付给股东的股利,通常以公司的应付票据支付给股东,不得已的情况下,也发行公司债券来抵付股利。

财产股利和负债股利实际上是现金股利的替代。这两种股利方式目前我国公司股利分配实务中很少使用,但并非法律所禁止。

##### (四) 股票股利

股票股利是公司以增发的股票作为股利的支付方式,一般是按现有股东持有股份的比例来分派的。

股票股利并不直接增加股东的财富,不导致公司资产的减少

或负债的增加,不影响股东权益总额,也不增加公司的价值,但对于现金股利而言,股票股利对股东和公司都具有重要意义。

1. 发放股票股利可使股东分享公司的盈余而无须分配现金,使公司节约了现金支出,便于进行再投资,有利于公司长期发展。

2. 股票股利可以降低每股市价,从而吸引更多的投资者。

3. 股票股利一般在公司的成长或发展时期采用较多,发放股票股利往往会向社会传递公司将会继续发展的信息,从而提高投资者对公司的信心,在一定程度上能稳定股票价格。

4. 对股东来说,如果公司在发放股票股利后同时发放现金股利,股东会因所持股数增加而得到更多的现金。在股东需要现金时,可以将分得的股票出售而取得现金,股东可从中获得纳税上的好处。

我国股份有限公司支付股利的方式主要采取的是:纯现金股利、纯股票股利和部分现金部分股票股利。

## 二、股利支付程序

股份有限公司向股东支付股利,一般要经历宣告、登记、除息、支付四个过程。

### (一) 股利宣告日

股利宣告日是指公司董事会将股利支付情况予以公告的日期。公告中将宣布每股支付的股利、股权登记期限、除去股息的日期和股利支付日期。

### (二) 股权登记日

股权登记日是指有权领取本期股利的股东资格登记截止日期。只有在股权登记日这天在公司股东名册上有名的股东,才有权分享已宣告的本期股利。

### (三) 除息日

除息日是指领取股利的权利与股票相互分离的日期。在除

息日前,股利从属于股票,持票者享有领取本期股利的权利;除息日始,股利权与股票相互分离,新购入股票的股东不能分享本次宣告的股利。因此,除息日对股票价格会产生一定的影响,股票的市价将会下跌,一般下跌幅度与每股可得股利额一致。按证券业的惯例,一般规定在股权登记日的前四天为除息日。在我国现实股票交易中,由于实行中央登记公司集中办理股票托管制度,股票交易走向无纸化,先进的计算机交易系统为股票的交割过户提供了快捷的手段,股票交易的当天即可办理完交割过户手续。在这种交易系统下,除息日一般定在股权登记日的次日(指营业日)。

#### (四) 股利支付日

股利支付日是指公司实际向股东支付股利的日期。

[例 11-3] 某公司 1999 年 3 月 25 日发布公告,本公司董事会在 1999 年 3 月 25 日的会议上决定,1998 年度发放每股 2 元的股利,将于 1999 年 4 月 30 日按 1999 年 4 月 15 日的股东名册发放。则 1999 年 3 月 25 日为股利宣告日;1999 年 4 月 15 日为股权登记日;按证券业的惯例 1999 年 4 月 11 日为除息日,按现行交易制度除息日一般定在 1999 年 4 月 16 日;1999 年 4 月 30 日为股利支付日。

#### 复习思考题

1. 简述利润分配的内容。
2. 简述利润分配的程序。
3. 影响股利政策的因素有哪些?
4. 试对几种常见的股利政策的特点进行比较。
5. 试述股票股利的现实意义。

## 练习题

1. 某公司的产品销路稳定,拟投资 900 万元扩大生产能力。该公司想要维持目前的 45% 的负债比率,并想继续执行 30% 的固定股利支付率政策。该公司本年的税后利润为 500 万元,那么该公司下一年度为扩大上述生产能力,必须从外部筹措多少权益资金?

2. 在过去 10 年间某公司的盈利以 10% 的固定增长率增加,预计今后仍将维持 10% 的增长率。该公司 1998 年实现税后利润 800 万元,发放股利共 240 万元。1999 年预期盈利 1 200 万元,而新投资项目的投资总额为 1 000 万元。公司如果采取下列不同的股利政策,请分别计算 1999 年的股利额。

- (1) 股利按照盈利的长期增长率稳定增长;
- (2) 维持 1998 年的股利支付率水平;
- (3) 1999 年的新投资项目的 40% 用内部权益筹资,60% 靠负债解决,未用完利润用于发放股利。

## **第四篇**

### **财务评价篇**

- 第十二章 财务控制与业绩评价
- 第十三章 财务分析



## 第十二章 财务控制与业绩评价

### 第一节 财务控制概述

#### 一、财务控制的意义

财务控制是指采用特定的手段,对企业的财务活动施加影响并加以调节,使得财务活动在既定轨道中顺利运行。

财务管理职能包括财务决策、财务计划和财务控制。财务决策是在财务目标的指导下,从多个备选的财务活动方案中选择最优方案,可以看作是实现目标的第一步;财务计划是决策的具体化,它将决策所涉及各方面的资金来源及运用情况,用货币形式,通过表格列示出来,便于执行,可以看作是实现目标的第二步;财务控制是在计划所细化的财务目标范围内,影响和调节财务活动,所以可以看作是实现目标的第三步。在以目标管理为特征的现代财务管理中,决策、计划和控制是环环相扣,缺一不可的。当然,现代管理理论认为,企业管理的重心在经营,经营重心在决策,决策的地位是第一位的。控制作为对决策的执行,是第二位的,但其对决策的支持作用却是显而易见的。

#### 二、财务控制的方法

财务控制为了实现对财务活动进行影响和调节,以使其完成既定目标的作用,可以采用以下一些方法。

1. 防护性控制。防护性控制,是指在财务活动发生前,制订

一系列制度和规定,以防止财务活动出现偏差。例如,为了保证现金安全和完整的现金管理制度;为了合理使用资金、节约开支的成本列支规定;为了凭证传递通畅,账簿记录完整和报表披露真实的会计制度等等。

2. 前馈性控制。前馈性控制,是指在财务活动发生前,运用科学方法预测可能出现的偏差,采取一定措施,使差异得以消除或控制在一定范围内的一种控制方法。这主要表现在制定预算和责任预算以及一些控制标准。如果预测财务活动可能出现较大偏差,那么在制定这些预算和标准时,就要宽松一些。

3. 反馈性控制。反馈性控制又称平衡偏差控制,是指在财务活动发生过程中,及时分析实际与计划之间的差异,找出差异产生的原因,采取措施调整实际财务活动或调整财务计划,促使财务活动在预定的计划内运行。一般意义上的控制是事中控制,因此反馈性控制是财务控制最常用的方法。

4. 激励与惩罚。激励与惩罚是指在财务活动发生以后,认真进行评价与考核,明确经济责任,奖优罚劣,避免今后出现类似差异或者促进今后的财务活动更好地进行。

### 三、财务控制系统

财务控制系统是指一系列前后关联的财务控制程序,如图 12.1 所示。

1. 制定责任预算和标准。制定预算和标准是财务控制的起点。由于编制企业范围的预算已在财务计划中阐述,这里仅指由企业总体的全面预算分解而来的各部门的责任预算以及某些标准。制定预算和标准为财务控制指明了控制的方向和评价与考核业绩的依据。

2. 采取行动。采取行动是指各部门、各责任人依据预算和标准开展财务活动。

3. 责任会计并提出控制报告。各部门、各责任人运用内部转移价格、内部凭证、账簿等等将发生在各自责任范围内的财务活动记录下来,并编制出控制(责任)报告以反映财务活动的运行情况。
4. 分析与调查。分析与调查是指责任人或管理当局根据控制报告与预算和标准对比的情况,找出差异以及产生差异的原因。

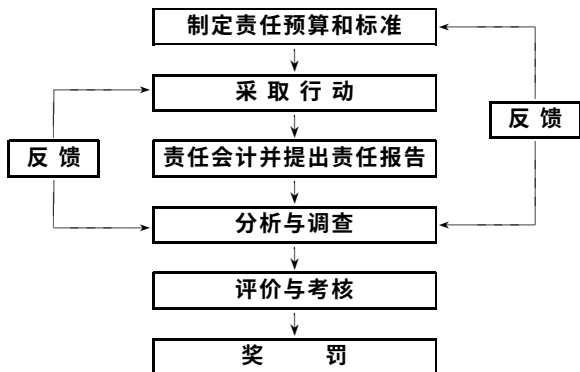


图 12.1 财务控制系统示意图

5. 反馈。反馈是指在财务活动发生过程中,及时地将差异以及产生差异的原因等信息提供给责任人和管理当局,以便责任人和管理当局采取措施调节财务活动或修订预算和标准。
6. 评价与考核。评价与考核是指管理当局根据对控制报告的分析与调查,评价各责任人和责任中心的业绩。
7. 奖罚。奖罚是指管理当局根据业绩对各责任人和责任中心进行奖励或者惩罚,并以此指导或警戒将来的财务活动。

## 第二节 成 本 控 制

成本控制是财务控制中的一个非常敏感的部分,对一个制造性的企业来说,更是如此,它涉及企业生产经营的方方面面。成本

控制按控制的时点分为事前控制、事中控制和事后控制。成本的事前控制是指在产品投产前即对影响成本的各项经济活动进行事前规划,确定目标成本;成本的事中控制是指在成本形成过程中,随时将实际耗费与目标成本对比,寻找产生差异的原因,采取措施,并予以纠正,保证目标成本的实现;成本的事后控制是指成本形成之后,将日常发生的差异及其产生的原因汇总并进行分析研究,明确经济责任,实行奖惩,为下一个成本循环提出改进意见。本节内容重点阐述成本的事中控制即标准成本控制,介绍成本的事前控制即目标成本控制。

## 一、成本控制的原则

一般,成本控制原则包括以下六点。

1. 政策性原则。企业严格在国家规定的成本列支范围内列支成本。

2. 质量优先原则。企业不能全面追求降低成本,而忽视产品质量。

3. 成本降低原则。成本控制的基本目的便是努力降低成本,但不可违反政策以及牺牲产品质量。

4. 全面性原则。成本涉及企业的各个方面,因此成本控制要进行全面控制、全过程控制和全方位控制。

5. 责、权、利相结合原则。为了达到成本控制的效果,既要充分调动参与成本控制的人员的积极性,即给予相应的权力,又要明确他们的经济责任,即规定相应的责任,做到能奖优罚劣,即以成本控制的好坏为奖罚的标准。

6. 例外管理原则。因为成本控制需要发生一定的耗费,如建立成本控制系统的耗费、具体实施成本控制行为的耗费等等。如果不管成本差异的大小都要予以详细记录,查明原因并采取措施的话,将得不偿失。根据例外管理的原则,成本控制应将精力集中

在非常差异较大的例外事项上,解决主要矛盾。当然,确定“例外事项”的具体标准应视企业特点而定。

## 二、标准成本控制

### (一) 标准成本的概念

标准成本是指经过认真调查和分析而制定的一种目标成本,它可以作为控制成本开支,衡量工作业绩的依据和尺度。标准成本一般分为三类。

1. 理想标准成本。理想标准成本是以现行生产经营条件处于最优状态为基础确定的最低水平的成本。这种标准成本较为理论化或理想化,对实际存在的问题考虑不足,因而提出的要求较高,较难实现,实际工作中较少采用。

2. 正常标准成本。正常标准成本是根据各要素正常状态下的耗用水平、预计价格等制定的标准成本。技术上,这种标准成本的选择通常是取历史平均值或行业平均值,既剔除了生产经营活动中的异常情况又保留了正常条件下难以避免的损失且考虑了一些未来的变动趋势。因而,这种标准较为切合实际,可以达到,运用较为广泛,但要求企业的生产经营状态和市场条件较为稳定。

3. 现实标准成本。现实标准成本是指以现有技术条件有效经营为基础,预计下一期各要素的耗用量和价格而制定的标准成本。这种标准成本最贴近实际,也最可行,尤其是企业生产经营状态和市场条件多变的情况下运用较为广泛,但修订较多。

### (二) 标准成本的制定

1. 单位标准成本的制定。单位标准成本由直接材料、直接人工、变动性制造费用,固定性制造费用四个成本项目的标准成本组成,通常是按各个项目分别制定,最后统一在“单位产品标准成本卡”上。

#### (1) 直接材料标准成本。

## 直接材料标准成本

$$= \sum (\text{各种材料的标准消耗量} \times \text{各种材料的标准价格})$$

其中,在正常标准成本里,材料的标准消耗量是用统计方法、工业工程法等技术方法确定的、在现有正常技术条件下生产单位产品所需的材料数量,其中包括合理的损耗;材料的标准价格是预计的正常的材料进货成本,包括发票价格,运货费和合理损耗等。

### (2) 直接人工标准成本。

#### 直接人工标准成本

$$= \sum (\text{各车间人工的标准工时} \times \text{人工的标准工资率})$$

其中,在正常标准成本里,人工的标准工时是用作业研究、工时研究等方法确定的、在现有正常技术条件下生产单位产品所需的时间,其中包括必要的停工或废品损耗等;标准工资率是预定的或正常的计时工资率。

### (3) 变动性制造费用标准成本。

#### 变动性制造费用标准成本

$$= \sum [\text{各车间人工标准工时(或机器标准工时)} \times \text{标准分配率}]$$

其中,在正常标准成本里,标准工时的确定与直接人工的标准工时的确定相同或类似;标准分配率 = 变动性制造费用预算总额 ÷ 预算总工时,变动性制造费用预算总额分间接材料,间接人工等项目预算。

### (4) 固定性制造费用标准成本。

#### 固定性制造费用标准成本

$$= \sum [\text{各车间人工标准工时(或机器标准工时)} \times \text{标准分配率}]$$

其中,标准分配率 = 固定性制造费用预算总额 ÷ 预算总工时,

固定性制造费用预算总额按间接人工、折旧费、保险费等项目预算。

各项目标准成本制定出来后,汇总于“单位产品标准成本卡”,如表 12.1 所示。

表 12.1 单位产品标准成本卡

产品名称: 甲      计量单位: 千克

| 成本项目       | 用量标准  | 价格标准    | 标准成本 |
|------------|-------|---------|------|
| 直接材料:      |       |         |      |
| A 材料       | 1 千克  | 4 元/千克  | 4 元  |
| B 材料       | 10 克  | 1 元/克   | 10 元 |
| 合 计        |       |         | 14 元 |
| 直接人工:      |       |         |      |
| 第一车间       | 2 小时  | 20 元/小时 | 40 元 |
| 第二车间       | 1 小时  | 10 元/小时 | 10 元 |
| 合 计        |       |         | 50 元 |
| 变动性制造费用:   |       |         |      |
| 第一车间       | 2 小时  | 25 元/小时 | 50 元 |
| 第二车间       | 1 小时  | 15 元/小时 | 15 元 |
| 合 计        |       |         | 65 元 |
| 固定性制造费用:   |       |         |      |
| 第一车间       | 2 小时  | 30 元/小时 | 60 元 |
| 第二车间       | 1 小时  | 20 元/小时 | 20 元 |
| 合 计        |       |         | 80 元 |
| 单位产品标准成本合计 | 209 元 |         |      |

可见单位产品标准成本 =  $\sum$  (各项目用量标准  $\times$  各项目价格标准)。其中,用量标准包括单位产品材料消耗量、单位产品直接人工工时等,由生产技术部门制定,吸收执行标准的部门和职工参与;价格标准包括原材料单位成本、小时工资率、小时制造费用分配率等,主要由会计部门和各职能部门如采购、人事、车间等部门共同研究确定。

### (三) 标准成本的差异分析

标准成本是一种目标成本,在生产经营过程中,由于各种原因,产品的实际耗费会与目标成本不符。实际耗费与目标成本之间的差额,是标准成本的差异。标准成本控制就是要分析这些差异,找出原因,以便采取措施加以纠正。标准成本的差异分析一般采用连环替代法(因素分析法),下面以一简例说明。

[例 12-1] 企业生产的 A 产品只耗用一种直接材料、预计生产能量为 12 500 小时,其标准成本卡如下:

| 成本项目    | 用量标准  | 价格标准     | 金额    |
|---------|-------|----------|-------|
| 直接材料    | 5 千克  | 20 元/千克  | 100 元 |
| 直接人工    | 10 小时 | 4 元/小时   | 40 元  |
| 变动性制造费用 | 10 小时 | 1 元/小时   | 10 元  |
| 变动成本合计  |       |          | 150 元 |
| 固定性制造费用 | 10 小时 | 0.5 元/小时 | 5 元   |
| 合 计     |       |          | 155 元 |

本期实际资料如下:

产量为 400 件,耗用材料 1 800 千克,材料成本 37 800 元,直接人工 12 000 小时,直接人工工资 60 000 元,变动制造费用 13 200 元,固定制造费用 4 800 元。

现采用因素分析法进行标准成本的差异分析。



1. 直接材料的成本差异分析。直接材料实际成本与标准成本之间的差额,是直接材料成本差异。该差异形成的原因有两个:一是用量脱离标准;二是价格脱离标准。前者称为数量差异,后者称为价格差异。以本例资料说明。

$$\begin{aligned}\text{直接材料数量差异} &= (\text{实际数量} - \text{标准数量}) \times \text{标准价格} \\ &= (1\,800 - 5 \times 400) \times 20 \\ &= -4\,000(\text{元})(\text{有利})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{直接材料价格差异} &= (\text{实际价格} - \text{标准价格}) \times \text{实际数量} \\ &= \left( \frac{37\,800}{1\,800} - 20 \right) \times 1\,800 \\ &= 1\,800(\text{元})(\text{不利})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{直接材料成本差异} &= \text{数量差异} + \text{价格差异} \\ &= -4\,000 + 1\,800 \\ &= -2\,200(\text{元})(\text{有利})\end{aligned}$$

若产品需用到多种可替代的材料,则在数量差异与价格差异之间,可能存在结构差异,本例略。

材料数量差异是在材料耗费过程中形成的,反映生产部门的成本控制业绩,其形成的具体原因有许多,如操作疏忽、技术改进等等,当然其中若有材料质量原因导致的用料过多,应由质检部门负责。数量差异,可采用限额领取卡等凭证来揭示。

材料价格差异是在材料采购过程中形成的,应由采购部门作出说明。其形成的具体原因也很多,如供应商价格变动、自身订货安排不妥当、运输方式选择不当等等。

2. 直接人工成本差异。直接人工实际成本与标准成本之间的差额,称为直接人工成本差异。它也可分为“量差”和“价差”两部分。量差是指实际工时脱离标准工时而形成的差异,又称人工

