

企业家、银行家、投资者、投资项目管理者必读

迎接 21 世纪投资高潮

投资一个项目能挣多少钱

投资项目贷款能否收回

投资项目有多大风险

怎样做好投资项目财务分析

内 容 简 介

投资失误是人类财富的最大黑洞。实现资本增值是投资者梦寐以求的愿望。因此,明智而富有责任感的投资者在投资决策之前,都十分关注一个投资项目究竟需要投入多少资本?筹集该项资本的成本是多少?该项投资的回报率有多高?投资回收期有多长?偿还债务和抗御风险的能力有多强?明确了解所有这些问题,是为了缩小主观利润期望与客观盈利性能的差距,避免投资失误,实现资本增值。这些就是科学的投资项目财务分析要回答的。本书将针对上述问题理论联系实际地讲述:

- 投资项目财务分析的基本理论和基本方法;
- 投资项目总投资构成、筹资成本及其估算;
- 投资项目的财务成本和效益的内涵及估算;
- 投资项目的投资回收期和投资回报率预测;
- 投资项目还贷能力的分析;
- 投资项目的财务风险及其防范;
- 如何编制财务分析的各种表格以及表格之间的勾联关系;
- 如何运用电子计算技术完成投资项目的财务分析。

本书作者积十余年从事教学研究及参与多种投资项目可行性研究与评估之经验,以投资项目财务分析的全套表格为主线,以一个案例贯穿全书,系统地讲述投资项目财务分析的基本理论与基本方法,这是本书区别于以往投资项目评估类图书的特点所在。可以说,本书正文第一章至第十一章中的举例是一个完整的大案例,而附录则是补充介绍五种不同类型投资项目财务分析的案例。通过这些案例的分析,本书力求为投资项目的策划者、决策者、分析人员、管理人员及从事投资项目管理的教学研究人员,提供一本既有理论指导意义,又有实践可操作性的参考书,为投资者实现资本增值夙愿提供一把打开成功宝库的金钥匙。

杨秋林 主 编
林万龙 副主编

投 资 项 目 财 务 分 析 实 务

中 国 农 业 出 版 社

说 明

在世纪之交，为迎接新世纪投资高潮的到来，由杨秋林教授主持并有年青的博士、硕士参加编写了《投资项目财务分析实务》一书。

全书共十二章，分工撰写，集体讨论修改，最后由杨秋林教授和林万龙博士总纂定稿。撰写分工：杨秋林，撰写第一、二章；林万龙，撰写第三、八章和案例1；曹建华，撰写第四章和案例2；魏旭，撰写第五章和案例5；张国华，撰写第六章和案例4；张莉琴，撰写第七章和案例3；童华磊，撰写第九、十章；伍建平，撰写第十一章。

本书编著过程中，主要参考了杨秋林主编的《农业项目投资评估》（第二版，中国农业出版社，1999年）、国家计划委员会和建设部编的《建设项目经济分析方法与参数》（第二版，中国计划出版社，1993年）以及其他有关文献资料，在此一并表示感谢。

本书编著中力求理论联系实际，基本理论及基本方法的讲述与实际案例分析紧密结合，突出实用性和可操作性。但由于编著者水平所限，书中不足和疏漏之处，欢迎批评指正。

编著者

2000年1月

说明

第一章 概论	1
第一节 投资项目概念	1
第二节 投资项目管理周期	4
第三节 投资项目可行性研究与评估	8
第四节 财务分析在可行性研究与评估中的作用	24
第二章 投资项目财务分析的基本理论与基本方法	28
第一节 确定投资项目财务成本与效益的原则	28
第二节 投资项目财务成本与效益的内容	37
第三节 投资项目财务成本与效益的估价	43
第四节 财务评价参数的选择与确定	53
第五节 投资项目财务分析基本方法	59
第三章 投资项目财务估算及财务分析报表	61
第一节 投资项目财务估算	61
第二节 财务分析报表及其勾联	66
第四章 投资项目总投资构成及估算	73
第一节 投资项目总投资构成	73

