



普通高等教育“九五”国家级重点教材

全国高等农业院校教学指导委员会审定

农业项目 投资评估

第二版

杨秋林 主编



中国农业出版社

普通高等教育“九五”国家级重点教材

农业项目投资评估

第 二 版

杨秋林 主编

责任编辑 贺宏善

出 版 中国农业出版社

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

发 行 新华书店北京发行所

印 刷 北京科技印刷厂

* * *

开 本 850mm×1168mm32 开本

印 张 10.75 字数 273 千字

版、印次 1990 年 10 月第 1 版

1999 年 2 月第 2 版北京第 1 次印刷

印 数 1~6 000 册 定价 15.40 元

书 号 ISBN 7-109-05510-8/F·640

主 编 杨秋林 (中国农业大学)
编 者 (以姓氏笔画为序)
刘彩华 (沈阳农业大学)
李相银 (华中农业大学)
杨秋林 (中国农业大学)
杨峰挺 (农业部乡企干部管理学院)
林万龙 (中国农业大学)
黄适富 (西南农业大学)
褚保金 (南京农业大学)
主审人 安希伋 (中国农业大学)
审稿人 安希伋 (中国农业大学)
陈 道 (中国农业大学)

第一版编写人员

主 编	杨秋林 (北京农业大学)
副主编	顾焕章 (南京农业大学)
编 者	肖运洪 (湖南财经学院)
	杨峰挺 (农业部经济管理干部学院)
	顾羽凯 (北京农业大学)
	赵思康 (西南农业大学)
	李军社 (西北农业大学)
	李正强 (北京农业大学)
	杨秋林
	顾焕章
主审人	安希伋 (北京农业大学)
审稿人	安希伋 (北京农业大学)
	陈 道 (北京农业大学)

前言

《农业项目投资评估》第一版,1990年经全国高等农业院校教材指导委员会审定,确定为全国高等农业院校统编教材,由中国农业出版社1990年正式出版,1991年、1993年、1995年三次重印,并获1996年农业部全国高等农业院校优秀教材一等奖。1997年经国家教委正式批准为“九五”普通高等教育国家级重点教材,由主编单位组织全国高等农业院校有关教师对该书进行修订,由中国农业出版社出版第二版。

教材主要包括:1~2章讲述项目投资评估的基本做法及可行性研究;3~8章讲述财务分析和经济分析的理论与方法;9~10章讲述投资不确定性分析和备选项目的选择;11~12章讲述农业项目投资贷款及外资利用;13章简要介绍了投资评估中的计算机技术应用;14章介绍了几个农业项目案例。

教材第二版保持了第一版系统阐述农业项目投资评估的基本理论和基本方法、理论联系实际、突出农业投资、重点讲述财务和经济分析等特点，同时在以下几方面有较大修改：①吸收和补充了本学科近年来理论方法研究新成果，使教材反映本学科理论方法研究的先进成果；②总结教学实践，加强操作实例，适当增加了部分练习，更好地体现理论联系实际；③充分体现我国近几年经济体制改革的成果，与本教材密切相关的新财会制度、新税收制度、新外汇管理制度、新农业投融资体制等新内容，体现到新教材中；④增加了项目投资可行性研究与评估一章，并加强了农业项目投资评估的案例分析，使教材更具广泛适用性；⑤介绍了在 Windows 环境下，DASI 和 Excel 等软件的运用，有助于学生在项目投资分析中运用计算机技术。本教材为大学本科农业经济管理、货币银行、贸易经济、农业推广等专业学生的必修课教材，同时也可作为各级政府农业投资管理部门和社会投资单位的重要参考书。

全书共十四章，由编者分工撰写，集体讨论，最后由主编修改定稿。参加编写的人员有杨秋林（主编，撰写第 1、2、3、4 章），褚保金（第 5、6 章），杨峰挺（第 7、8 章），李相银（第 9、10 章），刘彩华（第 11 章），黄适

富（第 12、13 章），林万龙（第 14 章）。安希和陈道教授对本书进行了审定。在编写过程中，参阅了国家计委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》及其他有关资料，并得到了国家教委、农业部教育司和中国农业出版社的关心和支持。在此，向所有关心和支持本书的单位和人士表示诚挚的谢意。

