

第六章 项目财务评价(原稿)

第一节 财务评价概述

一、财务评价的概念

建设项目的财务评价又名企业经济评价,是从企业角度,根据国家现行价格和现行财税制度的规定,分析测算拟建项目直接发生的财务效益和费用,编制财务报表,计算评价指标、考察项目的获利能力、贷款清偿能力、抗风险能力以及外汇平衡等财务状况,从而判别拟建项目的财务可行性和理性。

二、财务评价的内容

项目在财务上的生存能力取决于项目的财务效益和费用的大小及其在时间上的分布情况,是通过编制财务报表及计算相应的评价指标来进行判断的。因此,项目财务评价的内容主要包括:财务效益和费用的识别与计量、资金筹措、财务报表的编制、财务评价指标的计算与分析等。

三、财务评价的意义

财务评价对企业投资决策、银行提供贷款及有关部门审批项目具有十分重要的意义。

1. 财务评价是企业进行投资决策的重要依据。企业进行长期投资从事生产活动的目标是一致的,主要是为了盈利。通过财务评价,可以科学地分析拟建项目的盈利能力,进而做出是否进行投资的决策。

2. 财务评价是银行确定贷款的重要依据。银行是经营特殊商品——货币的企业,其经营活动的主要目标是盈利。固定资产投资贷款具有数额大、风险大、周期长等特点,稍有不慎、就有可能不能按期收取贷款利息,甚至收不回贷款本金。通过财务评价,银行可以科学地分析拟建项目的贷款偿还能力,进而确定是否予以贷款。

3. 财务评价是有关部门审批拟建项目的重要依据。在我国,国有经济占主导地位,国有企业投资项目的财务效益如何,不仅与企业自身的生存和发展息息相关,而且还会对国家财政收入状况严重影响,企业投资发生的损失最终会通过补贴、核销等形式转嫁给国家。因此,有关部门在审批拟定项目时,应将财务效益好坏作为决策的重要依据。

4. 中外合资项目尤需财务评价。对中外合资项目的外方合营者而言,财务评价是作出项目决策唯一依据。项目的财务可行性是中外合作的基础。中方视审批机关的要求,需要进行国民经济评价。

四、财务评价的目的和任务

1. 考察和论证拟建项目的获利能力。
2. 考察和论证拟建项目对贷款的偿还能力。
3. 为企业制定资金规划,合理地筹措和使用资金。
4. 为协调企业利益和国家利益提供依据。

第二节 财务效益和费用的识别与计量

一、财务效益和费用的识别

财务效益和费用的识别是项目财务评价的前提条件。效益和费用是针对评价的目标而言的。

项目的财务目标是项目本身盈利最大化。

效益是对目标的贡献：主要要表现为生产经营的产品销售（营业收入）；另外项目的得到的补贴、项目寿命终了时回收的固定资产余值和流动资金等，也是项目得到的收入，视作效益处理。

费用是对目标的反贡献，是负效益。主要表现为建设项目投资、经营成本和税金等各项支出。

正确识别项目的财务效益和费用应以项目为界，以项目的直接收入和支出为目标。对于那些由于项目建设和运营所引起的外部费用和效益，只要不是直接由项目开支或获得的，就不是项目的财务费用或效益。

二、财务效益和费用的计量

（一）财务价格

财务价格是以现行市场价格系为基础的预测价格。

国内现行商品价格和收费标准，有国家定价、国家指导价和市场价三种价格形式。在多种价格并存的情况下，财务评价应采用预计最有可能发生的价格。但是要真正做到这一点，困难是很大的。因为我们寻求的财务价格是未来的市场价格，而要判断这个未来的价格是相当困难的，国家的经济发展计划、经济政策、市场供求的变化，都有可能对它产生影响；导致价格变动的这类因素称为相对价格变动因素。另一类使价格变动的因素是物价总体水平上涨，即因货币贬值（或通货膨胀）而引起的所有商品的价格以相同的比例向上浮动。预测财务价格除必须考虑前一类相对价格的变动因素外，原则上还应考虑后一类物价总水平的上涨因素。

企财务评价中，对于价格变动因素，项目财务盈利能力分析和清偿能力分析原则上应作不向的处理。即：为了消除通货膨胀引起的财务报表上的“浮肿”利润，计算“实际值”的内部收益率等盈利能力指标，使项目与项目之间、项目评价指标与行业财务评价参数（不含通货膨胀的基准收益率和基准投资回收期）之间具有可比性，财务盈利能力分析应采用以基年（或建设期初）物价总水平为基础，并考虑了计算期内相对价格变化、但是不考虑物价总水平上涨因素的价格、计算财务内部收益率和投资回收期等指标；间时为了使项目投资估算、资金筹措及清偿能力的计算与项目实施中实际发生的数值相一致，清偿能力分析应采用时价（既考虑计算期内的相对价格变化，又考虑物价总水平上涨因素）进行还本付息等财务平衡计算。

