

## 第十五章 财务评价

项目评价是建设项目立项前的初步可行性研究报告、可行性研究报告等的重要组成部分。它是通过多个技术方案、建设方案比较，选出技术上先进、可靠，经济上合理的方案，并对其进行全面的技术、经济、社会等各方面的评价，提出对建设项目的技术、经济、社会等方面全面评价意见。项目评价的结论是投资决策的重要依据，也是总结项目建设的经验及教训，评价项目管理成果的重要依据。

### 第一节 项目评价的分类

项目按评价的时间、内容、方法不同，有以下几种分类。

#### 一、按项目评价的时间分

(1) 事前评价（用于投资决策），是指在建设项目实施前投资决策阶段所进行的评价。显然，事前评价都有一定的预测性，因而也就有一定的不确定性和风险性。

(2) 事中评价（亦称跟踪评价），是指在项目建设过程中所进行的评价。这是由于在项目建设前所做的评价结论及评价所依据的外部条件（市场条件、投资环境等）的变化而需要进行修改，或因事前评价时考虑问题不周、失误，甚至根本未做事前评价，在建设遇到困难，而不得不反过来重新进行评价，以决定原决策有无全部或局部修改的必要性。

(3) 事后评价（亦称项目后评价），是在项目建设投入生产并达到正常生产能力后，总结评价项目投资决策的正确性，项目实施过程中项目管理的有效性等。

#### 二、按项目评价的内容分

##### 1. 技术评价。

指项目所选技术、工艺、装备的先进性、可靠性、耐用性、适用性、配套性等。

## 2. 经济评价，包括财务评价和国民经济评价。

财务评价是在国家现行财税制度和市场价格体系下，分析预测项目的财务效益与费用，使用现行价格、现行工资、现行汇率和基准收益率，计算财务评价指标，考察拟建项目的盈利能力、偿债能力，据以判断项目的财务可行性。

国民经济评价是项目经济评价的核心部分。它是从国家整体角度考察项目的收益和费用，用影子价格、影子工资、影子汇率和社会折现率，计算分析项目给国民经济带来的净效益，评价项目经济上的合理性。两者的共同之处在于：

(1) 评价的目的相同，两者都是寻求以最小的投入获得最大的产出。

(2) 评价的基础相同。两者都是在完成产品需求预测、厂址选择，工艺技术路线和技术方案论证，投资估算和资金筹措的等基础上进行的。

(3) 基础分析方法和主要指标的计算方法类同。两者都采用现金流量分析方法，通过基本报表计算净现值、内部收益率等指标。

多数项目应先进行财务评价。在此基础上对效益、费用、价格等进行调整后，进行国民经济评价。有些项目可先进行国民经济评价，然后再进行财务评价。这两个层次的评价各有其任务和作用，一般来说应以国民经济评价的结论作为项目或方案取舍的主要依据。

另外，财务评价与国民经济评价的主要区别在于：

(1) 评价角度不同。财务评价是从财务角度考察货币收支和赢利状况及借款偿还能力，以确定投资行为的财务可行性。国民经济评价是从国家整体的角度考察项目需要国家付出的代价和对国家的贡献即国民经济效益，确定投资行为的宏观可行性。

(2) 效益与费用的含义及划分范围不同。财务评价是根据项目的实际收支确定项目的效益和费用，税金、利息等均计为费用。国民经济评价是着眼于项目对社会提供的有用产品和服务及项目所耗费的全社会有用资源考察项目的效益和费用。故税金、国内借款利息和补贴等不计为项目的效益和费用。财务评价只计算项目直接发生的效益和费用，国民经济评价对项目引起的间接效益与费用即外部效果也要进行计算和分析。

(3) 评价采用的价格不同。财务评价对投入物和产出物采用现行价格，国民经济评价采用根据机会成本和供求关系确定的影子价格。

(4) 主要参数不同。财务评价采用的是官方汇率。并以因行业而异的基准收益率作为折现率，国民经济评价的判断则是社会折现率。

由于以上区别，两种评价有时可能导致相反的结论。例如，某石油工厂的原料石油可以出口，其产品也可以出口，由于石油的国内价格远远低于国际市场价

格，其产品的国内价格又高于国际市场价格。从财务评价考虑，企业利润很高，项目是可行的；如果进行国民经济评价，采用以国际市场为基础的影子价格来计算，该项目就很可能对国民经济没什么贡献，成为不可行的项目。对于一些国民经济评价认为可行，而财务评价认为不可行的有关国计民生的建设项目，应向国家和主管部门提出采取相应经济优惠措施的建议，经过调整使项目在财务上也成为可行。