第二节	固定资产投资总额估算	74
第三节	流动资金投资估算	86
第四节	对项目总投资的评估分析	91
第五章	投资项目资金筹措与资金偿还分析	96
第一节	投资项目资金来源	96
第二节	投资使用计划与资金筹措方案	99
第三节	投资项目筹资成本分析	105
第四节	借款还本付息计算及清偿能力分析	109
第五节	还贷计划安排	113
第六章	投资项目总成本费用及经营成本估算	116
第一节	固定资产折旧及无形资产摊销估算	116
第二节	总成本费用与经营成本估算	127
第三节	总成本费用表的编制	137
第七章	投资项目收入、税费及利润估算	143
第一节	投资项目财务收入的估算	143
第二节	税费的估算	147
第三节	利润估算——损益表的编制	153
第八章	投资项目财务现金流量表	159
第一节	财务现金流量	159
第二节	财务现金流量表的格式与种类	162
第三节	财务现金流量表的编制	170
第九章	投资项目财务评价	176
第一节	财务评价的作用与步骤	176
第二节	财务评价基本报表	178
第三节	财务评价指标及其运用	180

第十章 投资项目不确定性分析	193
第一节 不确定性分析概述	193
第二节 盈亏平衡分析	196
第三节 敏感性分析	199
第四节 概率分析	202
第十一章 计算机在投资项目财务分析中的应用	206
第一节 Excel 软件窗口介绍	206
第二节 Excel 软件的制表功能	209
第三节 运用 Excel 软件进行投资项目财务分析	220
第十二章 案例	226
案例 1 某农业高科技产业开发基地项目	226
案例 2 某林业项目	236
案例 3 某水利工程项目	244
案例 4 某机械厂改扩建项目	252
案例 5 某中外合资经营化工项目	266
附录 1 贴现因数表	290
附录 2 年金现值因数表	292
参考文献	294

第一章

概 论

市场经济充满生机，饱含风险，物竞天择，适者生存。在市场经济条件下，投资要获取预期的效益，必须充分做好投资前的准备工作，搞好投资的项目管理，才能为投资盈利打下坚实的基础。因此，本章首先要讲述什么是投资项目，投资项目的管理周期，投资项目的可行性和评估，以及财务分析在其中的作用，从而提高认识、增强自觉性，认真做好投资项目的财务分析。

第一节 投资项目概念

所谓投资项目是通过增加人力、物力、财力和科技的投入，改善生产条件，增加生产手段，提高综合生产能力，在预定的时间和空间范围内达到预期效益的一种扩大再生产经济行为。很明显，在这种经济行为中，投资是通过资源的重新配置和资本的重新组合，创造并获取利润，使资本实现保值增值的。

在实际工作中，一项投资是否成为项目投资，需不需要实行项目管理，其管理成本是否合算，首先要掌握判断投资项目应符合的标准：

1. 投资项目必须是扩大再生产的经济行为。它不是作为维持简单再生产而发生的原材料、燃料动力费等日常费用支出的经济行为，而是通过增量投入，新建厂房、购买新的机器设备等，

增加生产手段，改善生产条件，提高企业综合生产能力的扩大再生产的经济行为。

2. 投资项目必须有具体的建设内容和明确的效益目标。作为投资项目要马上付诸实施，其建设内容必须具体。如建多大规模的厂房、买多少机器设备、修多少公里的道路，修多少亩梯田，打多少眼机井等等，必须规定得非常具体。同时，投资项目的效益目标要明确。不能只提脱贫致富，增产增收等定性的弹性指标，而应明确规定项目的参加者如企业、职工、农民的利润或收入从多少提高到多少；还应明确规定投资项目为国家提供多少适销对路的优质产品，为国家增加了多少国民财富。这些项目指标都是刚性的、数量化的，以便指导投资项目的实施和效果检查，真正达到投资项目富民强国的目标。

