

## 第五章 资金成本与资金结构

### 第一节 资金成本

#### 一、资金成本的意义

资金成本，是指企业取得和使用资金而付出的经济代价，包括资金筹集费用和资金占用费用。在资金筹集过程中支付的费用称为资金筹集费用，例如：股票、债券的印刷费、注册费，委托金融机构代理发行股票、债券的手续费、广告费，向有关单位借款、租赁而支付的手续费、担保费，签定合同的印花税等。在资金使（占）用过程中支付的费用称为资金占用费用，例如股息、利息等。

资金成本是由于资金使用权和所有权相分离而形成的一个经济范畴，是资金的使用者向资金的所有者和中介人支付的让渡资金使用权的报酬。资金也具有其使用价值，即能保证生产经营活动的顺利进行，能与其他生产要素相结合使资金使用者获得高于资金耗费额或投资额以上的收益。企业作为资金使用者通过筹资活动，取得了资金的使用价值，就要把资金投入生产经营活动后获得收益的一部分作为使用资金的报酬支付给资金所有者和中介人。

资金成本主要用于筹资方案的可行性研究，它是选择资金来源、拟定筹资方案的主要依据。不同渠道和不同方式取得的资金，其成本水平往往是不相同的。企业资金来源构成发生了变化，其资金的平均成本水平也会发生变动。因此，在选择资金来源、拟定筹资方案时，就必须分析各种资金来源成本的高低，力争以最少的资金耗费最方便地取得企业所需要的资金。

资金成本也可用于投资项目的可行性研究，是评价投资项目预期收益的最低经济界限。任何投资项目，如果预期的投资收益（未扣除资金成本的利润）超过资金成本，则认为是有利可图，这项方案在经济上是可行的。如果预期的投资收益低于资金成本，则企业用投资项目新增利润还不够支付资金成本，就不能进行该项投资。所以，资金成本是企业用以确定投资项目是否可行的重要经济标准。

资金成本也是评价企业经营成果的依据。资金成本是企业为取得资金使用权应当付出的代价。如果企业的实际收益率低于预计的资金成本率，则说明企业经营不利，将会

影响企业的声誉。

## 二、个别资金成本的计算

由于在不同条件下筹集资金的数额和支付代价的数额不同，就不便于对各种筹资方式进行比较评价。为了便于比较评价，通常采用资金成本率这一相对数指标。资金成本率，按一般道理来说，是指企业为取得一定时期所使用的资金应支付的费用（包括资金筹集费用和资金占用费用）占筹资总额的比率。由于资金筹集费用是在取得资金过程中一次性支付的，同资金占用期的长短一般无直接联系，可以将它从筹资总额中扣除，其余就是筹集的可实际使用的资金数额。资金成本率通常是按年计算的，如果把资金筹集费用作为分子，就要按资金的使用期计算资金筹集费用的时间价值，显然计算较繁琐，故将资金筹集费用先从筹资总额中扣除后再计算资金成本率就较为简便。这样资金成本率计算的基本公式是：

$$\text{资金成本率} = \frac{\text{资金占用费用}}{\text{筹集资金总额} - \text{资金筹集费用}} \times 100\%$$

又由于各种筹资方式的资金占用费用在会计核算时列支的途径不同，股息在所得税后利润中分配，负债利息和筹资费用大部分在所得税前的有关费用中列支，为了便于比较，资金占用费用可按照将要减少企业所得税后利润数额测算。下面分别介绍几种主要筹集方式资金成本率的计算。

### （一）股票成本率

企业发行股票要支付代理发行的手续费、股票印刷费、广告费、验资费等资金筹集费用，还要在税后利润中按期支付股息或分配股利等资金占用费用。资金筹集费用可按股票发行额的一定比例计算。优先股的股息可按事先规定的股息率计算。普通股的股利是不固定的，可以根据企业的经营盈利情况预计股息计算。其成本率计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{股票成本率} &= \frac{\text{股票面值} \times \text{年股息率}}{\text{股票发行价} \times (1 - \text{筹资费率})} \times 100\% \\ &= \frac{\text{预计股利额}}{\text{股票发行价} \times (1 - \text{筹资费率})} \times 100\% \end{aligned}$$

【例 5-1】某企业的股票面值为 10 元，发行价为 15 元，年股息率为 16%，发行费用占发行价的比率为 0.8%，则：

$$\text{股票成本率} = \frac{10 \times 16\%}{15 \times (1 - 0.8\%)} \times 100\% = 10.75\%$$

### （二）银行借款成本率

企业从银行取得借款要按规定的利率计算支付银行借款利息，有的借款在取得时还要支付手续费、担保费。国家规定企业借款的利息列作财务费用，计入当期损益。收入一定，费用增加，利润就会减少。由于所得税是按利润额的一定比例计算的，因此，银行借款利息不会全部减少企业的税后利润，要部分地减少上交所得税。这样借款的资金