结合我国情况，《建设项目路经济评价方法与参数》（第二版）中规定，对物价总水平上涨因素可区别以下不同情况，分别作不同的简化处理：

（1）建设期较短的项目，两种分析在建设期内各年均可采用时价，生产经营期内各年均采用以建设期末（生产期初）物价总水平为基础、并考虑生产经营期内相对价格变化的价格。

（2）建设期较长，确实难以预测物价上涨指数的项目，两种分析在计算期内均可采用以基年（或建设期初）物价总水平为基础、仅考虑相对价格变化、不考虑物价总水平上涨因素的价格。但应就物价总水平变动因素对项目盈利能力的影响，进行敏感性分析。

上述处理主要出于以下考虑：

①按国家规定，要打足投资，不留缺口。为此，企投资估算中要求考虑物价总水平的上涨因素，即预留涨价预备费。在财务评价中，建设期考虑物价总水平的上涨因素，各年来时价，可与投资估算数保持一致。

②相对说来，建设时间较短，价格水平上涨指数预测比较容易；生产经营期时间较长，价格水平上涨指数预测难度较大。在生产经营期不考虑物价总水平的上涨因素，可避免因测并不准人为地导致指标的虚假成分。

③当建设期较长时，在建设期内预测物价总水平的变化，同样存在因测算不准人为地导

致指标虚假的问题。项目盈利能力分析和清偿能力分析在整个计算期内均不考虑物价总水平上涨因素，按基年(或建设期初)物价总水平确定财务价格，计算有关评价指标，可以在不同程度上避免这些实际上难以克服的困难。

(二) 汇率

如果项目涉及到从国外购买技术或涉及到设备、原料、产品等的进出口，则要使用外汇，在项目的财务评价中，应按一定的汇率标准折算为本国货币单位进行分析。在财务评价中，汇率采取国家公布的官方汇率为基础，若有外贸补贴，则应核实际结算的外贸外汇汇率计算。

三、项目计算期的确定

项目计算期是对行性研究相项目经济评价中为进行动态分析所设定的期限，包括建设期和生产经营期(或使用期)。建设期是指项目资金正式投入工程开始，至项目建成投产止所需的时间。包括征用土地、场地准备、三通一平、施工图设计、设备订货、土建施工、设备安装调试、实物试车、试生产考核合格、竣工验收各阶段，具体年限根据项目实施计划确定。引进技术及设备项目，则自引进合同签订生效时开始。生产经营期分投产期和达产期两大部分，生产经营期的年限可根据产品寿命、主体装置的经济寿命等因素综合考虑确定。中外合资、中外合作、股份制企业也可以以公司章程规定的经营期作依据，但要取经济寿命期和合同经营期较短者。

项目计算期不宜定得太长，特别是新财务制度规定折旧年限缩短后，生产经营期一般以不长于12年—15年为佳，个别行业最长一般不宜超过20年。因为20年后净收益金额按折现法折算的现值数值相对较小，不致影响评价结论。对于某些水利、交通等服务年限很长的特殊项目，经营期的年限可适当延长，比如25年，甚至30年以上，具体计算期可由部门或行业根据本部门或行业项目的特点自行确定。对折旧年限较长的房屋建筑物，生产经营期末可将未折旧完的余额作为固定资产余值回收。计算期的年序以建设开始作为第一年。

第三节 资金筹措

资金筹措，也叫资金规划，它包括资金筹集和资金运用两个方面，前者主要是筹资渠道的选择和落实，后者主要是投资使用的进度安排和计划。资金筹集不当或资金运用不合理都可能延误项目建设工期和影响经济效益，而且能否筹集到项目所需的足够数量的资金，是项目能否得以上马的重要因素和必要条件之一，因此，资金筹措是项目评估和可行性研究的重要内容。

一、资金筹集

(一) 资金来源渠道

从目前的实际情况看，建设项目的资金来源一般可从国内资金和同外资金两大范围筹集、其筹资渠道。

1. 国内资金

(1) 财政拨款、亦称国家预算拨款，是指由国家财政预算直接拨给建设部门、建设单位无偿使用的投资资金，它是作为国家基金投入，不需要偿还。根据现行规定，财政预算拨款，一般限于非盈利性、没有偿还能力政、交通等公用工程。国家财政预算拨款分中央预算拨款和地方预算拨款，并经由建设银行办理拨款。