### 3. 社会评价。

关于社会评价的内容、含义目前还不统一。有人认为社会评价包括资金再分配的效果（消费与积累之间的分配、贫富之间的分配等）和一些不易量化的项目的实施对社会产生的影响（就业效果、环境效果等）；有人主张社会评价亦称社会影响分析，是分析项目对其所在地民众生活的影响，分析项目可能引起的消极社会影响和社会问题，以保证符合公众利益。我国对工业项目的社会评价目前仍处于研究阶段。

## 三、按评价的方法分

### 1. 定量分析法。

是指对可度量因素的分析方法。在项目经济评价定量分析中考虑的因素有：资产价值、资本成本、有关销售额、成本等一系列可以以货币表示的一切费用和收益。

定量分析法按其具体的方法不同，可以分为静态分析和动态分析。静态分析法是指不考虑资金使用时间的不同、不计算资金的时间价值的方法。动态分析法是指在分析项目或方案的经济效益时，要对发生在不同时间的效益、费用计算资金的时间价值。所谓资金的时间价值，是指货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值。在商品经济中，有这样一种现象：即现在的 1 元钱和 1 年后的 1 元钱其经济价值不相等。现在的 1 元钱，比 1 年后的 1 元钱经济价值要大一些，即使不存在通货膨胀也是如此。为什么会这样呢？例如，将现在的 1 元钱存入银行，1 年后可得到 1.1 元（假定存款利率为 10%）。这 1 元钱经过 1 年时间的投资增加了 0.10 元，这就是货币的时间价值。

### 2. 定性分析法。

是指对无法精确度的重要因素实行的估量分析方法。

项目评价中一般采用定量分析与定性分析相结合的方法。

下面将重点讨论财务评价的有关问题。财务评价是项目投资决策的重要依据。具体地说财务评价有以下作用：

(1) 确定项目盈利能力的依据。在社会主义市场经济条件下，企业是一个依法自主经营、自负盈亏的经济实体。在新的投资体系条件下，要建立投资风险约束机制。因此，企业所有者和经营者对项目盈利水平能否达到企业目标收益或国家规定的基础收益率，能否在企业要求的回收期内收回全部投资。项目能否按银行要求的期限内还清贷款，项目建设要承担的风险程度，都是项目投资者进行投资决策的依据，也是国家、地方及各决策部门、贷款银行进行投资决策的依据。

(2) 项目资金筹措的依据。建设项目的实施需要多少投资（固定资产投资和流动资金），这些资金的可能来源，恰当的用款计划的安排和适宜的筹资方案的选择都是财务评价要解决的问题。为了保证项目所需资金按时提供，项目经营者、投资者（国家、地方、企业和其他投资者）和贷款部门也都要知道拟建项目的投资金额，并据此安排投资计划或国家预算。

(3) 确定非赢利项目或微利项目的财政补贴及经济优惠措施或其他弥补亏损措施。对于一些非赢利项目或微利项目，如基础性项目，在经过有关部门批准的情况下，可以实行还本付息价格或微利价格，在这类项目决策中，为了权衡项目在多大程度上要由国家或地方财政给以必要的支持，例如进行政策性的补贴或实行减免税等经济优惠措施，或者其他弥补亏损措施，也同样需要进行财务计算和评价。

(4) 确定中外合资项目必要性和可行性的依据。中外合资项目的盈利能力、各方盈利水平，是确定中外合资项目必要性和可行性的依据，也是中外合资谈判的依据。

(5) 编制项目国民经济评价的基础。

另外，财务评价与企业财务管理并不完全一样。企业财务管理的内容主要包括：筹集管理、投资管理和资产管理、收入管理和分配管理。财务管理的对象是企业的财务活动，它是一种持续的行为，只要企业存在，财务管理活动就存在；而财务评价是针对项目，项目是有生命周期的，可以说财务管理为财务评价提供了一个基础，财务评价可以看作是财务管理的一个环节。

## 第二节 财务评价内容与步骤

财务评价在确定的建设方案、投资估算和融资方案的基础上进行。以工业项目可行性为例，财务评价是在产品需求研究和工程技术研究的基础上进行的。财务评价主要是利用有关基础数据，通过基本财务报表，计算财务评价指标和各项财务比率，进行财务分析，做出财务评价。财务评价的主要内容与步骤一般为：

