

第四章

项目投资前管理

学习目标

了解项目可行性研究的含义及步骤；

掌握项目招标与投标的一般程序；

理解可行性研究与项目评估的联系和区别；

了解项目评估的内容和方法。

引 例

董事长的心思

张华是某家制药公司的董事长兼总裁。公司上年的年利润比预计指标高出 200 万元，公司上下都很高兴。他想将这笔高出的利润投入公司内部能增加销售或降低成本的项目。在一次总裁办公会上，他告诉手下的经理们，无论哪个部门都要积极响应他的设想，提出合理的项目。他特别要求研发部、生产部、销售部和信息中心的四名经理尽快列出潜在项目，然后向董事会“推销”他们的想法。他在会议快要结束的时候强调资金不会在所有的项目中均等分配。他还表示，如果项目合适的话，他愿意把所有的资金都投入到一个项目中去。

牛新负责产品研发部，他带领研究人员正在研制一种新的处方药。这项研制任务的实际进度已经大大落后于预计进度。令他焦虑的是，其他较大的公司也正在研制类似的处方药。与竞争对手相比，他的团队没有优势，至今也没能取得重大的突破，进行过的一些测试也没能收到预期的效果。他想要公司追加资金，这些资金一部分用来从竞争对手那里挖一位核心研究人员，一部分用来购买一些先进的实验仪器，以此来加速项目的进程。现在，他不知能否说服董事长。

程旭是公司生产部经理。这段时期他注意到生产线的效率非常低下，他认为这是计划不周的结果。他考虑应当组成几个职能团队，对厂内设备布局进行优化。

王晶负责公司的计算机信息系统和会计工作。他认为公司的计算机系统已过时，并且随着业务量的增长，旧的计算机设备已经无法处理日益增多的交易量。他想用今年超出的



利润购买新的计算机,并雇用计算机编程人员升级将在新的计算机上运行的软件。

销售部经理乔东义想的是,只要给他一笔更大的预算,就可以再多雇用一些销售代表了。“这将比任何方式都能更快地增加销售量。”乔经理告诉总裁。

经理们的意见似乎都很有道理,张华看到这四种不同的方案之后,犯难了。

思考题

- (1) 如果你是张华,你会怎样征询项目? 为什么?
- (2) 如何将经理们头脑中的项目整合为可上报的项目?

企业在进行具体的项目安排之前,一般都要通过对市场进行专业化的分析来找到合适的项目投资机会。而这一系列的分析,需要由项目的可行性研究,包括机会研究、初步和详细可行性研究等步骤来完成。但这也仅仅是分析,要将分析各个步骤落实为可行的结果,项目业主需要设计并完成各个环节的招、投标工作。除了业主进行可行性分析和招投标工作以外,项目最主要的还是要为那些可行的方案找到合适的资金,这就要求项目通过评估来获取银行、投资人或者管理人的信任。

第一节 项目可行性研究

企业会面临很多的市场机会,但哪些市场机会能够转化成项目? 项目又可以用哪些方案来实现? 这些必须经过科学的分析,即可行性分析。

一、可行性研究的含义和起源

可行性研究是在投资决策之前对拟建项目进行全面的技术分析,并对其投产后的经济效果进行预测,在既定的范围内进行方案论证与选择,以期最合理地利用资源,达到预定的社会效益和经济效益。可行性研究是项目投资前期工作的重要内容,是项目投资决策中必不可少的工作程序。它通过对拟建项目进行投资方案规划、工程技术论证、经济效益的预测和分析,经过多个方案的比较和评价,为项目决策提供可靠的依据和可行的建议。它应该明确回答项目是否应该投资和怎样投资。

可行性研究最早出现在美国。20世纪30年代初期,美国为开发田纳西河流域采用了这种方法。项目管理者把可行性研究列入流域开发程序,作为规划的重要阶段,使工程得以顺利进行,取得了很好的经济效益。后来人们把这种方法延伸到其他领域。第二次世界大战以后,这种方法发展迅速,通过几十年的不断充实和完善,扩大到很多领域,范围十分广泛,不但用来研究工程建设问题,还用来研究工业企业的生产管理、国家技术经济政策制定等。目前,已形成一整套系统、科学的研究方法。在国外,无论是发达国家还是发展中国家,可行性研究已相当普遍。

二、可行性研究的阶段

可行性研究工作可分为机会研究、初步可行性和详细可行性研究三个阶段。这三个阶段研究的内容由浅入深,工作量由小到大,估算精度由粗到细,因而研究工作所需的时间和费用也逐渐增加。另外,在可行性研究的任何一个阶段,只要得出“不可行”的结论,就无须再进行下一步的研究工作。可行性研究的阶段和内容也可以根据项目的规模、性质、要求和复杂程度的不同,进行适当的调整和简化,如表 4-1 所示。

表 4-1 项目可行性研究的阶段划分和内容

阶段 内容	机会研究	初步可行性研究	详细可行性研究
工作性质	项目设想	项目初选	项目拟定和评估
工作内容	鉴别投资方向,寻找投资机会,提出项目投资的建议	对项目作专题辅助研究,广泛分析、筛选方案,确定项目初步可行性	对项目进行深入细致的分析论证,提出结论性建议,确定项目投资的可行性
工作成果	提出项目建议,为初步选择投资项目提供依据	编制初步可行性研究报告,确定是否有必要进行下一步的详细可行性研究	编制可行性研究报告,作为项目投资决策的基础和重要依据
估算精度	±30%	±20%	±10%
费用占总投资的比重	0.2%~1.0%	0.25%~1.25%	大项目:0.8%~1.0% 中小项目:1.0%~3.0%
需要时间	1~3个月	4~6个月	8~12个月或更长

(一) 机会研究

机会研究的主要任务是捕捉投资机会,为拟建投资项目的投资方提出轮廓性的建议。机会研究可以分为:

(1) 地区机会研究。即选定一个地区为研究范围。例如,对边远地区、落后地区、特殊条件地区(经济特区、港湾、要道、边塞)等进行投资是否有获利的机会进行研究。

(2) 部门机会研究。即选定一个部门为研究范围。例如,选择某一工业门类或市场短缺产品进行投资是否有利的机会研究。

(3) 资源机会研究。即以资源为基础,以合理利用和开发为目标,研究建立某种工业的机遇。例如,对联合开发某地某种资源,建设坑口电站等进行机会研究。

(4) 特定机会研究。即以某项目为研究对象进行投资机会的分析。这种研究具有机会研究的典型含义。

通常人们把前三种机会研究统称为一般机会研究,而把第四种机会研究称为项目机会研究。一般机会研究是以某一地区、某个行业或部门、某种资源为基础的投资机会研究。项目机会研究是在机会研究的基础上以项目为对象进行的机会研究,通过项目机会研究将项



目的设想落实为项目投资建议,以引起投资者的注意和兴趣,并引导其作出相应的投资意向。

这一阶段的工作内容相对比较粗略,一般根据类似项目的投资额及生产成本来估算本项目的投资额与生产成本,初步分析投资效果。如果投资者对该项目感兴趣,则可转入下一步的可行性研究工作;否则,应停止研究工作。

通过对市场投资机会进行分析研究,可以获得和提出是否选择进入市场、有必要弥补市场需求缺口的关于投资机会的初步结论或对投资与否的建议。这些初步结论或对投资与否的建议成果的表达形式,一般是项目的机会分析报告或者项目建议书。所谓项目建议书,是在项目周期内的最初阶段,通过机会分析以提出一个轮廓构想,来要求建设或改造某一具体投资项目,或作出初步选择的建议性文件,是一种反映机会分析成果、通常由项目承办单位按一定隶属关系向上级主管部门或投资者呈报立项申请的主要载体形式。若对此机会分析报告或项目建议书文件再在可行性分析的基础上进行必要的补充和完善,其内容和新成果的主要形式就介于项目建议书和项目评估报告之间,就形成了一般意义上的项目策划书。