3. 投资项目要有确定的开发治理区域范围和明确的项目建设起止时间。一个工业项目要有明确的建设地址和规模；一个农业项目要有特定的地理位置和明确的地区范围，有明确的投资、生产、获益的时间顺序。比如一个工业项目的选址、建厂、购买及安装机器设备、试产、投产营运等；一个农业水利灌溉项目的投资打井、修渠、灌溉用于农业生产并获得效益，它们都有先后时间顺序，有特定的受益范围和受益人群。同时，作为一个项目还应有明确的建设起止时间，要在规定的时间内完成，不能无故拖延。否则，项目投资效益难以保证，甚至将一个项目拖垮，使投资行为失败。

4. 任何一个投资项目，都必须有确定的参加项目建设并且从中受益的目标人。他们在同一项目的经济活动中，为了共同的经济利益（同时包含他们自身的利益）而协同工作，并共同承担着项目建设的全部责任和风险。

5. 投资项目必须有可靠的投资资金来源和切实可行的投资计划安排。没有资金的投入就没有投资项目。投资项目资金的筹集、分配、运用、管理，是投资项目管理的核心问题。对于外资

项目来说，外资来源与国内配套资金来源都应落实；对于国内国家级投资项目来说，国家投资与地方配套资金来源要落实；对于个体私营企业投资项目来说，要充分运用自有资本、巧妙利用社会资本。不论哪类投资项目，都应在资本运动的时间、空间、结构的三维关系中选择最佳结合点，并做出切实可行的投资计划安排，保证资金及时足额投入项目建设，项目才能成立并正常顺利地进行。

6. 投资项目应有明确的投资主体（风险责任人）和健全的组织管理机构。任何一个投资项目都应建立风险约束机制，投资主体是投资决策者、效益享受者和风险承担人。健全的科学合理的项目组织机构，才能保证项目管理工作的效率，促进项目目标的顺利实现。

7. 投资项目是一个相对独立的执行单位。作为一个投资项目，它是经济发展总体规划中，在经济上、技术上、管理上能够实行独立设计、独立计划、独立筹资、独立核算、独立执行的业务单位。作为一个独立业务单位，它有相对的完整性，不容分割。可以说，经济发展总体规划包括若干个具体的项目，而项目的实施则是保证经济发展总体规划得以实现的具体措施，它使得总体规划中预计的经济行为更为明确和具体化。

在国家深化投资体制改革中，强调建立投资风险约束机制，并按照项目投资的投融资方式，将投资项目分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目三大类。

竞争性项目主要指投资收益比较高、市场调节比较灵敏、具有市场竞争能力的项目。竞争性项目以企业作为基本的投资主体，主要向市场融资。融资方式主要是通过商业银行进行间接融资，也可按国家规定通过发行企业投资债券、股票或联合投资等方式，进行直接融资。

基础性项目主要指建设周期长、投资大而收益较低、需要政府扶植的基础设施和一部分基础工业项目，以及直接增强国力的

符合经济规模的支柱产业项目。基础性项目大部分属于政策性投融资范围，主要由政府集中必要的财力物力，通过经济实体进行投资，同时，广泛吸引地方、企业及外商参与投资。

公益性项目主要指科技、教育、文化、卫生、体育、环保等事业的建设项目，公、检、法、司等政权机关的建设项目，以及政府机关、社会团体办公设施、国防设施的建设项目。公益性项目投资主要由政府用财政资金安排，同时广泛吸引社会各界资金参与。

某些综合性开发投资项目，按其投融资方式划分，以上三类项目都有，但可以肯定由国家财政全部包干的投资项目会越来越少，面向市场融资，有借有还，承担风险，讲求投资的效益是十分重要的。为了提高投资项目的经济效益，做好投资决策前的准备工作，搞好投资项目的可行性和评估就显得更加必要和重要。

第二节 投资项目管理周期

所谓投资项目管理周期是根据项目建设过程的活动规律，分阶段地对项目活动进行规范的程序化管理，每阶段管理活动前后有序，完成前一阶段活动才能顺序进入下一阶段活动，各阶段有机联系，构成完整严密的项目管理周期。