## 一、财务评价前的准备

(1) 选取财务评价基础数据与参数。先熟悉拟建项目的基本情况，包括建设目的、意义、要求、建设条件和投资环境，市场预测以及主要技术决定，然后收集整理基础数据与参数，主要有投入品和产出品财务价格、费率、税率、利率、汇率、计算期、生产负荷及基准收益率等基础数据和参数。

(2) 计算销售（营业）收入，估算成本费用。

## 二、进行财务分析

(1) 编制财务评价报表。主要有：财务现金流量表、损益和利润分配表、资金来源与运用表、借款偿还计划表。

(2) 熟悉拟建项目的基本情况，计算财务评价指标。进行盈利能力分析、偿债能力分析。

## 三、进行不确定性分析并编制报表

(1) 进行不确定性分析。包括敏感性分析、盈亏平衡分析。

(2) 编写财务评价报告。

# 第三节 财务评价基础数据与参数选取

在熟悉拟建项目的基本情况后，就应该对基础数据与参数进行选取。财务评价的基础数据与参数选取是否合理，直接影响财务评价的结论，在进行财务分析计算之前，应做好这项基础工作。

## 一、财务价格

财务评价是对拟建项目未来的效益与费用进行分析，应采用预测价格。价格可以用各种不同的方式加以规定，这取决于它们是否是：

### （一）市场价格或影子价格

市场价格是市场上出现的价格，就是企业依次买进投入物并卖出产出物的价格。如果市场价格不能反映实际的经济价值，也就是市场价格是失真的，则在经济分析中应当引入影子价格。

影子价格包括影子工资、影子汇率和一般商品的影子价格。影子工资是指建设项目使用劳动力，国家和社会为此付出的代价。它由两部分组成：一是由于项

目使用劳动力而导致别处被迫放弃的原有净收益；二是因劳动力的就业或转移所增加的社会资源消耗，如交通运输费用、城市管理费用等，这些资源的耗用并没有提高职工的生活水平。影子汇率是建设项目经济评价的通用参数，在国民经济评价中，用以进行外汇与人民币之间的换算。影子汇率代表外汇的影子价格，它表示外汇对于国家的真实价格。根据我国目前的进出口结构和水平、外汇机会成本及其发展趋势、外汇供需状况等因素确定影子汇率，供对各类建设项目评价时统一采用；在国民经济评价中投入物和产出物使用的价格是影子价格，它反映了对这些货物真实价值的度量。一般而言，财务评价使用市场价格，国民经济评价使用影子价格。

## （二）绝对价格或相对价格

绝对价格反映了用货币的绝对值表示的单个产品的价值，相对价格表示的是一种产品用另一种产品表示的价值。在项目的寿命期内，由于通货膨胀或生产效率的变化，绝对价格的水平可能会有变化。这种变化，不一定会导致相对价格的变化。预测价格应考虑价格变动因素，即各种产品相对价格变动和价格总水平的变动（通货膨胀或通货紧缩）。由于建设期和生产经营期的投入产出情况不同，应区别对待。建设期因为在投资估算中已经预留了涨价预备费，因此建筑材料和设备等投入品，可采用一个固定的价格计算投资费用，其价格不必年年变动。

## （三）固定价格或变动价格

生产经营期的投入品和产出品，是以实物形式出现的，其价格通常用价值来表现以便得到一个共同的计价标准。理想的情况是，如可行性研究的目的，价格应当反映出在决策者所确定的整个规划水平期内的项目投入物及产出物的实际的经济价值，实际应根据具体情况选用固定价格或变动价格进行财务评价。

### 1. 固定价格。

指在项目生产经营期内不考虑价格相对变动和通货膨胀影响的不变价格，即在整个生产经营期内都用这一预测的固定价格，作为计算产品销售收入和原材料、燃料动力费用的价格。这主要是出于以下考虑：

（1）引起项目整个计算期内价格变动的因素很多，例如通货膨胀所导致的物价总水平的变动；技术进步、消耗降低所导致的价格相对水平的变动等。对这些复杂的因素做出长期的预测比较困难；

（2）在进行不同项目、不同方案比较时，均舍去价格变动因素，一般不会影响项目或方案的可比性；

（3）在很多情况下，投入物可能涨价，产出物也可能涨价，两者可以大致抵消。采用统一价格，是为了简化计算、方便经济评价工作的进行，并不意味着项

目计算期内产品的实际价格固定不变。

## 2. 变动价格。

指在项目生产经营期内考虑价格变动的预测价格。这又分为两种情况。一是只考虑价格相对变动因素引起的变动价格；二是既考虑价格相对变动，又考虑通货膨胀因素引起的变动价格。变动价格原则上在生产经营期内每年都是变动的，为简化起见，有些年份也可采用同一价格。