资料卡

世界银行项目建议书的格式——项目建议书提纲

一、项目概念的简要介绍

二、项目发起人、股东方、管理和技术支持

- (1) 项目发起人的背景。
- (2) 项目发起人的业绩,包括近三年的财务报表。
- (3) 项目发起人的主要股东和管理人员的简历。

三、市场和销售安排

(1) 市场的基本情况:产品用途,本地、国内和出口市场的目前容量、增长率,价格变化等。

(2) 该项目的生产能力、生产成本、单位销售价格、主要销售对象和预计市场份额。

(3) 产品的客户情况,销售渠道的安排。

(4) 目前市场竞争情况:其他现有生产厂家,计划新上的类似项目,替代产品的情况。

(5) 类似产品进口的关税和管制情况。

(6) 影响产品市场的主要因素。

四、技术可行性、人员、原材料供应和环境

(1) 项目计划采用的生产工艺。

(2) 与其他伙伴公司合作的安排。

(3) 项目的人员培训和关键技术的保证。

(4) 当地的劳动力和基础设施状况,包括通信、交通、水源、能源和电力供应等。

(5) 生产成本和费用的分类数据。

(6) 原材料供应的来源、价格、质量。

(7) 计划生产设施与原材料供应、市场、基础设施的关系。

(8) 计划生产设施的规模与现有同类生产设施的比较。

(9) 生产设施的环境因素和应对措施。

五、投资预算、融资计划和效益分析

(1) 项目投资和资金安排。

(2) 项目的资金结构, 股东股本投入、股东贷款、银行融资数额。

(3) 希望国际金融公司与银团的参与方式, 股本、贷款或二者兼有。

(4) 项目的财务预测, 包括生产、销售、资本和负债、利润、资金流动、效益和回报预测。

(5) 影响效益的主要因素。

六、政府支持、管理和审批

(1) 当地政府的产业政策和投资方向对项目的影响。

(2) 当地政府对该项目可以提供的鼓励措施和支持。

(3) 该项目对当地经济的贡献。

(4) 该项目需经过的审批手续和时间。

七、项目准备和进展的时间表

八、项目生产成本比较预测

九、项目投资和资金安排计划

附录:

(二) 初步可行性研究

对于一般项目, 仅靠机会研究尚不能决定项目的取舍, 还需要进行初步可行性研究, 以进一步判断项目的生命力。初步可行性研究介于机会研究和可行性研究的中间阶段, 是在机会研究的基础上进一步弄清拟建项目的规模、厂址、工艺设备、资源、组织机构和建设进度等情况, 以判断是否有可能和有必要进行下一步的可行性研究工作。其研究内容与可行性研究基本相同, 只是深度和广度略低。

这一阶段的主要工作包括: 一是分析项目机会研究的结论, 分析项目是否有前途, 从而决定是否应该继续深入调查分析; 二是看项目中是否有关键性的技术或项目问题需要解决, 对关键性问题进行专题的辅助研究; 三是编制初步可行性研究报告。

在初步可行性研究中, 如果认为某些部分对项目取舍具有决定性作用, 则可以对这一部分进行独立的专题研究, 也称为辅助研究。常见的辅助研究包括市场销售研究、生产技术研究、专用设备研究、建设厂址研究、规模经济研究、经营管理研究等。辅助研究可以和初步可行性研究同时进行, 也可以分别进行。辅助研究可以否定初步可行性研究, 如果在详细可行性研究之后进行辅助研究, 辅助研究还可以否定详细可行性研究。辅助研究的费用必须和项目可行性分析的费用联系起来考虑, 因为这种分析的目的之一就是要在项目可行性分析阶段节省费用。

(三) 详细可行性研究

详细可行性研究是对项目进行详细深入的技术经济论证的阶段, 是项目决策研究的关键环节。详细可行性研究的研究内容主要有以下几个方面:



- (1) 实施要点。实施要点用来简要说明研究的结论和建议。
- (2) 项目背景和历史。
- (3) 市场销量和项目的生产能力。列举市场预测的数据、估算的成本、价格、销售收入及利润等。
- (4) 原材料投入。
- (5) 项目实施的地点或厂址。
- (6) 项目设计。说明生产工艺最优方案的选择,工厂的总体设计,建筑物的布置,建筑材料和劳动力的需要量,建筑物和工程设施的投资估算。
- (7) 工厂的管理费用。
- (8) 项目人员编制。根据工厂的生产能力和工艺过程,得出所需劳动力的构成、数量及工资支出等。
- (9) 项目实施设计。说明项目建设的期限和建设进度。
- (10) 项目的财务和国民经济评价。

在详细可行性研究结束以后,一般还要进行项目评估与决策。项目评估是在可行性研究报告的基础上进行的,其主要任务是对拟建项目的可行性研究报告提出评价意见,最终决策项目投资是否可行并选择满意的投资方案。关于项目评估的内容,将在本章第三节进行详细介绍。

三、可行性研究的步骤

机会研究、初步可行性研究和详细可行性研究并不存在必然的因果关系。它们主要是按研究的深度和粗细程度划分的,不是按实际工作阶段的顺序划分。在实际研究工作中,根据项目规模大小和繁简程度,可以实行三阶段研究,也可以只进行两阶段或一阶段研究,但详细可行性研究是不可缺少的。在实行三阶段研究时,如果在机会研究之后,项目决策尚在两可之间,初步可行性研究就必须进行;如果已有足够的数据可供决策,就可以直接进入详细可行性研究阶段。改扩建项目,一般不进行机会研究,只进行初步可行性研究和详细可行性研究。小项目和简单项目,则只进行详细可行性研究。

可行性研究的任何一个阶段,一般都要遵循这样的工作次序:社会和市场调查—确定项目的必要性—最佳方案技术论证—经济分析与比较—实现设想的实施办法—结论和决策建议。如图 4-1 所示。

四、可行性研究报告的编写

经过详细可行性分析之后,项目可行性研究形成的成果载体就是可行性研究报告。它是在确定某一具体拟建项目之前,全面分析论证该项目是否可行,并根据可行性分析成果写成的书面报告。虽然可行性研究报告研究的对象和内容随项目不同而不同,报告在长短、详略上也会因人而异,但随着可行性分析理论和实践的不断丰富和发展,人们已经找到了可行性分析工作的基本规律并形成了可行性研究报告的相对固定模式。

(一) 可行性研究报告的文本格式

按照中国国家发展计划委员会(现更名为国家发展和改革委员会)审定发行的《投资项目可行性研究报告指南》的规定,可行性研究报告书面文本(装订)顺序为:

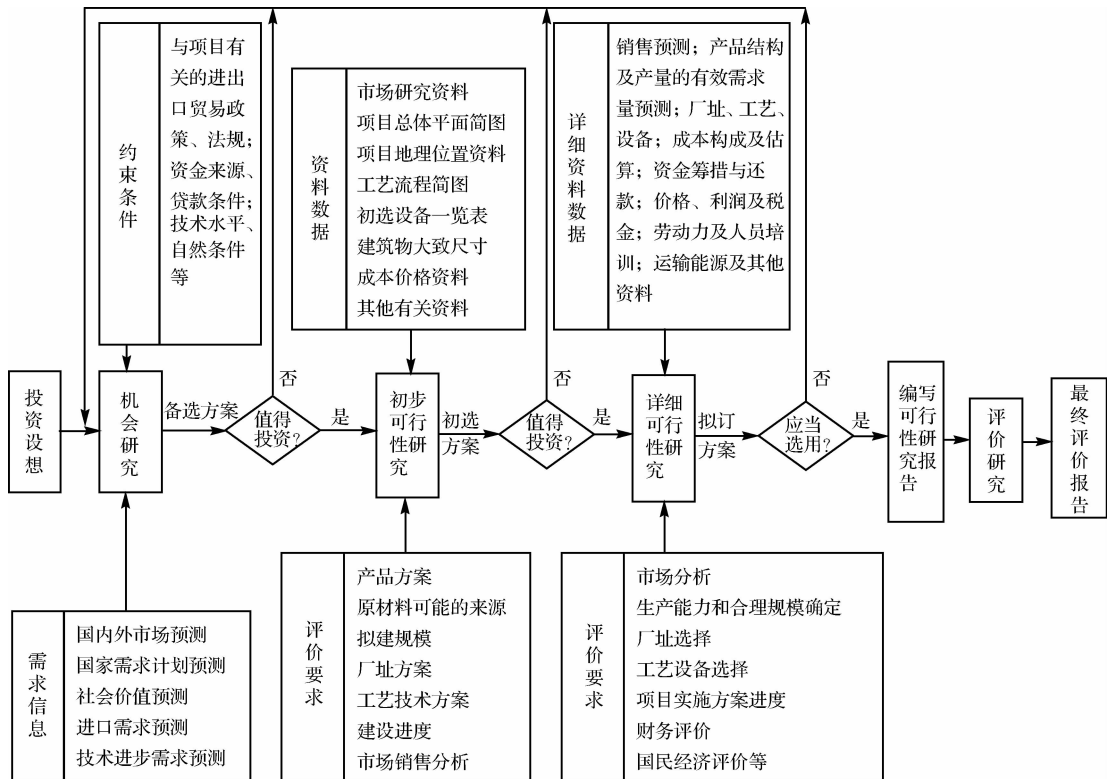


图 4-1 投资项目可行性研究的步骤

- (1) 封面。项目名称、分析阶段、编制单位、出版年月,并加盖编制单位印章。
- (2) 封一。编制单位资格证书,如工程咨询证书、工程设计证书等。
- (3) 封二。编制单位的项目负责人、技术管理负责人和法人代表名单。
- (4) 封三。编制人、校核人、审核人和审定人名单。
- (5) 目录。
- (6) 正文。
- (7) 附图、附表、附件。