占用费应按借款利息扣除抵减所得税后的余额计算。其成本率计算公式如下：

$$\text{银行借款成本率} = \frac{\text{借款额} \times \text{借款年利率} \times (1 - \text{所得税率})}{\text{借款额} \times (1 - \text{筹资费率})} \times 100\%$$

【例 5-2】某企业向银行申请取得两年期借款 200 万元，发生筹资费用 5000 元，年利率 9%，商定每季末支付利息一次，到期一次还本。该企业所得税率为 33%。

由于资金成本率都是按年计算的，在按季付息的情况下，应考虑付息到年末的时间价值。可将每季应付利息额折算成年末终值后再计算借款成本率，也可以先将名义利率换算成实际利率后再计算借款成本率。

$$\text{年度实际利率} = \left(1 + \frac{9\%}{4}\right)^4 - 1 = 9.308\%$$

$$\text{借款成本率} = \frac{2000000 \times 9.308\% \times (1 - 33\%)}{2000000 - 5000} \times 100\% = 6.25\%$$

### （三）企业债券成本率

企业发行债券，要支付代理发行的手续费、印刷费、广告费、资产评估费等资金筹集费用，还要按照事先规定的面值和利率定期支付利息。债券利息列入财务费用，计入当期损益，它同银行借款利息一样，不会全部减少企业税后的利润额，要部分地减少上交所得税。其成本率计算公式如下：

$$\text{债券成本率} = \frac{\text{债券面值} \times \text{债券年利率} \times (1 - \text{所得税率})}{\text{债券发行价} \times (1 - \text{筹资费率})} \times 100\%$$

【例 5-3】某企业债券面额为 500 元，发行价为 480 元，年利率为 12.6%，每年付息一次，发行费用占发行价的比率为 0.8%，企业所得税率为 33%，则：

$$\text{债券成本率} = \frac{500 \times 12.6\% \times (1 - 33\%)}{480 \times (1 - 0.8\%)} \times 100\% = 8.66\%$$

### （四）赊购成本率

赊购商品，从表面上看没有成本负担，但供货单位可以提高产品售价将赊购期占用资金的成本转嫁给购买单位。有的销货单位规定购买者付给现款可以给予现金折扣。如规定“2/10, n/30”，意即购货单位如果在 10 天内付款，可以少支付货款的 2%，得到销货单位 2% 的现金折扣，全部货款必须在 30 天内付清；如果购货单位要延期到 10 天之后付款，需要支付 100% 的货款，就得不到 2% 的折扣优惠。这个由于延期付款而未得到的现金折扣实际构成了赊购占用销货单位资金的成本。而购货单位实际得到的信用金额是全部货款扣除现金折扣的余额，应该负担赊购成本（现金折扣）的信用期限是赊购期扣除折扣期的天数。由于赊购只是短期筹资的一种方式，所以，要把每次赊购成本换算成年度成本，以便与其他筹资方式的成本相比较。企业购货要全部进入生产经营成本，所以此项成本也会部分抵减上交所得税。其成本率计算公式如下：

$$\text{赊购成本率} = \frac{\text{折扣率} \times \text{年赊购次数} \times (1 - \text{所得税率})}{1 - \text{折扣率}} \times 100\%$$

【例 5-4】供货单位规定的付款条件是 2/10, n/60，企业所得税率为 33%，则：

$$\text{赊购成本率} = \frac{2\% \times \frac{360}{60-10} \times (1-33\%)}{1-2\%} \times 100\% = 9.84\%$$

### (五) 融资租赁成本率

企业采用融资租赁方式筹集资金要支付租金，在支付的租金中包含有还本付息。租金中的利息即为融资租赁的资金占用费用，可按租期内支付的租金总额减去所租物品原价（成本）后，再除以租赁年限，计算出每年租金中的利息额。由于租金通常是在租期内分次支付的，所以融资租赁筹到的资金占用额在每一个支付租金期中是不相同的，逐期递减，因此在计算融资租赁成本率时，资金占用额应按平均数计算。资金占用额的平均数可按第一期占用额与最后一期占用额之和除以 2 计算。由于融资租赁固定资产的租金总额是通过计提折旧转移到生产经营费用中，所以租金中的利息也部分地减少上交所得税额。其成本率计算公式如下：

$$\text{融资租赁成本率} = \frac{\text{每年租金中的利息额} \times (1 - \text{所得税率})}{\text{平均占用租赁资金额}} \times 100\%$$

【例 5-5】租赁设备一套，设备市场价值 50 万元，租期 5 年，合同约定每季末支付租金 3.4 万元，租入时另付手续费 8000 元，企业所得税率为 33%。