效率差异;价差是指实际工资率脱离标准工资率而形成的差异,又称工资率差异。以本例资料说明。

$$\begin{aligned}\text{直接人工效率差异} &= (\text{实际工时} - \text{标准工时}) \times \text{标准工资率} \\ &= (12\,000 - 10 \times 400) \times 4 \\ &= 32\,000(\text{元})(\text{U})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{直接人工工资率差异} &= (\text{实际工资率} - \text{标准工资率}) \times \text{实际工时} \\ &= \left( \frac{60\,000}{12\,000} - 4 \right) \times 12\,000 \\ &= 12\,000(\text{元})(\text{不利})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{直接人工成本差异} &= \text{人工效率差异} + \text{工资率差异} \\ &= 32\,000 + 12\,000 \\ &= 44\,000(\text{元})(\text{U})\end{aligned}$$

如果产品制造需用到多种可替代的人工,则在人工效率差异与工资率差异之间可能存在结构差异,本例略。

人工效率差异的形成原因,有工人生产积极性改变、机器选择不当、作业计划安排不当、批量优势无法发挥等等,它主要由生产部门负责,当然对于由于其他部门协作不够导致的差异,需查清责任,再作处理。

工资率差异的形成原因有工资率调整、出勤率变化等等,一般由人事管理部门负责。

3. 变动性制造费用的差异分析。实际变动性制造费用与标准变动性制造费用之间的差额,称为变动性制造费用差异。它也可以分为“量差”与“价差”两部分。量差是指实际工时脱离标准工时而形成的差异,又称费用效率差异;价差是指实际分配率脱离标准分配率而形成的差异,又称分配率差异。以本例资料说明。

变动性制造费用效率差异

$$\begin{aligned}
&= (\text{实际工时} - \text{标准工时}) \times \text{变动性制造费用标准分配率} \\
&= (12\,000 - 10 \times 400) \times 1 \\
&= 8\,000(\text{元})(\text{U})
\end{aligned}$$

### 变动性制造费用分配率差异

$$\begin{aligned}
&= (\text{变动性制造费用实际分配率} - \text{变动性制造费用} \\
&\quad \text{标准分配率}) \times \text{实际工时} \\
&= \left( \frac{13\,200}{12\,000} - 1 \right) \times 12\,000 \\
&= 1\,200(\text{元})(\text{不利})
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{变动性制造费用差异} &= \text{费用效率差异} + \text{分配率差异} \\
&= 8\,000 + 1\,200 \\
&= 9\,200(\text{元})(\text{不利})
\end{aligned}$$

费用效率差异形成的原因,包括生产组织、设备性能优劣等等,由于费用效率差异实际上反映的是产品制造过程中的工时利用效率问题,在分析时应结合人工效率差异进行分析。

费用分配率差异形成的原因很多,这是因为变动性制造费用的构成项目很多,有间接材料、间接人工等等,这些要素的耗费情况将影响制造费用的分配率,分析时应认真分析其具体项目的发生与弹性预算数之间的差异,这一般由部门经理负责。

4. 固定性制造费用的差异分析。固定性制造费用的差异也是其实际成本与标准成本之间的差额,差异分析方法有“两因素分析法”和“三因素分析法”两种,其中“两因素分析法”较为简单明了,本例仅介绍这种分析法。

“两因素分析法”将固定性制造费用差异分为产量差异与预算差异,而不像前三种变动费用的差异分析那样将差异分为“量差”与“价差”两部分。这主要是因为固定费用与变动费用不同,其总

额不因业务量的变动而变动,其单位产品负担量却随业务量的增加而递减,所以一般是总量控制,即在一定预算总额的前提下,尽量扩大产品产量,以降低单位成本,而变动费用的控制通常是个量控制,即降低单位产品的要素耗用量及所耗用要素的单价。以本例资料说明。

### **固定性制造费用产量差异**

$$\begin{aligned}&= (\text{固定性制造费用预算数} - \text{固定性制造费用标准成本}) \\&= (\text{预算产量} - \text{实际产量}) \times \text{固定性制造费用单位标准成本} \\&= (\text{预算生产能量} - \text{实际产量标准工时}) \times \text{固定性制造费用标准分配率} \\&= (12\,500 - 10 \times 400) \times 0.5 \\&= 4\,250(\text{元})(\text{不利})\end{aligned}$$

### **固定性制造费用预算差异**

$$\begin{aligned}&= \text{固定性制造费用实际数} - \text{固定性制造费用预算数} \\&= 4\,800 - 12\,500 \times 0.5 \\&= -1\,450(\text{元})(\text{有利})\end{aligned}$$

### **固定性制造费用差异 = 产量差异 + 预算差异**

$$\begin{aligned}&= 4\,250 + (-1\,450) \\&= 2\,800(\text{元})(\text{不利})\end{aligned}$$

产量差异形成的原因,主要在于在一定预算的生产数量的范围内,产品产量是否扩大了。预算差异形成的原因较多,包括有属于固定成本项目的折旧费、摊销费等等计提方法以及高层管理人员工资、保险费用等等总额有所调整。固定性制造费用差异一般由部门经理甚至高级管理人员负责。

### 三、目标成本控制

前面我们介绍了标准成本控制,即在标准成本(目标成本的一种)确定的情况下,如何在生产经营过程中加以控制,力求降低成本。这种成本控制方式在大规模稳定的生产企业往往是有效的。它与“泰罗制”密切相关,是一种传统的成本控制方式。

有一个被普遍认同的看法是:产品成本的80%是约束性成本,并且在产品设计阶段就已经确定了。因此,如果能在产品设计阶段,就尽量降低目标成本,即尽量减少一些费用大而功能小的成本部分,那么成本控制的效果就可能会更好,或者说比标准成本控制更提前采用了成本控制方法。

目标成本控制的方法有很多,如工程再造(RE)、质量功能分解(QFD)、价值工程(VE)等等。其中价值工程是评价设计方案,规划目标成本的一种系统性、基础性的方法。这里作一些介绍。

价值工程的基本内容是集思广益,通过对产品功能的评价,正确处理产品功能与成本的关系,以达到最大限度降低成本的目的。其基本处理步骤如下。

1. 选择成本规划对象。这些对象包括:技术落后而重新设计有改进潜力的产品;结构复杂、工序繁多而有简化结构及工序的可能的产品;体积或重量较大而有减少重量、缩小体积可能的产品等等。

2. 开列一张产品功能的清单,进行功能分析。功能分析的方法是计算功能系数。

$$\text{功能系数 } F = \frac{\text{某个零件的功能评分值}}{\text{所有零件的功能评分值总和}}$$

3. 针对每一部分受评价的功能,计算该部分功能所用成本占产品成本的比重,即成本系数。

$$\text{成本系数 } C = \frac{\text{某个零件的实际(目前)成本}}{\text{产品成本}}$$

#### 4. 计算价值系数。

$$\text{价值系数 } V = \frac{\text{功能系数}(F)}{\text{成本系数}(C)}$$

价值系数等于 1 时,说明该功能部分(零件)的功能与成本较平衡。耗费的成本与用户对功能的需要一致,不必列为改进对象;若价值系数大于 1,说明该功能部分功能过剩,而分配到的成本较少,应列为分析对象;若价值系数小于 1,说明该功能部分成本过剩,而功能较小,也应列为分析对象。当然,如果将价值系数大于 1 或小于 1 的功能均列为分析对象,工作量太大。因此,应适当设置一个区域。如价值系数大于 1.2 而小于 0.8 的可列为分析对象。

通过重新设计产品而制订的目标成本是一种已经完成了一定成本降低任务的目标成本,还可以将它适用到标准成本系统,在生产过程中进一步控制成本,以求降低成本。

### 第三节 业绩评价

站在整个企业角度,财务控制实质上是责任控制,这一点可以从前面财务控制系统中看出。而前面一节所讲的成本控制是财务控制中的一个具体问题或者说是财务控制中的一个基本问题,因为控制的最终目的在于实现企业赚取利润这一个经营目标。在制造性的企业,成本是影响利润的一个关键因素。

#### 一、责任中心

责任控制涉及企业组织结构的问题。随着市场竞争的日益加

剧,企业规模迅速扩大,企业内部管理也日趋复杂,分权管理模式被普遍采用。分权管理的主要优点在于:通过决策权的适当下放,最高层管理人员能够集中精力处理重大事务,基层管理人员的积极性则被充分调动,对不断变化的市场情况保持迅速有效的应变能力。分权管理模式首先要求企业组织结构部门化,也就是在企业内部建立一系列责任中心。

责任中心是指企业内部承担与其经营决策相适应的经济责任的部门,其基本特征是权、责、利相结合。权指责任中心拥有与企业总体管理目标相协调、且与其管理职能相适应的经营决策权;责指责任中心应承担的与其经营决策相适应的经济责任;利指与其承担责任相配套的利益机制,即针对责任履行状态的奖罚手段。

责任中心按其生产经营的特点以及责、权、利的不同,可分为成本(费用)中心、利润中心和投资中心三类。

### (一) 成本中心

成本中心只着重考核其所发生的成本或费用,而不考核或不会形成可以用货币计量的收入。成本中心又可分为标准成本中心和酌量性费用中心。前者一般是企业的生产部门,会为企业提供一定的物质成果;后者一般是企业内部的企业提供一定的专业性服务的部门,如会计部门、人事部门等。

由于企业生产的产品可以是多个生产部门平行加工、最后装配的结果,或者要经过多个生产部门顺序加工,并且一个生产部门不能同时加工多种产品。所以,某个成本中心考核的标准成本,很可能是产品标准成本的一部分。不过,就一个期间而言,依据谁负责、谁承担的原则,按照各责任中心为对象计算的责任成本总和,与依据谁受益,谁承担的原则,按照各产品为对象计算的标准成本总和还是相等的。

成本中心考核的成本或费用,按照成本中心可否控制又分为“可控成本”和“不可控成本”两类。其中“可控性”是指:

- (1) 成本中心能够知道发生什么性质的耗费；
- (2) 成本中心能够计量它的耗费；
- (3) 成本中心能够控制并调节其耗费。“可控性”受制于特定的时间与空间。

一般来说,管理者所处的(或成本中心)层次越高,考核的时期越长,可控成本的范围就越广;反之,则相反。因此,变动成本、直接成本(直接发生在某成本中心的成本)大多是可控成本;固定成本,间接成本(产生在其他中心、分配计入本成本中心的成本)大多是不可控成本。但由于所处时期的不同,变动成本和固定成本可相互转化:直接成本可能包含有固定成本(如折旧),间接成本中有些可能是交互性质的(如多个辅助生产车间相互提供劳务)。所以上面的划分也不绝对,需具体分析。

综上所述,我们可以说成本中心考核的责任成本是其可控的标准成本(主要是变动成本或者直接成本部分)和费用(如酌量性的固定成本或间接成本费用中可控的部分)。

## (二) 利润中心

对企业内部一些生产经营独立性较大的内部单位,如可以独立生产并销售产品的分厂,可以设立利润中心。利润中心既要考核其成本或费用,又要考核其收入,一般由成本中心和收入中心(销售部门)构成。

利润中心按利润性质可分为自然利润中心和人为利润中心。自然利润中心可以独立生产并向企业外部市场销售产品,其收入按市价计算,因而利润是实在的;人为利润中心可以加工中间产品(半成品)并向企业内部其他单位提供中间产品,其“收入”按“内部转移价格”计算,因而利润是虚计的,只有当中间产品完成所有的内部转移过程,变成产成品向外销售,虚计的“内部利润”之和才等于实在的真正的利润。许多成本中心只要其中间产品可以制订出合适的内部转移价格并向其他部门转移,就可以算作人为利



润中心。

### （三）投资中心

企业内部的某些单位,如果不仅在产品的生产和销售上享有较大的权力,而且能相对独立地运用其所掌握的资金,既要考核其利润,又要考核其资金利用效果,则可以对其设立投资中心,如企业的子公司等等。

按层次设立责任中心,有助于企业适当地分权,并在企业内部引进市场竞争机制,促进企业内部各部门直到基层职工节约使用资源、提高经济效益。

## 二、责任预算

按照各责任中心的权责范围,对企业全面预算中确定的各个指标在各责任中心进行分解,即形成“责任预算”。责任预算是全面预算的落实和进一步具体化,成为各责任中心控制其经营活动的依据和衡量业绩的标准。各层次责任中心的责任预算形式是企业全面预算的层层分解。但在具体编制程序上,可以在全面预算形成之前,也可以在全面预算形成之后,但更多的情况是与全面预算同时完成,而在此过程中体现为企业最高层管理当局与下属各责任中心之间的信息不断反馈,相互协调。

## 三、责任会计与责任(控制或成就)报告

### （一）责任会计

1. 责任会计概述。责任会计是指在生产经营过程中,依据内部转移价格和内部结算制度,对已经发生的经济业务进行确认、计量、记录与报告,目的在于为内部控制明确内部经济责任、考核责任中心业绩、提高经济效益提供必要的会计信息。责任会计也需要采用凭证、账簿和报告等形式。但其具体内容与财务会计要求的不完全一致。另外财务会计所依据的外部市价与外部结算制度

亦与责任会计依据的内部转移价格与内部结算制度不完全相同。因此,企业为了同时满足内部管理和对外报告的要求,会同时运用责任会计核算和财务会计核算,既可以是两种核算制度分开的“双轨制”,也可以是在财务会计制度中,另设明细科目以执行责任会计核算制度的“单轨制”。

为了明确责任中心的经济责任,加强资金控制以及对其实行业绩评价,责任会计要求设置更多的特有科目,凭证设计与传递、报告内容都有别于普通的财务会计。但其一般的财务处理与财务会计处理的原理一致。这里省略例题演示,仅对中间产品计量标准——内部转移价格,作些介绍。

2. 内部转移价格。内部转移价格是责任会计中对中间产品在各责任中心转移时所采用的计价标准。

3. 内部转移价格的作用。

(1) 有助于经济责任的落实,责任中心业务的计量,以及激励各责任中心提高效益。

[例 12-2] 设某企业仅有甲、乙、丙三个成本中心(收入中心),按生产经营顺序排列。甲以 100 元从外部市场购入材料一批,经过加工增值后,以 150 元转给乙;乙经过再加工增值后,又以 170 元转让给丙;丙经过包装后,再以 200 元在外部市场卖出。由于有了两个内部转移价格(150 元、170 元),各责任中心业绩得以计量。其中甲有内部利润 50 元,乙有 20 元,丙有 30 元,合计 100 元,各责任中心于是能分清经济责任而努力工作。倘若没有内部转移价格,只有两个外部价格(购入价 100 元,卖出价 200 元),那么就只能计量整个企业的利润 100 元,而各责任中心作出了(或者应该作出)多少贡献则非常不明确,因为按一般财务会计的处理,中间产品的内部转移是按成本计价的,增值(利润)要等产品完成了供、产、销所有的过程才能以一个总数反映出来,经济责任不十分明确,激励效果几乎没有,更勿谈责任中心业绩计量。

(2) 优化企业内部资源配置,提高资金利用效果。制订了内部转移价格,就可以在企业内部引进市场机制,充分发挥价格机制在资源配置方面的巨大作用。

(3) 为新产品定价或调整产成品价格提供必要的资料。

4. 制订内部转移价格的原则。考虑到内部转移价格的内部性,以及为了保持其在责任控制和资源配置方面的有效性,制订内部转移价格应遵循以下原则。

(1) 全局性原则。内部转移价格毕竟是内部的,其变动只会改变各责任中心的内部利润量,但这种改变是此消彼涨的,不会影响企业利润总量。企业对中间产品采用什么样的内部转移价格,完全是全面控制与激励的需要,而不在于抑制一个部门(中心),而放纵另一个部门(中心)。

(2) 激励性原则。激励是对控制的补充和支持。责任控制中需要采用内部转移价格这一激励手段。激励意味着通过合理的内部转移价格平衡各责任中心利益,鼓励他们共同协作,提高企业整体的经济效益。

(3) 自主性原则。如果说前面两个原则是从企业整体出发的,那么这个原则是从责任中心角度出发。既然责任控制希望通过控制与激励达到协同的效果,那么各责任中心在内部转移价格制订方面的发言权是应该要得到充分重视的,如果各责任中心在对某中间产品的定价方面拥有特别的信息的话,情况更是如此。

5. 内部转移价格的形式。

(1) 市场价格。在中间产品存在完全竞争的情况下,市场价格减去对外销售的一些销售费用,可以作为内部转移价格。

完全竞争市场有两层意思:第一,企业外部存在中间产品的公平市场,生产部门可向外部顾客销售任意数量的产品;第二,购买部门也可向外部供应商那里取得任意数量的产品。这样,中间产品的“买卖”双方都无法垄断产品的“供应”与“购买”,只能接受

以市场价格为基础的价格水平。

在技术上,以市场价格作为内部转移价格需采用经济学原理。一般处理如下:首先,确定向外部市场销售的收入函数  $R = R(Q)$ ;其次,确定产品的成本函数  $C = C(Q)$ ;再次,确定“边际收入=边际成本”时的产出量为最优产出水平;最后,依据最优产出水平,确定最优的销售价格。

生产部门按最优产出及依此确定的最优售价销售,购买部门的需求量不够或者超出生产部门的最优产出量的,由外部市场调节。

(2) 协商价格。如果中间产品存在非完全竞争的市场,可以采用协商的办法确定转移价格。

非完全竞争市场也有两层意思:第一,企业外部存在中间产品的市场,但非完全竞争,生产部门可向外部顾客销售产品,但不是任意数量;购买部门也可从外部供应商那里取得产品,但也不是任意数量。这样,中间产品的“买卖”双方对中间产品的“卖”与“买”都有一定的垄断权力,双方的报价往往难以统一,需要协商甚至最高层管理当局仲裁。

协商价格会出现两种情况:一是单一价格,即通过享有信息资源的多寡、谈判技巧和实力的较量以及高层管理当局仲裁,双方一致同意某一价位,对双方以及企业整体都有利;二是双重价格,即双方谈判难以达到一致,仲裁成本又太高,可以考虑采用双重价格,其中差异由企业整体负担,但要注意不能丧失内部转移价格应有的作用。

(3) 成本基础价格。成本基础价格是以中间产品的经营成本为基础而确定的内部转移价格。成本基础价格按其是否加成可以分为成本转移价格和成本加成转移价格。这里的“成本”一般是指“变动成本”,当然也可以使用完全成本的概念。成本基础价格的制定很少考虑中间产品的外部市场情况,主要依据各部门的协商以及高层管理当局的干预,但只要加成率选择得当,也能达到责任