报告文本的外形尺寸统一为 A4(210 mm×297 mm)。

(二) 可行性研究报告的内容

可行性研究报告的内容如表 4-2 所示。

表 4-2 可行性研究报告的内容

序号	可行性研究报告标题	分析内容
1	总论	
1.1	项目背景	(1) 项目名称 (2) 承办单位情况 (3) 报告编制依据 (4) 项目提出的理由与过程

续表

序号	可行性研究报告标题	分析内容
1.2	项目概况	(1) 拟建地点 (2) 建设规模与目标 (3) 主要建设条件 (4) 项目投入总资金及效益情况 (5) 主要技术经济指标
1.3	问题与建议	问题与建议
2	市场预测	
2.1	产品市场供应预测	国内、国际市场产品供应现状与预测
2.2	产品市场需求预测	国内、国际市场产品需求现状与预测
2.3	产品目标市场分析	确定产品的目标市场
2.4	价格预测	国内、国际市场产品销售价格现状与预测
2.5	竞争力分析	确定主要竞争对手,产品竞争力优劣势,产品目标市场占有率,营销策略
2.6	市场风险	确定主要市场风险及风险程度
3	资源条件评价(资源开发型项目)	(1) 资源可利用量 (2) 资源自然品质 (3) 资源禀赋条件 (4) 资源开发价值
4	建设规模与产品方案	
4.1	建设规模	(1) 建设规模必选 (2) 推荐建设规模
4.2	产品方案	(1) 主产品和副产品组合方案 (2) 各种产品方案优化比选,确定最终推荐方案
5	厂址选择	(1) 厂址具体位置选择 (2) 建厂条件分析 (3) 厂址比选 (4) 绘制厂址地理位置图
6	技术、设备及工程方案	
6.1	技术方案	(1) 生产方法比选 (2) 主体和辅助工艺流程比选 (3) 论证技术来源的可靠性和可得性 (4) 绘制工艺流程图 (5) 绘制物料平衡图 (6) 确定物料消耗定额

续表

序号	可行性研究报告标题	分析内容
6.2	主要设备方案	(1) 主要设备选型比较 (2) 主要设备清单,采购方式,报价,精度达到采购订单要求
6.3	工程方案	(1) 主要建、构筑物工程方案 (2) 建设安装工程方案 (3) 设备安装工程方案 (4) 建设安装工程量及“三材”用量估算 (5) 编制主要建、构筑物工程一览表
7	主要原材料及燃料供应	
7.1	主要原材料供应	(1) 主要原材料和辅助材料的品种、质量和年需要量 (2) 主要原材料和辅助材料的来源和运输方式
7.2	燃料供应	(1) 燃料品种、质量和年需要量 (2) 燃料来源和运输方式
7.3	主要原材料、燃料价格	价格现状及价格走势
7.4	主要原材料、燃料供应表	编制主要原材料、燃料供应表
8	总图、运输与公用辅助工程	
8.1	总图布置	(1) 列出项目构成 (2) 平面布置、竖向布置方案比选 (3) 绘制总平面布置图 (4) 绘制总平面布置主要指标表
8.2	厂内外运输	(1) 厂内外运输量、运输方式 (2) 厂内运输设备
8.3	公用辅助工程	提出给排水、供电、供热、通信、维修、仓储、制冷等公用辅助工程方案
9	节能措施	(1) 节能措施 (2) 能耗指标分析
10	节水措施	(1) 节水措施 (2) 水耗指标分析
11	环境影响评价	



续表

序号	可行性研究报告标题	分析内容
11.1	环境条件调查	调查项目所在地自然、生态、社会等环境条件及环境保护现状
11.2	影响环境因素分析	污染环境因素及危害程度,破坏环境因素及危害程度
11.3	环境保护措施	环境保护措施
11.4	环境保护设施费用	治理环境所需费用方案
12	劳动安全卫生消防	(1) 危害因素及危害程度 (2) 安全卫生措施方案
13	组织机构与人力资源配置	(1) 组织机构设置方案及其适应性分析 (2) 人力资源配置构成、人数、技能素质要求 (3) 编制员工培训计划
14	项目实施进度	(1) 确定建设工期 (2) 编制项目实施进度表 (3) 大型项目主要单项工程时序表
15	投资估算	(1) 分别估算建筑工程费、设备配置费、安装工程费及其他建设费用 (2) 分别估算基本预备费、涨价预备费、建设期利息 (3) 估算流动资金
16	融资方案	(1) 编制并优化融资方案 (2) 资本金来源及其承诺文件 (3) 债务资金来源及其意向协议
17	财务评价	
17.1	销售收入与成本费用估算	按规定科目详细计算销售收入和成本费用
17.2	财务评价指标	
17.2.1	赢利能力分析	(1) 财务内部收益率 (2) 资本金收益率 (3) 投资各方收益率 (4) 财务净现值 (5) 投资回收期 (6) 投资利润率

续表

序号	可行性研究报告标题	分析内容
17.2.2	偿债能力分析	借款偿还期或利息备付率
17.3	不确定性分析	(1) 敏感性分析 (2) 盈亏平衡分析 (3) 必要时进行概率分析
17.4	非营利性项目财务评价	(1) 计算单位功能投资、单位功能运营成本、运营收费价格 (2) 负债建设的项目计算借款偿还期
18	国民经济评价	
18.1	国民经济效益和费用计算	利用影子价格计算投资、销售收入、经营费用、流动资金
18.2	国民经济评价指标	(1) 经济内部收益率 (2) 经济净现值
19	社会评价	以动态分析、过程分析为主的详细社会评价
20	风险分析	(1) 识别项目主要风险因素 (2) 分析风险影响程度,确定风险等级 (3) 分析防范和降低风险的对策
21	分析结论与建议	(1) 推荐方案总体描述 (2) 推荐方案有缺点描述 (3) 主要对比方案描述 (4) 结论与建议
22	附图、附表、附件	

第二节 项目招标与投标

一、项目招标、投标的概念与特征

(一) 项目招标、投标的概念

可行性研究分析中对于项目投资意向、建筑安装工程、物资采购、建设监督等,需要编写采购规划和招标、投标申请报告。而项目的招标与投标就是实现这些计划的行为过程。例如,一个工程项目,其建设过程中就会伴随各阶段的招标、投标工作,项目建设程序与招标、投标的关系如图 4-2 所示。

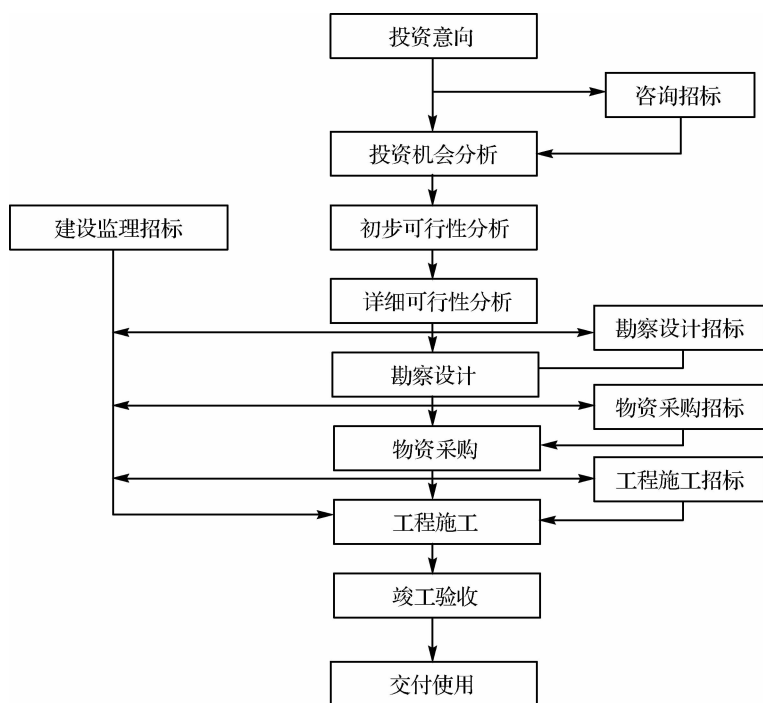


图 4-2 项目建设程序与招标、投标的关系

项目招标与投标是一种国际上普遍应用的、有组织的市场交易行为,是依托项目获取商品、技术和劳务的买卖方法。

招标与投标经常被分而称之,即“招标”与“投标”。这是从买卖双方不同角度分析所致。从买方角度看,招标是一项有组织的采购活动。作为购买人,应着重分析招标的程序与组织方法以及相关的法律规定。从卖方角度看,投标是一种利用商业机会进行竞卖的活动。作为卖方,更看重投标的竞争手段和策略。因此,可以对招标和投标分别定义:招标是一种特定的采购方法,由买方公开提出交易条件,以征询卖方的最佳报价;投标是对招标的响应,是卖方为了得到该项合同而向买方发出的实盘。