投资项目从投资行为发生开始，经过建设到项目建成，投入营运、受益直至项目终止的整个时期称为项目生命周期。它包括项目建设期和营运受益期两大阶段。项目管理是对前一阶段项目建设期的管理；项目建成交付使用，进入运营受益期，则要进行现代企业管理。显然，项目管理是项目生命周期中基础环节的管理，为今后的低耗高效打下良好基础，其作用是十分重要的。

对于项目建设过程中活动的阶段划分不同，构成不同的项目管理周期，但其管理的内容是大致相同的。世界银行的项目管理

周期在国际投资管理中是有代表性的，许多国际性组织如联合国粮农组织（FAO）、国际农业发展基金（IFAD）、联合国开发计划署（UNDP）、亚洲开发银行（ADB）等组织的投资项目周期，都与世行项目管理周期大同小异。我国自 80 年代改革开放、引进外资，同时也引进科学先进的投资项目管理方法以来，逐渐形成我国投资项目周期。

一、世界银行项目管理周期

世界银行成立半个多世纪以来，向世界各国提供了几千笔贷款，上千亿美元的开发基金，对世界经济的复兴与发展给予了有力的支持。在所有这些贷款中，90%以上是以项目贷款的形式投放的。在过去的几十年中，世界银行不断总结经验，改善项目贷款的管理方法，形成了一套完整、科学的投资项目管理方法。世界银行的不少高级官员和经济顾问称“项目方法是世界银行对全世界开发过程中最重要的独一无二的贡献”。自我国执行改革开放政策以来，世界银行及其他国际金融组织对我国的投资，也多是项目贷款的方式进行的，不少投资项目建设已取得了很好的效果。世界银行投资项目管理严格地遵循项目管理周期各阶段的要求，构成一个完整严密科学的项目管理体系。

世界银行项目管理周期包括项目选定、项目准备、项目评估、项目谈判、项目执行与监测、总结评价六个阶段。这六个阶段，最重要的是项目准备和执行监测。

（一）项目选定阶段 申请贷款国根据自己经济发展的计划和世界银行的贷款原则，提出若干项目，世界银行根据申请，收集有关自然资源、人力资源、社会经济状况等资料，对申请项目进行初步分析和筛选，选定项目后，申请国编制“项目选定报告”，说明项目的目标、项目概要、完成项目的关键问题，投资需求及预期效益，项目执行的时间安排等，经世界银行批准，正式列入贷款计划。

(二) 项目准备阶段 这是项目管理周期中的重要阶段，花费时间长，一般 1~2 年，花费费用多，一般可从世界银行“项目前期准备资金”或其他国际金融组织取得援助。准备的核心内容就是对项目进行可行性分析研究，将在第二章详细讲述。

(三) 项目评估阶段 项目评估是在项目准备完成以后，组织有关方面的专家对项目进行实地考察，并着重从国家宏观经济的角度全面系统地检查项目涉及的各个方面，对项目准备提出的项目可行性研究报告的可靠程度作出评价。它对于项目是否执行有至关重要的作用。

(四) 项目谈判阶段 项目评估通过以后，申请贷款国和世界银行要就贷款内容细节进行谈判，签订贷款协议书。具体说明贷款金额、贷款方式、利率、贷款期限、贷款偿还安排，并在协议中确认评估报告中规定的主要内容。

(五) 项目执行监测阶段 这是项目管理周期中又一重要阶段。项目组织管理机构，必须严格按评估报告和贷款协议书的的要求组织项目执行。在整个执行的过程中，都有严密科学的监测检查，以保证项目按规定执行，发现问题，及时进行调整，以求达到预期目标。监测检查的具体措施一般有：①建立技术、经济监测点；②执行工作记录；③项目进度报告；④财务验收报账制度；⑤派员实地检查。

(六) 项目总结评价阶段 一般在项目贷款全部发放完毕后一年左右，对执行完成的项目要进行总结评价。它由世界银行的项目主管人提出“项目完成报告”，由银行董事会责成“业务评议局”对项目执行情况及成果进行总结评价。主要有两方面的工作：①按照项目评估报告、贷款协议，全面检查项目的执行情况，评价项目评估工作的准确程度。②总结项目执行过程中的经验教训，应该注意的问题以及改进的意见，为今后开展项目管理提供借鉴。