控制的效果。

(二) 责任报告

责任会计最终是提供反映各责任中心的经营业绩的责任报告,又称“成就报告”或“控制报告”,“业绩报告”等。

1. 提出责任报告的目的。

(1) 显示过去工作的状况,便于对各责任中心的业绩进行评价,使人们知道他们的业绩将被考核,从而约束自己的行为尽量符合预定的标准。

(2) 为改进下一步的工作,提供线索,指明方向。

2. 责任报告的一般内容。

(1) 责任预算即控制目标的资料。

(2) 实际的经营状况,包括按内部转移价格计价的中间产品的内部转移情况。

(3) 两者的差异以及相关指标的完成情况。

3. 编制责任报告的基本要求。

(1) 必须与责任中心、责任人的权责范围保持一致。

(2) 报告的编写要简明、实用。

4. 责任报告的形式。各责任中心的责任报告形式见表 12.2、12.3、12.4。

表 12.2 成本中心(××部门)责任报告\*  
200×年×月  
单位:元

| 项 目   | 预 算    | 实 际    | 差 异    |
|-------|--------|--------|--------|
| 可控成本: |        |        |        |
| 直接材料  | 10 000 | 10 500 | 500    |
| 直接人工  | 15 000 | 17 000 | 2 000  |
| 其 他   | 8 000  | 7 000  | —1 000 |

| 项 目   | 预 算    | 实 际    | 差 异   |
|-------|--------|--------|-------|
| 合 计   | 33 000 | 34 500 | 1 500 |
| 不可控成本 |        |        |       |
| 设备折旧  | 8 000  | 8 000  | 0     |
| 其 他   | 10 000 | 10 000 | 0     |
| 合 计   | 18 000 | 18 000 | 0     |
| 总 计   | 51 000 | 52 500 | 1 500 |

\* 设为标准成本中心

表 12.3 利润中心(××部门)责任报告\*

200×年×月

单位:元

| 项 目**     | 预 算     | 实 际     | 差 异    |
|-----------|---------|---------|--------|
| 销售收入      | 200 000 | 250 000 | 50 000 |
| 变动成本      |         |         |        |
| 制造成本      | 100 000 | 125 000 | 25 000 |
| 销售费用      | 20 000  | 25 000  | 5 000  |
| 管理费用      | 10 000  | 12 500  | 2 500  |
| 合 计       | 130 000 | 162 500 | 32 500 |
| 边际贡献      | 70 000  | 87 500  | 17 500 |
| 部门可控固定成本  | 30 000  | 30 000  | 0      |
| 部门可控边际贡献  | 40 000  | 57 500  | 17 500 |
| 部门不可控固定成本 | 20 000  | 20 000  | 0      |
| 经营净利润     | 20 000  | 57 500  | 17 500 |

\*: 按变动成本编写,强调成本是否可控。

\*\* : 利润中心的业绩包括所属各收入中心的业绩及所属各成本中心的业绩;成本核算可控的范围较各成本中心的大。

表 12.4 投资中心(××部门)责任报告\*

200×年×月

单位:元

| 项 目       | 预 算       | 实 际       | 差 异     |
|-----------|-----------|-----------|---------|
| 销售收入      | 1 000 000 | 1 250 000 | 250 000 |
| 变动成本      |           |           |         |
| 制造成本      | 500 000   | 625 000   | 125 000 |
| 销售费用      | 100 000   | 125 000   | 25 000  |
| 管理费用      | 50 000    | 62 500    | 12 500  |
| 合 计       | 650 000   | 812 500   | 162 500 |
| 边际贡献      | 350 000   | 437 500   | 87 500  |
| 部门可控固定成本  | 200 000   | 200 000   | 0       |
| 部门可控边际贡献  | 150 000   | 237 500   | 87 500  |
| 部门不可控固定成本 | 50 000    | 50 000    | 0       |
| 经营净利润     | 100 000   | 187 500   | 87 500  |
| 经营资产平均占用额 | 1 000 000 | 1 000 000 | 0       |
| 投资收益率     | 15%       | 23.75%    | 8.75%   |
| 必要报酬率     | 12%       | 12%       |         |
| 剩余收益      | 30 000    | 117 500   | 87 500  |

\* 投资中心实质是拥有部分投资决策权的利润中心

以上便是各责任中心的责任报告形式。需要指出的是:与责任预算自上而下、层层分解的形式不同,责任报告是自下而上、层层汇总的,低层次责任中心责任报告较为详细,高层次的责任中心责任报告较为概括。

#### 四、评价与考核

责任报告编制并逐级上报以后,高层次的管理者会对所属各

责任中心的业绩进行评价与考核。

### （一）成本中心业绩评价与考核

标准成本中心的业绩评价与考核一般采用成本降低额(率)等指标,资料来源于其责任报告,详见表 12.2。但由于标准成本中心是生产制造产品或提供劳务的部门,所以纯粹采用价值指标进行考核是不完全的,应用时应结合产品质量、时间限度等非价值指标来衡量。

确定费用中心的考核指标是一件困难的工作,因为缺少度量其产出的标准,而且投入和产出之间的关系也不密切。通常,使用费用预算和实际费用之间差异来评价费用中心的成本控制业绩。关键是费用预算的制定较标准成本中心的预算成本即责任成本的确定要难。一般来说,确定费用的预算数有两个方法:

- (1) 考察同行业类似职能的支出水平;
- (2) 依据历史经验。

### （二）利润中心业绩评价与考核

利润中心业绩评价与考核的标准是各层次利润及其与预算数之间的差异,详见表 12.3。

以边际贡献作为业绩评价依据不够全面,因为部门可以控制一些固定成本。

以部门边际贡献作为业绩评价依据较为恰当,它等于边际贡献减去部门可控固定成本,反映了部门在其权限和控制范围内有效使用资源的能力。

以经营净利润作为业绩评价依据是不恰当的,它等于部门边际贡献减去部门不可控固定成本,明显超出部门的权责范围。部门不可控固定成本通常是上级部门分配来的管理费用或是其他平行部门分配过来的间接成本。

### （三）投资中心业绩评价与考核

投资中心业绩评价考核指标一般是投资收益率及其与部门预



算(目前)数的差异。计算公式(见表 12.4 数值)为

$$\text{投资收益率} = \frac{\text{部门边际贡献}}{\text{部门经营资产平均占用额}}$$

用投资收益率来评价投资中心业绩有以下优点:根据会计资料计算,比较客观;相对数的特征可用于部门之间、不同行业之间的比较。

但投资收益率指标也有几点不足:

- (1) 收益的计算可能被操纵;
- (2) 评价投资业绩的利润指标与进行投资决策分析时的现金流量指标不一致;
- (3) 往往会促使某些投资中心只顾本身利益而放弃对整个企业有利的投资项目或资产,与整个企业的目标相背离。

对第三点不足可以一简例说明。

[例 12-3] 投资中心的实际投资收益率为 24%,其中部门边际贡献为 24 万元,资产平均占用额为 100 万元,企业整体的平均资本成本,也即投资中心的必要报酬率为 18%,现有两种情况:

- ① 中心面临一个投资机会,投资收益率为 20%,投资额为 10 万元,问要不要投资?
- ② 中心资产总额中有 10 万元的资产,其投资收益率仅有 20%,问要不要放弃该项资产?

对第①种情况,用投资收益率来评价如下:

$$\begin{aligned}\text{接受投资机会以后的投资收益率} &= \frac{24 + 10 \times 20\%}{100 + 10} \\ &= 23.64\%\end{aligned}$$

也就是说,该投资机会尽管其报酬率高于企业平均资本成本,符合企业整体利益,但会降低投资中心投资收益率,因此投资中心以投资收益率标准来决策放弃该投资机会。

对第②种情况,用投资收益率来评价如下:

$$\begin{aligned}\text{放弃该项资产以后的投资收益率} &= \frac{24 - 10 \times 20\%}{100 - 10} \\ &= 24.44\%\end{aligned}$$

也就是说,该资产尽管其收益率高于企业平均资本成本,符合企业整体利益,但放弃它以后却会提高投资中心的投资收益,即获得更好的业绩评价,因此投资中心也会以投资收益率指标来决策放弃该项资产。

为了弥补这一点不足,人们引入了另一个指标:剩余收益。

$$\begin{aligned}\text{剩余收益} &= \text{部门边际贡献} - \text{部门资产应计报酬} \\ &= \text{部门边际贡献} - \text{部门资产} \times \text{平均资本成本} \\ &= \text{部门资产} \times (\text{投资收益率} - \text{平均资本成本})\end{aligned}$$

表 12.4 中剩余收益之数值以此公式计算。

[例 12-4]承[例 12-3],用剩余收益作为业绩评价指标来考虑该两种情况。

对第①种情况:

$$\begin{aligned}\text{投资中心现有剩余收益} &= 100 \times (24\% - 18\%) = 6(\text{万元}) \\ \text{接受投资机会以后的剩余收益} &= 110 \times (23.64\% - 18\%) \\ &= 6.2(\text{万元})\end{aligned}$$

结论是:接受该投资机会。

对第②种情况:

$$\begin{aligned}\text{投资中心现有剩余收益} &= 6(\text{万元}) \\ \text{放弃该项资产以后的剩余收益} &= 90 \times (24.44\% - 18\%) \\ &= 5.796(\text{万元})\end{aligned}$$

结论是不放弃该项资产。

由于剩余收益指标需使用企业平均资本成本来计算,而不同行业的平均资本成本由于其风险不同而有区别,因此,剩余收益指标可以应对不同风险的投资业绩评价,这一点也优于投资收益率指标;但剩余收益指标是绝对数指标,不便于不同部门、不同行业之间的比较。

为了弥补投资收益率指标的第一和第二点不足,人们也引入了两个指标:现金回收率和剩余现金流量,其计算过程与投资收益率及剩余收益类似,只不过需运用部门营业现金流量的数值。这里强调的是现金流量指标优于利润指标。

## 五、分析与调查及奖励与惩罚

责任报告显示了财务活动偏离目标的差异。管理者应通过分析调查、找到差异的原因,分清责任,加以纠正。

形式差异的原因一般可以分为三类:

- (1) 责任人主观上不协作、不努力或是认真负责,提高效率;
- (2) 责任人客观上技术水平低或是责任会计系统运用不当;
- (3) 责任预算目标不合理,过高或者过低。

分析与调查是为了将这些差异的原因及改进的线索反馈至责任预算制定和采取的实际行动上,尤其是事中控制。

奖励与惩罚属于事后控制,即在分析与调查并且进行业绩评价以后采取的一种控制措施,其意义在于改进下一期的财务控制效果。具体的奖励与惩罚方法因企业而异,但应写进企业之管理制度,且须对任何责任人一视同仁,前后一致。

## 复习思考题

1. 什么是财务控制?为什么要进行财务控制?
2. 财务控制的方法有哪些?

3. 请描述一个一般的财务控制系统。
4. 简述成本控制的原则与方法。
5. 什么是责任中心？举例说明几种类型的责任中心。
6. 什么是内部转移价格？它有什么作用？有哪几种形式？

## 练习题

1. 公司只生产一种产品,预计月生产能力标准总工时 12 000 小时,计划产量 450 件。其单位产品标准成本如下:

| 成本项目    |   | 用量标准  | 标准价格     |
|---------|---|-------|----------|
| 直接材料    | A | 3 千克  | 45 元/千克  |
|         | B | 6 千克  | 30 元/千克  |
| 直接人工    |   | 30 小时 | 5 元/小时   |
| 变动性制造费用 |   | 30 小时 | 2 元/小时   |
| 固定性制造费用 |   | 30 小时 | 0.8 元/小时 |

本月生产该产品 500 件,实际成本资料如下:

| 成本项目    |   | 实际用量   | 实际价格  |
|---------|---|--------|-------|
| 直接材料    | A | 2.5 千克 | 46 元  |
|         | B | 6.1 千克 | 28 元  |
| 直接人工    |   | 28 小时  | 5 元   |
| 变动性制造费用 |   | 28 小时  | 2.2 元 |
| 固定性制造费用 |   | 28 小时  | 0.7 元 |

要求:对所有成本项目的差异进行(两因素)分析。

2. 公司一个投资中心的本年数据如下(单位:元)

|           |        |
|-----------|--------|
| 销售收入      | 18 000 |
| 销售成本      | 10 000 |
| 折旧费       | 2 000  |
| 其他间接费用    | 1 000  |
| 分配的公司管理费  | 1 500  |
| 本中心占用资产   | 40 000 |
| 公司的平均资金成本 | 10%    |

**要求：**计算该中心的投资收益率,剩余收益,现金回收率、剩余现金流量。

# 第十三章 财 务 分 析

## 第一节 财务分析概述

财务分析是以财务活动的实际与计划资料为依据,结合企业经营活动的情况,揭示企业财务活动中存在的差距,分析测定各影响因素对财务活动的影响程度,进而提出改进措施的过程。财务分析的形式很多,其中,以企业的财务报告等核算资料为基础,对企业的财务状况和经营成果进行分析评价的财务报表分析是财务分析的最基本、最主要的形式。

### 一、财务分析的目的

财务分析的目的受与企业有利益关系的分析主体和分析的服务对象的制约。由于各利益关系集团的利益倾向差异,决定了他们在进行财务分析时的目的和侧重点有所不同。

企业投资者作为企业最终财产的所有者,必然关心企业的资本保值和增值情况,关心企业的获利能力、获取利润的稳定程度以及相对于其他同类企业的获利优势,同时也关心企业的发展前景;企业的供应商主要关心企业资产的流动性,通过流动性分析来判断企业偿付货款的能力;企业债券的持有人和为企业提供贷款的银行等金融机构主要考虑的是其投资的安全性,他们更为关注企业在较长的时期内获取现金以偿还债务的能力,在进行财务分析时,他们比较看重企业的资本结构、资金的主要来源与运用渠道、

获利能力指标,以及未来盈利水平的预测;企业管理当局为满足不同利益关系者的需要,协调各方面的利益关系,他们进行财务分析的主要目的是改善财务决策,涉及的内容最为广泛,几乎包括外部分析者关心的所有问题;政府机构要通过财务分析了解企业纳税情况、遵守政府法规和市场秩序情况以及职工收入和就业情况;企业职工要通过分析了解企业盈利情况,判断企业盈利与职工收入、保险、福利之间是否相适应。可见,不同利益主体进行财务分析的目的各不相同,归纳起来,财务分析的目的主要有以下几个方面。

### (一) 评价企业的偿债能力

通过对企业财务报告进行分析,可以了解企业资产的流动性、负债水平及偿还债务的能力,从而评价企业的财务状况和经营风险,为企业经营管理者、投资者和债权人提供财务信息。

### (二) 评价企业的资产管理水平

资产是企业生产经营活动的经济资源,资产的管理水平直接影响到企业的收益,它体现了企业的整体素质。通过财务分析,可以了解企业资产的增值和保值情况,分析企业资产的管理水平,资金周转状况,现金流量情况等,为评价企业的经营管理水平提供依据。

### (三) 评价企业的获利能力

获取利润是企业的主要经营目标之一。投资者和债权人都十分关心企业的获利能力,获利能力强可以提高企业的偿债能力,提高企业的信誉。通过财务分析,可以评价企业的获利能力。

### (四) 评价企业的发展趋势

无论是投资者、债权人,还是企业管理当局,都极为关注企业的发展趋势。通过对企业连续几期的财务报告进行分析,可以判断企业的发展趋势,预测企业的经营前景,从而为企业经营管理者 and 投资者进行经营决策和投资决策提供重要的依据,避免决策失误给其带来重大的经济损失。

## 二、财务分析的基础

财务分析以企业的会计核算资料为基础,这些会计核算资料包括日常核算资料和财务报告等,但财务分析主要是以财务报告为基础,日常核算资料只作为财务报告的一种补充。财务报告是企业向投资者、债权人、政府部门等与本企业有经济利害关系的组织和个人提供的、反映企业在一定时期内的财务状况和经营成果的报告文件。财务报告包括资产负债表、损益表、现金流量表、报表附注和财务情况说明书。

### (一) 资产负债表

资产负债表是以“资产=负债+股东权益”这一会计等式为依据,按照一定的分类标准和次序反映企业在某一时点上的资产、负债、股东权益状况的报表。资产负债表的基本结构详见表 13.1 所示。

表 13.1 资产负债表

编制单位: 甲公司

2000 年 12 月 31 日

单位: 万元

| 资 产     | 年初数   | 年末数   | 负债及股东权益 | 年初数   | 年末数   |
|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| 流动资产:   |       |       | 流动负债:   |       |       |
| 货币资金    | 2     | 60    | 短期借款    | 1 360 | 340   |
| 短期投资    |       |       | 应付票据    | 140   |       |
| 应收票据    |       | 1 660 | 应付账款    | 1 762 | 1 780 |
| 应收账款    | 4 660 | 4 480 | 预收账款    |       |       |
| 其他应收款   | 80    | 140   | 应付工资    | 140   | 180   |
| 减: 坏账准备 | 320   | 320   | 应付福利费   | -20   | -20   |
| 应收款项净额  | 4 420 | 4 300 | 应付股利    |       | 500   |



| 资 产                | 年初数    | 年末数    | 负债及股东权益        | 年初数    | 年末数    |
|--------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| 预付账款               |        |        | 应交税金           | 100    | 680    |
| 存货                 | 680    | 800    | 其他应付款          | 1 360  | 1 340  |
| 待摊费用               |        |        | 预提费用           |        |        |
| 待 处 理 流 动 资<br>产损失 |        |        | 一年内到期的长<br>期负债 |        |        |
| 一年内到期的长期<br>债权投资   |        |        | 其他流动负债         |        |        |
| 其他流动资产             |        |        |                |        |        |
| 流动资产合计             | 5 102  | 6 820  | 流动负债合计         | 4 842  | 4 800  |
| 长期投资：              |        |        | 长期负债：          |        |        |
| 长期投资               |        |        | 长期借款           |        | 1 020  |
| 固定资产：              |        |        | 应付债券           |        | 1 000  |
| 固定资产原值             | 14 360 | 14 720 | 长期应付款          |        |        |
| 减：累计折旧             | 7 340  | 7 960  | 其他长期负债         |        |        |
| 固定资产净值             | 7 020  | 6 760  | 长期负债合计         |        | 2 020  |
| 在建工程               |        |        | 负债合计           | 4 842  | 6 820  |
| 固定资产合计             | 7 020  | 6 760  | 股东权益：          |        |        |
| 无形资产及其他资产：         |        |        | 股本             | 5 020  | 5 020  |
| 无形资产               |        | 1 020  | 资本公积           | 2 400  | 2 400  |
| 开办费                |        |        | 盈余公积           |        | 120    |
| 长期待摊费用             |        |        | 其中：公益金         |        | 40     |
| 其他长期资产             |        |        | 未分配利润          | —140   | 240    |
| 无形资产及其他资<br>产合计    |        | 1 020  | 股东权益合计         | 7 280  | 7 780  |
| 资产总计               | 12 122 | 14 600 | 负债及股东权益总计      | 12 122 | 14 600 |