项目招标与投标涉及买方、招标人和投标人三方面的主要关系人。

(1) 买方。一般是项目的发起人,在建筑施工的招标中,常被称为项目主办人或业主。

(2) 招标人。招标人是主持招标的机构,代表买方进行招标组织工作。当买方亲自组织招标采购活动时,招标人就是买主。在买主托他人代为办理招标时,招标人是买主的代理人。

(3) 投标人。投标人也称为投标商,即参加投标报价的卖方。若投标项目为物资供应,投标人是供应商。若投标项目是建筑工程,投标人则是承包商。

(二) 项目招标与投标的特征

1. 法规性强

招标与投标是市场大宗货物采购的基本方式。在市场经济条件下,招标与投标无论对市场的规范管理还是对社会资源的有效利用,都具有积极的意义。世界各国和各地区对招



标与投标都有相应的规定,招标与投标必须遵循相关法律法规。

2. 专业性强

招标与投标涉及工程技术、工程质量、工程经济、合同、商务、法律法规等,专业性强。此外,招标与投标的基本原理和招标工作程序、招标与投标文件的组成、标底标价的计算、投标策略等以及所涉及的各个方面都具有很强的理论性。同时,工程项目招标与投标也具有很强的实践性,只有通过实际编制招标与投标文件、参加工程招标与投标工作实践,才能全面掌握工程招标与投标技术的实际应用。

3. 透明度高

招标与投标中自始至终要贯彻公开、公正、公平的原则。公开是基础,在招标全过程中的高度透明是保证招标公正、公平的前提。买方运用招标的目的是征寻合适的卖主。为此,招标机构要通过各种途径广泛通告有兴趣、有能力投标的供货商或承包商。另外,招标还要求招标机构对投标人说明交易规则和条件以及招标的最后结果。有关招标的买方、卖方、成交条件、成交价格等都被广泛地公布出去,这样才能成为一种真正的开放性采购。

4. 风险性高

招标与投标都是一次性的,确定买卖双方经济合同关系在前,产品或服务的提供在后。买卖双方以未来产品的预期价格进行交易,招标与投标市场交易方式的这种特殊性,决定了其具有风险性。产品或服务是未来即将生产或提供的,产品或服务的质量要等到产品或服务完成后才可确知;交易价格是根据一定原则预计的,产品的最终价格也要到提供产品或服务终了时才能最后确定(如单价合同形式)。这些无论对业主还是承包人都有风险。

5. 招投标人地位不对等

一般而言,招标与投标方式的主动权掌握在招标人手中。招标机构对最后卖家的选择是通过对各报价的筛选结果决定的。所以投标人报价后能否与招标机构达成交易,完全取决于投标的质量。若投标中的各项条件能够迎合招标机构的需要,且价格低廉,招标机构才会与之成交。假如投标质量低,报价条件不够优惠,投标人即失去成交的机会。因此,卖方达成买卖合同的关键在于制作好投标书。

而参加投标时,投标人只能应邀进行一次性递价。标书在投递之后,一般不得撤回或修改。在工程承包的招标中,常见投标人在竞标阶段或签订合同时与招标人就合同的某些条件进行商谈。应当说,投标人在这类商谈中基本处于被动地位,商谈的范围、项目取决于招标人。

二、项目招标与投标的程序

项目招标与投标的一般程序是:首先,由项目建设单位发出招标通知,说明拟采购的商品或建设项目的各种交易条件,邀请供应商或承包商在指定的期限内提出报价;然后,招标单位再对所有报价进行分析和比较,选择其中提出最有利条件的投标人作为中标人,与之签订合同,使交易行为付诸实施。图 4-3 展示的是项目网上招标与投标的一般程序。

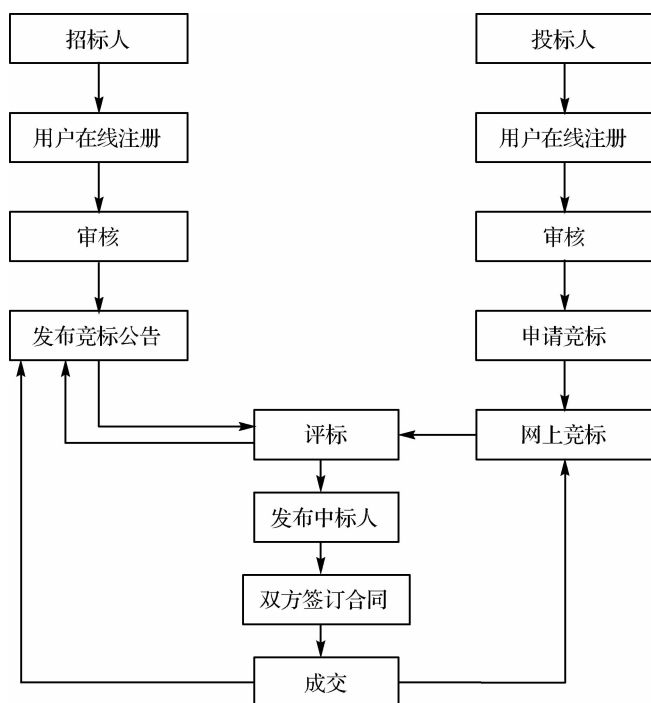


图 4-3 项目网上招标与投标的一般程序

1. 项目招标的程序

由于项目不同,招标工作的程序和内容也略有区别。这里以工程项目为例,一般建设工程项目的招标工作包含了以下流程:

(1) 成立招标组织。招标组织必须具备一定的条件,并经过相关主管部门审查批准后方可开展工作。

(2) 提出招标申请并进行招标登记。建设单位向相关主管部门提出申请,经审查批准后进行登记,领取有关表格。招标申请内容包括招标工程具备的条件、招标单位的资质、拟采用的招标方式、对招标企业的资质要求或拟选择的投标企业等。

(3) 编制招标文件。招标文件是投标单位编制标书的主要依据,包括:工程综合说明、工程设计图纸和技术资料及技术说明书,工程量清单,银行资金证明,特殊工程的施工要求以及采用的技术规范,投标文件的编制要求及评标、定标原则,投标、开标、评标、定标等活动的日程安排,投标须知,合同主要条款及其他有关内容。

(4) 编制标底。

(5) 发布招标公告或招标邀请书。

(6) 投标单位资格预审。

(7) 发售招标文件。

(8) 组织踏勘现场及答疑。

(9) 建立评标组织,制订评标、定标办法。

(10) 召开开标会议,确定中标单位。

(11) 发中标通知书。

(12) 签订工程施工合同。

2. 项目投标的程序

对应招标人的流程,投标人也需要完成以下项目投标程序:

(1) 根据获得的招标信息编制投标申请书,参加投标。投标书中应明确投标企业资质,以往工程业绩、技术能力、设备情况、财务状况等。

(2) 接受招标单位对企业的资格审查。

(3) 领取招标文件(经审查合格的企业)。

(4) 研究招标文件。根据招标文件认真研究工程条件,计算工程量,弄清招标文件中质量要求及合同条件,弄清承包责任和报价范围。如招标文件中有疑问需要澄清,应以书面文件向招标人提出。

(5) 编制施工计划和制订施工方案。投标单位在核实工程量的基础上制订施工方案,编制施工计划。合理的施工方案和计划是节约成本的关键,也是中标的前提条件。

(6) 勘察工程施工现场,修订施工方案。根据现场地质条件、交通情况、现场设施情况、劳动力资源和材料供应情况等,及时修正施工方案和施工计划,优化施工计划。

(7) 编制投标文件。根据招标文件和工程技术规范要求、施工方案和施工组织设计,计算投标报价,编制投标文件。投标文件应包括投标函、施工组织设计或施工方案、投标报价、投标担保及招标文件要求提供的其他材料。若招标文件允许投标人提供备选标的,投标人可以按照招标文件要求提交替代方案,并作出相应报价作为备选标。

(8) 投送投标文件。投标人应在要求提交投标文件的截止时间将投标文件密封送达投标地点,在开标前,任何单位和个人不得启封。

(9) 参加开标会议。经公证机关确认有效后,由有关人员当众拆封,宣读投标文件主要内容。

(10) 订立施工合同。按招标与投标文件订立书面合同,订立书面合同 7 天内,中标人应将合同送县级以上工程所在地的建设行政主管部门备案。

小案例

国际物资采购招标

某国政府招标部门 2009 年 10 月 11 日受政府机关委托,以国际招标形式采购大型卡车 200 辆。该机关向招标部门提交“国际招标委托书”,提出采购具体要求:采购预算为 95 万美元,开标方法使用第一次审查规格、第二次审查价格的两段开标法。另外,规定了采购卡车的规格、尺寸、重量、附件、制造厂证明以及交货期为收到信用证后四个月。