由于编者水平所限，书中不足疏漏之处在所难免，欢迎批评指正。

编 者

1998 年 8 月

第一版说明

《农业项目投资评估》是经农业部全国高等农业院校教材指导委员会批准确定的“七五”规划基本教材。该课程属高等农业院校农业经济管理专业和农村金融专业的必修课。

编者对世界银行及我国农业项目投资评估的经验做了深入调查研究，在总结近几年本课程教学的基础上，本教材系统地阐述了农业项目投资评估的基本理论及基本方法，如农业项目的概念及内容、农业项目投资评估的程序、考察农业项目投资的成本及效益的理论、经济价格理论、货币时间价值理论、评价农业项目投资财务效益及经济效益的技术方法、电子计算机技术在农业项目投资评估中的运用等。教材还介绍了农业引进外资的知识，并附有农业项目投资评估的案例。通过学习，可使学生对农业项目投资评估的基本理论和方法有全面系统的了解，并能付诸

运用。本教材对我国农业项目投资管理人员也有重要参考价值。

本教材由杨秋林同志主编，顾焕章同志副主编。参加编写的人员有：杨秋林，撰写第一、二、三章，并负责全书的修定总纂工作；顾焕章，撰写第四、五章；肖运洪，撰写第六章第二节和第十章；杨峰挺，撰写第六、七章；顾羽凯，撰写第十一章；赵思康，撰写第十二章；李军社，撰写第八、九章；李正强，撰写第十三章。

全书的编写，得到了安希伋教授和陈道教授的悉心指导。安希伋、陈道、贺宏善三同志对全书进行了审定。

本教材的编写得到了国家自然科学基金的赞助。编写过程中参阅了世界银行及国内外有关出版物。

编者衷心地感谢所有指导、帮助、关心和支持本书编写工作的同志和单位。

本学科在我国建立为期不久，任重道远。本教材是我国高等农业院校农经学科第一部关于农业项目投资评估的教材，由于我们水平所限，书中错误与不足之处在所难免，欢迎批评指正，以便今后修订，使之日臻完善。

编 者

1989年12月

目 录

第一章 概论	1
第一节 农业投资项目的概念及分类.....	2
第二节 农业项目投资的特点.....	8
第三节 农业投资项目管理周期	10
第四节 农业项目投资评估在经济工作 中的作用	14
复习思考题	17
第二章 农业项目投资可行性研究与评估	18
第一节 项目可行性研究	18
第二节 项目评估	33
复习思考题	38
第三章 农业项目成本与效益的确定	39
第一节 确定项目成本与效益的若干原则 ...	39
第二节 财务成本与效益的确定	45
第三节 经济成本和效益的确定	50
复习思考题 练习题	56
第四章 农业项目成本与效益的估价	58
第一节 财务价格的确定	59
第二节 财务进出口平价	64

第三节	影子价格和外汇溢价	68
第四节	财务价格调整为经济价格	74
复习思考题	练习题	84
第五章	货币的时间价值和贴现率的选择	88
第一节	货币的时间价值及在项目投资评估 中的意义	88
第二节	货币时间价值的基本要素	91
第三节	贴现值及年金现值	94
第四节	贴现率的选择	98
复习思考题	练习题	103
第六章	农业项目成本与效益的比较	105
第一节	确定增量净效益	105
第二节	静态比较分析	110
第三节	动态比较分析	113
第四节	项目期限长度的确定	123
复习思考题	练习题	125
第七章	农业项目投资的财务分析	126
第一节	农业项目的财务预算	126
第二节	项目财务评价参数的确定	136
第三节	项目财务评价的基本报表	139
第四节	多农户项目中模式农户的确定及其 财务分析	145
第五节	项目贷款的偿还	150
第六节	财务分析评价	154
复习思考题	练习题	166
第八章	农业项目投资的国民经济评价	167
第一节	经济评价参数的确定	167
第二节	模式农户有无项目经济现金 流量分析	174