(2) 国内银行贷款。我国各专业银行发放的贷款种类有各自不同的分工。

按照贷款渠道的不同，国内银行贷款分为固定资产投资贷款、流动资金贷款和创外汇贷款。工业交通建设项目的固定固定资产投资贷款由建设银行提供；流动资金贷款由工商银行提供，其中30%由企业自筹，70%由银行贷款；外汇贷款由中国银行统一归口解决。

(3) 国内证券市场筹资。包括债券筹资和股票筹资。

①债券筹资。债券是举债单位为筹集资金而发行的一种长期借款性质的书面凭证。安表明一种具有法律效力的债权债务关系。按照发行者的不同，可分为：国库券、公债、地方政府债券、企业债券、金融债券等；

②股票筹资。

(4) 国内外汇资金，包括国家外汇和自有外汇两种。国家外汇由国家计委掌握分配使用，用以引进国外先进技术和先进设备，加速国家和地方重点项目的建设。

(5) 自筹资金。

(6) 国内补偿贸易。

2. 国外资金

(1) 国外直接投资。

①中外合资经营企业

②中外合作经营企业

③外商独资企业。

(2) 外国政府贷款

(3) 国际金融组织贷款

①国际货币基金组织。

②世界银行

③国际金融公司。

④国际开发协会

⑤国际农业发展基金会

(4) 外国商业银行贷款。

(5) 出口信贷。

(6) 融资性贸易。

(7) 证券市场筹资。

(二) 资金筹措原则

1 . 确保资金合理需要量。确保拟建项目合理资金需要量，是从财力上保证项目建设顺利进行的基本条件，也是建设资金筹措的首要原则 如果筹集不到资金，项目再好也难以付诸实现，但资金过剩也会影响资金的使用效果。

2. 确保资金按时供应。资金的筹措不仅要从数量上保证项目建正常的合理需要，同时还要充分估量资金供应时间上的协调一致。因为在项目建设全过程中所需资金在时间上是不均衡的，因此、必须考虑筹资供应的时效性原则。

3 筹资费用要适当。无论哪一种筹资渠道、筹资方式总是要付出一定的代价。因此。在筹集项目资金时，要充分考虑筹资费用（利息），计算资金成本的高低，使得项目的财务状况处于有利地位，与此同时，还必须充分考虑项目财务风险的大小，充分估量项目经营上的安全性。因为资金成本的高低与财务风险的大小具有一定的相关性。

(三) 资金成本与筹资方案优化

1. 资金成本的概念

建设项目从各种来源渠道筹集的资金不能无偿使用，而要付出一定的代价、资金成本就是建设项目取得和使用资金而支付的各种费用。

它包括资金占用费用和资金筹集费。股利、利息等属于占用费用，占用费用主要包括资金时间价值和投资者要考虑的投资风险报酬两部分。投资风险大的项目，其占用费率(股利率、利息率等)较高，如长期贷款利率高于短期贷款利率。委托金融机构代理发行股票、债券的注册费和代办费，向银行借款支付的手续费，属于筹集费用。占用费用同筹集资金额、

资金占用期一般直接联系，可看作资金成本的变动费用；在不同条件下筹集资金的总额并不相同，为了便于分析比较，资金成本通常以相对数表示。建设项目使用资金所负担的费用同筹集资金净额的比率，称为资金成本率（一般亦通称为资金成本）

其定义式为：

资金成本率=资金占用费用÷（筹集资金额-资金筹集费用）

用公式表示为：

$$K=D\div[P(1-f)]$$

式中：K——资金成本率；

D ——资金占用费；

P ——筹集资金总额；

f ——筹资费率，即资金筹集费占筹集资金总额的比率。

资金成本率是一个预测的估计值，不是精确的计算值。因为据以测定资金成本的各项因素都不是按过去实现的数字确定的，而是根据现在和未来的情况确定的，今后可能发生变动。

2. 资金成本的性质和作用

(1) 资金成本的性质。资金成本是一个重要的经济范畴，它是

在市场经济条件下，由于资金所有权和资金使用权分离而形成的一种财务概念，具有以下性质：①资金成本是资金使用者向资金所有者和中介人支付的占用费和筹资费，因此，资金成本是市场经济条件下资金所有权和使用权分离的必然结果；②资金成本具有一般产品成本的基本属性，又有不同于一般产品成本的某些特征。资金成本是项目的耗费，建设项目要为此付出代价，支出费用，但这种代价最终要作为收益的扣除额来得到补偿；③资金成本同资金时间价值既有区别，又有联系，资金成本的基础是资金时间价值，但二者在数量上不一致，资金成本既包括资金的时间价值，又包括投资风险等因素。