招标机构于 10 月 20 日登出国际招标公告,发布国际招标文件,规定截标日期为 12 月 5 日,编制投送投标文件的要求为制成规格和价格两份投标书,一起投到招标机构。对开标的规定为:12 月 5 日先开规格标;经审查符合条件者,再定期开价格标;规格不符者,则将其价格标退还。投标有效期则定为开标后 45 天,即在 2010 年 1 月 19 日结束。



招标部门于12月5日如期公开开标。共有12家厂商投标。其中有美国、德国、西班牙三家厂商,均派负责人到招标国参加开标。有不能前来参加者,通知其查看开标情况的指定时间。开标后,价格标交由招标部门原封保管,规格标公开后,由招标部门委托的评标小组集中并继续审查。

第一阶段评标进行了一个多月,即2010年1月10日结束。评标小组将审查意见书交招标部门,其结果是,5件投标不符合规格,另外7件投标须由供货商进行澄清。通知发出后,5家不合格的投标人立即来函声称,其投标条件符合招标文件对规格的规定,产品性能也合格,只是由于各厂设计不同,使得规格数据与招标文件规定略有出入。因此,不能片面判定不合格。5家供货商还要求招标机构给予其澄清投标书的机会,使其能够参加第二阶段开标。

招标机构于1月16日召开会议,讨论评标小组的评标报告及投标人的来函声明。经认真研究,决议如下:

(1) 鉴于评标过程情况有变,将投标有效期延至2月底。

(2) 根据评审意见,安排7家投标商澄清标书中疑点。限1月26日前将澄清函交至评标委托单位。

(3) 复审其余5家投标商的标书,交由另一委托单位完成,并提出意见。

被通知澄清标书的7家投标人,有4家于规定日期前送来澄清函及投标补充说明,并同意将投标有效期延长至2月底。另外3家提出了延长有效期的意见:至1月26日,其投标有效期已过;如果再延长有效期,他们将增加投标报价10%或更多;若招标人不同意,他们将撤销投标。

第三节 项目评估

项目评估是指在可行性研究的基础上,根据国家有关部门颁布的政策、法律法规、办法和参数等,从项目、国民经济和社会的角度出发,由有关部门(包括银行和中介咨询机构等)对拟建项目建设的必要性、建设条件、生产条件、产品市场需求、工程技术、财务效益、经济效益和社会效益等进行全面分析论证,并就该项目是否可行提出相应判断的一项工作。

一、可行性研究与项目评估的关系

可行性研究和项目评估都是以分析和评价项目可行与否为主要目标的工作,二者关系密切,有许多共同之处:首先,它们均处于项目发展周期的建设前期;其次,它们的理论基础基本相同;再次,它们的工作内容基本相同;最后,它们的工作目标及要求相同。

但是可行性研究和项目评估也存在着明显的区别,主要表现在以下几个方面:

1. 行为的主体不同

可行性研究工作是由投资者负责组织和委托的,而项目评估则是由贷款银行或有关部



门负责组织和委托的。一般来讲,这两项活动均须委托有资质的工程咨询机构(或其他有资质的中介机构)进行,但其所代表的仍是不同的主体,即咨询机构要对不同的行为主体负责。

2. 立足点不同

可行性研究是从投资者的角度来考察项目的,而项目评估则是从贷款银行或有关部门的角度来考察项目的。角度不同,可能导致对同一问题的看法不同,结论也会有所差异。

3. 作用不同

可行性研究和项目评估都是进行投资决策的重要依据。可行性研究是投资者进行投资决策和政府职能部门审批项目的重要依据,而项目评估则是政府职能部门和上级主管部门审批项目的重要依据,还是金融机构确定贷款与否的重要依据。

4. 所处的阶段不同

尽管可行性研究和项目评估都处于项目建设周期的前期,但二者的先后顺序不同,可行性研究在先,而项目评估在后。项目评估人员可以充分利用可行性研究的成果,进行周密的调查研究与分析论证,独立地提出决策性建议。可行性研究为项目评估提供工作基础,项目评估则是可行性研究的延伸、深化和再研究。

二、项目评估的流程

项目评估流程是指开展项目评估工作的一般性步骤,是项目评估人员应当遵循的、对某一具体建设项目开展评估工作的基本路径。项目性质不同,评估的程序也不尽相同,但一般项目评估都要经历以下流程:

1. 准备

开展项目评估的有关机构,如贷款银行或中介投资咨询机构,在明确项目评估的任务以后,应开始准备组织人员,了解与项目有关的背景情况,包括项目可行性研究报告的内容。

2. 成立评估小组

根据项目的性质成立项目评估小组或评审专家组,确定项目负责人,就评估的内容配备恰当的专业人员,明确各自的分工。评估小组应当独立开展工作,对评估项目作出客观、公正的评价。评估小组的整体评估力量应当与评估项目投资规模和工作难度相匹配。一般而言,评估项目投资规模、贷款规模越大,工作难度越大,评估小组整体评估力量也应当越强。应尽量使评估小组的每个成员都是各自领域的权威人士,或至少是专业人士。

3. 建立评估目标,制订工作计划

评估工作小组成立以后,应当由评估小组组长组织小组成员对评估项目进行初步研究,建立评估目标,制订评估的工作计划,做好开展评估的准备工作。评估目标是评估小组通过对项目进行评估预期要达到的目的,包括终极目标和分解目标。终极目标是指能够满足评估项目投资决策要求的评估结论,是项目评估的最终目标。分解目标是指为达到评估终极目标而设置的中介目标,是通向终极目标的现实途径。

在建立起明确的评估目标后,应在评估小组组长的主持下,制订评估工作计划,作好评估进度控制。评估小组应当首先在评估终极目标和分解目标下,明确具体的工作内容和总时间段,然后对总时间段按工作内容分配时间分段,并分配至各评估人员。每一个评估人员



都应当在规定的时间内完成各自的工作任务。

4. 开展“两查”工作

这个部分包括两个方面的工作,一是对已经提交的《项目可行性研究报告》进行审查,获取有关基本信息,并对可行性研究工作做得不足的方面有一个初步的认识,在此基础上再开展下一步的评估工作,即项目调查工作。二是项目调查,通过对调查所获取的信息与可行性研究报告所反映的信息进行比较分析,形成能够客观反映实际情况的数据资料,并进一步加工整理,作为计算、分析、论证和评价的基础数据和基础资料。

5. 审查评估

根据调查形成的数据资料进行计算、分析、论证和评价,对项目技术上的可靠性和经济上的可行性做出全面的论证,给出恰当的评价。在论证过程中,如果发现有关资料不够完备,应进一步查证核实。审查评估是项目评估的核心,也是评估中最重要、工作量最大、最复杂的工作步骤,按顺序大致分为以下三个环节:一般情况审查、基本情况审查和财务经济分析。

6. 编写项目评估报告

项目评估报告是项目评估工作的最终成果,是对评估项目进行计算、分析、论证和评价的书面材料。在完成分析论证的基础上,评估小组应编写出对拟建项目可行性研究报告的评估报告,提出总结性意见,推荐合理的投资方案,对项目实施可能存在的问题提出合理的建议。

7. 报送评估报告并归档

评估小组作为决策的参谋或顾问,在完成评估报告以后,需将评估报告提交决策当局,作为决策者制定最终决策的依据。同时,应将评估报告归入评估机构内部的项目档案,供以后开展类似项目的评估时参考,以不断提高评估工作的质量。

三、项目评估的基本原则

为了保证评估工作的质量,在对项目开展评估时,评估人员应严格遵守以下基本原则:

1. 科学性原则

评估结论可靠与否首先取决于评估方法和指标体系科学与否,不恰当的方法和指标会导致作出不合理甚至与实际完全相反的结论。随着对项目评估理论研究的不断深入,一些新的方法和指标可能会替代原有的方法和指标;同时,项目的性质不同,在评估方法和指标体系方面也会有一定的差异,这要求在评估方法和指标体系的选择上力求科学合理。

2. 客观性原则

尽管项目评估的对象是拟建项目,但项目能否成立却不能由人们的主观意识来决定,必须从实际的物质环境、社会环境、经济发展水平、文化传统、民族习俗等条件出发,实事求是地分析项目成立的可能性。任何有违客观实际的项目最终将失去基础,甚至会对社会造成不可逆转的负面影响。

3. 公正性原则

评估人员的立场对评估结论有相当程度的影响,为了防止评估结论出现偏差,评估人员



应尽可能采取公正的立场,尤其应避免在论证开始之前就产生趋向性意见,更不能持法律禁止的立场开展评估工作。

4. 面向需求的原则

任何项目的产生必须源于社会的需求,不符合社会需求的项目没有生命力。许多事实证明,投入使用后运行不佳的项目往往就是因为没有满足社会的需求。

5. 投入与产出相匹配的原则

尽管项目在追求投资效益时,要求以尽可能低的投入获得尽可能高的回报,但是项目功能的实现必须要有配套的投资,过分地要求利润最大化将导致对项目辅助投入的忽视,使项目的主要功能无法完全实现,而以后追加投资只能收到事倍功半的效果。因此,项目的投入必须符合产出的要求。