二、我国投资项目周期

我国投资实行项目管理还处在比较年轻的阶段，有些关系还没有理顺，也没有形成像世界银行那样的规范化的严密完整的管理周期。但总结以往的经验，我国投资实行项目管理，其程序大致可以分三个阶段：

第一阶段，前期准备阶段。包括提出项目建议书，进行项目可行性研究，进行项目评估，正式立项、签订投资（或贷款）协议书，进行项目扩初设计。通过这一阶段的准备，使项目的开展建立在科学民主决策的基础上，促进项目顺利进行。

第二阶段，项目实施阶段。严格按项目评估报告及扩初设计的要求实施项目。为保证项目实施的高效益，达到预期的目标，在整个实施过程中应严格地实行计划管理、资金管理、物资管理、工程技术管理，建立健全统计、会计核算制度，实行严密的科学监测，保证项目顺利实施。

第三阶段，竣工验收阶段。应按项目文件提出的目标检查验收项目完成的内容、数量、质量及效果。评价评估报告的质量，总结项目实施过程的经验教训，并颁发项目竣工验收证书。

综上所述，项目管理周期与项目生命周期的关系可以图示如下（见图 1-1）。

图 1-1 所示，在项目建设期中要实行严格的项目管理，按项目周期规律办事；一旦项目建成投产，进入营运受益期，该企业的运作则应实行现代企业经营管理。这是从项目管理和企业管理的内涵和特点来区分的，有利于加强项目管理和企业管理。可以说，这是一种狭义的项目管理概念。广义地说，项目建设期和营运受益期是紧密联系的。我国实行项目法人责任制后，项目法人应对项目建设和项目营运全程负责，因此，项目管理周期应覆盖整个项目生命周期。但为了切实加强项目管理，世界银行的项目管理周期是取狭义概念，本书也采用这一概念。

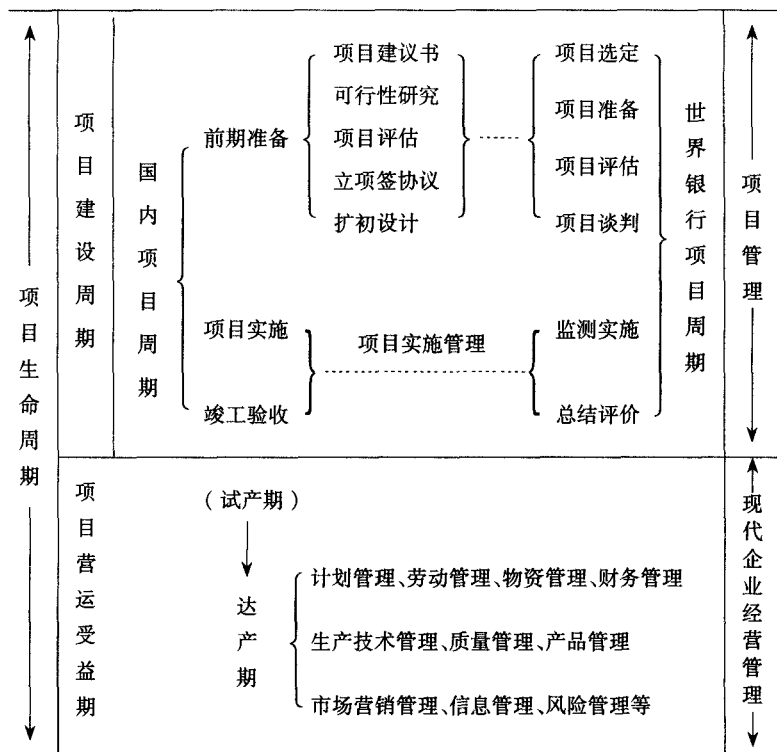


图 1-1 项目管理周期与项目生命周期的关系

第三节 投资项目可行性研究与评估

项目可行性研究与评估是项目周期中前期准备阶段的核心工作内容。项目可行性研究和评估报告既是项目上马以后实施过程中进行管理工作的重要指导性文件，又是项目竣工时验收的主要依据。九届全国人大一次会议上的政府工作报告中明确指出：“各类项目都要做好可行性研究，所有投资都要讲求效益。”这充分表明了项目可行性研究工作的重要性。因此，在明确了投资项目管理整体框架之后，进入具体的财务算账之前，专门学习了解