五年中支付租金总额：34000 × 4 × 5 = 680000（元）

每年租金中的利息额： $\frac{680000 - 500000}{5} = 36000$ （元）

第一个支付租金期资金占用额：500000 - 8000 = 492000（元）

最后一个支付租金期资金占用额： $\frac{492000}{5 \times 4} = 24600$ （元）

平均占用租赁资金额： $\frac{492000 + 24600}{2} = 258300$ （元）

融资租赁成本率： $\frac{36000 \times (1 - 33\%)}{258300} \times 100\% = 9.34\%$

### (六) 留用利润成本率

企业的税后利润，应全部归企业所有者所有。在实际工作中，一般是一部分分给所有者作为投入资本的报酬，一部分留给企业用于生产经营活动。留给企业的部分税后利润，相当于所有者给企业追加了投资，也应再获得投资报酬，所以，它应与普通股票一样获得股息。因此，企业留用利润成本率可按照股息计算，但不须考虑筹资费用。

## 三、综合资金成本的计算

综合资金成本，即各种资金来源成本的加权平均数。企业采用不同的方式，分别从各种渠道取得资金，其资金成本率是各不相同的。由于种种条件的制约，企业不可能只从某种资金成本较低的来源筹集资金。相反，从多种来源取得资金，以形成各种资金来源的组合可能更为有利。综合资金成本率的计算公式如下：

$$\text{综合资金成本率} = \sum \left( \frac{\text{某种来源资金成本率}}{\text{资金成本率}} \times \frac{\text{某种来源的资金}}{\text{资金来源总额}} \right)$$

【例 5-6】某企业初步拟定了两个筹资方案，如表 5-5-1 所示。

表 5-5-1 筹资方案比较表

资金来源项目	资金成本率 (%)	甲方案			乙方案		
		筹资额 (万元)	比重 (%)	综合资金成本率 (%)	筹资额 (万元)	比重 (%)	综合资金成本率 (%)
自有资金	14	160	64	8.96	130	52	7.28
银行借款	7	50	20	1.4	70	28	1.96
企业债券	10	30	12	1.2	40	16	1.6
赊购	11	10	4	0.44	10	4	0.44
合计		250	100	12	250	100	11.28

从表 5-5-1 中的计算结果看出，乙方案的综合资金成本率要低于甲方案的综合资金成本率，因此，在不需要考虑其他因素时，应采用乙方案筹集资金。

## 第二节 经营杠杆与财务杠杆

### 一、经营杠杆

#### (一) 经营杠杆的含义和计量

财务管理中的杠杆效应，是由于有一部分固定成本的存在，当业务量发生较小的变化时，对利润会产生较大的影响。

企业的成本按照与业务量的关系大致可分为固定成本和变动成本两类。固定成本，是指其成本总额在一定时期和一定业务量范围内，不受业务量增减变动而固定不变的成本。变动成本，是指其成本总额随着业务量增减变动而成正比例变动的成本。在其他条件不变的情况下，当业务量（产销量）增加固定成本总额不变时，利润增长的幅度会大于业务量增大的幅度；当业务量（产销量）减少固定成本总额不变时，利润减少的幅度会大于业务量减少的幅度。由此看出，固定成本不变，利润变动的幅度总是会大于业务量变动的幅度。固定成本一定时，产销量变动对利润产生的作用被称为经营杠杆。在有固定成本的情况下，由于产销量变动而引起利润变动的幅度与产销量变动幅度的倍数关系，称为经营杠杆系数，表示经营杠杆发生作用的程度。其计算公式如下：

$$\text{经营杠杆系数} = \frac{\text{息前利润变动率}}{\text{产销量变动率}}$$

息前利润即未扣除负债利息的利润。

$$\text{息前利润变动率} = \frac{\text{变动后息前利润} - \text{变动前息前利润}}{\text{变动前息前利润}} \times 100\%$$

$$\text{产销量变动率} = \frac{\text{变动后的产销量} - \text{变动前的产销量}}{\text{变动前的产销量}} \times 100\%$$

以上叙述可知，利润变动的幅度会大于产销量变动的幅度，是由于固定成本不随着产销量的变化而产生的，因此，产销量在一定数额下（不变时）的经营杠杆系数计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{经营杠杆系数} &= \frac{\text{产销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本})}{\text{产销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本}} \\ &= \frac{\text{销售额} - \text{变动成本}}{\text{销售额} - \text{变动成本} - \text{固定成本}} = \frac{\text{边际贡献}}{\text{息前利润}} \end{aligned}$$

这个公式是按变动前的数据计算，借以说明经营杠杆在后期发生作用的程度。上述按两个变动率计算经营杠杆系数公式，是按变动后的数据计算，借以说明变动当期经营杠杆作用的程度。

【例 5-7】某企业有关销售额、成本、利润的资料如表 5-5-2 所示。

表 5-5-2 销售量、利润变动率计算表

	销售量 (件)	单价 (万元)	销售额 (万元)	单位变 动成本	变动成 本总额	边际 贡献	固定成 本总额	息前 利润
基期	200	7.5	1500	5.1	1020	480	288	192
本期	240	7.5	1800	5.1	1224	576	288	288
差异	40	—	300	—	204	96	—	96
变动率	20%	—	20%	—	20%	20%	—	50%