从资产负债表的结构来看,它主要包括资产、负债、股东权益三大类项目。表的左方反映企业的资产状况。资产是企业拥有或控制的、能以货币计量的、能够给企业带来未来经济利益的经济资源,包括企业的各种财产、债权和其他权利。资产按其流动性从大到小分项列示,顺次为流动资产、长期投资、固定资产、无形资产和其他资产。表的右方反映企业的负债和股东权益。负债是企业所承担的、能以货币计量、在未来将以企业的资产或劳务偿付的经济义务。股东权益是企业投资者对企业净资产的要求权,在数量上它等于资产总额减去负债总额后的余额,包括企业所有者对企业的投资以及企业通过生产经营所增加的权益。负债和股东权益说明了企业资金的来源情况,即有多少来源于所有者,有多少来源于债权人。

## (二) 利润表

利润表也称为损益表,是以“利润=收入-费用”这一会计等式为依据,反映企业在一定期间生产经营成果的报表。它说明企业在一定时期的经营成果数额及其形成情况,可据以分析企业的经济效益和盈利能力,评价企业的经营业绩。

利润表通常按照利润的构成项目来分项列示。其基本结构见表 13.2 所示。

表 13.2 利 润 表

编制单位: 甲公司

2000 年度

单位: 万元

| 项 目       | 上年实际数 | 本年累计数 |
|-----------|-------|-------|
| 一、主营业务收入  | 9 560 | 9 400 |
| 减: 折扣与折让  |       |       |
| 主营业务收入净额  | 9 560 | 9 400 |
| 减: 主营业务成本 | 5680  | 6 080 |
| 主营业务税金及附加 | 80    | 100   |

| 项目       | 上年实际数 | 本年累计数 |
|----------|-------|-------|
| 二、主营业务利润 | 3 800 | 3 220 |
| 加：其他业务利润 |       |       |
| 减：营业费用   | 1 820 | 1 040 |
| 管理费用     | 680   | 600   |
| 财务费用     | 60    | 100   |
| 三、营业利润   | 1 240 | 1 480 |
| 加：投资收益   |       |       |
| 补贴收入     |       |       |
| 营业外收入    |       |       |
| 减：营业外支出  | 20    |       |
| 四、利润总额   | 1 220 | 1 480 |
| 减：所得税    | 360   | 480   |
| 五、净利润    | 860   | 1 000 |

### （三）现金流量表

现金流量表是以现金及现金等价物为基础编制的反映企业在一定时期财务状况变动情况的报表。现金是指企业的库存现金以及可以随时用于支付的银行存款和其他货币资金；现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的短期投资；现金流量是指企业在某一会计期间内现金流入和现金流出的数量。现金流量表通常按照企业经营业务发生的性质将现金流量归纳为经营活动产生的现金流量、投资活动产生的现金流量和筹资活动产生的现金流量三类加以揭示，它为报表使用者提供了企业在一定会计期间内现金及现金等价物流入和流出的信息，便于报表使用者了解和评价企业获取现金及现

金等价物的能力,并据以预测企业的未来现金流量。

现金流量表的基本结构详见表 13.3。

表 13.3 现金流量表

编制单位: 甲公司

2000 年度

单位: 万元

| 项 目                        | 金 额   |
|----------------------------|-------|
| 一、经营活动产生的现金流量:             |       |
| 销售商品、提供劳务收到的现金             | 8 960 |
| 收到的租金                      |       |
| 收到的除增值税以外的其他税费返还           | 160   |
| 现金流入小计                     | 9 120 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金             | 5 160 |
| 经营租赁所支付的现金                 |       |
| 支付给职工以及为职工支付的现金            | 1 160 |
| 实际交纳的增值税款                  | 660   |
| 支付的所得税款                    |       |
| 支付的除增值税、所得税以外的其他税费         | 100   |
| 支付的其他与经营活动有关的现金            | 1 560 |
| 现金流出小计                     | 8 640 |
| 经营活动产生的现金流量净额              | 480   |
| 二、投资活动产生的现金流量:             |       |
| 收回投资所收到的现金                 |       |
| 分得股利或利润所收到的现金              |       |
| 取得债券利息收入所收到的现金             |       |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额 |       |
| 收到的其他与投资活动有关的现金            |       |
| 现金流入小计                     |       |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金   | 342   |

| 项 目             | 金 额  |
|-----------------|------|
| 权益性投资所支付的现金     |      |
| 债权性投资所支付的现金     |      |
| 现金流出小计          | 342  |
| 投资活动产生的现金流量净额   | -342 |
| 三、筹资活动产生的现金流量：  |      |
| 吸收权益性投资所收到的现金   |      |
| 借款所收到的现金        |      |
| 收到的其他与筹资活动有关的现金 |      |
| 现金流入小计          |      |
| 偿还债务所支付的现金      |      |
| 发生筹资费用所支付的现金    |      |
| 分配股利或利润所支付的现金   |      |
| 偿付利息所支付的现金      | 80   |
| 现金流出小计          | 80   |
| 筹资活动产生的现金流量净额   | -80  |
| 四、汇率变动对现金的影响    |      |
| 五、现金及现金等价物净增加额  | 58   |

### 三、财务分析的评价标准

财务分析总是通过一系列的财务指标来进行的。要衡量企业的经营业绩或财务状况的优劣,首先应选定适当的评价标准,将财务指标与一定的标准进行对比,才能发现差距,进而查找产生差距的原因。因此,确定财务分析的评价标准是财务分析的一项基本步骤和重要内容。

### （一）经验标准

经验标准是指在长期的财务管理实践中,通过大量实践经验的检验,从中总结得出的具有普遍意义的标准。有绝对标准和相对标准之分:全部收入应大于全部费用、资产总额应大于负债总额等属于绝对标准;流动比率应不低于 2,速动比率应不低于 1 等属于相对标准。经验标准是人们公认的标准,它来自于实践,并仍在实践中不断接受着检验,因而具有相当的普遍性。

### （二）历史标准

历史标准是指以企业在过去的财务管理工作中实际发生过的一系列数据作为标准。它可以是企业历史最高水平,也可以是上年实际水平,还可以是企业正常经营条件下的平均水平等等。在与历史标准进行对比时,要注意剔除因物价变动、会计核算方法变更、会计政策变更等带来的一系列不可比因素,以便合理判断企业的财务状况和经营业绩。

### （三）行业标准

行业标准是指以同行业有关企业在财务管理中产生的一系列数据作为评价的标准。如行业平均水平、行业先进企业水平等。在财务分析中,运用行业标准,可以揭示企业在同行业中的相对地位和竞争力,可以发现企业财务管理中存在的差距与不足,以便及时采取措施,赶超同行业平均水平和先进水平。在运用行业标准时,也要注意指标之间的可比性。

### （四）预算标准

预算标准是指企业根据自身经营条件或经营状况制定的目标标准。通过与预算标准进行比较,可发现实际与预算的差异,以便及时加以改进,保证企业预算能够顺利实现。

## 四、财务分析的方法

财务分析的方法较多,常见的分析方法主要有比率分析法、比

较分析法和综合分析法等。

### （一）比率分析法

比率分析法是将财务报表中的相关项目进行对比,得出一系列财务比率,以此来揭示企业的财务状况和经营成果的一种分析方法。在财务分析中,比率分析法应用得比较广泛。

### （二）比较分析法

比较分析法是通过对有关的财务报表数据或财务比率指标进行对比,揭示本企业存在的差异和矛盾,了解企业的财务状况及其变化趋势的一种分析方法。按照比较对象不同,可分为横向比较和纵向比较。

1. 横向比较。横向比较是将本企业的财务报表数据或财务比率指标与同行业的平均水平或先进水平进行比较,以了解本企业在同行业中的相对地位和竞争力。

2. 纵向比较。纵向比较也称为趋势分析,是通过比较本企业连续几期的财务报表或财务比率,来了解企业的财务状况、经济效益的变化趋势,并据此来预测企业未来的财务状况。

### （三）综合分析法

综合分析法是财务比率分析法的一个综述,它将各种财务比率放在一起进行综合分析,以揭示它们之间的相互关系,全方位地对企业的经营情况、财务状况和经济效益作出合理的评价和判断。

财务分析人员还可以根据需要运用因素分析法、图解分析法等进行财务分析。

## 第二节 偿债能力分析

偿债能力是指企业偿还各种到期债务的能力。通过分析偿债能力,可以揭示企业的财务风险。

## 一、短期偿债能力分析

短期偿债能力是指企业偿付流动负债的能力,是企业的流动资产对流动负债及时足额偿还的保证程度。主要衡量指标有:流动比率、速动比率、现金比率、现金流量比率等。

### (一) 流动比率

流动比率是指流动资产与流动负债的比值,表示每一元的流动负债有多少元的流动资产作为偿还的保障。其计算公式如下:

$$\text{流动比率} = \frac{\text{流动资产}}{\text{流动负债}}$$

流动比率是衡量企业短期偿债能力的一个重要财务指标。一般而言,流动比率越高,说明企业偿还短期债务的能力越强,流动负债得到偿还的保障越大。但过高的流动比率,也说明企业可能滞留在流动资产上的资金过多,未能有效地加以利用,可能会影响获利能力。对流动比率的分析,应结合不同的行业特点和企业流动资产结构等因素进行。一般认为,生产性企业的流动比率等于2左右较合适。因为流动性较差的存货在流动资产中所占的比例约为50%,剩下的流动性较大的流动资产至少要等于流动负债,这样企业的短期债务的偿还才有保证。

依据表 13.1 中所列资料,甲公司 2000 年末的流动比率为

$$\text{流动比率} = \frac{6\,820}{4\,800} = 1.42$$

流动比率指标在实际运用时存在以下缺陷:

(1) 当企业有大量冷背残次存货时,流动比率虽然高,而实际短期偿债能力却未必很强;

(2) 流动比率容易被伪造,以掩饰其真实的偿债能力。如年终故意将借款还清,等下年初再借入等。



## （二）速动比率

速动比率是企业的速动资产与流动负债的比值。它是比流动比率更进一步反映企业短期偿债能力的一个指标。其计算公式如下：

$$\text{速动比率} = \frac{\text{速动资产}}{\text{流动负债}}$$

式中的速动资产指的是流动资产中扣除存货、待摊费用、预付账款和待处理流动资产损失后的余额。

通常认为正常的速动比率为 1，但因不同行业不同企业而有区别。如：大量采用现金销售的商店，几乎没有应收账款，大大低于 1 的速动比率也很正常；而一些应收账款较多的企业，速动比率可能要大于 1。

依据表 13.1 中所列资料，甲公司 2000 年末的速动比率为

$$\text{速动比率} = \frac{6\,820 - 800}{4\,800} = 1.25$$

影响速动比率可信度的重要因素是应收账款的变现能力，账面上的应收账款不一定都能变成现金，实际上的坏账可能会比计提的坏账准备多。因此，外部使用者应预先作出估计才能作出正确判断。

## （三）现金比率

现金比率是指公司的现金类资产（现金 + 现金等价物）与流动负债的比值。其计算公式如下：

$$\text{现金比率} = \frac{\text{现金} + \text{现金等价物}}{\text{流动负债}}$$

依据表 13.1 中所列资料，甲公司 2000 年末的现金比率为

$$\text{现金比率} = \frac{60}{4\,800} = 0.013$$

现金比率可以反映企业的直接支付能力。现金比率高,说明企业有较好的支付能力,对偿还债务是有保障的。但过高的现金比率,可能意味着企业拥有过多的获利能力较低的现金类资产,企业的资产可能未能得到有效的运用。

#### (四) 现金流量比率

现金流量比率是指企业经营活动现金净流量与流动负债的比值。计算公式为

$$\text{现金流量比率} = \frac{\text{经营活动现金净流量}}{\text{流动负债}}$$

分析现金流量比率时,应使用经营活动现金净流量指标。一些企业虽然也会用筹资活动所产生的现金流量来偿还债务,但一个企业解除最终债务必须依赖其经营活动所创造的现金流量。

依据表 13.1 和表 13.3 中所列资料,甲公司 2000 年末的现金流量比率为

$$\text{现金流量比率} = \frac{480}{4\,800} = 0.1$$

需要说明的是,经营活动产生的现金流量是过去一个会计年度的经营成果,而期末流动负债则是未来一个会计年度需要偿还的债务,二者的会计期间不同。因此,使用这一比率时,需要考虑未来一个会计年度影响经营活动现金流量变动的因素。

## 二、长期偿债能力分析

长期偿债能力是指企业偿还长期负债的能力。主要衡量指标有:资产负债率、股东权益比率、负债股权比率、有形净值债务率、利息保障倍数、偿债保障比率等。

#### (一) 资产负债率

资产负债率也称为负债比率,是企业负债总额占资产总额的

百分比,它说明企业的资产总额中有多少资金是通过负债取得的,通常用来反映企业偿还债务的保障程度。资产负债率越小,说明企业偿还债务的能力越强;反之,则越差。其计算公式如下:

$$\text{资产负债率} = \frac{\text{负债总额}}{\text{资产总额}} \times 100\%$$

依据表 13.1 中所列资料,甲公司 2000 年末的资产负债率为

$$\text{资产负债率} = \frac{6\,820}{14\,600} \times 100\% = 46.71\%$$

资产负债率反映债权人权益占企业全部资金的比例,它涉及到债权人、股东和经营者三方的利益。对于债权人来说,他们总是关心贷给企业的资金的安全性,如果这个比率过高,表明企业的经营风险主要由债权人承担,贷款的安全性缺乏可靠的保障。对于股东来说,他们关心的主要是投资收益的高低,如果企业负债所支付的利息率低于资产利润率(税息前利润与资产额之比),股东可从负债经营中取得更多的利润,否则,借款利息要用股东的投资利润来支付。对于企业经营者来说,他们既要考虑企业的盈利大小,又要顾及企业所承担的财务风险,资产负债率不仅反映了企业的长期财务状况,也反映了企业管理当局的进取精神。

## (二) 股东权益比率

股东权益比率简称股权比率,是公司的股东权益总额与资产总额的百分比,反映企业资产总额中有多少资金是股东投入的。其计算公式如下:

$$\text{股东权益比率} = \frac{\text{股东权益总额}}{\text{资产总额}} \times 100\%$$

股权比率的倒数称为权益乘数。计算公式如下:

$$\text{权益乘数} = \frac{1}{\text{股权比率}} = \frac{\text{资产总额}}{\text{股东权益总额}}$$

权益乘数表示企业的负债程度,权益乘数越大,表明企业负债程度越高。

依据表 13.1 所列资料,甲公司 2000 年末的股东权益比率和权益乘数分别为

$$\text{股东权益比率} = \frac{7\,780}{14\,600} \times 100\% = 53.29\%$$

$$\text{权益乘数} = 1/53.29\% = 1.88$$

### (三) 负债股权比率与有形净值债务率

负债股权比率也称为产权比率,是负债总额与股东权益总额的比值,它是衡量企业财务结构是否稳健的重要标志。计算公式如下:

$$\text{产权比率} = \frac{\text{负债总额}}{\text{股东权益总额}}$$

产权比率反映由债权人提供的资金与股东提供的资金的相对关系,也反映出企业基本财务结构是否稳定。产权比率高,是高风险、高报酬的财务结构;产权比率低,是低风险、低报酬的财务结构。从股东来看,在通货膨胀加剧时期,多借债可以把损失和风险部分地转嫁给债权人;在经济繁荣时期多借债可以获得较多的额外利润;在经济萎缩时期少借债可以减少利息负担,降低财务风险。从债权人来看,该比率表明债权人投入的资金受到股东权益保障的程度,或者说,企业清算时对债权人利益的保障程度,比率越低,保障程度越高。

依据表 13.1 所列示资料,甲公司 2000 年末的产权比率为

$$\text{产权比率} = \frac{6\,820}{7\,780} = 0.88$$

为了更为谨慎、保守地反映在企业清算时债权人投入资本受到股东权益的保障程度,可以用有形净值债务率指标来衡量。有形净值是指股东权益减去无形资产净值后的余额,即股东具有所

有形的有形资产的净值。有形净值债务率是指负债总额与有形净值的比率。计算公式如下：

$$\text{有形净值债务率} = \frac{\text{负债总额}}{\text{股东权益总额} - \text{无形资产净值}}$$

有形净值债务率实质上是产权比率的延伸。因为无形资产中包括商标权、商誉、专利权、非专利技术等，它们的价值不确定性很大，不一定都能用来还债，为谨慎起见，一律视为不能偿债。

依据表 13.1 所列资料，甲公司 2000 年末的有形净值债务率为

$$\text{有形净值债务率} = \frac{6\,820}{7\,780 - 1\,020} = 1.01$$

#### （四）利息保障倍数

利息保障倍数是企业税息前利润与利息费用的比值，用以衡量企业偿付债务利息的能力。其计算公式如下：

$$\text{利息保障倍数} = \frac{\text{税息前利润}}{\text{利息费用}}$$

式中的利息费用包括本期发生的一切债务的利息。

利息保障倍数反映企业经营所得为所须支付利息的多少倍。这个比率高，表明企业经营所得对债务利息费用支付的保障程度高。

利息保障倍数至少要大于 1，企业才有能力支付债务利息，否则，说明企业难以保证用经营所得来按时按量支付债务利息。

依据表 13.2 中所列资料，假定甲公司 2000 年度发生的利息费用为 200 万元，则利息保障倍数为

$$\text{利息保障倍数} = \frac{1\,480 + 200}{200} = 8.4$$

合理确定企业的利息保障倍数，从稳健性角度出发，可以对连

续几年的该项指标进行比较,并选择最低年度的指标数据作为标准,可保证企业的最低偿债能力。因为,不论年景好坏,均需支付大约相同的债务利息。

### (五) 偿债保障比率

偿债保障比率也称为债务偿还期,是企业的负债总额与经营活动现金净流量的比率,反映用企业经营活动产生的现金净流量偿还全部债务所需要的时间。该比率越低,企业偿还债务的能力越强。计算公式为

$$\text{偿债保障比率} = \frac{\text{负债总额}}{\text{经营活动现金净流量}}$$

依据表 13.1,表 13.3 所列资料,甲公司 2000 年末的偿债保障比率为

$$\text{偿债保障比率} = \frac{6\,820}{480} = 14.21$$

## 三、影响企业偿债能力的其他因素

### (一) 或有负债

或有负债是企业可能发生的债务,如已贴现的商业承兑汇票、未决诉讼等。对于这些或有负债,按我国现行财会制度的规定,均不在财务报表中作为负债加以反映,有的也只是在报表附注中加以披露。这些或有负债将来一旦成为企业现实的负债,则会对企业的财务状况产生重大影响,加重企业的偿债负担。