(2) 资金成本的作用。首先，资金成本是评价投资项目可行性的主要经济标准。它是衡量一个项目是否可以接受的最低收益率，只有项目的预期收益足以弥补资金成本时，项目才可以考虑接受。其次，资金成本是选择资金来源，拟定筹资方案的依据。资金筹措的方式很多，如发行股票、债券，向银行借款使用企业留成利润等，不同的筹资方式，其资金成本也不同，比较各种资金来源的成本，合理调整资本结构，就能达到以最低的综合资金成本筹集资金的目的。

3. 资金成本的计算

从原则上讲，建设项目筹集和使用的各种资金都要计算资金成本，但短期资金来源（如应付帐款）往往没有或只有很少资金成本，且已占用时间有限，故筹资决策中往往不加考虑，重点是计算长期资金的成本。建设项目资金来源的种类很多，其资金成本计算的方法各异。现就几种主要的资金来源，说明资金成本计算的基本方法。

(1) 贷款资金成本率。向银行及金融机构贷款必须支付利息，因此，贷款利息率就是贷款资金的成本率。但实际上，由于贷款利息在税前的支付，减少了应纳税所得额而使项目少交了所得税，因此，项目实际负担的资成本并没有利利那么高，所以在计算资金成本时应扣除相应的所得税额。这样，银行贷款资金成本率的高低就取决于银行贷款利率和项目所得税率。其计算公式为：

$$K_t = i(1 - T) \quad (6-3)$$

式中：K——贷款资金成本率；

i ——贷款利率；

T ——所得税税率。

[例 6—1] 某公司向银行借款 200 万元，除规定年利率为 10.8% 外，无其他契约条

件。若所得税税率为 33%、试计算这项借款的成本率。

解：根据公式(6-3)得到

$$K_t = i(1 - T) = 10.8\%(1 - 33\%) = 7.24\%$$

在西方国家，银行贷款一般都附带一定的条件、这些条件会影响借款成本。如契约限定：“借款人必须在银行保有借款本金百分之几的活期存款”。如果借债企业事先在该银行没有活期存款，就必须从这笔借款中提留一部作为活期存款。这实际上减少可供使用的借款额，并相应提高了借款成本。在这种情况下，并考虑所得税的影响，借贷资金成本率可用下列公式计算：

$$K_t = I(1 - T) / Q$$

式中：K_t—借贷资金成本率

Q—实际可用借款额

I—年利息支出额

T—所得税税率

[例 6—2]某公司向银行借款 200 万元，限期 10 年，年利率为 10.8%，借款契约规定，公司提留 20%借款作为活期存款。若所得税税率为 33%，求该公司为这笔借款所支付的成本率：

$$\text{解：} Q = 200 \times (1 - 20\%) = 160(\text{万元})$$

$$I = 200 \times 10.8\% = 21.6(\text{万元})$$

$$K_t = I(1 - T) / Q = 21.6 \times (1 - 33\%) \div 160 = 9.05\%$$

(2) 债券资金成本率。企业发行长期债券通常要事先规定出利息率，债券利息如同银行流动资金借款利息一样是在税前利润中支付的，这样企业实际上就少缴了一部分所得税。企业实际负担的债券利息应为：

$$\text{债券利息} \times (1 - \text{所得税税率})$$

此外，企业发行债券要发生一部分筹资费用，筹资费用的发生使企业实际取得的资金少于债券的票面额。企业实得资金应为：

$$\text{债券发行总额} \times (1 - \text{筹资费率})$$

因此，长期债券成本率的计算公式为：

$$K_b = \frac{I_b(1 - T)}{B(1 - f)}$$

式中：K_b—债券成本率；

I_b——债券每年利息

T——所得税税率；

B——债券筹资额；

f——债券筹资费率。

[例 6—3]某企业为建设项目发行长期债券 400 万元，筹资费率为 3%，债券利息率为 12%，所得税税率为 33%，试求该长期债券的成本率。

解：根据公式(6-5)得到：

$$400 \times 12\% \times (1 - 33\%)$$

$$K_b = \frac{400 \times 12\% \times (1 - 33\%)}{400(1 - 3\%)} = 8.29\%$$

在各种长期资金中，长期债券的资金成本率最低。这是因为，在企业资产不足偿付全部债务时，债券持有人的索赔权先于各种

股票持有人，其投资风险小，因而利率较低，筹资费不多；而且企业支付债券利息后尚可少缴所得税。长期借款也是如此。但是，筹集长期债券和长期借款是有限度的，它要以一定数量的自有资金为条件，通常借入资金不能超过企业的自有资金。