按基期（变动前）数据计算，经营杠杆系数 =  $\frac{480}{192} = 2.5$

按两个变动率（变动后）计算，经营杠杆系数 =  $\frac{50\%}{20\%} = 2.5$

上述计算出的经营杠杆系数为 2.5，说明在其他条件不变的情况下，销售量每增加 1 倍（或 1%），利润将增加 2.5 倍（或 2.5%）。

## （二）经营杠杆与经营风险

经营风险，是指某种经营活动可能有不利因素的影响，而导致未来收益（利润）的不确定性。影响企业经营风险的因素很多，归纳起来主要是产品的销售量、价格、成本费用以及企业的生产经营能力等方面。

通过上述计算可以看出，经营杠杆系数越大，利润变动的幅度越大，如果相关因素

向不利的方面变化，企业的经营风险就越大。一般来说，固定成本越高，经营杠杆系数越大，经营风险也越大。所以经营杠杆系数也在一定程度上反映了经营风险的大小。

【例 5-8】某企业提出了两个经营方案，有关数据整理如表 5-5-3 所示。

表 5-5-3 息前利润计算表

单位：万元

方案	概率	销售量 (件)	单价 (万元)	销售额	单位变动成本	变动成本总额	边际贡献	固定成本	息前利润
B	好：0.3	220	7.5	1650	5.1	1122	528	288	240
	中：0.5	200	7.5	1500	5.1	1020	480	288	192
	差：0.2	170	7.5	1275	5.1	867	408	288	120
C	好：0.3	220	7.5	1650	4.5	990	660	408	252
	中：0.5	200	7.5	1500	4.5	900	600	408	192
	差：0.2	170	7.5	1275	4.5	765	510	408	102

表 5-5-3 中概率的含义是：经营状况较好的可能性为 30%，中等的可能性为 50%，较差的可能性为 20%；在经营状况较好的情况下可销售 220 件产品，B 方案可实现息前利润 240 万元，C 方案可实现息前利润 252 万元。其余依次类推。

根据表 5-5-3 资料各方案期望边际贡献计算如下：

$$B \text{ 方案：} 528 \times 0.3 + 480 \times 0.5 + 408 \times 0.2 = 480$$

$$C \text{ 方案：} 660 \times 0.3 + 600 \times 0.5 + 510 \times 0.2 = 600$$

各方案期望息前利润计算如下：

$$B \text{ 方案：} 240 \times 0.3 + 192 \times 0.5 + 120 \times 0.2 = 192$$

$$C \text{ 方案：} 252 \times 0.3 + 192 \times 0.5 + 102 \times 0.2 = 192$$

各方案最有可能的经营杠杆系数计算如下：

$$B \text{ 方案：} \frac{480}{192} = 2.5$$

$$C \text{ 方案：} \frac{600}{192} = 3.125$$

各方案标准离差计算如下：

B 方案：

$$\sqrt{(240 - 192)^2 \times 0.3 + (192 - 192)^2 \times 0.5 + (120 - 192)^2 \times 0.2} = 41.57$$

C 方案：

$$\sqrt{(252 - 192)^2 \times 0.3 + (192 - 192)^2 \times 0.5 + (102 - 192)^2 \times 0.2} = 51.96$$

由此看出，C方案的固定成本（比重）比B方案多（大），C方案的经营杠杆系数比B方案大，C方案的标准离差（如果期望值不相同应计算出标准离差率）比B方案大，说明C方案的经营风险比B方案大。

## 二、财务杠杆

### （一）财务杠杆的含义和计量

财务杠杆，指负债筹资对自有资金利润率（或普通股每股利润）而产生的影响。借款筹资要支付利息，并要相应地减少利润。在有借入资金（负债）的情况下，当支付借入资金利息前的全部资金利润率（全部资金利润率简称资金利用率）高于借入资金利息率时，借入资金占全部资金的比重越大，自有资金（资本金或所有者权益）利润率越高；反之，当付息前的资金利润率低于借入资金利息率时，借入资金占全部资金的比重越大，自有资金利润率越低。

由于借入资金利息率不随付息前资金利润率的增减变动而变动，因此，在资金来源数额、结构和借入资金利息率一定的条件下，当付息前的利润增加引起资金利润率增长时，自有资金利润率会有更大幅度的增大；当付息前的利润减少引起资金利润率下降时，自有资金利润率会有更大幅度的下降。即自有资金利润率的变动率总会大于付息前资金利润率的变动率，这就是财务杠杆作用的表现。在有负债利息的情况下，由于付息前利润的变动而引起的自有资金利润率变动的幅度，与付息前资金利润率变动幅度的倍数关系，称为财务杠杆系数，表示财务杠杆发生作用的程度。其计算公式如下：

$$\text{财务杠杆系数} = \frac{\text{自有资金利润率的变动率}}{\text{付息前资金利润率的变动率}}$$

$$\text{自有资金利润率变动率} = \frac{\text{变动后自有资金利润率} - \text{变动前自有资金利润率}}{\text{变动前自有资金利润率}} \times 100\%$$

$$\text{息前资金利润率变动率} = \frac{\text{变动后息前资金利润率} - \text{变动前息前资金利润率}}{\text{变动前息前资金利润率}} \times 100\%$$