6. 资金时间价值的原则

资金的使用会随着时间的推移产生不同的价值,投资者对投资的回报都有一定的预期,项目能否在回报投资的同时实现自我增值是所有项目评估都关注的核心问题,对资金的动态考察是明确项目投资回报和经营业绩的重要途径。

四、项目评估的内容

项目评估是在项目前期决策阶段,从整个项目全局出发,根据国民经济和组织发展的需要,对项目及其被选方案所进行的全面评估,从而辨别项目及其被选方案的可行与否和优劣,决定取舍。项目评估也可以根据评估主体的不同而分成项目业主的评估、贷款银行审查贷款项目的评估和承包商投标项目前的评估等。总之,项目评估就是在项目投资决策之前,对项目的必要性和项目备选方案的技术、经济、运行条件和社会与环境的影响等方面所进行的全方位论证与评估的工作。一般而言,项目评估应当包含以下几项工作内容:

(一) 项目运行环境评估

项目运行环境评估分为内部运行环境评估和外部运行环境评估两方面。其中,内部运行环境评估主要是对项目运行组织的资源、组织制度和管理方法等方面的评估,外部运行环境评估主要是对项目运行所依赖的外部环境条件所进行的评估。

项目外部运行环境包括项目所需资源的供应环境、项目销售的市场环境、项目产品的竞争环境、项目所处宏观经济与政治环境以及项目所处自然环境,这些都是项目本身所不能控制和改变的外部环境因素。换句话说,项目运行环境评估是指对项目必须依赖而且项目本身对其无法控制和改变的环境因素进行的评估,因为对于这类因素,人们只能通过研究其对项目运行产生的影响和如何利用它们去分析项目的可行性。项目外部运行环境是项目运行的必要条件,在项目论证与评估中必须分析和确认项目所处的外部环境条件是否能够满足项目的要求,所以项目运行环境评估也是必不可少的。

对项目运行环境与条件的评估涉及对各种项目环境条件的评估。人们不可能在有限的时间和资源条件下对项目所有环境影响因素和条件进行全面的评估,但是必须对一个项目所涉及的主要环境因素进行一定深度的论证和评估。项目运行环境条件评估的主要内容包括:项目资源条件的评估,项目市场条件的评估,项目竞争环境条件的评估,项目宏观环境条件的评估和项目运行环境的综合评估。



（二）项目技术评估

一般意义上的技术是由系统科学知识、成熟经验和操作技艺等综合而成的某一种从事生产或社会活动的专门学问或手段。它一般包括三方面的内容：一是为完成某种目的的科学知识和技能，二是为实现一定目标所选择的工艺技术方法，三是为落实工艺技术方法而采用的物质和装备手段。按表现形式划分，技术可分为有形技术和无形技术两大类。另外，技术也是生产力的一种表现形式，它的物化形式可以是新的资源和装备，它也可以以生产者的技能水平等表现出来。技术在很大程度上可以扩展人们的社会生产和生活领域。

项目技术是指在整个项目中所使用的技术总和。项目技术评估是对项目所使用的工艺技术、技术装备和实施技术等方面的可行性所进行的评估。项目技术评估的作用首先是在技术方面对项目可行性进行科学的分析与评价，以减少盲目决策所造成的损失。因此，项目技术评估就是指对项目运行采用的工艺技术与装备及项目实施中所采用的工程技术方案所作的全面评估，以考察项目技术的可行性及其对项目经济效益和社会效益产生影响的一项项目评估工作。每个项目的经济效益和社会效益都是在既定的项目工艺技术与装备方案等前提下，在一定的技术组织措施条件下取得的，只有项目技术可行，项目才会产生经济价值。因此，在进行项目经济评估之前必须进行项目技术评估，以确定项目技术的可行性。因为只有技术可行的项目，才有必要进一步进行项目的财务评估和国民经济评估。

项目技术评估关系到整个项目的可行性和未来项目运行的好坏，所以项目技术评估的内容必须全面和有效。虽然由于具体项目的特点不同，项目技术评估的内容会有所不同，但是项目技术评估的主要内容基本是一致的，都包括项目工艺技术的评估和项目技术装备的评估。

（三）项目财务评估

项目的运作过程是一定的物流、信息流和资金流的运动和转化过程。从物质形态上看，项目运行表现为各种实物要素（如原材料、机器设备及产成品等）的投入和产出。从货币形态上看，项目运行表现为一定量的资金流动（从资金的垫付到资金的回收和增值）。对项目进行经济评估，其出发点是对项目运行中货币流动的成本和收益情况的评估。因此，项目财务活动必须是在国家现行财税制度和价格体系下，从企业的立场出发去研究项目运行中的财务情况，评估项目各阶段的投资、生产和回收过程中的成本和收益情况。项目财务评估通过计算项目直接发生的财务效益和费用，考察项目的盈利能力、清偿能力及外汇平衡能力等财务状况，并最终给出项目的财务可行性结论。

与一般企业的财务评估不同，项目财务评估主要是面向未来，利用预测得到的关于未来项目运行的财务数据进行可行性评估。这种评估一般应该对项目整个生命周期的财务总体情况进行评估，应该使用考虑资金时间价值的动态方法进行评估，而且还必须要进行不确定性分析与敏感性评估。项目财务评估实际上是项目可行性研究的核心内容之一，其评估结论是项目决策最重要的依据之一。

项目财务评估是一个定性分析和定量分析相结合的过程，但是以定量分析为主。其主要是通过对项目财务效益和费用的识别，结合一定的预测方法，对识别出的项目财务效益和费用进行预测和分析，进一步得出中肯的项目财务成本与收益的数据，然后结合项目财务报表的编制和项目财务评估指标的计算以及对于这些数据的整理和分析，找出项目财务的可

行性。因而项目财务评估主要是一个定量分析的过程。该过程具体包括以下步骤:

(1) 项目财务数据收集。根据项目财务评估的需要,收集相关的数据和参数,包括国家有关的财务和税收规定以及项目的造价和运营与维护等方面的成本数据。

(2) 项目财务数据预测。项目财务评估是对一个项目整体经济活动的评估。作为一种事前评估项目,财务基本数据多数是预测性的,人们必须预测项目的市场前景和项目的收益与成本方面的数据。项目财务数据预测包括固定资产投资估算、流动资金投资估算,项目产品产量和销量的预测,项目产品销售价格和销售收入的预测,项目产品生产成本及税金的预测等。

(3) 编制项目财务评估用报表。通过项目财务评估用报表的编制可以对收集和预测的项目财务数据进行全面的汇总和整理,使这些数据之间形成内在联系。财务评估用报表根据作用的不同,可以分为基本报表和辅助报表,其中基本报表包括项目现金流量表、项目利润表、项目负债及其偿还表、项目资金来源与运用表、项目资产负债表等。

(4) 全面进行项目财务可行性分析。全面进行项目财务可行性分析主要包括运用项目基本财务报表和相关数据计算各种项目财务评估指标来进行关于项目财务可行性的分析工作。项目财务评估主要是通过编制和计算动态财务评估指标进行项目财务可行性的分析与评价。因此,在进行项目财务评估时,必须考虑资金的时间价值,对于不同时间点上发生的项目现金流量采用折现等方法将其换算为现在或未来同一时点上的现金流量值,以保证不同项目方案或不同项目的财务评估具有同等的价值基础。当然,项目财务评估也可以使用一些静态评估的方法(不考虑时间价值的评估方法),但是最终的项目财务可行性分析一定要有动态的评估。

(5) 给出项目财务可行性分析结论。项目财务评估最终的工作是根据上述评估得到的结果编写和给出有关项目财务可行性的报告。该报告实际上是整个项目可行性报告的一个组成部分,并且是最重要的一部分。因为如果某个项目的财务可行性有问题,就没有哪个企业会去开展和实施该项目。

(四) 项目国民经济评估

项目国民经济评估是按照国家或地区资源合理配置的原则,从国家或地区整体经济利益的角度去考察项目的可行性的评价工作。此时有关项目的效益和费用都采用影子价格、影子工资、影子汇率和社会折现率等参数计算,然后分析项目对国民经济的贡献和产生的费用,并全面评估项目的经济可行性。这是项目评估的一项重要内容,也是投资项目决策的主要依据之一。

任何投资者所拥有的资产、资金、自然资源、信息和技术资源等,相对于社会不断增长的物质文化生活而言都是有限的。项目国民经济评估的目的就是把国家或地区有限的资源用于最有利于满足人们利益需求的项目上去。对于企业来说,项目财务利润的高低是其决定项目取舍的依据;而对于国家或地区政府而言,决定项目取舍的主要依据则是项目的社会效益与经济效益。