(3) 股票资金成本率。股票主要有优先股股票和普通被股票。优先股与普通股相比，优先股在股息分配和资产清算方面享有优先待遇，并具有明确的股息率，而且优先股通常附有可以随时收回的规定，因而它兼有借贷资金和自有资金的双重特点。而普通股则没有保息的规定。股息的高低完全取决于企业盈利水平，而且普通股通常由法律加以规定，其股金不能赎回。

① 优先股成本率。企业发行优先股股票，同发行债券一样，也需支付筹资费，如注册费、代销费等。其股利也要定期支付。但与债券利息不同，其股利是以税后净利支付的，不会减少企业应上缴的所得税。因此，优先股成本率的计算公式为：

$$K_p = \frac{D_p}{K_p(1-f)}$$

K_p ——优先股成本率
 D_p ——优先股年股利
 P_p ——优先股筹资费率

[例 6—4] 某企业发行优先股股票，票面额按正常市价计算为 200 万元，筹资费率为 5%，股股利年率(股息率)为 12%，试求该优先股票的成本率。

解：以仍公式(6—6)得到：

$$K_p = \frac{D_p}{K_p(1-f)} = \frac{200 \times 12\%}{200 \times (1-5\%)} = 12.63\%$$

当企业资不抵债时，优先股股票持有人的索赔权，次于债券持有人，而先于普通股股票持有人，所以优先股持有人的投资风险比债券持有人大。这就使得优先股股利率高于债券利率，发行优先股票筹资费也较高。而且支付优先股股息并不会减少企业应缴的所得税。所以，优先股成本率明显地高于债券成本率。但是，优先股股票筹集的资金属于企业自有资金，一般是长期占用不能退股的，因此和一定条件下企业仍乐意采用这种能增加企业产权的筹资方式。

此外，企业的主权资金，如吸收的国家拨款、吸收的联营投资等，若事先约定有固定的利润分配率，或原则规定有一定的利润分配比率，亦可按优先股成本率的计算方法进行计算。

② 普通股成本率。确定普通股成本率的方法，原则上与优先股相同。但是普通股的股利是不固定的，通常是逐年增长的。如果每年以固定比率 G 增长，第一年的股利为 D_c ，则第二年为 $D_c(1+G)$ ，第三年为 $D_c(1+G)^2$ ，第 n 年为 $DC(1+G)^{n-1}$ 。因此，确定普通股成本率的公式可简化为：

$$K_c = \frac{D_c}{P_c(1-f)} + G$$

式中： K_c ——普通股成本率
 P_c ——普通股筹资额
 F ——普通股筹资费率

[例 6—5] 某企业发行普通股正常市场价为 300 万元，筹资费率为 5%，第一年股利

率为 12%，以后每年增长 5%，试求该普通股股票的成本率。

解：根据公式(6—7)得到

$$K_c = \frac{300 \times 12\%}{300 \times (1-5\%)} + 5\% = 17.63\%$$

企业资不抵债时，普通股股票持有人的索赔权不仅在债券持有人之后，而且次于优先股票持有人，其投资风险最大，因而其股利率比债券利息率和优先股股利率更高；另外，其股利率还将随着经营状况的改善而逐年增加。所以，普通股成本率最高。

(4) 留用利润资金成本率。企业的税后利润，除用以支付股利以外，总要留一部分用以发展生产，追加投资。留用利润，或称留存收益、保留盈余，是企业内部形成的资金来源，从表面上看，使用留用利润似乎不花费什么成本，实则不然。因为留用利润是投资者留在企业内的资金。投资者所以愿意把资金留在企业中进行再投资，总是要求有适当的报酬。否则投资者放弃其他投资机会而应得的报酬，是一种机会成本。留用利润成本率在一般条件下可按优先股成本率的方法进行计算。

在股份公司中，留用利润可视为普通股资金的增加额。普通股持有者虽然没有以股利形式取得这部分利益、但是可以从股票价值(市价)的提高中得到补偿、等于股东对企业追加了投资，股东对这一部分追加投资也要求给以相同比率的报酬。所以企业对这一项资金并非无偿使用，也应计算资金成本。在这种情况下；留用利润成本率的计算方法，与普通股基本相同，只是不用考虑筹资费用。其计算公式如下：

$$K_r = \frac{D_c}{P_c} + G \quad (6-8)$$

K_r —留用利润成本率，其他符号含义同前。

[例 6—6] 某企业留用利润为 100 万元，其余条件与上例相同，试求该留用利润的成本率。

解：根据公式(6—8)得到：

$$K_{rf} = \frac{(100 \times 12\%)}{100} + 5\% = 17\%$$

由于留用利润用于扩大投资不需支付筹资费用，所以其资金成本率略低于变通股成本率。

优先股、普通股和留用利润都属于企业所有者的权益。优先股、普通股和留用利润的成本，统称为权益的成本。与其他投资者相比，企业所有者承担的风险最大，要求的报酬也最高。因此，通常在各种资金来源中，权益的成本最高。