进行盈利能力分析，一般采用只考虑相对价格变动因素的预测价格，计算不含通货膨胀因素的财务内部收益率等盈利性指标，以消除通货膨胀因素的影响。

进行偿债能力分析，当计算期内存在较为严重的通货膨胀时，则应采用包括通货膨胀影响的变动价格计算偿债能力指标，以反映通货膨胀因素对偿债能力的影响。

财务评价计算销售（营业）收入及生产成本所采用的价格，可以是含增值税的价格，也可以是不含增值税的价格，在评价时应说明采用何种计价方法。

## 二、税费

财务评价中各种税费的计取，是正确计算项目效益与费用的重要因素。根据上述财税制度和当前企业的实际状况，并且固定资产投资借款一般用缴纳所得税前的利润偿还，因此对税金的计算作如下处理：

第一，利润表和现金流量表主要是考核项目本身的获利能力和投资回收能力，因此，税金只计算销售税金和资源税，不计算所得税和调节税。

第二，在财务平衡表中按规定在还清借款后的第二年计算所得税。新建项目的调节税在可行性研究阶段尚难确定，一般可不作计算，将调节税和还清借款后各年份的企业留利一并包括在“盈余资金”中。对于改建和更新改造项目，有条件时也可以单独列项予以计算。

财务评价涉及的税费主要有增值税、营业税、资源税、消费税、所得税、城市维护建设税和教育费附加等。进行评价时应说明税种、计税依据、税率、计税额等。如有减免税优惠，应说明政策依据及减免方式、减免金额。

### 1. 增值税。

是运用税款抵扣原则，对在我国境内销售货物或者提供加工、修理修配劳务，以及进口货物的单位和个人，就其取得的货物或应税劳务销售额，以及进口货物金额计算税款的一种流转税。虽然增值税具有价外税的性质，企业作为增值税纳税人，其财务评价的销售收入和成本估算均包含增值税，因为：

(1) 目前城市维护建设税和教育费附加的计算基础是增值税。如果作为价外

税处理，也就是产品销售收入中不应包括销项增值税，同时计算产品经营成本时，也应扣除进项税，则销售税金中虽不包括增值税，但为了计算城市维护建设税和教育费附加，还是要计算增值税，因而达不到简化计算的目的；

(2) 虽然项目投入物的进项税是否计入成本对项目利润没有直接影响，但它还是要占用一定的流动资金，尤其对产品生产周期长的项目影响较大，如果投入物中不计算进项税，就要在估算流动资金占用时，考虑进项税的影响；

(3) 在计算投资利税率时，还要计算增值税。

项目应缴纳的增值税额等于销项税额减进项税额。

## 2. 营业税。

是对规定的提供商品或劳务的全部收入征收的一种税，其范围包括交通运输、商业、服务等行业，营业税按营业收入额和营业税率计算。

## 3. 消费税。

是对特定消费品征收的一个税种，征收消费税。消费品包括：烟、酒及酒精、化妆品、护肤护发品、汽油、柴油等 11 个税目。消费税一般按销售额乘以消费税率计算。

## 4. 城市维护建设税和教育费附加。

是国家对缴纳增值税、消费税、营业税的单位和个人就其实际缴纳的三税税额为计税依据而征收的一种税，在项目评价计算时可将其视同销售税金处理。以增值税、营业税和消费税为基数乘以相应的税率计算。

## 5. 资源税。

为了体现国家的权益，促进合理开发利用资源，调节资源级差收入，对开采资源产品征收的一种税。资源开采项目按国家规定征收的矿产资源税，通常按矿产的产量计算。

## 6. 所得税。

这里指企业所得税，是国家对境内企业生产、经营所得和其他所得依法征收的一种税。按应税所得额乘以所得税率计算。

## 三、利率和汇率

利率是指一定时期内利息额同借入或贷出的本金的比率。借款利率是项目财务评价的重要基础数据，计算利率是首先将各种部门相互联系起来的价格，并且能够保证一个项目成本和效益的差额适当地与其他成本效益相比较。