### (二) 担保责任

企业有可能以自己的资产为其他企业提供法律担保,这种担保责任,在被担保人未履行合同时,就有可能成为企业的负债。

### (三) 租赁活动

当企业急需要某种设备而又缺乏足够的资金购买时,可以通过租赁的方式取得所需设备的使用权。通常财产租赁有两种形

式：融资租赁和经营租赁。融资租赁的租赁费用一般作为企业的长期负债处理，包含在企业的负债总额之中。但经营租赁的租赁费用并不包括在负债之中。当经营租赁的业务量较大，期限较长或具有经常性时，则会构成企业的一种长期性筹资，到期必须支付的租金会对企业的偿债能力产生影响。

#### （四）可动用的银行贷款指标

可动用的银行贷款指标是指银行已经批准而企业尚未办理贷款手续的银行贷款限额。对于这些贷款指标企业可以随时使用，从而可以增加企业的现金，提高企业的支付能力。

#### （五）偿债声誉

若企业的偿债能力一贯很好，有着良好的声誉，在企业出现偿债困难时，容易从其他筹资途径获得所需要的资金，有助于提高企业的偿债能力。

### 第三节 资产管理能力分析

资产管理能力也称为营运能力，反映了企业资金的周转状况。通过分析资产管理能力，可以了解企业的营业状况及经营管理水平。通常，通过产品销售情况与企业资金占用水平来分析企业的资金周转状况，评价企业的营运能力。主要衡量指标有：存货周转率、应收账款周转率、流动资产周转率、固定资产周转率、总资产周转率、销售收现率等。

#### 一、存货周转率

存货周转率是企业一定时期的销售成本与平均存货的比率，也称为存货周转次数，反映的是存货周转速度的快慢。计算公式为

$$\text{存货周转率} = \frac{\text{销售成本}}{\text{平均存货}}$$

其中  $\text{平均存货} = (\text{期初存货} + \text{期末存货}) \div 2$

用时间来反映的存货周转速度是存货周转天数。计算公式为

$$\text{存货周转天数} = \frac{1}{\text{存货周转率}} \times 360 = \frac{\text{平均存货} \times 360}{\text{销售成本}}$$

依据表 13.1 和表 13.2 中所列资料,甲公司 2000 年度的存货周转情况为

$$\text{存货周转率} = \frac{6\,080}{(680 + 800) \div 2} = 8.22(\text{次})$$

$$\text{存货周转天数} = \frac{1}{8.22} \times 360 = 44(\text{天})$$

存货周转率是衡量和评价企业购入存货、投入生产、销售收回等各环节管理状况的综合性指标。一般,存货周转速度越快,存货占用水平越低,流动性越强,存货转换为现金或应收账款的速度就越快,销售能力也越强。因此,提高存货的周转率,可以提高企业的变现能力和短期偿债能力。

## 二、应收账款周转率

应收账款周转率是指企业在一定时期的销售收入净额与应收账款平均余额的比值,也称为应收账款周转次数,即年度内应收账款转换为现金的平均次数,它反映应收账款的周转速度。计算公式为

$$\text{应收账款周转率} = \frac{\text{销售收入净额}}{\text{应收账款平均余额}}$$

上式中的“应收账款平均余额”是指包括坏账准备金在内的应收账款平均总额,它是资产负债表中“期初应收账款余额”和“期末应收账款余额”的平均数。计算应收账款周转率,从理论上讲应该采用赊销额指标,因为赊销与应收账款存在一种必然的联系,但由于财务报表的外部使用者无法取得赊销额的数据,即使是企业内



部人员由于赊销发生的时间长短不一也不容易掌握。因此,在实务中一般把“现金销售”视为收账时间为零的赊销,用“销售收入净额”指标代替赊销额来计算应收账款周转率。只要保持历史的一贯性,一般不影响其分析和利用价值。

用时间表示的应收账款周转速度是应收账款周转天数,也叫应收账款平均回收期或平均收账期,它表示企业从取得应收账款的权利到收回款项转换为现金所需要的平均时间。计算公式为

$$\text{应收账款周转天数} = \frac{360}{\text{应收账款周转率}} = \frac{\text{应收账款平均余额} \times 360}{\text{销售收入净额}}$$

依据表 13.1 和表 13.2 中所列资料,甲公司 2000 年度应收账款周转率和周转天数为

$$\text{应收账款周转率} = \frac{9\,400}{(4\,660 + 4\,480) \div 2} = 2.06(\text{次})$$

$$\text{应收账款周转天数} = \frac{1}{2.06} \times 360 = 175(\text{天})$$

一般,应收账款周转率越高,平均收账期越短,说明应收账款的收回速度越快;否则,企业的营运资金会过多地呆滞在应收账款上,严重影响企业正常的资金周转。财务报表的外部使用者在分析应收账款周转率指标时,要分析判断影响该指标正确计算的下列因素:

- (1) 季节性经营企业,使用该指标不能反映实际情况;
- (2) 大量使用分期收款销售方式(分期结算货款);
- (3) 大量使用现金结算的销售;
- (4) 年末大量销售或年末销售量大幅度下降等。这些因素会  
对该指标的计算结果产生较大的影响。

### 三、流动资产周转率

流动资产周转率是指企业一定时期的销售收入与流动资产平

均余额的比率,表明在一个会计年度内企业流动资产的周转次数。  
计算公式为

$$\text{流动资产周转率} = \frac{\text{销售收入净额}}{\text{流动资产平均余额}}$$

其中流动资产平均余额 = (期初流动资产 + 期末流动资产) ÷ 2

流动资产周转率反映了流动资产的周转速度。周转速度快,会相对节约流动资金,等于相对增加资金投入,增强企业的盈利能力;而延缓周转速度,则需要补充流动资金参加周转,会形成资金的浪费,降低企业的盈利能力。

依据表 13.1 和表 13.2 中所列示的资料,甲公司 2000 年度的流动资产周转率为

$$\text{流动资产周转率} = \frac{9\,400}{(5\,102 + 6\,820) \div 2} = 1.58(\text{次})$$

#### 四、固定资产周转率

固定资产周转率也称固定资产利用率,是企业一定时期的销售收入与固定资产平均净值的比率。主要用于分析对厂房、机器设备等固定资产的利用效率。

$$\text{固定资产周转率} = \frac{\text{销售收入净额}}{\text{固定资产平均净值}}$$

依据表 13.1 和表 13.2 所列资料,甲公司 2000 年年固定资产周转率为

$$\text{固定资产周转率} = \frac{9\,400}{(7\,020 + 6\,760) \div 2} = 1.36(\text{次})$$

#### 五、总资产周转率

总资产周转率也称为总资产利用率,是企业的销售收入与平均总资产的比率。反映总资产的周转速度,周转越快,反映销售能

力越强。企业一般可通过薄利多销的办法,加速资产周转,带来利润额的增加。计算公式为

$$\text{总资产周转率} = \frac{\text{销售收入净额}}{\text{平均总资产}}$$

依据表 13.1 和表 13.2 所列资料,甲公司 2000 年度总资产周转率为

$$\text{总资产周转率} = \frac{9\,400}{(12\,122 + 14\,600) \div 2} = 0.703\,5(\text{次})$$

## 六、销售收现率

销售收现率是企业销售商品、提供劳务所取得的现金与销售收入净额的百分比。计算公式为

$$\text{销售收现率} = \frac{\text{销售商品提供劳务收到的现金}}{\text{销售收入净额}} \times 100\%$$

该指标表明每实现一百元的销售收入实际收到的现金有多少元。若该指标等于 100%,说明企业的收现能力较好;若该指标大于 100%,说明企业不但收回了本期的销货款和劳务费,而且也收回了前期的应收账款,表明企业对应收账款的管理效率较高,企业经营状况良好;若该指标小于 100%,则说明企业不能收回当期的全部销货款和劳务费。

依据表 13.2 和表 13.3 中的资料,甲公司 2000 年度的销售收现率为

$$\text{销售收现率} = \frac{8\,960}{9\,400} \times 100\% = 95.32\%$$

## 第四节 盈利能力分析

盈利能力是指企业赚取利润的能力。无论是投资者、债权人

还是企业管理当局都认为企业的盈利能力十分重要,因为健全的财务状况必须由较高的盈利能力来支持。一般,企业的盈利能力只涉及企业正常的营业状况,不涉及非正常的经营活动。因此,在分析盈利能力时,应当排除证券买卖等非正常项目、已经或将要停止的项目、重大事故或法律更改等特别项目、会计准则和财务制度变更带来的累积影响等因素。主要衡量指标有:销售毛利率、销售净利率、资产净利率、净资产收益率、每股利润、每股现金流量、每股股利、股利发放率、每股净资产、市盈率等。

### 一、与销售收入有关的盈利能力指标

这类指标是由企业利润与销售收入进行对比所确定的财务比率,用来分析企业通过销售来赚取利润的能力有多大。

#### (一) 销售毛利率

销售毛利率是企业的销售毛利与销售收入净额的百分比。其中销售毛利是销售收入净额与销售成本之差。销售毛利率表明每100元销售收入扣除成本后,有多少可用于各项期间费用和形成利润。计算公式为

$$\text{销售毛利率} = \frac{\text{销售毛利}}{\text{销售收入净额}} \times 100\%$$

销售毛利率是反映企业盈利能力的主要指标,它是企业销售净利率的最初基础和保障,这一指标越高,说明企业的盈利能力越强。

依据表 13.2 中所列资料,甲公司 2000 年度销售毛利率为

$$\text{销售毛利率} = \frac{9\,400 - 6\,080}{9\,400} \times 100\% = 35.32\%$$

#### (二) 销售净利率

销售净利率是企业的净利润与销售收入净额的百分比,表明每100元销售收入可以带来的净利润有多少。计算公式为

$$\text{销售净利率} = \frac{\text{净利润}}{\text{销售收入净额}} \times 100\%$$

依据表 13.2 中所列示的资料,甲公司 2000 年度的销售净利率为

$$\text{销售净利率} = \frac{1\,000}{9\,400} \times 100\% = 10.638\%$$

销售净利率指标反映销售收入的收益水平,可以评价企业通过销售赚取利润的能力。销售净利率越高,盈利能力越强。从销售净利率的指标关系来看,销售净利率与净利润成正比,而与销售收入净额成反比。企业应在努力扩大销售、增加销售收入的同时,注意改善经营管理,降低成本费用,提高盈利水平,使净利润的增长快于销售收入的增长,以提高销售净利率。

## 二、与资金有关的盈利能力指标

这类指标是由企业的利润与一定量的资金进行对比所确定的比率,反映企业所投入的资金的盈利能力。

### (一) 资产净利率

资产净利率也称为资产收益率、资产报酬率,是企业一定时期的净利润与平均总资产的百分比。计算公式为

$$\text{资产净利率} = \frac{\text{净利润}}{\text{平均总资产}} \times 100\%$$

资产净利率把企业一定时期的净利润与企业的资产相比较,表明企业资产利用的综合效果。该指标值越高,说明企业资产的利用效率越高,企业在增收节支方面取得了良好的效果。

依据表 13.1 和表 13.2 所列示的资料,甲公司 2000 年度的资产净利率为

$$\text{资产净利率} = \frac{1\,000}{(12\,122 + 14\,600) \div 2} \times 100\% = 7.484\%$$

资产净利率是一个综合指标,为了正确评价企业经济效益的高低,挖掘提高利润水平的潜力,可以用该指标与本企业前期指标、计划指标相比较,与本行业平均水平或先进水平进行比较,揭示本企业存在的差异,分析形成差异的原因,进而提出改进措施。

## (二) 净资产收益率

净资产收益率也称为股东权益报酬率、净值报酬率、权益资本收益率,是企业一定时期的净利润与平均净资产的百分比。

$$\text{净资产收益率} = \frac{\text{净利润}}{\text{股东权益平均总额}} \times 100\%$$

该指标具有很强的综合性,反映企业股东权益的投资报酬率,不仅是企业盈利能力指标的核心,也是整个财务指标体系的核心。

依据表 13.1 和表 13.2 所列资料,甲公司 2000 年度的净资产收益率为

$$\text{净资产收益率} = \frac{1\,000}{(7\,280 + 7\,780) \div 2} \times 100\% = 13.28\%$$

## 三、与股票数量或股票价格有关的盈利能力指标

这类指标是由企业的利润与股票数量或股票价格进行对比所确定的比率。

### (一) 每股利润与每股现金流量

每股利润也称为每股净收益、每股盈余,是税后净利润扣除优先股股利后的余额与发行在外的普通股平均股数之比值。

$$\text{每股利润} = \frac{\text{净利润} - \text{优先股股利}}{\text{发行在外的普通股平均股数}}$$

每股利润是衡量股份公司盈利能力的一个重要指标,反映普通股的获利水平,指标值越高,说明公司的获利能力越强。分析时,应结合流通在外的普通股股数和每股股价的高低等因素。

假设甲公司 2000 年末发行在外的普通股平均股数为 5 000 万股,当年实现净利润 1 000 万元,公司没有发行优先股,则甲公司普通股每股利润为

$$\text{每股利润} = 1\,000 \div 5\,000 = 0.2(\text{元})$$

每股现金流量是指企业的经营活动现金净流量扣除优先股股利后的余额与发行在外的普通股平均股数之比值。该指标值越高,说明公司越有能力支付现金股利。计算公式如下:

$$\text{每股现金流量} = \frac{\text{经营活动现金净流量} - \text{优先股股利}}{\text{发行在外的普通股平均股数}}$$

依据表 13.2 和表 13.3 中所列资料,甲公司的每股现金流量为

$$\text{每股现金流量} = \frac{480}{5\,000} = 0.096(\text{元})$$

## (二) 每股股利与股利支付率

每股股利是指普通股平均每股所分配到的现金股利。计算公式为

$$\text{每股股利} = \frac{\text{现金股利总额} - \text{优先股股利}}{\text{发行在外的普通股股数}}$$

股利支付率也称为股利发放率,是普通股每股股利与每股利润的比率。它的高低主要取决于公司的股利政策。

$$\text{股利支付率} = \frac{\text{每股股利}}{\text{每股利润}} \times 100\%$$

假设甲公司决定 2000 年度发放现金股利总额为 500 万元,则

$$\text{每股股利} = 500 \div 5\,000 = 0.1(\text{元})$$

$$\text{股利支付率} = \frac{0.1}{0.2} \times 100\% = 50\%$$

## (三) 每股净资产

每股净资产也称为每股账面价值,是普通股权益总额与发行

在外的普通股股数的比率。

$$\text{每股净资产} = \frac{\text{股东权益总额} - \text{优先股权益}}{\text{发行在外的普通股股数}}$$

每股净资产反映发行在外的每股普通股所代表的记在账面上的股东权益额,在理论上提供了股票的最低价值。如果公司的股票价格低于净资产的成本,说明公司可能没有发展前途;而市价高于账面价值,则认为这个公司有潜力。因此,该指标可以反映企业发展的潜力大小。

依据表 13.1 中所列资料,甲公司普通股每股净资产为

$$\text{每股净资产} = 7\,780 \div 5\,000 = 1.556(\text{元})$$

#### (四) 市盈率

市盈率是普通股每股市价与每股利润的比率。计算公式为

$$\text{市盈率} = \frac{\text{每股市价}}{\text{每股利润}}$$

该指标反映投资者对每元利润所愿支付的价格。比率越高,意味着公司未来的潜力越大,投资者对公司的发展前景看好,愿意出较高的价格购买该公司的股票。但过高的市盈率,该股票的风险也越大。

假设 2000 年末,甲公司股票的价格为每股 8 元,则其市盈率为

$$\text{市盈率} = 8 \div 0.2 = 40$$

## 第五节 企业财务状况的趋势分析

企业财务状况的趋势分析主要是通过比较企业连续几个会计期间的财务报表或财务比率,来了解企业财务状况变化的趋势,并以此来预测企业的发展前景。



## 一、比较财务报表

比较财务报表是通过比较企业连续几期财务报表数据,分析其增减变化的幅度及其变化原因,来判断企业财务状况的发展趋势。比较分析时,既可以用前后各年每个项目增减变动的差额进行比较,也可以用每个项目的增减变动率进行比较。表 13.4 和表 13.5 是甲公司 1998 年至 2000 年连续三年的比较资产负债表和比较利润表。在实际工作中,可根据需要进行多期比较分析。