以上叙述可知，自有资金利润率的变动幅度会大于付息前资金（全部资金）利润率的变动幅度，是由于借款利息不随付息前利润变化而产生的，因此，在一定的资金来源数额、结构和借入资金利息率下（不变时）的财务杠杆系数计算公式如下：

$$\text{财务杠杆系数} = \frac{\text{付息前利润额}}{\text{付息前利润额} - \text{借入资金利息额}} = \frac{\text{付息前利润额}}{\text{经营利润额}}$$

这个公式是按变动前的数据计算，借以说明财务杠杆在后期发生作用的程度。上述按两个变动率计算财务杠杆系数的公式，是按变动后的数据计算，借以说明财务杠杆在变动当期发生作用的程度。

【例5-9】某企业有关资金、利息、利润的资料如表5-5-4所示。

表 5-5-4 利润变动率计算表

金额单位：万元

	自有资金	借入资金	资金总额	息前利润	息前资金利润率	借款利率	借款利息	经营利润	自有资金利润率
基期	600	600	1200	192	16%	12%	72	120	20%
本期	600	600	1200	220.8	18.4%	12%	72	148.8	24.8%
差异				28.8	2.4%			28.8	4.8%
变动率				15%	15%			24%	24%

根据表 5-5-4 资料，按基期（变动前）计算，财务杠杆系数 =  $\frac{192}{120} = 1.6$

按两个变动率（变动后）计算，财务杠杆系数 =  $\frac{24\%}{15\%} = 1.6$

财务杠杆系数的大小，说明自有资金利润率增减倍数的多少。上述计算财务杠杆系数为 1.6，意味着付息前的资金利润率增加 1 倍时，自有资金利润率会增加 1.6 倍。

## （二）财务杠杆与财务风险

财务风险，是指由于使用借入资金如果出现某些不利因素的影响，对未来能否按期还本付息和财务成果带来的不确定性。影响财务风险的因素除了经营方面的风险使利润具有不确定性外，还有资金供应状况、资金成本、金融政策等方面的因素。

通过上面财务杠杆的计算可看出，财务杠杆系数越大，自有资金利润率变动的幅度越大，如果相关因素向不利的方面变化，企业的财务风险（还本付息风险、筹资难度）就越大。一般来说，借入资金所占比重越大，财务杠杆系数越大，筹资者将负担的债务成本较多，财务风险也就越大。

【例 5-10】某企业正在考虑三个筹资方案，对经营利润和借款利率及发生的概率估计如表 5-5-5 所示。

表 5-5-5 自有资金利润率计算表

金额单位：万元

方案	概率	自有资金	借入资金	付息前利润	借款利率	借款利息	经营利润	自有资金利润率
A	好：0.3	800	200	160	8%	16	144	18%
	中：0.5	800	200	138	9%	18	120	15%
	差：0.2	800	200	100	10%	20	80	10%
B	好：0.3	600	600	240	10%	60	180	30%
	中：0.5	600	600	192	12%	72	120	20%
	差：0.2	600	600	120	14%	84	36	60%

方案	概率	自有资金	借入资金	付息前利润	借款利率	借款利息	经营利润	自有资金利润率
C	好：0.3	400	800	252	13%	104	148	37%
	中：0.5	400	800	192	16.5%	132	60	15%
	差：0.2	400	800	102	18%	144	-42	-10.5%

注：假定借入资金比重越大，利息率越高。

表 5-5-5 中有关数据的含义是：使用 1000 万元即（800 + 200）资金，在经济情况较好的情况下可获利（付息前）160 万元，在中等情况下可获利 138 万元，在较差情况下可获利 100 万元；若借款 200 万元，在经济情况较好的情况下需支付 8% 的利息，在中等情况下需支付 9% 的利息，在较差情况下需支付 10% 的利息。其余依次类推。