利率可以分为固定利率和浮动利率。固定利率是指在整个借贷期限内，利率不随借贷供求状况而变动的利率，它适用于短期借贷；浮动利率是指借贷期限内

随市场利率的变动而定期调整的利率，它适用于借贷时期较长，市场利率多变的借贷关系。

采用固定利率的借款项目，财务评价直接采用约定的利率计算利息。采用浮动利率的借款项目，财务评价时应对借款期内的平均利率进行预测，采用预测的平均利率计息。

另外，对于一些涉外经济项目，经常会涉及汇率，汇率是一种货币表示的另一种货币的价格，汇率的变动会影响企业进出口商品的价格，从而影响企业的财务状况，因而在财务评价中要考虑汇率的影响。财务评价汇率的取值，一般采用国家外汇部门公布的人民币外汇牌价、基准价。

#### 四、项目计算期选取

项目的计算期包括建设期和生产运营期。除某些采掘工业受资源储备限制需要确定合理开采年限外，一般工业项目的生产期是指综合折旧寿命期。生产运营期是由项目的运营寿命期决定的，应根据项目的产品寿命期、主要工程和设备的使用寿命期、主要技术的寿命期、矿山资源的设计开采年限等因素综合考虑确定。多数项目的计算期不宜超过 20 年。

有些项目运营寿命很长，甚至是永久性工程，如水坝等，项目的计算期应根据评价要求确定，其计算期中的生产期可低于其折旧寿命期。对计算期短于运营寿命期较多的项目，在计算内部收益率、净现值等指标时，为避免计算误差，可采用年金折现、未来值折现方法，将计算期结束以后年份的现金流入和现金流出折现至计算期末。

另外，计算期不宜定得太长，除建设期应根据实际需要确定外，一般来说，计算生产期有 20 年已经足够了。因为 20 年后将发生什么情况很难预测，时间越长，误差越大。其次按折现法计算，20 年后的收益金额折现为现值，为数甚微。对评价结论不会发生举足轻重的影响。

#### 五、生产负荷

是指项目生产经营期内各年设定的生产能力发挥程度，也称生产能力利用率，以百分比表示。是计算销售收入和生产成本的依据之一。由于项目投产期和正常生产年份的生产能力不一样，所以一般应按项目投产期和以后正常生产年份分别设定生产负荷。

## 六、财务基准收益率（IC）设定

财务基准收益率是项目财务内部收益率指标的基准判据，即项目在财务上是否可行的最低要求，也用作计算财务净现值的折现率。如果各行业部门发布有本行业的基准收益率，即以行业的规定作为项目的基准收益率。如果没有规定，则由项目评价人员自行设定。设定方法：一是参考本行业的一定时期的平均收益水平并考虑项目风险因素确定；二是按项目占用的资金成本加一定的风险系数确定。设定财务基准收益率时，应与财务评价用的价格相一致，如果财务评价采用变动价格，设定基准收益率则应考虑通货膨胀因素。

资本金收益率的判据，可采用投资者的最低期望收益率。

## 第四节 销售收入与成本费用估算

### 一、销售（营业）收入（以下简称销售收入）估算

销售收入是指销售产品或提供服务取得的收入。生产多种产品和提供多项服务的项目，应分别估算各种产品及劳务的销售收入。对那些不便于按详细的品种分类计算销售收入的项目，可采取折算为标准产品的方法计算销售收入。编制销售收入、销售税金及附加估算表，见附件 2 表 1。

### 二、成本费用估算

成本费用是指项目生产运营支出的各种费用。按成本计算范围分为单位产品成本和总成本费用；按成本与产量的关系分为固定成本和可变成本；按财务评价的特定要求分为总成本费用和经营成本。

成本费用估算在财务评价中的作用主要是：计算利润；计算流动资金需要量；用于财务分析及评价；经过价格调整后（用影子价格代替现行价格），用于国民经济评价；用于不确定性分析。成本估算应与销售收入的计算口径对应一致，各项费用划分清楚，防止重复计算或低估费用支出。

#### （一）总成本费用

总成本费用是指在一定时期（如一年）为生产和销售产品而发生的全部费用。将总成本按不同消耗水平分摊就得到单位产品成本。财务评价需要计算总成本，但参照的资料一般是类似企业的单位产品成本。总成本费用的构成与估算通常有以下两种方法：

(1) 产品制造成本加企业期间费用估算法。计算公式为：

总成本费用 = 制造成本 + 销售费用 + 管理费用 + 财务费用

其中：

制造成本 = 直接材料费 + 直接燃料和动力费 + 直接工资 + 其他直接支出 + 制造费用

(2) 生产要素估算法。从估算各种生产要素的费用入手，汇总得到项目总成本费用。即将生产和销售过程中消耗的外购原材料、辅助材料、燃料、动力、人员工资福利以及外部提供的劳务或服务费用要素，加当期应计提的折旧和摊销及应付的财务费用，构成项目的总成本费用。采用这种估算方法，不必计算项目内部各生产环节成本的转移，这样也较容易计算项目的可变成本和固定成本，计算公式为：