表 13.4 甲公司的比较资产负债表

单位:万元

| 资 产    | 1998 年末数 | 1999 年 |        | 2000 年 |        |
|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
|        |          | 年末数    | 与上年比较  | 年末数    | 与上年比较  |
| 流动资产:  |          |        |        |        |        |
| 货币资金   | 8        | 2      | -6     | 60     | +58    |
| 应收票据   |          |        |        | 1 660  | +1 660 |
| 应收账款   | 4 520    | 4 660  | +140   | 4 480  | -180   |
| 其他应收款  | 220      | 80     | -140   | 140    | +60    |
| 减:坏账准备 | 200      | 320    | +120   | 320    | 0      |
| 应收款项净额 | 4 540    | 4 420  | -120   | 4 300  | -120   |
| 预付账款   | 460      |        | -460   |        | 0      |
| 存货     | 760      | 680    | -80    | 800    | +120   |
| 流动资产合计 | 5 768    | 5 102  | -666   | 6 820  | +1 718 |
| 固定资产:  |          |        |        |        |        |
| 固定资产原值 | 8 280    | 14 360 | +6 080 | 14 720 | +360   |
| 减:累计折旧 | 3 940    | 7 340  | +3 400 | 7 960  | +620   |
| 固定资产净值 | 4 340    | 7 020  | +2 680 | 6 760  | -260   |
| 固定资产合计 | 4 340    | 7 020  | +2 680 | 6 760  | -260   |
| 无形资产   |          |        |        | 1 020  | +1 020 |

| 资 产       | 1998 年末数 | 1999 年 |        | 2000 年 |        |
|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|
|           |          | 年末数    | 与上年比较  | 年末数    | 与上年比较  |
| 资产总计      | 10 108   | 12 122 | +2 014 | 14 600 | +2 478 |
| 流动负债：     |          |        |        |        |        |
| 短期借款      | 1 300    | 1 360  | +60    | 340    | -1 020 |
| 应付票据      | 140      | 140    | 0      |        | -140   |
| 应付账款      | 1 800    | 1 762  | -38    | 1 780  | +18    |
| 应付工资      | 200      | 140    | -60    | 180    | +40    |
| 应付福利费     | 40       | -20    | -60    | -20    | 0      |
| 应付股利      |          |        |        | 500    | +500   |
| 应交税金      | 120      | 100    | -20    | 680    | +580   |
| 其他应付款     | 1 140    | 1 360  | +220   | 1 340  | -20    |
| 流动负债合计    | 4 740    | 4 842  | +102   | 4 800  | -42    |
| 长期负债：     |          |        |        |        |        |
| 长期借款      |          |        |        | 1 020  | +1 020 |
| 应付债券      |          |        |        | 1 000  | +1 000 |
| 长期负债合计    |          |        |        | 2 020  | +2 020 |
| 负债合计      | 4 740    | 4 842  | +102   | 6 820  | +1 978 |
| 股东权益：     |          |        |        |        |        |
| 股本        | 5 580    | 5 020  | -560   | 5 020  | 0      |
| 资本公积      |          | 2 400  | +2 400 | 2 400  | 0      |
| 盈余公积      |          |        |        | 120    | +120   |
| 其中：公益金    |          |        |        | 40     | +40    |
| 未分配利润     | -212     | -140   | +72    | 240    | +380   |
| 股东权益合计    | 5 368    | 7 280  | +1 912 | 7 780  | +500   |
| 负债及股东权益总计 | 10 108   | 12 122 | +2 014 | 14 600 | +2 478 |

通过表 13.4 分析甲公司 1998 年～2000 年度的比较资产负债表可知,甲公司近三年来资产总额呈现逐年增长的态势。1999 年末的资产总额比 1998 年增加了 2 014 万元,增长 19.92%,主要是固定资产增长所致,1999 年末固定资产净值比 1998 年末增加了 2 680 万元,增长率为 61.75%。而同期流动资产占用不但没有增加,反而比 1998 年末减少 666 万元。2000 年的资产总额又比 1999 年增加了 2 478 万元,增长 20.44%。分析资产的构成项目可知,2000 年末新增加了无形资产 1 020 万元,2000 年末的流动资产也比 1999 年末增加了 1 718 万元,增长率为 33.67%。

再看负债方面,也呈现着逐年增长之势,尤其是 2000 年年末的负债总额比 1999 年增加了 1 978 万元,增长率为 40.85%,分析其原因主要是该公司在 2000 年开辟了长期负债的筹资渠道,增加了长期负债 2 020 万元。在股东权益方面,1999 年末的股东权益为 7 280 万元,比 1998 年末增加了 1 912 万元,增长 35.62%,2000 年末的股东权益为 7 780 万元,比 1999 年末增加 500 万元。

通过表 13.5 分析甲公司 1998 年～2000 年度的比较利润表可知,甲公司的获利水平总体来看呈现一种上升的趋势。甲公司 1999 年的主营业务收入比 1998 年增加了 920 万元,同期的主营业务成本减少了 880 万元,从而促使 1999 年的主营业务利润达到 3 800 万元,比 1998 年增加 1 820 万元,增长率为 91.92%,但由于 1999 年的营业费用比 1998 年增加了 1 680 万元,增长率高达 12 倍,从而使得 1999 年的净利润只比 1998 年增加 80 万元,增长率为 10.26%。2000 年的主营业务收入比 1999 年减少了 160 万元,主营业务成本却比 1999 年增加了 400 万元,致使 2000 年度的主营业务利润比 1999 年减少了 580 万元,但该公司在控制期间费用方面作出了成绩,2000 年度的期间费用比 1999 年有大幅度的下降,营业费用比 1999 年减少 780 万元,管理费用也比 1999 年减少了 80 万元,使得甲公司的营业利润和净利润都比 1999 年有所增

加。通过分析也说明了甲公司的期间费用,尤其是营业费用水平的高低对公司净利润产生了不可低估的影响作用。公司应当加强管理,严格控制各项费用的支出,提高公司的获利能力。

表 13.5 甲公司比较利润表

单位:万元

| 项 目       | 1998 年度<br>实际数 | 1999 年 |        | 2000 年 |       |
|-----------|----------------|--------|--------|--------|-------|
|           |                | 实际数    | 与上年比较  | 实际数    | 与上年比较 |
| 一、主营业务收入  | 8 640          | 9 560  | +920   | 9 400  | -160  |
| 减:主营业务成本  | 6 560          | 5 680  | -880   | 6 080  | +400  |
| 主营业务税金及附加 | 100            | 80     | -20    | 100    | +20   |
| 二、主营业务利润  | 1 980          | 3 800  | +1 820 | 3 220  | -580  |
| 减:营业费用    | 140            | 1 820  | +1 680 | 1 040  | -780  |
| 管理费用      | 580            | 680    | +100   | 600    | -80   |
| 财务费用      | 100            | 60     | -40    | 100    | +40   |
| 三、营业利润    | 1 160          | 1 240  | +80    | 1 480  | +240  |
| 减:营业外支出   |                | 20     | +20    |        | -20   |
| 四、利润总额    | 1 160          | 1 220  | +60    | 1 480  | +260  |
| 减:所得税     | 380            | 360    | -20    | 480    | +120  |
| 五、净利润     | 780            | 860    | +80    | 1 000  | +140  |

## 二、比较百分比财务报表

百分比财务报表也称为结构百分比财务报表,或共同比财务报表,是将财务报表中的数据用结构百分比来表示的财务报表。所谓结构百分比是指同一报表中某个项目占相关总体的百分比。具体应用到资产负债表中,其相关总体为“资产总额”,应用到利润表中,其相关总体为“销售收入净额”。表 13.6 和表 13.7 是甲公司 1998 年至 2000 年连续三年的比较百分比资产负债表和比较百分比利润表。利用比较百分比财务报表进行比较分析,可以直观地反映出财务状况的变化情况。

分析甲公司 1998 年～2000 年的比较百分比资产负债表可以看出,甲公司的流动资产比重呈下降趋势,而长期资产比重则有上升趋势。在资金来源方面,1999 年与 1998 年相比,负债总额在总资金中的比重有较大幅度的下降,2000 年又恢复到 1998 年的水平;在负债内部,流动负债的比重呈下降趋势,而长期负债则是 2000 年新增加的负债项目。

对甲公司 1998 年～2000 年的比较百分比利润表进行分析可知,甲公司的营业利润和净利润占销售收入的比重呈现出上升趋势,而主营业务成本和营业费用占销售收入的比重则出现此消彼长的现象,具体原因要深入到公司内部调查分析,也可能是公司调整了费用的划分标准和核算方法等等。总之,主营业务成本和营业费用是影响公司利润的两大因素。

表 13.6 甲公司简化的比较百分比资产负债表

| 资 产       | 1998 年末 | 1999 年末 | 2000 年末 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 货币资金      | 0.08%   | 0.02%   | 0.41%   |
| 应收及预付款项   | 49.47%  | 36.46%  | 40.82%  |
| 存 货       | 7.52%   | 5.61%   | 5.48%   |
| 流动资产合计    | 57.07%  | 42.09%  | 46.71%  |
| 长期资产合计    | 42.93%  | 57.91%  | 53.29%  |
| 资 产 总 计   | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 短期借款      | 12.86%  | 11.22%  | 2.33%   |
| 应付款项      | 34.03%  | 28.72%  | 30.55%  |
| 流动负债合计    | 46.89%  | 39.94%  | 32.88%  |
| 长期负债      |         |         | 13.83%  |
| 负债合计      | 46.89%  | 39.94%  | 46.71%  |
| 股东权益合计    | 53.11%  | 60.06%  | 53.29%  |
| 负债及股东权益总计 | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

表 13.7 甲公司简化的比较百分比利润表

| 项 目       | 1998 年度 | 1999 年度 | 2000 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 一、主营业务收入  | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 减：主营业务成本  | 75.92%  | 59.41%  | 64.68%  |
| 主营业务税金及附加 | 1.16%   | 0.84%   | 1.06%   |
| 二、主营业务利润  | 22.92%  | 39.75%  | 34.26%  |
| 减：营业费用    | 1.62%   | 19.04%  | 11.07%  |
| 管理费用      | 6.71%   | 7.11%   | 6.38%   |
| 财务费用      | 1.16%   | 0.63%   | 1.06%   |
| 三、营业利润    | 13.43%  | 12.97%  | 15.75%  |
| 减：营业外支出   |         | 0.21%   |         |
| 四、利润总额    | 13.43%  | 12.76%  | 15.75%  |
| 减：所得税     | 4.40%   | 3.77%   | 5.11%   |
| 五、净利润     | 9.03%   | 8.99%   | 10.64%  |

### 三、比较财务比率

比较财务比率是将企业连续几期的财务比率进行比较,分析企业财务状况的发展变化趋势。与前述两方法相比,比较财务比率更加直观地反映了企业各方面财务状况的变化情况。表 13.8 是甲公司 1998 年至 2000 年的比较财务比率。

表 13.8 甲公司比较财务比率

| 财务比率指标 | 1998 年 | 1999 年 | 2000 年 |
|--------|--------|--------|--------|
| 流动比率   | 1.22   | 1.05   | 1.42   |
| 速动比率   | 1.12   | 0.91   | 1.25   |

| 财务比率指标  | 1998 年 | 1999 年 | 2000 年 |
|---------|--------|--------|--------|
| 资产负债率   | 46.89% | 39.94% | 46.71% |
| 产权比率    | 0.88   | 0.67   | 0.88   |
| 存货周转率   | 8.63   | 7.89   | 8.22   |
| 应收账款周转率 | 1.91   | 2.08   | 2.06   |
| 总资产周转率  | 0.85   | 0.86   | 0.70   |
| 销售净利率   | 9.03%  | 8.99%  | 10.64% |
| 资产净利率   | 7.72%  | 7.09%  | 7.48%  |
| 净资产收益率  | 14.53% | 11.81% | 13.28% |

从表 13.8 中可以看出,甲公司在最近三年中,各项财务比率都出现波动现象,总的趋势是,流动比率和速动比率有上升趋势,说明短期偿债能力有所增强;存货周转速度比较快,而应收账款周转率虽有所改善,但这个周转速度仍然不够理想,可能会影响速动比率的可信度;获利能力呈上升趋势;但总资产周转率有所下降。

## 第六节 企业财务状况的综合分析

综合分析就是将资产管理能力、偿债能力和获利能力等诸方面的分析纳入一个有机的整体之中,以全方位地对企业的经营状况、财务状况、经济效益的优劣作出准确的评价与判断。综合分析法的特点主要体现在其财务指标体系的要求上,所选择的财务指标体系必须具备三个基本素质:

- (1) 指标要齐全;
- (2) 主要指标与次要指标要相协调;
- (3) 能满足以报表使用者为重心的财务信息需要。

常见的综合分析法有财务比率综合评分法和杜邦分析法。

## 一、财务比率综合评分法

财务比率综合评分法的先驱者之一是亚历山大·沃尔，他在20世纪初出版的《信用晴雨表研究》和《财务报表比率分析》中提出信用能力指数的概念，把选定的流动比率、产权比率、存货周转率、应收账款周转率、固定资产周转率、主权资本周转率、固定资产比率等七项财务比率用线性关系结合起来，以此评价企业的信用水平。现代经济与沃尔时代已经发生很大变化，沃尔提出的七项指标已难以完全适应现代企业财务评价的需要。尽管如此，沃尔评分法的基本原理仍然在实践中被用来进行财务状况的综合分析。财务比率的综合评分法就是在沃尔评分法的基础上发展起来的。

财务比率综合评分法的基本做法如下。

1. 选定评价企业财务状况的财务比率。在选择财务比率时，要注意选定的财务比率必须满足全面性、代表性、变化方向一致性的要求。所谓变化方向一致性，是指用选定财务比率的变化来表示财务状况的好坏时要一致，即当财务比率增大时，表示财务状况的改善，财务比率减小时，表示财务状况的恶化。为此，我们用股东权益比率而不用资产负债率来反映企业负债程度，就是为了避免出现资产负债率指标的变化与其他指标变化方向不一致现象。
2. 确定各项财务比率的标准值。通常以行业平均值为标准值，以反映企业与同行业平均水平相比，其相对优势和差距在哪里。
3. 为每项财务比率标准值赋予一个分数（即权重），标准值总评分为100分。
4. 规定各项财务比率评分值的上限和下限。这主要是为了避免个别财务比率的异常变动给总评分造成不合理的影响。
5. 计算企业在一定时期各项财务比率的实际值。



6. 计算出各项财务比率实际值与标准值的比率,即关系比率。

$$\text{关系比率} = \frac{\text{实际值}}{\text{标准值}}$$

7. 计算出各项财务比率的实际得分及综合得分。

$$\text{某项财务比率的实际得分} = \text{关系比率} \times \text{评分值}$$

$$\text{综合得分} = \sum (\text{关系比率} \times \text{评分值})$$

[例 13-1] 以前述甲公司 2000 年的有关财务比率,结合行业标准,进行财务综合评分,评分结果如表 13-9 所示。

甲公司的综合评分为 78.8 分,与行业平均水平相比,还存在一定的差距。从指标值分析看,主要是获利能力比较低,此外,应收账款周转速度过慢,占用了企业大量的资金,对企业的获利能力也造成了一定的影响。

表 13.9 甲公司 2000 年财务比率综合评分计算表

| 财 务 比 率 | 标准值<br>1 | 标准值评分<br>2 | 上/下限<br>3 | 实际值<br>4 | 关系比率<br>5=4/3 | 实际得分<br>6=5×2 |
|---------|----------|------------|-----------|----------|---------------|---------------|
| 流动比率    | 2.0      | 8          | 16/4      | 1.42     | 0.71          | 5.68          |
| 速动比率    | 1.0      | 8          | 16/4      | 1.25     | 1.25          | 10.0          |
| 股东权益比率  | 55%      | 12         | 24/6      | 53.29%   | 0.97          | 11.64         |
| 存货周转率   | 6.5      | 10         | 20/5      | 8.22     | 1.26          | 12.6          |
| 应收账款周转率 | 6.0      | 10         | 20/5      | 2.06     | 0.34          | 5.0           |
| 总资产周转率  | 1.1      | 10         | 20/5      | 0.70     | 0.64          | 6.4           |
| 销售净利率   | 12%      | 12         | 24/6      | 10.64%   | 0.89          | 10.68         |
| 资产净利率   | 13.2%    | 15         | 30/8      | 7.48%    | 0.57          | 8.55          |
| 净资产收益率  | 24%      | 15         | 30/8      | 13.28%   | 0.55          | 8.25          |
| 合 计     |          | 100        |           |          |               | 78.8          |

## 二、杜邦财务分析体系(杜邦分析法)

杜邦财务分析体系是由美国杜邦公司创立的一种财务状况综合分析方法。它是利用财务指标之间的相互联系,对企业的财务状况及经济效益进行系统分析评价的方法。

杜邦财务分析体系的基本结构,见图 13.1 所示。

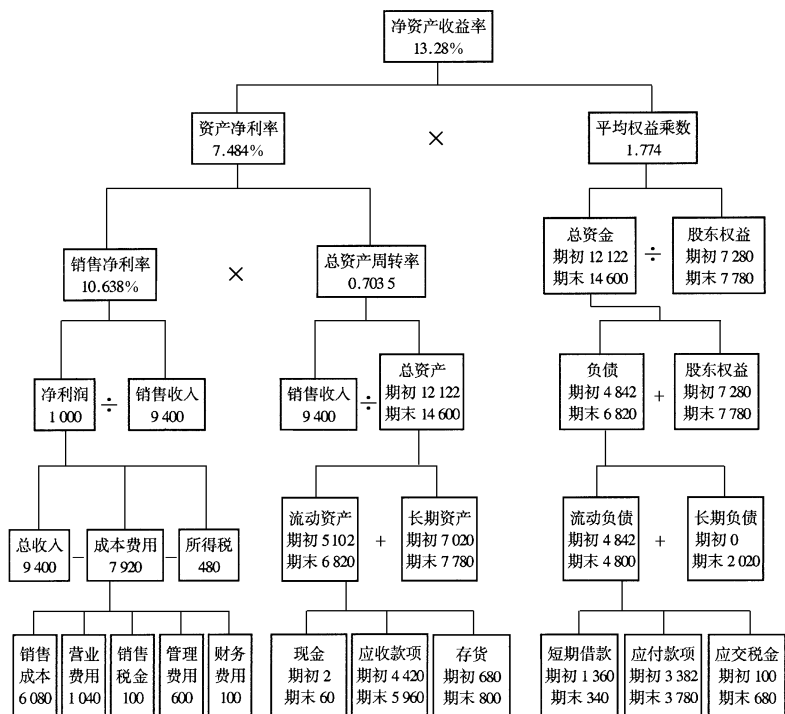


图 13.1 甲公司杜邦分析图

净资产收益率是最具综合性和代表性的指标,在整个财务分析指标体系中居于核心地位。净资产收益率与有关指标之间的关

系为

$$\begin{aligned}\text{净资产收益率} &= \frac{\text{净利润}}{\text{股东权益平均总额}} \\ &= \frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}} \times \frac{\text{销售收入}}{\text{平均资产}} \times \frac{\text{平均资产}}{\text{股东权益平均总额}} \\ &= \text{销售净利率} \times \text{资产周转率} \times \text{平均权益乘数} \\ \text{或 净资产收益率} &= \frac{\text{净利润}}{\text{平均资产}} \times \frac{\text{平均资产}}{\text{股东权益平均总额}} \\ &= \text{资产净利率} \times \text{平均权益乘数}\end{aligned}$$