根据表 5-5-5 中资料，各方案期望付息前利润计算如下：

$$A \text{ 方案：} 160 \times 0.3 + 138 \times 0.5 + 100 \times 0.2 = 137$$

$$B \text{ 方案：} 240 \times 0.3 + 192 \times 0.5 + 120 \times 0.2 = 192$$

$$C \text{ 方案：} 252 \times 0.3 + 192 \times 0.5 + 102 \times 0.2 = 192$$

各方案期望经营利润计算如下：

$$A \text{ 方案：} 144 \times 0.3 + 120 \times 0.5 + 80 \times 0.2 = 119.2$$

$$B \text{ 方案：} 180 \times 0.3 + 120 \times 0.5 + 36 \times 0.2 = 121.2$$

$$C \text{ 方案：} 148 \times 0.3 + 60 \times 0.5 - 42 \times 0.2 = 66$$

各方案最可能的财务杠杆系数计算如下：

$$A \text{ 方案：} 137 \div 119.2 = 1.15$$

$$B \text{ 方案：} 192 \div 121.2 = 1.58$$

$$C \text{ 方案：} 192 \div 66 = 2.91$$

各方案期望自有资金利润率计算如下：

$$A \text{ 方案：} 18\% \times 0.3 + 15\% \times 0.5 + 10\% \times 0.2 = 14.9\%$$

$$B \text{ 方案：} 30\% \times 0.3 + 20\% \times 0.5 + 6\% \times 0.2 = 20.2\%$$

$$C \text{ 方案：} 37\% \times 0.3 + 15\% \times 0.5 - 10.5\% \times 0.2 = 16.5\%$$

各方案标准离差计算如下：

A 方案：

$$\sqrt{(18 - 14.9)^2 \times 0.3 + (15 - 14.9)^2 \times 0.5 + (10 - 14.9)^2 \times 0.2} = 2.773\%$$

B 方案：

$$\sqrt{(30 - 20.2)^2 \times 0.3 + (20 - 20.2)^2 \times 0.5 + (6 - 20.2)^2 \times 0.2} = 8.316\%$$

C 方案：

$$\sqrt{(37 - 16.5)^2 \times 0.3 + (15 - 16.5)^2 \times 0.5 + (-10.5 - 16.5)^2 \times 0.2} = 16.523\%$$

如果需要可计算标准离差率。

从以上计算看出，A方案借入资金比重较低，财务杠杆系数比较小，标准离差也较小，意味着财务风险较小。C方案借入资金比重较高，财务杠杆系数比较大，标准离差也较大，意味着财务风险较大。由此认为，在财务杠杆系数较小，付息前的资金利润率较高（至少高于借款利率）时，则可增加负债筹资；在财务杠杆系数较大，付息前的资金利润率较低时，则不宜用负债的方式筹资。

### 三、复合杠杆

从以上叙述可知，由于存在固定性的成本费用，就会产生经营杠杆，产销量有所变动时会使利润有较大的变动；由于借款要支付固定性利息，就会产生财务杠杆，息前利润有所变动时会使自有资金利润率（每股利润）有较大的变动。如果两种杠杆共同起作用，那么产销量（额）稍有变动，就会使自有资金利润率产生更大的变动。通常将这两种杠杆的连锁作用称为复合杠杆。因此，复合杠杆系数就是自有资金利润率的变动率与产销量变动率的倍数。其计算公式如下：

$$\text{复合杠杆系数} = \frac{\text{自有资金利润率变动率}}{\text{产销量变动率}}$$

由于复合杠杆是经营杠杆和财务杠杆共同作用的结果，所以复合杠杆系数就是经营杠杆系数与财务杠杆系数的乘积。即：

$$\begin{aligned} \text{复合杠杆系数} &= \text{经营杠杆系数} \times \text{财务杠杆系数} \\ &= \frac{\text{产销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本})}{\text{产销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定成本} - \text{借款利息}} \\ &= \frac{\text{边际贡献}}{\text{经营利润}} \end{aligned}$$

如[例5-7]计算的经营杠杆系数为2.5和[例5-9]计算的财务杠杆系数为1.6，则复合杠杆系数为：

$$2.5 \times 1.6 = 4$$

这就是说，在本例中，企业的产销量每增减1倍（或1%），会使自有资金利润率增减4倍（或4%）。

从以上叙述可知，计算复合杠杆，就可以估计出产销量变动对自有资金利润率影响的程度。复合杠杆系数越大，自有资金利润率的波动幅度越大，企业的风险也越大；反之，风险越小。就可以利用经营杠杆与财务杠杆之间的相互关系，进行经营杠杆和财务杠杆的组合，以求降低复合杠杆系数，降低企业的风险。比如，经营杠杆系数较高的企业，应在较低程度上运用财务杠杆；经营杠杆系数较低的企业，应在较高的程度上运用财务杠杆。

## 第三节 资金结构

### 一、资金结构的意义

资金结构，即资金来源构成，是指采用各种方式从各种渠道筹集的资金占全部资金来源的比重。企业最基本的资金结构是自有资金（所有者权益）与借入资金（负债）各在资金来源总额中占的比重。有的将长期债务资金和资本金各占的比例称为资本结构。一般来说，采用多种方式，从多种渠道筹集资金，使企业的综合资金成本率相对较低的资金来源构成，就是最佳资金来源结构。合理安排企业资金结构的意义是：

#### （一）有利于降低财务风险

安排资金结构，不仅要从小自有资金和借入资金方面组合，还要从筹资方式、渠道方面组合，还要从长期资金、短期资金方面组合。这样可以分散债权人，在不同时间分别偿还债务，以避免集中还本付息给企业财务造成的困难。有一部分自有资金，就不会背上必须还本付息的负担。