总成本费用 = 外购原材料、燃料及动力费 + 人员工资及福利费 + 外部提供的劳务及服务费用 + 修理费 + 折旧费 + 矿山维简费 + 摊消费 + 财务费用 + 其他费用

## (二) 经营成本

经营成本是项目评价所特有的概念，用于项目财务评价的现金流量分析。经营成本是指总成本费用扣除固定资产折旧费、矿山维检费、无形资产及递延资产摊消费和财务费用后的成本费用。经营成本的概念在编制项目计算期内的现金流量表和方案比较重视，是十分重要的。

现金流量计算与成本核算（会计方法）不同，按照现金流量的定义，只计算现金收支，不计算非现金收支。固定资产折旧费及摊消费只是项目系统内部固定资产投资现金转移，而非现金支出。因此，经营成本中不包括折旧费和摊消费。

另外，在编制全部投资资金流量表示，全部投资均假定为自有资金，因此，经营成本中不包括投资的借款利息。而在成本核算中根据我国现行规定，流动资金借款利息包括在总成本的企业管费中。经营成本的计算公式应为：

经营成本 = 总成本费用 + 折旧费 + 矿山维简费 + 无形资产及递延资产摊消费 + 财务费用

## (三) 固定成本与可变成本

进行财务评价的盈亏平衡分析时，需要将总成本费用按其与其与产量的关系分解为固定成本、半固定成本和可变成本。

固定成本是指不随产品产量及销售量的增减而变化的各项成本费用，主要包括非生产人员工资、折旧费、无形资产及递延资产摊消费、修理费、办公费、管理费用等。

可变成本是指随产品产量及销售量的增减而成正比例变化的各项费用，主要包括原材料、燃料、动力消耗、包装费和生产人员工资等。

还有一些费用，虽然随着产量增减而变化但非成比例的变化，称为半固定成本。例如维护费、不能熄火的工业炉的燃料费用，不论是否生产均需支付一定的维护费用和维护一定炉温的燃料费用，但当产量增加时，这些费用亦将随之增加。财务分析中，通常将半固定成本进一步分解为可变成本与固定成本。因此，产品总成本最终要划分为可变成本和固定成本。

长期借款利息应视为固定成本，短期借款如果用于购置流动资产，可能部分与产品产量、销售量相关，其利息可视为半可变半固定成本，为简化计算，也可视为固定成本。

#### （四）成本费用估算表

分项估算上述各种成本费用，编制相应的成本费用估算表，包括总成本费用估算表和各项成本估算表，见附件 2 表 2 和表 2-1~2-5。

## 第五节 新设项目法人项目财务评价

新设项目法人项目财务评价的主要内容，是在编制财务报表的基础上进行盈利能力、偿债能力和抗风险能力分析。

### 一、编制财务评价报表

主要有财务现金流量表、损益和利润分配表、资金来源与运用表、借款偿还计划表等财务报表。

#### 1. 财务现金流量表。

（1）项目财务现金流量表，用于计算项目财务内部收益率及财务净现值等评价指标。见附件 2 表 3。

（2）资本金财务现金流量表，用于计算资本金收益率指标。见附件 2 表 4。

（3）投资各方财务现金流量表，用于计算投资各方收益率。见附件 2 表 5。

#### 2. 损益和利润分配表。

用于计算项目投资利润率。表中损益栏目反映项目计算期内各年的销售收入、总成本费用支出、利润总额情况；利润分配栏目反映所得税税后利润以及利润分配情况。见附件 2 表 6。

### 3. 资金来源与运用表。

用于反映项目计算期各年的投资、融资及生产经营活动的资金流入、流出情况，考察资金的平衡和余缺情况。见附件 2 表 7。

### 4. 借款偿还计划表。

用于反映项目计算期内各年借款的使用、还本付息以及偿债资金来源和计算借款偿还期或偿债备付率、利息备付率等指标。见附件 2 表 8。

## 二、盈利能力分析

盈利能力分析是项目财务评价的主要内容之一，是在编制现金流量表的基础上，计算财务内部收益率、财务净现值、投资回收期等指标。其中财务内部收益率为项目的主要盈利性指标，其他指标根据项目的特点及财务评价的目的、要求等选用。