可见,影响净资产收益率的主要因素是权益乘数、资产周转率和销售净利率。

权益乘数表示企业的负债程度,权益乘数越大,表明企业的负债程度越高,给企业带来较多的杠杆利益,同时也给企业带来了较大的风险。

资产净利率体现着企业资产的总体获利能力,揭示了企业生产经营活动的效率。它的高低,受销售净利率和资产周转率的共同影响。

销售净利率的高低,决定于企业的净利润和销售收入的大小,要提高销售净利率,一方面要通过扩大销售来增加企业利润,另一方面要从降低成本费用着手,使利润的增长率快于销售收入的增长率,这样才能获得较高的销售净利率。

资产周转率反映企业运用资产实现收入的能力,表明企业资产周转速度的快慢,周转越快,反映销售能力越强。对资产周转率的分析,须对影响资产周转的各因素进行分析,除了考察资产总量结构是否合理外,还必须对流动资产的内部结构及对流动资产周转率产生影响的各具体因素进行分析,查明影响资产周转率的具体原因。

杜邦财务分析体系的作用在于:可以自上而下地分析、解释

指标变动的原因和趋势,为决策者优化理财状况、提高企业经济效益提供了思路,即:提高股东权益报酬率的根本途径在于扩大销售,节约成本,加速资金周转,优化资本结构,并确立风险意识,适度负债。

## 复习思考题

1. 简述财务分析的目的。
2. 财务分析的评价标准主要有哪些?
3. 简述财务分析的主要方法。
4. 如何评价企业的偿债能力?
5. 如何分析企业的资产管理能力?
6. 如何分析企业的盈利能力?
7. 如何分析企业财务状况的发展趋势?
8. 试述杜邦分析法在企业财务状况综合分析中的作用。

## 练习题

1. 某企业 1996 年销售收入为 125 000 元,销售毛利率为 52%,销售净利率为 16%,存货周转率为 5 次,期初存货余额为 10 000 元,期初应收账款余额为 12 000 元,期末应收账款余额 8 000 元,该公司 1996 年末的速动比率为 1.6,流动比率为 2.16,期末流动资产占资产总额的 27%,负债比率为 37.5%,该公司只发行普通股一种,流通在外股数为 5 000 股,每股市价 25 元,本年度资产总额和股东权益总额没有发生变化。要求计算下列指标:

- (1) 应收账款周转率;
- (2) 资产净利率;
- (3) 净资产收益率;

(4) 每股利润；

(5) 市盈率。

2. 某公司的财务报表资料如下：

| 资产负债表            |         |         |           |         |         |
|------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| 2000 年 12 月 31 日 |         |         |           | 单位：元    |         |
| 资 产              | 期初数     | 期末数     | 负债及股东权益   | 期初数     | 期末数     |
| 流动资产：            |         |         | 流动负债：     |         |         |
| 现    金           | 12 000  | 15 000  | 短期借款      | 18 000  | 30 000  |
| 应收账款             | 37 500  | 48 000  | 应付账款      | 42 000  | 51 000  |
| 存    货           | 57 000  | 60 000  | 流动负债合计    | 60 000  | 81 000  |
| 流动资产合计           | 106 500 | 123 000 | 长期负债：     |         |         |
| 固定资产：            |         |         | 长期借款      | 45 000  | 53 500  |
| 固定资产原值           | 150 000 | 180 000 | 负债合计      | 105 000 | 134 500 |
| 减：折旧             | 48 000  | 60 000  | 股东权益：     |         |         |
| 固定资产净值           | 102 000 | 120 000 | 普通股       | 60 000  | 60 000  |
| 固定资产合计           | 102 000 | 120 000 | 盈余公积      | 43 500  | 48 500  |
|                  |         |         | 股东权益合计    | 103 500 | 108 500 |
| 资产总计             | 208 500 | 243 000 | 负债与股东权益总计 | 208 500 | 243 000 |

| 利 润 表     |         |         |
|-----------|---------|---------|
| 2000 年度   |         | 单位：元    |
| 项    目    | 上年实际数   | 本年累计数   |
| 一、主营业务收入  | 125 000 | 160 000 |
| 减：主营业务成本  | 75 000  | 96 000  |
| 主营业务税金及附加 | 500     | 800     |

| 项 目      | 上年实际数  | 本年累计数  |
|----------|--------|--------|
| 二、主营业务利润 | 49 500 | 63 200 |
| 加：其他业务利润 | 2 000  | 2 500  |
| 减：营业费用   | 4 000  | 4 500  |
| 管理费用     | 3 000  | 3 000  |
| 财务费用     | 2 000  | 2 000  |
| 三、营业利润   | 42 500 | 56 200 |
| 加：投资收益   | 500    | 1 000  |
| 营业外收入    | 600    | 900    |
| 减：营业外支出  | 1 000  | 1 200  |
| 四、利润总额   | 42 600 | 56 900 |
| 减：所得税    | 15 000 | 21 000 |
| 五、净利润    | 27 600 | 35 900 |

要求：（1）根据上述资料，分项分析该公司的偿债能力、资产管理能力和盈利能力。

（2）绘制该公司的杜邦分析图。

# 附录：终值与现值系数表

附表一

复利终值系数表

| <div><div><i>n</i></div><div><i>i</i></div></div> | 1%      | 2%      | 3%      | 4%      | 5%      | 6%      | 7%      | 8%      | 9%      | 10%     |
|---------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                                                 | 1.010 0 | 1.020 0 | 1.030 0 | 1.040 0 | 1.050 0 | 1.060 0 | 1.070 0 | 1.080 0 | 1.090 0 | 1.100 0 |
| 2                                                 | 1.020 1 | 1.040 4 | 1.060 9 | 1.081 6 | 1.102 5 | 1.123 6 | 1.144 9 | 1.166 4 | 1.188 1 | 1.210 0 |
| 3                                                 | 1.030 3 | 1.061 2 | 1.092 7 | 1.124 9 | 1.157 6 | 1.191 0 | 1.225 0 | 1.259 7 | 1.295 0 | 1.331 0 |
| 4                                                 | 1.040 6 | 1.082 4 | 1.125 5 | 1.169 9 | 1.215 5 | 1.262 5 | 1.310 8 | 1.360 5 | 1.411 6 | 1.464 1 |
| 5                                                 | 1.051 0 | 1.104 1 | 1.159 3 | 1.216 7 | 1.276 3 | 1.338 2 | 1.402 6 | 1.469 3 | 1.538 6 | 1.610 5 |
| 6                                                 | 1.061 5 | 1.126 2 | 1.194 1 | 1.265 3 | 1.340 1 | 1.418 5 | 1.500 7 | 1.586 9 | 1.677 1 | 1.771 6 |
| 7                                                 | 1.072 1 | 1.148 7 | 1.229 9 | 1.315 9 | 1.407 1 | 1.503 6 | 1.605 8 | 1.713 8 | 1.828 0 | 1.948 7 |
| 8                                                 | 1.082 9 | 1.171 7 | 1.266 8 | 1.368 6 | 1.477 5 | 1.593 8 | 1.718 2 | 1.850 9 | 1.992 6 | 2.143 6 |
| 9                                                 | 1.093 7 | 1.195 1 | 1.304 8 | 1.423 3 | 1.551 3 | 1.689 5 | 1.838 5 | 1.999 0 | 2.171 9 | 2.357 9 |
| 10                                                | 1.104 6 | 1.219 0 | 1.343 9 | 1.480 2 | 1.628 9 | 1.790 8 | 1.967 2 | 2.158 9 | 2.367 4 | 2.593 7 |
| 11                                                | 1.115 7 | 1.243 4 | 1.384 2 | 1.539 5 | 1.710 3 | 1.898 3 | 2.104 9 | 2.331 6 | 2.580 4 | 2.853 1 |
| 12                                                | 1.126 8 | 1.268 2 | 1.425 8 | 1.601 0 | 1.795 9 | 2.012 2 | 2.252 2 | 2.518 2 | 2.812 7 | 3.138 4 |
| 13                                                | 1.138 1 | 1.293 6 | 1.468 5 | 1.665 1 | 1.885 6 | 2.132 9 | 2.409 8 | 2.719 6 | 3.065 8 | 3.452 3 |
| 14                                                | 1.149 5 | 1.319 5 | 1.512 6 | 1.731 7 | 1.979 9 | 2.260 9 | 2.578 5 | 2.937 2 | 3.341 7 | 3.797 5 |

| $i \backslash n$ | 1%      | 2%      | 3%      | 4%      | 5%      | 6%      | 7%      | 8%      | 9%      | 10%     |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 15               | 1.161 0 | 1.345 9 | 1.558 0 | 1.800 9 | 2.078 9 | 2.396 6 | 2.759 0 | 3.172 2 | 3.642 5 | 4.177 2 |
| 16               | 1.172 6 | 1.372 8 | 1.604 7 | 1.873 0 | 2.182 9 | 2.540 4 | 2.952 2 | 3.425 9 | 3.970 3 | 4.595 0 |
| 17               | 1.184 3 | 1.400 2 | 1.652 8 | 1.947 9 | 2.292 0 | 2.692 8 | 3.158 8 | 3.700 0 | 4.327 6 | 5.054 5 |
| 18               | 1.196 1 | 1.428 2 | 1.702 4 | 2.025 8 | 2.406 6 | 2.854 3 | 3.379 9 | 3.996 0 | 4.717 1 | 5.559 9 |
| 19               | 1.208 1 | 1.456 8 | 1.753 5 | 2.106 8 | 2.527 0 | 3.025 6 | 3.616 5 | 4.315 7 | 5.141 7 | 6.115 9 |
| 20               | 1.220 2 | 1.485 9 | 1.806 1 | 2.191 1 | 2.653 3 | 3.207 1 | 3.869 7 | 4.661 0 | 5.604 4 | 6.727 5 |
| 21               | 1.232 4 | 1.515 7 | 1.860 3 | 2.278 8 | 2.786 0 | 3.399 6 | 4.140 6 | 5.033 8 | 6.108 8 | 7.400 2 |
| 22               | 1.244 7 | 1.546 0 | 1.916 1 | 2.369 9 | 2.925 3 | 3.603 5 | 4.430 4 | 5.436 5 | 6.658 6 | 8.140 3 |
| 23               | 1.257 2 | 1.576 9 | 1.973 6 | 2.464 7 | 3.071 5 | 3.819 7 | 4.740 5 | 5.871 5 | 7.257 9 | 8.954 3 |
| 24               | 1.269 7 | 1.608 4 | 2.032 8 | 2.563 3 | 3.225 1 | 4.048 9 | 5.072 4 | 6.341 2 | 7.911 1 | 9.849 7 |
| 25               | 1.282 4 | 1.640 6 | 2.093 8 | 2.665 8 | 3.386 4 | 4.291 9 | 5.427 4 | 6.848 5 | 8.623 1 | 10.835  |
| 26               | 1.295 3 | 1.673 4 | 2.156 6 | 2.772 5 | 3.555 7 | 4.549 4 | 5.807 4 | 7.396 4 | 9.399 2 | 11.918  |
| 27               | 1.308 2 | 1.706 9 | 2.221 3 | 2.883 4 | 3.733 5 | 4.822 3 | 6.213 9 | 7.988 1 | 10.245  | 13.110  |
| 28               | 1.321 3 | 1.741 0 | 2.287 9 | 2.998 7 | 3.920 1 | 5.111 7 | 6.648 8 | 8.627 1 | 11.167  | 14.421  |
| 29               | 1.334 5 | 1.775 8 | 2.356 6 | 3.118 7 | 4.116 1 | 5.418 4 | 7.114 3 | 9.317 3 | 12.172  | 15.863  |
| 30               | 1.347 8 | 1.811 4 | 2.427 3 | 3.243 4 | 4.321 9 | 5.743 5 | 7.612 3 | 10.063  | 13.268  | 17.449  |
| 40               | 1.488 9 | 2.208 0 | 3.262 0 | 4.801 0 | 7.040 0 | 10.286  | 14.974  | 21.725  | 31.409  | 45.259  |
| 50               | 1.644 6 | 2.691 6 | 4.383 9 | 7.106 7 | 11.467  | 18.420  | 29.457  | 46.902  | 74.358  | 117.39  |
| 60               | 1.816 7 | 3.281 0 | 5.891 6 | 10.520  | 18.679  | 32.988  | 57.946  | 101.26  | 176.03  | 304.48  |



附表二

复利现值系数表

| <div><div><i>i</i></div><div><i>n</i></div></div> | 1%     | 2%     | 3%     | 4%     | 5%     | 6%     | 7%     | 8%     | 9%     | 10%    |
|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1                                                 | .990 1 | .9804  | .970 9 | .961 5 | .952 4 | .943 4 | .934 6 | .925 9 | .917 4 | .909 1 |
| 2                                                 | .980 3 | .961 2 | .942 6 | .924 6 | .907 0 | .890 0 | .873 4 | .857 3 | .841 7 | .826 4 |
| 3                                                 | .970 6 | .942 3 | .915 1 | .889 0 | .863 8 | .839 6 | .816 3 | .793 8 | .772 2 | .751 3 |
| 4                                                 | .961 0 | .923 8 | .888 5 | .854 8 | .822 7 | .792 1 | .762 9 | .735 0 | .708 4 | .683 0 |
| 5                                                 | .951 5 | .905 7 | .862 6 | .821 9 | .783 5 | .747 3 | .713 0 | .680 6 | .649 9 | .620 9 |
| 6                                                 | .942 0 | .888 0 | .837 5 | .790 3 | .746 2 | .705 0 | .666 3 | .630 2 | .596 3 | .564 5 |
| 7                                                 | .932 7 | .870 6 | .813 1 | .759 9 | .710 7 | .665 1 | .622 7 | .583 5 | .547 0 | .513 2 |
| 8                                                 | .923 5 | .853 5 | .789 4 | .730 7 | .676 8 | .627 4 | .582 0 | .540 3 | .501 9 | .466 5 |
| 9                                                 | .914 3 | .836 8 | .766 4 | .702 6 | .644 6 | .591 9 | .543 9 | .500 2 | .460 4 | .424 1 |
| 10                                                | .905 3 | .820 3 | .744 1 | .675 6 | .613 9 | .558 4 | .508 3 | .463 2 | .422 4 | .385 5 |
| 11                                                | .896 3 | .804 3 | .722 4 | .649 6 | .584 7 | .526 8 | .475 1 | .428 9 | .387 5 | .350 5 |
| 12                                                | .887 4 | .788 5 | .701 4 | .624 6 | .556 8 | .497 0 | .444 0 | .397 1 | .355 5 | .318 6 |
| 13                                                | .878 7 | .773 0 | .681 0 | .600 6 | .530 3 | .468 8 | .415 0 | .367 7 | .326 2 | .289 7 |
| 14                                                | .870 0 | .757 9 | .661 1 | .577 5 | .505 1 | .442 3 | .387 8 | .340 5 | .299 2 | .263 3 |
| 15                                                | .861 3 | .743 0 | .641 9 | .555 3 | .481 0 | .417 3 | .362 4 | .315 2 | .274 5 | .239 4 |
| 16                                                | .852 8 | .728 4 | .623 2 | .533 9 | .458 1 | .393 6 | .338 7 | .291 9 | .251 9 | .217 6 |

| $\begin{matrix} i \\ n \end{matrix}$ | 1%     | 2%     | 3%     | 4%     | 5%     | 6%     | 7%     | 8%     | 9%     | 10%    |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 17                                   | .844 4 | .714 2 | .605 0 | .513 4 | .436 3 | .371 4 | .316 6 | .270 3 | .231 1 | .197 8 |
| 18                                   | .836 0 | .700 2 | .587 4 | .493 6 | .415 5 | .350 3 | .295 9 | .250 2 | .212 0 | .179 9 |
| 19                                   | .827 7 | .686 4 | .570 3 | .474 6 | .395 7 | .330 5 | .276 5 | .231 7 | .194 5 | .163 5 |
| 20                                   | .819 5 | .673 0 | .553 7 | .456 4 | .376 9 | .311 8 | .258 4 | .214 5 | .178 4 | .148 6 |
| 21                                   | .811 4 | .659 8 | .537 5 | .438 8 | .358 9 | .294 2 | .241 5 | .198 7 | .163 7 | .135 1 |
| 22                                   | .803 4 | .646 8 | .521 9 | .422 0 | .341 8 | .277 5 | .225 7 | .183 9 | .150 2 | .122 8 |
| 23                                   | .795 4 | .634 2 | .506 7 | .405 7 | .325 6 | .261 8 | .210 9 | .170 3 | .137 8 | .111 7 |
| 24                                   | .787 6 | .621 7 | .491 9 | .390 1 | .310 1 | .247 0 | .197 1 | .157 7 | .126 4 | .101 5 |
| 25                                   | .779 8 | .609 5 | .477 6 | .375 1 | .295 3 | .233 0 | .184 2 | .146 0 | .116 0 | .092 3 |
| 26                                   | .772 0 | .597 6 | .463 7 | .360 7 | .281 2 | .219 8 | .172 2 | .135 2 | .106 4 | .083 9 |
| 27                                   | .764 4 | .585 9 | .450 2 | .346 8 | .267 8 | .207 4 | .160 9 | .125 2 | .097 6 | .076 3 |
| 28                                   | .756 8 | .574 4 | .437 1 | .333 5 | .255 1 | .195 6 | .150 4 | .115 9 | .089 5 | .069 3 |
| 29                                   | .749 3 | .563 1 | .424 3 | .320 7 | .242 9 | .184 6 | .140 6 | .107 3 | .082 2 | .063 0 |
| 30                                   | .741 9 | .552 1 | .412 0 | .308 3 | .231 4 | .174 1 | .131 4 | .099 4 | .075 4 | .057 3 |
| 35                                   | .705 9 | .500 0 | .355 4 | .253 4 | .181 3 | .130 1 | .093 7 | .067 6 | .049 0 | .035 6 |
| 40                                   | .671 7 | .452 9 | .306 6 | .208 3 | .142 0 | .097 2 | .066 8 | .046 0 | .031 8 | .022 1 |
| 45                                   | .639 1 | .410 2 | .264 4 | .171 2 | .111 3 | .072 7 | .047 6 | .031 3 | .020 7 | .013 7 |
| 50                                   | .608 0 | .371 5 | .228 1 | .140 7 | .087 2 | .054 3 | .033 9 | .021 3 | .013 4 | .008 5 |
| 55                                   | .578 5 | .336 5 | .196 8 | .115 7 | .068 3 | .040 6 | .024 2 | .014 5 | .008 7 | .005 3 |