以上简要介绍了几种主要资金来源的资金成本计算方法，目的是说明影响有关来源的资金成本的基本因素，以及计算时应考虑的主要问题。实践中资金成本的计算比这要复杂得多，因为资金来源不仅限于上述四种，每一种资金来源资金成本的计算方法又可能多种多样，对未来时期的资金占用费(如利息等)的计算，还应考虑资金时间价值因素，要把未来支出的终值换算成现值。资金成本实质上就是未来现金流出的现值与现时的现金流入相等时的折现率。因此，对任何来源的资本，其货币支付的成本可用下列通用公式求取：

$$P_0 = C_0 + \frac{C_1}{1+K} + \frac{C_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+K)^n}$$

式中： P_0 —— $t=0$ 时企业接受的资金；

- C_0 —— $t=0$ 时企业筹资的费用支出;
- C_1 ——现在接受的资金导致的 $t=i$ 时的现金流出(利息、股息或本金);
- n ——接受资金的使用期限;
- K ——资金成本率。

根据公式(6—9), 考虑资金时间价值时, 企业发行的债券的资金成本计算公式为:

$$P_0 - C_0 = [P_0(1+ni) + C_n] / (1+K)^n$$

式中: P_0 ——债券的面值;

i ——债券利率(我国发行的债券为单利计息)

C_0 ——债券的发行费用;

C_n ——债券到期还本付息时的其他费用;

n ——债券期限;

K ——债券的资金成本。

由公式(6—10) 可得计算 K 的直接公式:

[例 6—7] 某企业发行 5 年期债券 100 万元, 年利率 12%, 发行费用 10 万元, 偿付费用 5 万元, 求该债券的资金成本率。

解: 根据公式(6—11) 得到:

[例 6—8] 某投资者以 100 元买了一张普通股股票, 他期望 1 年后的年末收到 5 元钱的股息, 同时在那时能以 110 正的价格将股票出售。试问: 对企业来说这种股票的资金成本是多少? 如果投资者决定将股票保留两年再出售, 据信第二年股息是 6.50 元, 第二年年末的股票价格为 120 元, 那末此时的股票成本是多少?

解:

解得 $K=15\%$

即股票资金成本为 15%。

解得: $K=15\%$

即股票资金成本仍为 15%。

(5) 加权平均资金成本率。建设项目从不同来源取得的资金, 其成本各不相同。出于种种条件制约, 建设项目不可能只从某种资金成本较低的来源筹集资金, 而且从多种来源取得资金以形成各种筹资方式的组合可能更力有利。这样, 为进行筹资决策和投资决策, 就需要计算全部资金来源的综合资金成本率, 即加权平均资金成本率。其计算公式可表示为:

式中: K_w ——加权平均资金成本率;

w_j ——第 j 种资金来源占全部资金的比重;

X_j ——第 j 种资金来源的资金成本率;

n ——筹资方式的种类,

[例 6—9] 某企业计划 1998 年扩充生产能力, 总投资 600 万元, 资金来源分别为借

300 万元，发行股票 200 万元，保留利润 100 万元，其成本率分别为 9%，14%，14%。求该厂 1998 年总投资的加权平均成本率。

解：根据公式〔6—12〕列表计算：，结果如表 6—1 所示。

资金来源	数量（万元）	各类资金比重	资金成本率
借款	300	0.5	9%
股票	200	0.333	14%
保留利润	100	0.167	14%
总计	600	1.000	
加权平均资金成本率 = 0.5 × 9% + 0.333 × 14% + 0.167 × 14% = 11.5%			

4. 筹资方案优化

筹资方案的优化，就是寻找综合资金成本率最低的筹资方案。西方常用一句话，叫做最“便宜”的资金来源，未必是最“经济”的资金来源。这就是说，增加某种资金成本率最低的资金数额，综合的资金成本率不一定就降低，有时反而上升。例如，就一般情况而言，长期债券（或长期借款）的投资风险小，其资金成本率最低。而普通股成本率最高。如果企业将其资金结构中长期债券的比重提高到一定程度，既不明显增加债券成本率，对普通股的成本率也不会发生多大影响。这样就可能降低综合的资金成本率，因而是可取的。但是，如果企业长期债券的增加越过了一定限度，其结果就不一定是适宜的了；由于债券在全部资金比重的增大，债券和普通股的风险都会增加，两者的资金成本率也都会提高，则企业综合资金成本率也就随之提高。正是因为超过了一定限度、最便宜的资金来源（长期债券），就成为最不经济的了。某种资金来源所占比重的改变，会引起企业财务状况发生变化，从而使某些个别资金成本率发生变动，最终就会影响综合资金成本率的水平 c