### （一）财务内部收益率 FIRR

指项目在整个计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率，它是评价项目盈利能力的动态指标。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中， $CI$ ——现金流入量；

$CO$ ——现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——第  $t$  年的净现金流量；

$N$ ——计算期年数。

财务内部收益率可根据财务现金流量表中净现金流量，用试差法计算。一般来说，试算用的两个相邻的高、低折现率之差，最好不超过 2%，最大不要超过 5%。线性差值计算公式为：

$$FIRR = i_1 + (i_2 - i_1) \times [NPV_1] / \{ [NPV_1] + |NPV_2| \}$$

式中， $i_1$ ——试算的低折现率；

$i_2$ ——试算的高折现率；

$NPV_1$ ——低折现率的现值的绝对值；

$NPV_2$ ——高折现率的现值的绝对值。

例：设贴现率为 10%，有一项目 A，其资金流动及收益情况见表 15-1。

表 15-1

期 间	0	1	2
净收益		1800	3240
现金净流量	(20000)	11800	13240

表中括号表示资金流出。

$$\begin{aligned} \text{则其净现值} &= 11800 / (1 + 10\%) + 13240 / (1 + 10\%)^2 - 20000 \\ &= 21669 - 20000 \\ &= 1669 \end{aligned}$$

已知 A 方案的净现值为正数，说明它的投资报酬率大于 10%，因此，应提高贴现率进一步测试。假设以 18% 为贴现率进行测试，其结果净现值为负 499 元。下一步降低到 16% 重新测试，结果净现值为 9 元。测试过程见表 15-2。

表 15-2 A 方案财务内含报酬率的测试

年 份	现金净流量	贴现率 = 18%		贴现率 = 16%	
		贴现系数	现值	贴现系数	现值
0	(20000)	1	(20000)	1	(20000)
1	11800	0. 847	9995	0. 862	10172
2	13240	0. 718	9506	0. 743	9837
净现值			(499)		9

采用试差法计算财务内含报酬率

$$FIRR = 16\% + (2\% \times 9 / (9 + 499)) = 16.04\%$$

在财务评价中，求出的 FIRR 应与部门或行业的基准收益率 ( $I_c$ ) 比较，当  $FIRR \geq I_c$  时，表明项目的获利能力超过或等于基准收益率的获利水平，从财务上看，该项目是可行的。

另外，也可通过计算机软件提供的财务内部收益率财务函数计算求得。

按分析范围和对象不同，财务内部收益率分为项目财务内部收益率，资本金收益率（即资本金财务内部收益率）和投资各方收益率（即投资各方财务内部收益率）。

(1) 项目财务内部收益率。是考察融资方案确定前（未计借款利息）和所得税前整个项目的盈利能力。用于：决策者进行项目和方案比选；银行金融部门进行信贷决策参考；行业部门考察拟建项目的盈利水平。

由于项目具体融资方案利率利息各异，所得税与优惠政策不同，在计算项目

财务内部收益率时，不考虑利息支出和所得税，是为了保持项目和方案的可比性。

(2) 资本金收益率。以项目资本金为计算基础，考察所得税后的资本金可能获得的收益水平。

(3) 投资各方收益率。以投资各方出资额为计算基础，考察投资各方可能获得的收益水平。

项目财务内部收益率 (FIRR) 的判据，采用行业发布或评价人员设定的基准收益率 ( $I_c$ )，当  $FIRR \geq I_c$  时，即认为项目的盈利能力能够满足要求。资本金和投资各方收益率的判据是出资方最低期望收益率。

## (二) 财务净现值 (FNPV)

FNPV 是反映项目在计算期内获利能力的动态指标。一个项目的财务净现值是指项目按基准收益率或设定的折现率  $I_c$ ，将各年的净现金流量折现到建设起点的现值之和。计算公式为：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + I_c)^{-t}$$

式中， $CI$ ——现金流入量；

$CO$ ——现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——第  $t$  年的净现金流量；

$N$ ——计算期年数；

$I_c$ ——设定的折现率。

财务净现值是评价项目盈利能力的绝对指标，它反映项目在满足按设定折现率要求的盈利之外所获得的超额盈利的现值。财务净现值等于或大于零，表明项目的盈利能力达到或超过按设定的折现率计算的盈利水平。一般只计算所得税前财务净现值。一般来说， $FNPV \geq I_c$  的项目是可以考虑接受的。