第三节 综合经济现金流量分析·····	179
第四节 农业项目投资综合评价·····	183
复习思考题 练习题·····	190
第九章 农业项目投资的不确定性分析·····	195
第一节 盈亏平衡分析·····	195
第二节 敏感性分析·····	198
第三节 概率分析·····	211
复习思考题 练习题·····	214
第十章 备选项目的选择·····	216
第一节 相同计算期互斥项目的选择·····	217
第二节 不同计算期互斥项目的选择·····	221
第三节 组合互斥项目的选择·····	225
第四节 多目标项目与互斥单一目标项目 的选择·····	227
第五节 互斥项目的综合分析·····	233
复习思考题 练习题·····	235
第十一章 农业项目的国内贷款·····	237
第一节 农业项目国内商业贷款·····	237
第二节 农业项目国内政策性贷款·····	244
复习思考题·····	252
第十二章 农业项目投资中的外资利用·····	253
第一节 我国农业项目投资利用外资 概述·····	253
第二节 农业项目的国外贷款·····	258
第三节 农业项目吸收国外直接投资·····	267
第四节 农业外资项目的物资采购·····	269
复习思考题·····	275
第十三章 农业项目投资评估中的数学模型及 电子计算机应用·····	276

第一节 农业项目投资评估中的数学模型	276
第二节 电子计算机的应用	280
复习思考题	284
第十四章 案例分析	285
案例 1 某种子加工中心项目的财务分析	285
案例 2 某肉鸡加工项目的国民经济评价	298
案例 3 农业区域开发项目可行性研究报告编制模式	307
附录	320
附录一 复利终值因数表	320
附录二 贴现因数表	322
附录三 年金现值因数表	324

第一章 概 论

我国是世界上的农业大国，农业的发展在我国国民经济的发展中有着举足轻重的作用。发展我国农业的根本出路在于改传统农业为现代农业，加速实现我国农业现代化。在我国农业现代化的进程中，增加对农业的投资是一个关键措施。新中国成立以来，国家、农村集体经济组织以及农民群众对农业进行了大量的投资，对于改善农业生产条件、发展农业生产起了十分重要的作用。

农业投资，是指为农业扩大再生产（即改善生产条件，扩大生产能力）而投入的全部资源，它是在原来基础上的增量投入，包括追加的人力、物力、财力和科技等资源。这种投资有来自农民个人的，也有来自国家和农村集体经济组织的，还有来自国际的投资。除农民个人的投资外，其他来源的投资规模较大、范围较广，投资量较多，常常以项目投资的形式出现。比如黄淮海黑龙港地区改造盐碱地的项目投资、江西改造丘陵红壤地项目的投资、宁夏西吉营造防护林项目的投资、北方草原和畜牧发展项目的投资、北京郊区开辟和发展淡水养鱼项目的投资、中国西南扶贫项目等，都是涉及大量人力、物力、财力、自然资源投入的农业项目投资，为改善有关地区的农业生产条件，扩大农业再生产能力，提高农民生活水平，起了重要作用，并为国家带来极大的社会效益。像这样的农业项目投资，是改变我国农业落后状态，加

速农业现代化进程的关键措施。在今后农业现代化过程中,会越来越多地出现这种农业项目形式的投资。

对于这种大型农业项目的投资,如何在提高农民收入的同时,给国民经济带来更大的利益,是投资者十分关心的问题。它不仅要站在农民的立场上,而且要站在整个国家利益的立场上来考虑。在投资经济行为发生之前的决策过程中,投资者应对所要进行的农业项目投资进行十分周密的考察分析,从而作出正确的决策,避免重大的失误,以确保投资取得更好的经济效益。尤其在我国人口众多,资源相对不足,资金严重短缺的条件下,提高投资的经济效益尤为重要。可以说,提高资金使用效益和资源利用效率,是关系我国经济建设能否顺利进行的一个十分重要的关键问题。提高农业投资效益是这个关键问题中的重要组成部分,而这正是农业项目投资评估这门课程所要研究的核心问题。