#### （二）有利于降低资金成本

由于采用不同方式分别从不同渠道取得资金，其资金成本率是各不相同的，这样就可以选择较低成本的资金来源来安排资金结构，从而使全部资金来源的综合成本相对较低。

#### （三）有利于提高企业的价值

企业价值受很多因素的影响，其中资本与负债的比例、自有资金利润率是影响企业价值的直接的重要因素。在财务杠杆的作用下，资本比例过高，自有资金利润率可能降低。合理安排资本与负债的比例，有可能提高自有资金利润率。资本与负债的比例适当，自有资金利润率水平适当，就会使企业的风险较小，在社会上的信誉提高，从而提高企业的价值。

### 二、确定最佳资金结构的方法

#### （一）自有资金利润率分析法

从财务杠杆的原理可知，资金结构对自有资金利润率（每股利润）有着重要的影响。一般认为，能提高自有资金利润率的资金结构是合理的，反之则认为不够合理。因此，就可以按照资金结构与自有资金利润率之间的关系来分析确定合理的资金结构。

如果两种筹资方案（资金结构）的自有资金利润率相等，则认为不论采用哪种筹资

方案都行。自有资金利润率不受筹资方式（资金结构）影响的付息前利润点，通常称为自有资金利润率无差别点，也称筹资无差别点。这样就可计算自有资金利润率无差别点来选择资金结构。其计算方法推导如下：

因为：自有资金利润率 =  $\frac{\text{付息前利润额} - \text{借入资金利息额}}{\text{自有资金}}$

令：甲方案自有资金利润率 = 乙方案自有资金利润率

无差别点付 甲方案借入 无差别点付 乙方案借入

所以： $\frac{\text{息前利润额} - \text{资金利息额}}{\text{甲方案自有资金}} = \frac{\text{息前利润额} - \text{资金利息额}}{\text{乙方案自有资金}}$

根据上式代入有关数字就可推算出无差别点付息前利润额。

【例 5-11】某企业原有资本金 600 万元，借入资金 400 万元，借款年利率 8%。由于扩大业务需追加筹资 200 万元，如果采用借款方式解决，估计年利率为 9%；也可以采用增加资本金的方式筹集。

设无差别点付息前利润为  $R$ ，计算如下：

$$\frac{R - (400 \times 8\% + 200 \times 9\%)}{600} = \frac{R - 400 \times 8\%}{600 + 200}$$

$$R = 104 \text{ (万元)}$$

此时：

$$\text{自有资金利润} = \frac{104 - (400 \times 8\% + 200 \times 9\%)}{600} = 9\%$$

这就是说，当付息前的利润为 104 万元时，采用负债方式筹资和采用增加资本金的方式筹资两种情况下的自有资金利润率是相等的，无差别，无论采用哪一种筹资方式都行。还可以看出，当付息前利润高于 104 万元时，采用负债方式筹资较为有利；当付息前利润低于 104 万元时，不宜采用负债方式筹资，应采用增加资本金方式筹资。

由于利润是根据销售额和成本计算的，所以就可将上式因素细分，计算出无差别点的销售额。

设： $S$ ——销售额； $V$ ——变动成本占销售额的比率； $F$ ——固定成本总额； $I$ ——借入资金利息额； $K$ ——自有资金。则：

$$\frac{S(1 - V) - F - I_1}{K_1} = \frac{S(1 - V) - F - I_2}{K_2}$$

接上例，如果企业的固定成本为 56 万元，变动成本占销售额 60%，则无差别点销售额为：

$$S(1 - 60\%) - 56 = 104$$

$$S = 400 \text{ (万元)}$$

上述无差别点分析法，对选择筹资方式、确定资金结构有一定的指导作用。但这种方法只考虑了资金结构对自有资金利润率的影响，没有考虑风险因素。因为，负债比例加大自有资金利润率提高的同时，企业还本付息的风险也在加大，投资者的风险也在加

大,企业在社会上的信誉有可能下降。利用负债筹资,既有可以提高所有者投资报酬的好处,也有加大风险的坏处。因此,这种方法考虑的因素不全面。

## (二) 资金成本最低法

企业筹资的可能性主要取决于自身经营状况和资金市场状况。企业自身经营状况好和社会信誉好,资金市场上的资金供应量较多和经济政策较稳定,可以较低的资金成本或较容易地筹到资金;反之,筹资则较困难。在确定最佳资金结构时,可根据资金市场状况和企业自身经营状况,预计出各种筹资方式几种不同资金成本情况下的可望筹资额,进行结构组合研究,选择资金总成本最低的资金结构。其步骤和方法如下:

1. 根据资金成本水平和市场状况估计各种状态下的筹资额。资金市场状况可根据资金供应量和经济环境分为好、中、差几种情况,用概率表示各种情况可能性的大小。

【例 5-12】某企业对未来资金市场变化情况估计的筹资额如表 5-5-6 所示。

表 5-5-6 某企业筹资额估计表

资金成本率(%) 可望筹资额 资金市场状况	优先股		债券		银行借款	
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
较好: 概率 0.3	16	17	9	10	7	8
中等: 概率 0.5	50	60	60	70	55	60
较差: 概率 0.2	40	50	50	60	45	50
平均可望筹资额(万元)	20	30	40	50	30	35
资金成本(万元)	39	49	51	61	45	50
	6.24	8.33	4.59	6.1	3.15	4