企业追求的利润最大化与社会追求的经济利益最大化相一致的情况是不多见的,所以项目财务评估的结论不能作为项目国民经济评估的结论使用。在现实经济生活中,企业利益与社会经济利益完全一致的情况是不可能发生的,因此任何项目都有必要从社会经济的整体角度对其进行国民经济评估。



1. 项目国民经济评估的目标

项目国民经济评估的目标是更有效、更合理地分配与利用国家或地区有限的资源,使项目投资与建设能够最大限度地促进国民经济的增长和满足国家经济发展的需要。因此,项目国民经济评估的主要目标有以下三个:

(1) 国民收入增长目标。国民收入增长目标是指通过项目的投资建设,必须实现国民收入增长而不是下降,即一个项目必须能够实现项目国民经济收益大于国民经济费用的目标。

(2) 资源充分利用目标。资源充分利用目标是指通过项目的投资建设,必须实现能够使整个国家和地区的资源的配置更为合理、利用更为充分和对整个社会的可持续发展更加有力的目标。

(3) 风险承担与规避目标。风险承担与规避目标是指通过项目的投资建设,不能使整个国家或地区的经济出现很大的风险损失,项目能够对于由其引发的风险具有足够的承担和规避能力的目标。

2. 项目国民经济评估的内容

根据项目国民经济评估的基本目标,项目国民经济评估应包括如下内容:

(1) 项目国民经济效益费用分析。项目国民经济效益费用分析主要分析计算投资项目在整个计算期内国民经济效益费用流量情况,以考察项目对国民经济的净贡献。其主要分析指标有经济净现值、经济净现值率和经济内部收益率。

(2) 项目经济利润比率分析。项目经济利润比率分析主要分析计算投资项目达到设计生产能力后的正常年份经济净效益流量与投资比率,以考察项目在正常生产年份的国民经济获利情况和盈利水平。其主要计算指标是投资净收益率。

(3) 项目经济外汇效果分析。项目经济外汇效果分析主要分析计算投资项目在计算期内各年份的外汇流入和流出情况,以考察项目的经济创汇能力。其主要计算指标有经济外汇净现值、经济换汇成本和经济节汇成本。

(五) 项目环境影响评估

在项目评估工作中,环境这一概念出现的频率很高。这里的环境是指自然环境,即影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。环境既是经济发展的物质基础,又是经济发展的制约条件。人类在进行经济建设的过程中,如果处理不好项目和环境的关系就必然会导致环境问题的产生。环境问题大致可分为两大类:一类是现代工业、农业发展和人类生活消费排放的废物超过环境的净化能力,造成环境污染;另一类是对自然资源开发利用不当,或过度开发利用可更新资源,造成资源枯竭和环境破坏。

项目环境影响评估是指在项目实施之前,在充分调查研究的基础上分析项目可能给环境带来的影响,然后作出全面、科学的定量预测,最终利用各种项目环境影响分析的结果指导项目的决策与实施的工作。其中,项目环境影响分析是一项综合性很强的技术工作,它需要预测项目对大气、水质、生物、土壤等环境要素的影响,评估各种环境要素变化给人类带来的好处或对人类造成的危害,估算消除这些危害所需的代价,并就项目对环境的影响作出综

合的分析。

项目环境影响评估的内容可能会十分广泛,也可能因评估对象的不同而包含相对较少的评估内容。但是就总体而言,我国项目环境影响评估的内容包括以下几个方面:

(1) 项目的地理位置和项目的规模评估。项目的地理位置和项目的规模评估包括对项目会影响到的国家、地区、地质、地貌、大气、地表水、地下水、土壤、植物、动物等要素的识别和影响规模的分析。

(2) 项目的自然环境影响评估。项目的自然环境影响评估包括对地质、地貌、大气、地表水、地下水、土壤、植物、动物等影响的评估。这种评估中应该特别说明,哪些项目环境影响是可以恢复的,哪些项目环境影响是不可以恢复的。

(3) 项目的自然环境影响的经济评估。项目的自然环境影响的经济评估包括对各种自然环境有利和不利影响的经济评价,着重应该进行项目近期及长远的自然环境影响的经济损益分析。

(4) 项目环境影响的全面评价。项目环境影响的全面评价包括采取一定的综合评估模型对未来项目环境影响的经济、技术、可持续发展等方面进行定性、半定量或定量的评估。

(5) 提出项目应该采取的环境保护或补救措施。

(6) 提出项目可能采取的代替方案。

(六) 项目社会影响评估

人类对自身的理想与幸福的追求是多层面的、由低级向高级逐渐发展的,首先是衣、食、住、行等物质生活,然后才是精神文化生活。由于自然资源以及生产能力总是有限的,而人的需求和欲望却是无限和不断扩大的,所以就会出现不同个人、家族、集团乃至国家或地区在物质和文化利益的追求与维护中,对人们共同生存的社会与自然环境造成危害的现象。如何在经济和社会发展中实现可持续发展的目标成为人们日益关注和重视的问题,由此也就产生了对项目的社会影响评估。

实际上,项目社会影响评估就是对由于项目的建设及运行而对社会经济和社会环境等方面的正负社会效益与影响的分析与评价。其中,项目对社会环境的影响既包括对社会保障、社会稳定、文化、精神文明建设、组织观念等方面的影响,也包括项目对于项目所在地区社会环境的影响。对于这些影响的全面评估都属于项目社会影响评估的范畴。

项目社会影响评估的基本步骤如下:

(1) 确定评估的目的与范围。

(2) 选择评估的指标与指标体系。

(3) 确定评估的基准或参照指标值。

(4) 审定被评估的项目备选方案。

(5) 通过预测获得评估数据并进行评估。

(七) 项目不确定性分析与风险评估

为了估计项目不确定性因素的变化对项目各种成本和效益的影响程度,必须运用一定的方法对影响项目成本和效益的不确定性因素进行分析和预测。这种分析和预测被称为项目不确定性分析。在项目评估中进行不确定性分析的根本目的就是测试项目成本和效益的变动范围,从而提高项目决策的可靠性和科学性。项目不确定性分析常用盈亏平衡分析法、



敏感性分析法、概率分析法和风险决策分析法等方法。

五、项目评估的方法

从经济效果角度评估项目时,常用的指标一般有净现值、费用现值、净年值、费用年值、净现值指数、内部收益率、外部收益率、静态投资收益率、静态投资回收期 and 动态投资回收期,其中净现值、内部收益率和投资回收期是最常用的项目评估指标。项目评估指标体系分为效率型指标、价值型指标和兼顾经济性与风险性指标三种,效率型指标主要有外部收益率、内部收益率、净现值指数、投资收益率,价值型指标主要有净现值、净年值、费用现值、费用年值,兼顾经济性与风险性指标主要有静态投资回收期与动态投资回收期。在计算方法上又分为静态评估方法和动态评估方法。

(一) 静态评估方法

静态评估就是不考虑资金时间价值的评估方法。静态评估指标主要有如下几种:

1. 静态投资回收期

静态投资回收期就是从项目投建之日起,用项目各年的净收入将全部投资收回所需的期限。其计算公式为:

$$\sum_{t=0}^{T_P} NB_t = K$$

式中, K 为投资总额; NB_t 为第 t 年的净收入(第 t 年的收入—第 t 年不包括投资的支出); T_P 为投资回收期。

若投资项目的年净收入相等, T_P 可用下式计算:

$$T_P = \frac{K}{NB} + T_K$$

式中, NB 为年净收入; T_K 为项目建设期。

若投资项目的年净收入不等,常用列表的方法表示,如表 4-3 所示。

表 4-3 某项目静态投资回收期计算表一

单位:万元

年份 项	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 建设投资	2 000	2 400	1 000							
2. 流动资金		1 200	2 300							
3. 总投资	2 000	3 600	3 300							
4. 收入				2 000	3 800	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
5. 支出				1 300	1 800	1 800	2 000	2 000	2 000	2 000
6. 净收入				700	2 000	2 200	2 000	2 000	2 000	2 000
7. 累计未收回的投资	-2 000	-5 600	-8 900	-8 200	-6 200	-4 000	-2 000	0		

通过表 4-3 可以看出,该项目在第 7 年累计未收回的投资为零,即投资全部收回。

若第 T 年累计未收回的投资项首次出现正值,如表 4-4 所示。

表 4-4 某项目静态投资回收期计算表二

单位:万元

项 \ 年份	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 建设投资	2 000	2 400	1 000						
2. 流动资金		1 200	2 300						
3. 总投资	2 000	3 600	3 300						
4. 收入				2 000	3 800	4 000	4 000	4 000	4 000
5. 支出				1 300	1 800	1 800	1 600	1 600	1 700
6. 净收入				700	2 000	2 200	2 400	2 400	2 300
7. 累计未收回的投资	-2 000	-5 600	-8 900	-8 200	-6 200	-4 000	-1 600	800	