由此可见、企业各种资金来源的安排应该适当，企业资金结构的确定应该合理。筹资方案优化的具体步骤是：

- (1) 计算各种外资金筹措方式的单项资金成本率；
- (2) 分别计算每个筹资方案中各种筹资方式筹集资金占各方案成本方案全部资金中的比重；
- (3) 通过加权求和、计算各个资金筹方案的综合资金成本率（加权平均资金成本率）。
- (4) 比较各方案的综合资金成本率，取最小行为最优筹资方案。

[例 6—10] 某项目经过分析测探，决定以申请贷款、发行债券和股票筹集建设资金，各种资金成本率已确定。现有四种资金来源可供选择，有关数据见表 6—2。试确定最优资金来源结构。

解：计算各方案的总资金成本率：

$$\text{方案 I} = 20\% \times 6\% + 30\% \times 8\% + 50\% \times 9\% = 8.1\%$$

$$\text{方案 II} = 30\% \times 6\% + 20\% \times 8\% + 50\% \times 9\% = 7.9\%$$

表 6—2 资金来源的财务结构与资金

$$\text{方案 III} = 25\% \times 6\% + 35\% \times 8\% + 40\% \times 9\% = 7.9\%$$

$$\text{方案 IV} = 30\% \times 6\% + 40\% \times 8\% + 30\% \times 9\% = 7.7\%$$

根据以计算结果可以看见，在资金成本率确定的条件下，方案 IV 的总资金成本率最低（7.7%）。因此，应以 30% 贷款、40% 债券、30% 股票为最优资金来源结构。

（四）资金结构与财务风险

所谓资金结构是指建设项目所运用的资金的来源及其数量构成。而财务风险则是指与资金结构有关的风险。资金来源不同，所需付出的代价也不同，资金结构必然不同。

建设项目所需要的资金总额一般由自有资金、赠款、借入资金三部分组成，如图 6

2 所示。

自有资金是指投资者缴付的出资额，包括资本金和资本溢价。资本金是指新建项目设立企业时在工商行政管理部门登记的注册资合。根据投资主体的不同，资本金可分为国家资本金、法人资本金、个人资本金及外商资本金等。资本金的筹集可以采取国家投资、各方集资、发行股票等方式。投资者可以用现金、实物和无形资产(专利权、商标权、土地使用权、非专利技术等进行投资。资本溢价是指在资金筹集过程中，投资者缴付的出资额超出资本金的差额(如溢价发行股票时扣除发行费用后的溢价净收入)。

资本溢价和赠款之和为资本公积金。借入资金是指通过国内外银行贷款、国际金融组织贷款、外国政府贷款、出口信贷、发行债券、补偿贸易等方式筹集到的资金。

最基本的资金结构是借入资金和自有资金的比率，以债务股权比率表示。一般说来，在有借贷资金的情况下，全部投资的效益与自有资金的投资效益是不相同的，以投资利润率指标来说，全部投资的利润率一般不等于贷款利息率。这两种利率差额的后果将为企业自有资金所承担，从而使自有资金利润率上升或下降。

设全部投资为 x ，自有资金为 K_0 ，借贷资金为 K_L 全部投资利润率为 R ，借款资金利率为 R_L ，自有资金利润率为 R_0 ，由投资利润率公式(3—15)，有：

$$\begin{aligned}
 K &= K_0 + K_L \\
 R_0 &= \frac{K_0 R + K_L R_L}{K_0 + K_L} \\
 &= R + \frac{K_L}{K_0} (R_L - R)
 \end{aligned}$$

由公式(6—13)知，当 $R > R_L$ 时， $R_0 > R$ ；当 $R < R_L$ 时， $R_0 < R$ ；当 $R = R_L$ 时， $R_0 = R$ ；且在 $R \neq R_L$ 时，自有资金利润率与全部投资利润率的差别被资金构成比 K_L / K_0 放大， K_L / K_0 亦称债股比或称 K_L / K_0 为“股本——债务率”，这种放大效应称为财务杠杆效应。贷款与全部投资之比 K_L / K 称为债务比。

[例 6—11] 某工程有：三种方案，全部投资利润率 R 分别为 6%、10%、15%、贷款利率为 10%。试比较债务比为 0(不借债)、0.5 和 0.8 时的自有资金利润率的变化。

解：全部投资由自有资金和贷款构成，因此，若债务比 $K_L / K = 0.5$ ，则债股比 $K_L / K_0 = 1$ ，余类推。利用公式(6—13)计算结果列于表 6—3。