表 5-5-6 中资料表明,资金市场状况较好的可能性为 30%,中等的可能性为 50%,较差的可能性为 20%。在资金市场较好的状态下,优先股成本率为 16%时可筹到资金 50 万元,优先股成本率为 17%时可筹到资金 60 万元;债券成本率为 9%时可筹到资金 60 万元,债券成本率为 10%时可筹到资金 70 万元。其余依次类推。

2. 根据资金市场的概率,分别计算每一种资金成本率情况下的平均可望筹资额。

$$A_1 = 50 \times 0.3 + 40 \times 0.5 + 20 \times 0.2 = 39 \text{ (万元)}$$

$$B_1 = 60 \times 0.3 + 50 \times 0.5 + 40 \times 0.2 = 51 \text{ (万元)}$$

其余情况下的计算结果如表 5-5-6 所示。

3. 计算每种成本率情况下的资金成本,根据平均可望筹资额乘以资金成本率计算。

$$A_1 = 39 \times 16\% = 6.24 \text{ (万元)}$$

$$B_1 = 51 \times 9\% = 4.59 \text{ (万元)}$$

其余情况下的计算结果如表 5-5-6 所示。

## 4. 根据需要筹资额选择最佳结构方案。

组合结构	筹资额 (万元)	资金成本 (万元)
$A_1 + B_1 + C_1$	$39 + 51 + 45 = 135$	$6.24 + 4.59 + 5.15 = 13.98$
$A_2 + B_1 + C_1$	$49 + 51 + 45 = 145$	$8.33 + 4.59 + 3.15 = 16.07$
$A_1 + B_2 + C_1$	$39 + 61 + 45 = 145$	$6.24 + 6.1 + 3.15 = 15.49$
$A_2 + B_2 + C_1$	$49 + 61 + 45 = 155$	$8.33 + 6.1 + 3.15 = 17.58$
$A_1 + B_1 + C_2$	$39 + 51 + 50 = 140$	$6.24 + 4.59 + 4 = 14.83$
$A_2 + B_1 + C_2$	$49 + 51 + 50 = 150$	$8.33 + 4.59 + 4 = 16.92$
$A_1 + B_2 + C_2$	$39 + 61 + 50 = 150$	$6.24 + 6.1 + 4 = 16.34$
$A_2 + B_2 + C_2$	$49 + 61 + 50 = 160$	$8.33 + 6.1 + 4 = 18.43$

如果企业拟筹资 150 万元,就有两种方案可供选择,即  $A_2 + B_1 + C_2$ 、 $A_1 + B_2 + C_2$ ,其中  $A_1 + B_2 + C_2$  组合方案的资金成本较低,理应选择此方案。

## 三、确定资金结构需考虑的因素

最佳的资金结构是相对而言的,有评价的基本(大致)依据,但没有绝对固定的数据。所以在确定资金结构时,既要进行定量分析,又要进行定性分析,认真考虑影响资金结构的因素,根据各种相关因素来确定出尽量合理的资金结构。确定资金结构需要考虑的基本因素有:

1. 企业的销售增长情况。如果企业的产(商)品销售前景看好,有较好或较高的增长速度,盈利也会随之增加,就可以适当增加负债筹资的比例。
2. 资产的流动性。如果企业资产变现能力强,周转速度快,就可以举债融资,并且可以短期融资,以降低资金成本。
3. 筹资用途。如果筹资是作临时周转之用,可采用短期融资方式;如果筹资是用于基本建设,并且周期较长,应采用长期融资方式,宜筹集资本金。
4. 行业其他企业的资金结构状况。一般来说应符合行业平均水平,在于均水平上下较小的幅度内波动,这样容易得到投资大众的认可,可较容易地筹到资金。
5. 投资者对待风险的态度。谨慎的投资者要求报酬稳定,能在较短期收回投资,向这类投资者不宜筹集长期资金。
6. 企业所有者对控制权的要求。向过多的投资者筹集过多的资本金会分散企业的控制权。如果企业原有的所有者较少,拥有绝对控制权,则不宜过多地增加资本金。
7. 利率水平变动趋势。如果目前负债筹资利率水平较低,将来有可能上升,则宜采用负债方式筹资,并且可设置较长的期限。如果负债利率水平将来有可能下降,宜采

用短期负债方式筹资。

8. 利息抵税作用。负债利息一般是在所得税前列支，所得税率越高，利息抵税作用越大，筹资者实际负担的筹资成本越小，宜采用负债筹资。如果负债利息不能在所得税前列支，则没有抵税作用。

总之，应根据相关因素综合考虑确定资金结构。