### 附表三

### 年金终值系数表

| $\begin{matrix} i \\ \backslash \\ n \end{matrix}$ | 1%      | 2%      | 3%      | 4%      | 5%      | 6%      | 7%      | 8%      | 9%      | 10%     |
|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                                                  | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 | 1.000 0 |
| 2                                                  | 2.010 0 | 2.020 0 | 2.030 0 | 2.040 0 | 2.050 0 | 2.060 0 | 2.070 0 | 2.080 0 | 2.090 0 | 2.100 0 |
| 3                                                  | 3.030 1 | 3.060 4 | 3.090 9 | 3.121 6 | 3.152 5 | 3.183 6 | 3.214 9 | 3.246 4 | 3.278 1 | 3.310 0 |
| 4                                                  | 4.060 4 | 4.121 6 | 4.183 6 | 4.246 5 | 4.310 1 | 4.374 6 | 4.439 9 | 4.506 1 | 4.573 1 | 4.641 0 |
| 5                                                  | 5.101 0 | 5.204 0 | 5.309 1 | 5.416 3 | 5.525 6 | 5.637 1 | 5.750 7 | 5.866 6 | 5.984 7 | 6.105 1 |
| 6                                                  | 6.152 0 | 6.308 1 | 6.468 4 | 6.633 0 | 6.801 9 | 6.975 3 | 7.153 3 | 7.335 9 | 7.523 3 | 7.715 6 |
| 7                                                  | 7.213 5 | 7.434 3 | 7.662 5 | 7.898 3 | 8.142 0 | 8.393 8 | 8.654 0 | 8.922 8 | 9.200 4 | 9.487 2 |
| 8                                                  | 8.285 7 | 8.583 0 | 8.892 3 | 9.214 2 | 9.549 1 | 9.897 5 | 10.260  | 10.637  | 11.028  | 11.436  |
| 9                                                  | 9.368 5 | 9.754 6 | 10.159  | 10.583  | 11.027  | 11.491  | 11.978  | 12.488  | 13.021  | 13.579  |
| 10                                                 | 10.462  | 10.950  | 11.464  | 12.006  | 12.578  | 13.181  | 13.816  | 14.487  | 15.193  | 15.937  |
| 11                                                 | 11.567  | 12.169  | 12.808  | 13.486  | 14.207  | 14.972  | 15.784  | 16.645  | 17.560  | 18.531  |
| 12                                                 | 12.683  | 13.412  | 14.192  | 15.026  | 15.917  | 16.870  | 17.888  | 18.977  | 20.141  | 21.384  |
| 13                                                 | 13.809  | 14.680  | 15.618  | 16.627  | 17.713  | 18.882  | 20.141  | 21.495  | 22.953  | 24.523  |
| 14                                                 | 14.947  | 15.974  | 17.086  | 18.292  | 19.599  | 21.015  | 22.550  | 24.215  | 26.019  | 27.975  |
| 15                                                 | 16.097  | 17.293  | 18.599  | 20.024  | 21.579  | 23.276  | 25.129  | 27.152  | 29.361  | 31.772  |
| 16                                                 | 17.258  | 18.639  | 20.157  | 21.825  | 23.657  | 25.673  | 27.888  | 30.324  | 33.003  | 35.950  |

| $n \backslash i$ | 1%     | 2%     | 3%     | 4%     | 5%     | 6%     | 7%     | 8%      | 9%      | 10%     |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 17               | 18.430 | 20.012 | 21.762 | 23.698 | 25.840 | 28.213 | 30.840 | 33.750  | 36.974  | 40.545  |
| 18               | 19.615 | 21.412 | 23.414 | 25.645 | 28.132 | 30.906 | 33.999 | 37.450  | 41.301  | 45.599  |
| 19               | 20.811 | 22.841 | 25.117 | 27.671 | 30.539 | 33.760 | 37.379 | 41.446  | 46.018  | 51.159  |
| 20               | 22.019 | 24.297 | 26.870 | 29.778 | 33.066 | 36.786 | 40.995 | 45.762  | 51.160  | 57.275  |
| 21               | 23.239 | 25.783 | 28.676 | 31.969 | 35.719 | 39.993 | 44.865 | 50.423  | 56.765  | 64.002  |
| 22               | 24.472 | 27.299 | 30.537 | 34.248 | 38.505 | 43.392 | 49.006 | 55.457  | 62.873  | 71.403  |
| 23               | 25.716 | 28.845 | 32.453 | 36.618 | 41.430 | 46.996 | 53.436 | 60.893  | 69.532  | 79.543  |
| 24               | 26.973 | 30.422 | 34.426 | 39.083 | 44.502 | 50.816 | 58.177 | 66.765  | 76.790  | 88.497  |
| 25               | 28.243 | 32.030 | 36.459 | 41.646 | 47.727 | 54.865 | 63.249 | 73.106  | 84.701  | 98.347  |
| 26               | 29.526 | 33.671 | 38.553 | 44.312 | 51.113 | 59.156 | 68.676 | 79.954  | 93.324  | 109.18  |
| 27               | 30.821 | 35.344 | 40.710 | 47.084 | 54.669 | 63.706 | 74.484 | 87.351  | 102.72  | 121.10  |
| 28               | 32.129 | 37.051 | 42.931 | 49.968 | 58.403 | 68.528 | 80.698 | 95.339  | 112.97  | 134.21  |
| 29               | 33.450 | 38.792 | 45.219 | 52.966 | 62.323 | 73.640 | 87.347 | 103.97  | 124.14  | 148.63  |
| 30               | 34.785 | 40.568 | 47.575 | 56.085 | 66.439 | 79.058 | 94.461 | 113.28  | 136.31  | 164.49  |
| 40               | 48.886 | 60.402 | 75.401 | 95.026 | 120.80 | 154.76 | 199.64 | 259.06  | 337.88  | 442.59  |
| 50               | 64.463 | 84.579 | 112.80 | 152.67 | 209.35 | 290.34 | 406.53 | 573.77  | 815.08  | 1 163.9 |
| 60               | 81.670 | 114.05 | 163.05 | 237.99 | 353.58 | 533.13 | 813.52 | 1 253.2 | 1 944.8 | 3 034.8 |



| $\begin{matrix} i \\ n \end{matrix}$ | 1%       | 2%       | 3%       | 4%       | 5%       | 6%       | 7%       | 8%       | 9%       |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 17                                   | 15.562 3 | 14.291 9 | 13.166 1 | 12.165 7 | 11.274 1 | 10.477 3 | 9.763 2  | 9.121 6  | 8.543 6  |
| 18                                   | 16.398 3 | 14.992 0 | 13.753 5 | 12.659 3 | 11.689 6 | 10.827 6 | 10.059 1 | 9.371 9  | 8.755 6  |
| 19                                   | 17.226 0 | 15.678 5 | 14.323 8 | 13.133 9 | 12.085 3 | 11.158 1 | 10.335 6 | 9.603 6  | 8.950 1  |
| 20                                   | 18.045 6 | 16.351 4 | 14.877 5 | 13.590 3 | 12.462 2 | 11.469 9 | 10.594 0 | 9.818 1  | 9.128 5  |
| 21                                   | 18.857 0 | 17.011 2 | 15.415 0 | 14.029 2 | 12.821 2 | 11.764 1 | 10.835 5 | 10.016 8 | 9.292 2  |
| 22                                   | 19.660 4 | 17.658 0 | 15.936 9 | 14.451 1 | 13.163 0 | 12.041 6 | 11.061 2 | 10.200 7 | 9.442 4  |
| 23                                   | 20.455 8 | 18.292 2 | 16.443 6 | 14.856 8 | 13.488 6 | 12.303 4 | 11.272 2 | 10.371 1 | 9.580 2  |
| 24                                   | 21.243 4 | 18.913 9 | 16.935 5 | 15.247 0 | 13.798 6 | 12.550 4 | 11.469 3 | 10.528 8 | 9.706 6  |
| 25                                   | 22.023 2 | 19.523 5 | 17.413 1 | 15.622 1 | 14.093 9 | 12.783 4 | 11.653 6 | 10.674 8 | 9.822 6  |
| 26                                   | 22.795 2 | 20.121 0 | 17.876 8 | 15.982 8 | 14.375 2 | 13.003 2 | 11.825 8 | 10.810 0 | 9.929 0  |
| 27                                   | 23.559 6 | 20.706 9 | 18.327 0 | 16.329 6 | 14.643 0 | 13.210 5 | 11.986 7 | 10.935 2 | 10.026 6 |
| 28                                   | 24.316 4 | 21.281 3 | 18.764 1 | 16.663 1 | 14.898 1 | 13.406 2 | 12.137 1 | 11.051 1 | 10.116 1 |
| 29                                   | 25.065 8 | 21.844 4 | 19.188 5 | 16.983 7 | 15.141 1 | 13.590 7 | 12.277 7 | 11.158 4 | 10.198 3 |
| 30                                   | 25.807 7 | 22.396 5 | 19.600 4 | 17.292 0 | 15.372 5 | 13.764 8 | 12.409 0 | 11.257 8 | 10.273 7 |
| 35                                   | 29.408 6 | 24.998 6 | 21.487 2 | 18.664 6 | 16.374 2 | 14.498 2 | 12.947 7 | 11.654 6 | 10.566 8 |
| 40                                   | 32.834 7 | 27.355 5 | 23.114 8 | 19.792 8 | 17.159 1 | 15.046 3 | 13.331 7 | 11.924 6 | 10.757 4 |
| 45                                   | 36.094 5 | 29.490 2 | 24.518 7 | 20.720 0 | 17.774 1 | 15.455 8 | 13.605 5 | 12.108 4 | 10.881 2 |
| 50                                   | 39.196 1 | 31.423 6 | 25.729 8 | 21.482 2 | 18.255 9 | 15.761 9 | 13.800 7 | 12.233 5 | 10.961 7 |
| 55                                   | 42.147 2 | 33.174 8 | 26.774 4 | 22.108 6 | 18.633 5 | 15.990 5 | 13.939 9 | 12.318 6 | 11.014 0 |

| $i \backslash n$ | 10%     | 12%     | 14%     | 15%     | 16%     | 18%     | 20%     | 24%     | 28%     | 32%     |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1                | 0.909 1 | 0.892 9 | 0.877 2 | 0.869 6 | 0.862 1 | 0.847 5 | 0.833 3 | 0.806 5 | 0.781 3 | 0.757 6 |
| 2                | 1.735 5 | 1.690 1 | 1.646 7 | 1.625 7 | 1.605 2 | 1.565 6 | 1.527 8 | 1.456 8 | 1.391 6 | 1.331 5 |
| 3                | 2.486 9 | 2.401 8 | 2.321 6 | 2.283 2 | 2.245 9 | 2.174 3 | 2.106 5 | 1.981 3 | 1.868 4 | 1.766 3 |
| 4                | 3.169 9 | 3.037 3 | 2.913 7 | 2.855 0 | 2.798 2 | 2.690 1 | 2.588 7 | 2.404 3 | 2.241 0 | 2.095 7 |
| 5                | 3.790 8 | 3.604 8 | 3.433 1 | 3.352 2 | 3.274 3 | 3.127 2 | 2.990 6 | 2.745 4 | 2.532 0 | 2.345 2 |
| 6                | 4.355 3 | 4.111 4 | 3.888 7 | 3.784 5 | 3.684 7 | 3.497 6 | 3.325 5 | 3.020 5 | 2.759 4 | 2.534 2 |
| 7                | 4.868 4 | 4.563 8 | 4.288 3 | 4.160 4 | 4.038 6 | 3.811 5 | 3.604 6 | 3.242 3 | 2.937 0 | 2.677 5 |
| 8                | 5.334 9 | 4.967 6 | 4.638 9 | 4.487 3 | 4.343 6 | 4.077 6 | 3.837 2 | 3.421 2 | 3.075 8 | 2.786 0 |
| 9                | 5.759 0 | 5.328 2 | 4.946 4 | 4.771 6 | 4.606 5 | 4.303 0 | 4.031 0 | 3.565 5 | 3.184 2 | 2.868 1 |
| 10               | 6.144 6 | 5.650 2 | 5.216 1 | 5.018 8 | 4.833 2 | 4.494 1 | 4.192 5 | 3.681 9 | 3.268 9 | 2.930 4 |
| 11               | 6.495 1 | 5.937 7 | 5.452 7 | 5.233 7 | 5.028 6 | 4.656 0 | 4.327 1 | 3.775 7 | 3.335 1 | 2.977 6 |
| 12               | 6.813 7 | 6.194 4 | 5.660 3 | 5.420 6 | 5.197 1 | 4.793 2 | 4.439 2 | 3.851 4 | 3.386 8 | 3.013 3 |
| 13               | 7.103 4 | 6.423 5 | 5.842 4 | 5.583 1 | 5.342 3 | 4.909 5 | 4.532 7 | 3.912 4 | 3.427 2 | 3.040 4 |
| 14               | 7.366 7 | 6.628 2 | 6.002 1 | 5.724 5 | 5.467 5 | 5.008 1 | 4.610 6 | 3.961 6 | 3.458 7 | 3.060 9 |
| 15               | 7.606 1 | 6.810 9 | 6.142 2 | 5.847 4 | 5.575 5 | 5.091 6 | 4.675 5 | 4.001 3 | 3.483 4 | 3.076 4 |
| 16               | 7.823 7 | 6.974 0 | 6.265 1 | 5.954 2 | 5.668 5 | 5.162 4 | 4.729 6 | 4.033 3 | 3.502 6 | 3.088 2 |
| 17               | 8.021 6 | 7.119 6 | 6.372 9 | 6.047 2 | 5.748 7 | 5.222 3 | 4.774 6 | 4.059 1 | 3.517 7 | 3.097 1 |

| $\begin{matrix} i \\ n \end{matrix}$ | 10%     | 12%     | 14%     | 15%     | 16%     | 18%     | 20%     | 24%     | 28%     | 32%     |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 18                                   | 8.201 4 | 7.249 7 | 6.467 4 | 6.128 0 | 5.817 8 | 5.273 2 | 4.812 2 | 4.079 9 | 3.529 4 | 3.103 9 |
| 19                                   | 8.364 9 | 7.365 8 | 6.550 4 | 6.198 2 | 5.877 5 | 5.316 2 | 4.843 5 | 4.096 7 | 3.538 6 | 3.109 0 |
| 20                                   | 8.513 6 | 7.469 4 | 6.623 1 | 6.259 3 | 5.928 8 | 5.352 7 | 4.869 6 | 4.110 3 | 3.545 8 | 3.112 9 |
| 21                                   | 8.648 7 | 7.562 0 | 6.687 0 | 6.312 5 | 5.973 1 | 5.383 7 | 4.891 3 | 4.121 2 | 3.551 4 | 3.115 8 |
| 22                                   | 8.771 5 | 7.644 6 | 6.742 9 | 6.358 7 | 6.011 3 | 5.409 9 | 4.909 4 | 4.130 0 | 3.555 8 | 3.118 0 |
| 23                                   | 8.883 2 | 7.718 4 | 6.792 1 | 6.398 8 | 6.044 2 | 5.432 1 | 4.924 5 | 4.137 1 | 3.559 2 | 3.119 7 |
| 24                                   | 8.984 7 | 7.784 3 | 6.835 1 | 6.433 8 | 6.072 6 | 5.450 9 | 4.937 1 | 4.142 8 | 3.561 9 | 3.121 0 |
| 25                                   | 9.077 0 | 7.843 1 | 6.872 9 | 6.464 1 | 6.097 1 | 5.466 9 | 4.947 6 | 4.147 4 | 3.564 0 | 3.122 0 |
| 26                                   | 9.160 9 | 7.895 7 | 6.906 1 | 6.490 6 | 6.118 2 | 5.480 4 | 4.956 3 | 4.151 1 | 3.565 6 | 3.122 7 |
| 27                                   | 9.237 2 | 7.942 6 | 6.935 2 | 6.513 5 | 6.136 4 | 5.491 9 | 4.963 6 | 4.154 2 | 3.566 9 | 3.123 3 |
| 28                                   | 9.306 6 | 7.984 4 | 6.960 7 | 6.533 5 | 6.152 0 | 5.501 6 | 4.969 7 | 4.156 6 | 3.567 9 | 3.123 7 |
| 29                                   | 9.369 6 | 8.021 8 | 6.983 0 | 6.550 9 | 6.165 6 | 5.509 8 | 4.974 7 | 4.158 5 | 3.568 7 | 3.124 0 |
| 30                                   | 9.426 9 | 8.055 2 | 7.002 7 | 6.566 0 | 6.177 2 | 5.516 8 | 4.978 9 | 4.160 1 | 3.569 3 | 3.124 2 |
| 35                                   | 9.644 2 | 8.175 5 | 7.070 0 | 6.616 6 | 6.215 3 | 5.538 6 | 4.991 5 | 4.164 4 | 3.570 8 | 3.124 8 |
| 40                                   | 9.779 1 | 8.243 8 | 7.105 0 | 6.641 8 | 6.233 5 | 5.548 2 | 4.996 6 | 4.165 9 | 3.571 2 | 3.125 0 |
| 45                                   | 9.862 8 | 8.282 5 | 7.123 2 | 6.654 3 | 6.242 1 | 5.552 3 | 4.998 6 | 4.166 4 | 3.571 4 | 3.125 0 |
| 50                                   | 9.914 8 | 8.304 5 | 7.132 7 | 6.660 5 | 6.246 3 | 5.554 1 | 4.999 5 | 4.166 6 | 3.571 4 | 3.125 0 |
| 55                                   | 9.947 1 | 8.317 0 | 7.137 6 | 6.663 6 | 6.248 2 | 5.554 9 | 4.999 8 | 4.166 6 | 3.571 4 | 3.125 0 |



## 参考书目

1. 荆新、王化成、刘俊彦：《财务管理学》，中国人民大学出版社，1998。
2. 荆新、王化成等：《财务管理学》复习提要与练习题，中国人民大学出版社，1994。
3. 全国会计专业技术考试领导小组办公室编：《财务管理》，中国财政经济出版社，1998。
4. 中国注册会计师教育教材编审委员会编：《财务管理》，经济科学出版社，2000。
5. 陆正飞：《财务管理》，东北财经大学出版社，2001。
6. 蔡建民：《财务管理学》，立信会计出版社，1997。
7. 郭复初：《公司理财》，西南财经大学出版社，1999。
8. 王斌：《企业财务学》，经济科学出版社，1998。
9. 〔美〕道格拉斯·R·爱默瑞、约翰·D·芬尼特著：《公司财务管理》，中国人民大学出版社，1999。
10. 〔美〕詹姆斯·C·范霍恩著，刘志远主译：《财务管理与政策》，东北财经大学出版社，2000。