则用下面的公式计算投资回收期:

$$T_P = T - 1 + \frac{\text{第 } T-1 \text{ 年的累计未收回投资绝对值}}{\text{第 } T \text{ 年的净现金流量}}$$

式中, T 为累计未收回的投资项首次出现正值的年份。

以表 4-4 中的数据为例, 计算如下:

$$T_P = T - 1 + \frac{\text{第 } T-1 \text{ 年的累计未收回投资绝对值}}{\text{第 } T \text{ 年的净现金流量}} = 7 - 1 + \frac{1\ 600}{2\ 400} = 6.67 \text{ 年}$$

用静态投资回收期评估项目时, 需要根据同类项目的历史数据和投资者意愿确定基准投资回收期, 设为 T_B ; 若 $T_P \leq T_B$, 则考虑接受项目; 若 $T_P > T_B$, 则考虑拒绝项目。

2. 静态投资收益率

静态投资收益率是指项目的年利润总额或年平均利润总额与项目总投资的比率。其计算公式为:

$$E = \frac{R}{K}$$

式中, E 为静态投资收益率; R 为项目的年利润总额或年平均利润总额; K 为项目总投资额。

静态评估方法的优点在于概念清晰、简单易求, 因而使用广泛; 缺点在于没有反映资金的时间价值, 造成评价结果的可靠性差。因此, 静态评价指标一般作为辅助指标。

3. 静态追加投资回收期与追加投资收益率

静态追加投资回收期与追加投资收益率用于不同投资方案的比较。追加投资是指不同投资方案所需投资额之间的差额, 静态追加投资回收期 T_a 是指利用成本节约额来回收追加投资的时间。

$$T_a = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1}$$

式中, K_1 与 K_2 分别是两个对比投资方案的投资额; C_1 与 C_2 为两个对比方案的年经营成本。

(二) 动态评估方法

动态评估方法就是考虑了资金时间价值的评估方法。动态评估指标考察了项目整个寿命期内的收入和支出等经济数据, 比静态评估指标更全面、更科学。



1. 动态投资回收期

动态投资回收期实质是项目在某一特定折现率下各年净现金流量现值累计和为零的年限。其计算公式为：

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

式中： i 为基准折现率； T_P 为需要计算的投资回收期； CI 为现金流入量； CO 为现金流出量； $(CI - CO)_t$ 为第 t 年的净现金流量。

如同静态投资回收期一样，动态投资回收期也可用以下公式计算：

$$T_P = T - 1 + \frac{\text{第 } T - 1 \text{ 年累计净现金流量现值的绝对值}}{\text{第 } T \text{ 年的净现金流量}}$$

一般对同一数据，用动态投资回收期评估指标计算出的时间更长。由于其考虑资金的时间价值，所以动态投资回收期评估指标比静态投资回收期评估指标更科学，计算结果也更加可靠。

2. 净现值法

按一定的折现率将各年净现金流量折现到同一时点（通常是投资初期或研究时间点）的现值累加就是净现值（net present value, NPV）。它是对投资项目进行动态评价的最重要的指标之一，计算时要求考察项目寿命期内每年发生的现金流量。其公式为：

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

对于独立方案，评价原则是： $NPV \geq 0$ ，则接受项目； $NPV < 0$ ，则拒绝项目。

3. 内部收益率

内部收益率（IRR）就是使项目整个寿命期的净现值为零的折现率。其计算式为：

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

式中： i^* 为内部收益率； CI 为现金流入量； CO 为现金流出量； $(CI - CO)_t$ 为第 t 年的净现金流量； n 为计算期（项目生命期）。

对于独立方案评价原则是： i^* 大于等于基准收益率，则接受项目； NPV 小于基准收益率，则拒绝项目。

六、项目评估报告

作为项目评估方的国家项目管理部门或者项目主办方的上级部门，组织有关专家，或者授权委托专业咨询公司、有意向为目标项目提供贷款的银行实施项目评估工作后，形成的书面成果就是项目评估报告。

项目评估报告有长有短，有繁有简，在结构上一般都包括“编制说明”、“目录”、“正文”和“附件”四个部分，具体情况视目标项目的重要程度及难易程度而定。但项目评估报告的制作必须遵循客观性和科学性两个基本原则，同时把握必要性和可行性两个重点突出内容。

项目评估报告的结尾非常重要，它包括两项议题：一是要在各个因素分析的基础上，对项目是否可行做出结论；二是对可行的项目建设提出合理化的改进建议，以保证项目建设的



顺利进行,或对不可行的项目指明存在的问题,为项目主办单位改进下一步的项目设计工作提供指导和参考。

本章小结

可行性研究是在投资决策之前,对拟建项目进行全面的技术分析,并对其投产后的经济效果进行预测,在既定的范围内进行方案论证与选择,以期最合理地利用资源,达到预定的社会效益和经济效益。

可行性研究分析中对于项目投资意向、建筑安装工程、物资采购、建设监督等,需要编写采购规划和招投标申请报告。而项目的招标与投标就是实现这些计划的行为过程。通常招投标活动都有一定固定的流程。

项目评估是指在可行性研究的基础上,根据国家有关部门颁布的政策、法律法规、方法和参数等,从项目、国民经济和社会的角度出发,由有关部门(包括银行和中介咨询机构等)对拟建项目建设的必要性、建设条件、生产条件、产品市场需求、工程技术、财务效益、经济效益和社会效益等进行全面分析论证,并就该项目是否可行提出相应判断的一项工作。它与可行性研究既有联系又有区别。其最终的载体是项目评估报告。它和可行性研究报告都是项目在投资建设之前,判断项目是否可行的依据。一般项目要经过可行性研究和有效的项目评估才能启动。

复习思考题

- (1) 可行性研究的阶段有哪些?
- (2) 可行性研究报告包括哪些主要内容?
- (3) 项目招投标的一般程序是怎么安排设计的?
- (4) 简述项目评估与可行性研究的关系。
- (5) 项目国民经济评估的内容有哪些?

案例分析

西部新星公司的项目选择

亨利是西部新星有限公司新产品开发部的副总裁,现在他正坐在办公桌前试图弄清员工提交上来的最新项目提议。西部新星有限公司是一家大型的商业软件 and 应用程序开发商。在过去的三个季度里,该公司在运作收益上一直处于低谷。高层管理团队已经感受到来自董事会的压力,并正在采取措施来增加收益和盈利。他们的一致意见是要尽快开发一些新的产品。

亨利正在读的报告包括产品开发部两个独立小组的项目评估结果。经过几周的分析,两个小组关于最优项目的争议越来越激烈。其中一个被称为双面神的项目是由软件开发部门提议的,而另外一个双子星项目是由商业应用部门支持的。亨利最初要他们准备两个项目的评估报告,以便从中作出选择。由于预算的限制,公司无法同时对两个项目都进行资助。

第一个评估小组使用了基于西部新星有限公司战略类别的评分模型,这些类别主要包



括战略符合、技术成功的可能性、财务风险、潜在收益、战略作用(项目使用和增强企业自愿与技术性能的能力)。使用这些类别,该小组对两个项目的评估如下表所示,分值设置为:1=低,2=中等,3=高。

项目评分模型表

双面神项目				双子星项目			
类别	重要性	得分	加权得分	类别	重要性	得分	加权得分
1. 战略符合	3	2	6	1. 战略符合	3	3	9
2. 技术成功的可能性	2	2	4	2. 技术成功的可能性	2	2	4
3. 财务风险	2	1	2	3. 财务风险	2	2	4
4. 潜在收益	3	3	9	4. 潜在收益	3	3	9
5. 战略作用	1	1	1	5. 战略作用	1	2	2
合计			22	合计			28

上面的结果显示双子星项目是最后的选择。但是亨利同样也得到了来自第二个小组的一份使用净现值分析的评估结果。假设要求的收益率为15%,预期的通货膨胀率为3%,第二个小组的评估结果如下表所示。

项目净现值分析表

双面神项目	双子星项目
初始投资=250 000 美元	初始投资=400 000 美元
项目生命周期=5 年	项目生命周期=3 年
预期现金流: 第一年=50 000 美元 第二年=100 000 美元 第三年=100 000 美元 第四年=200 000 美元 第五年=75 000 美元	预期现金流: 第一年=75 000 美元 第二年=250 000 美元 第三年=300 000 美元
累计净现值=60 995 美元	累计净现值=25 695 美元

用不同的方法对两个项目进行评估,得到了不同的结果。评分模型显示双子星项目是最好的选择,而净现值显示双面神是最好的项目。亨利今天下午就要给这两个高级管理团队提出建议,但仍然存在相当多的问题。

讨论题

(1) 企业在项目选择时遇到的这种情况说明了什么问题? 你会如何解决这个案例中出现的矛盾?

(2) 你认为西部新星有限公司应选择哪个项目? 为什么?