## (三) 投资回收期 ( $P_t$ )，也称返本期

投资回收期是反映项目真实清偿能力的重要指标，投资回收期分为静态投资回收期和动态投资回收期。静态投资回收期指以项目的净收益抵偿项目全部投资所需要的时间，一般以年为单位从项目建设开始年算起，若从项目投产年算起，应予以特别注明。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t = 0$$

投资回收期可根据现金流量表计算，现金流量表中累计现金流量（所得税

前)由负值变为 0 时的时点,即为项目的投资回收期。计算公式为:

$P_t = \text{累计净现金流量开始出现正值的年份数} - 1 + \text{上年累计净现金流量的绝对值} / \text{当年净现金流量值}$

投资回收期越短,表明项目的盈利能力和抗风险能力越好。投资回收期要求的基准期限,可根据行业水平或投资者的要求确定。静态投资回收期的主要优点是能反映项目本身的资金回收能力比较容易理解、直观。对于那些技术上更新迅速的项目进行分析是特别有用。其主要缺点是由于过分强调迅速获得财务效益,没有考虑回收资金后的情况,而且没有评价项目计算期内的总收益和获利能力,因而在使用这个指标进行方案选择和项目排队时,必须与其他指标(例如财务内部收益率或财务净现值)合并使用,否则可能导致错误的结论。例如:方案 A 和方案 B 各年的净现金流量如下表,可见,仅从投资回收起来看,两个方案是相同的,都是 4 年,但从中各计算期内的累计现金流量(总收益)看,则方案 A 显然是较好的。因此,仅用投资回收期一个指标来判定方案的优劣是不够的(表 15-3)。

表 15-3 净现金流量表(方案 A 和 B)

年 序	方案 A		方案 B	
	金额	累计	金额	累计
1	-3000		-3000	
2	800	-2200	1000	-2000
3	1000	-1200	1000	-1000
4	1200	0	1000	0
5	1200	1200	1000	1000
6	1200	2400	1000	2000

动态全部投资回收期是按现值法计算的投资回收期,其计算公式如下:

$$\sum_{t=1}^{P_t} (CI - CO)_t (1 + I_c)^{-t} = 0$$

式中,  $CI$ ——现金流入量;

$CO$ ——现金流出量;

$(CI - CO)_t$ ——第  $t$  年的净现金流量;

$I_c$ ——基准收益率或者给定的折现率。

动态投资回收期可直接从财务现金流量表求得。其现值计算公式为:  $P_t = \text{累计财务净现值开始出现正值的年份数} - 1 + \text{上年累计财务净现值的绝对值} / \text{当年净}$

现值。

根据上表所列数据计算动态投资回收期 ( $I=10\%$ ) 见表 15-4。

表 15-4

年序	方案 A			方案 B		
	净现净流量	净现值	累计净现值	净现净流量	净现值	累计净现值
1	-3000	-2727	-2727	-3000	-2727	-2727
2	800	661	-2066	1000	826	-1901
3	1000	751	-1315	1000	751	-1150
4	1200	820	-495	1000	683	-467
5	1200	745	250	1000	621	-154
6	1200	677	927	1000	564	718

动态投资回收期为：

方案 A  $P't = 5 - 1 + 495/745 = 4.7$  (年)

方案 B  $P't = 5 - 1 + 467/621 = 4.8$  (年)

与静态投资回收期相比，动态投资回收期的优点是考虑了现金收支的时间因素，能真正反映资金的回收时间。缺点是计算比较麻烦。

#### (四) 投资利润率

投资利润率指项目在计算期内正常生产年份的年利润总额（或年平均利润总额）与项目总投资的比例，它是考察项目单位投资盈利能力的静态指标。将项目投资利润率与同类行业平均投资利润率对比，以判别项目获利能力水平。要注意投资收益率和投资利润率的区别。投资收益率是反映项目获利能力的静态评价指标，是指在正常生产年份的净收益与初期总投资（包括基建投资和流动资金）之比。

简单投资收益率分为全部投资收益率和自有资金收益率两种。全部投资收益率是假定全部资金均为企业自有资金的情况下计算的收益率。这种情况由于在销售利润计算中已经减去了折旧和利息，因此，在计算全部资金收益时需要再加上折旧和利息。自有资金收益率是指扣除贷款资金后的那部分资金（即不计利息的自有资金）的收益率，所以，在计算自有资金收益时，只计算销售利润加折旧，不加息。

全部投资收益率 ( $R$ ) 和自有资金收益率 ( $Re$ ) 的表达式为：

$$R = (F + Y + D) / I$$