表 6-3 不同债务比下的自有资金利润率

从表 6-3，可以看出，对于方案 I， $R < R_L$ ，债务比越高， R_0 越低，接至为负值，原因是企业对债务的财务负担是固定的，并不因为企业经营差、利润率低而减少，此时借贷资金的听献小于其成本，不得不把一部分富有资金的盈利用于支付利息。对于方案 II， $R = R_L$ ， R_0 不随债务比的变化而改变，借贷资金对项目的贡献刚好等于其成本。对于方案 III， $R > R_L$ ，债务比越大， R_0 越高，原因也是企业对债务的财务负担是固定的，并不因企业经营好、盈利高而增加，此时借贷资金的贡献大于其成本，则借贷资金的超过其成本的贡献都归为自有资金名下，从而放大了自有资金的利润率。

假设投资在 20 万元至 100 万元范围内上述三个方案的投资利率不变、贷款利率仍为 10%，若有一企业拥有资金 20 万元，现在来分析该企业在以上三种情况下如何选择资金构成。

对方案 I，如果全部投资为自有资金(20 万元)，则企业每年可得利润 1.2 万元；如果自有资金和借贷资金各为 20 万元，则企业可得总利润 2.4 万元，在贷款偿还前，每年需支付利息 2 万元，企业实际获利 0.4 万元；如果除企业自有资金 20 万元外，又向银行贷款 80 万元，则总利润为 6 万元，每年需支付贷款利息 8 万元，企业亏损 2 万元。可见，在这种情况下(即 $R < R_L$)，企业不宜贷款，贷款越多，企业损失越大。

对大方案 II，贷款多少对企业的盈利没有影响。

对于方案 III，如果仅用自有资金投资，企业每年获利 3 万元；如果贷款 20 万元，则企业在偿付利息后，企业可获利 4 万元；如果贷款 80 万元，则企业在支付利息后可获利 7 万元。可见，在这种情况下($R > R_L$)对企业来说，有贷款比无贷款有利，且贷款越多对企业越有利。

通过上面简单的例子可以看出，选择不同的资金结构对企业利益的影响是非常大的。

以上是在项目投资效益具有确定性时的情形。当项目的效益不确定时，选择不同的资金结构，所产生的风险是不同的。在上例中，若项目的投资利润率估计在 6% 至 15% 之间，企业若选择自有资金和借贷资金各半的资金结构，则企业利润将在 0.4 万元至 4 万元之间；若企业自有资金占 20%，借款资金占 80%，则企业利润将在 -2 万元至 7 万元之间。此时，使用贷款，企业将承担风险，且贷款比例越大，风险也越大；同时，企业获得更高利润的机会也越大。在这种情况下，企业要权衡风险与收益的关系进行决策。采用风险决策方法将有助于企业进行资金结构的决策。

从资金供给者的角度出发，为了减少资金投放的风险，常常拒绝过高的贷款比例。在欧、美、日的企业资金中，贷款往往大于股本，一般是 60%：40%。也有的高达 70%：30% 或 80%：20%。我国银行对企业贷款时，规定必须有 1/3 的自有资金，才能贷出 2/3 的贷款。在可行性研究和项目评估中，要注意检查贷款额与自有资金的比例是否满足银行和国家的规定。在项目进行负债经营时，必须保证：第一，投资利润率要高于资金成本；第二，负债多少要和企业资金结构和偿债能力相适应，举债要适度。

如果主持者和协作者都是国内资金的持有者，这样的企业就是国内合资经营企业。在一般情况下，主持者持有较多的股份，掌握经营权。但如果协作者是国外资金持有者，企业的性质就成了中外合资经营企业，股权比率涉及到主权问题。按国际惯例，主持者的资金一般大于 50%，以利控制经营权。

如果主持者以国内自有资金为基础，用借贷方式吸收外资，则自有资金与借贷资金的比例自由度可以大一些。

在搞清楚了各项资金的来源渠道以及各项借贷资金相对应的“股本——债务率”之后，结合股本(自有资金)的数量我们可以分析建设项目在资金方面的可行性及其存在的问题。

[例 6—12] 某拟建项目总投资为 2000 万元，可能筹措到的股本为 1200 万元、能够争取到某项贷款的“股本债务率”为 40%：60%，试分析该项目筹资的可行性；若该项目只能筹集到股本 700 万元(其他条件不变)，项目总筹资还是否可行？为什么？

解：(1) 依题意，可能筹集到的总筹资额为：

$$1200 \div 40\% = 3000 \text{ (万元)}$$

其中，可争取别的借款额为： $3000 \times 60\% = 1800$ 万元

而项目总投资只需要 2000 万元，说明资金绰绰有余。

(2) 当股本只能筹集到 700 万元时，总筹资额为：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/448112016116006023>