第一节 农业投资项目的概念及分类

一、农业投资项目的概念和标准

农业项目投资评估作为一门学科,还是近几十年的事。从本世纪 40 年代美国田纳西州的开发及其后可行性研究的开展(1930~1945 年),这一开始较系统地运用农业项目投资评估的理论和方法至今,也不过是 50 余年的历史。农业项目投资评估方面比较具有代表性,在世界各国农业项目投资评估中被广泛应用的参考著作,是世界银行经济发展学院出版的 J. P. 吉廷格先生的著作《农业项目的经济分析》。该书初版于 1972 年,至今只有二十几年的时间。正因为如此,究竟什么是农业投资项目,还没有形成为人们公认的经典性定义。

在农业扩大再生产过程中,任何投资都应该事先计划并以具体项目的形式来执行。然而,在我国的经济工作中引进项目、项目投资评估等概念却是 80 年代随着我国经济对外开放政策的实

行而发生的事。

考察投资项目管理的历史，真正在从事开发工作的实践中和学术界把项目这个词集中解释为“一整套投资包括在内的一个单位”并加以运用，还是在战后的 50 年代开始的。世界银行对发展和运用项目这个概念起了重要作用。在 1944 年布雷顿森林会议通过的协定条款中明文规定：“除特殊情况外，世界银行发放或担保的贷款的目的是为了复兴或开发特定的项目”。尽管在这个规定中使用了“特殊情况”、“特定项目”等概念，使得项目这个词的含义不明确，但它毕竟以协定条款规定的形式明确地提出了这一概念。随着投资经济活动的展开及学术研究工作的深化，项目的概念逐渐有所发展，对于项目概念也出现了不同的表述。

全面负责世界银行项目工作的世界银行前副行长沃伦·C·鲍姆等人所著的《开发投资》一书中称“项目是作为包括投资、政策措施、机构以及其他为在规定期限内达到某项或某系列发展目标所设计的活动在内的独立的整体”。按照鲍姆的解释，项目的基本概念是提供一种规范和系统的方法来分析和管理的整套投资活动，具体活动可以是多种多样，但其要点有：①具有投资的经济行为；②具有设计和技术方案，监督施工，经营维护服务系统；③具有独立的管理组织机构；④有一套为提高项目效益、改善项目与国家开发目标之间关系的政策措施，包括价格、税收、利率、补贴等各方面的政策；⑤在规定的时间内达到预期的目标，并具有为达到项目目标而实施上述内容的计划。

世界银行在其所编《世界银行项目管理》一书中将“项目”定义为：“所谓项目 (Project)，一般系指同一性质的投资（如设有发电厂和输电线路的水坝），或同一部门内一系列有关的或相同的投资，或不同部门的一系列投资（如城市项目中市区的住房、交通和供水等）。”这一定义的表述，指项目为一种投资的经济行为。

J. P. 吉廷格先生为世界银行经济发展学院项目管理培训而

编写的《农业项目的经济分析》教材中，定义为“所谓农业项目就是企业运用各种资源以获得利润的全部复杂活动。我们一般把农业项目看成是一个运用资金以形成固定资产，再由它们在一段时期内提供效益的投资活动”。

我国不少学者对此的定义是：农业项目一般是指农业基本建设项目。它不同于农业的简单再生产，而是指在农、林、水、气部门中，为扩大农、林、牧、副、渔业长久性的生产规模，提高其生产能力和生产水平，能形成新的固定资产的经济活动。

然而在经济实践活动中，农业项目在范围和内容方面都远远突破了上述定义的范围和内容。比如一项旨在提高人们科学文化技术水平的人员培训项目，它虽然不形成任何有形的固定资产，但它对提高农业再生生产能力，获得更多的利润有很大的作用，已是农业项目中的重要内容。

综上所述，可以说农业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的经济行为。作为农业投资项目，应符合以下标准：

1. 投资项目必须是扩大再生产的经济行为，投资项目不是作为维持简单再生产而发生的种子、化肥等日常费用支出的经济行为，而是通过增量投入，增加生产手段，改善生产条件，提高农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，如修多少公里的农村道路，修多少亩梯田，打多少眼机井，种植多少亩果园，修多少扬水站等等，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，而应明确规定参加项目的农民人均收入从多少提高到多少，比如说从人均收入 400 元提高到 800 元等。还应明确规定农业投资项目增产多少吨粮、棉、油、糖、肉等农产品，为国家增加了多少国