项目可行性研究与评估的内容是十分必要的。

一、投资项目可行性研究的概念

项目建议书经过审定批准后，对选定的项目就要开始进行认真的准备工作，提出项目可行性研究报告，为项目评估奠定基础。

项目可行性研究是一项复杂细致的工作，它需要搜集大量的有关资料进行科学的分析和论证。花费的时间比较长，一般需要半年到一年甚至二年。所需时间长短与项目规模的大小、项目的性质、项目分析人员的经验与能力、项目区现有的文化水平及经营管理水平等因素有关。

项目准备期中的花费也比较大。由世界银行资助进行项目准备工作的，可以从世界银行的“项目前期准备资金”中申请贷款，或从有关的联合国粮农组织（FAO）、教科文组织（UNESCO）、世界卫生组织（WHO）、国际农业发展基金会（IEAD）、联合国开发计划署（UNDP）等组织取得项目准备资金的援助。据世界银行的经验，准备一项详细的项目计划可能要花去项目总投资的7%~10%。我国在基本建设投资由财政拨款改为银行贷款的暂行规定中，也明确规定了发放项目准备贷款，这对于做好项目准备工作提供了资金保证。

J·P·吉廷格先生在《农业项目的经济分析》一书中认为：项目可行性研究是项目准备和项目评估的第一个步骤，它提供足够的信息以决定某个项目在技术、组织管理、社会、商业、财务、经济等方面是否可行？是否可着手进一步制定计划？可行性研究要把项目的目标明确规定下来，要把为实现同一目标的可选择方案列举出来，并加以比较，排除拙劣的备选方案，明确回答有无更为可取的备选方案，保证所选方案能使项目符合客观自然环境和社会环境，从而为国民经济带来高效益。

我国国家计划委员会1983年正式颁发了《关于建设项目进

行可行性研究的试行管理办法》。提出：可行性研究是建设前期工作的重要内容，是基本建设程序中的组成部分。凡编制可行性研究的建设项目，不附可行性研究报告及审批意见的，不得审批设计任务书。可行性研究的任务是根据国民经济长期规划和地区规划、行业规划的要求，对建设项目在技术、工程和经济上是否合理和可行进行全面分析、论证，作多方案比较，提出评价，为编制和审批设计任务书提供可靠的依据。

可以说，项目可行性研究，是对拟议的若干项目实施备选方案，组织有关专家进行实地考察，从技术、组织管理、社会、市场营销、财务、经济等方面进行调查研究，分析各方案是否可行，并对它们进行比较，从中选出最优可行方案的全部分析研究活动。以下对项目可行性研究的工作程序及主要内容分别作一简要介绍。

二、投资项目可行性研究的工作程序

项目可行性研究的工作程序可按以下步骤进行：

1. 筹划准备。项目建议书批准后，项目单位即可筹划准备进行项目可行性研究。其方式有两种：一种是委托给有能力的专门咨询设计单位，双方签订合同由专门咨询设计单位承包可行性研究任务；另一种是由项目单位组织有关专家参加的项目可行性研究工作小组进行此项工作。承担可行性研究的单位或专家组，应获得项目建议书和有关项目背景资料、批示文件，了解项目单位的意图和要求，制订详细的工作计划，以便着手从事项目可行性研究工作。

2. 收集资料。按照工作计划进行可行性研究工作，首先是收集有关项目的各种资料，如：此类项目建设的有关方针政策、项目地区的历史、文化、风俗习惯、自然资源条件、社会经济状况，国内外市场情况，有关项目技术经济指标和信息，项目直接参加者和受益者心态及对项目的要求，项目开展的周围环境条件