

高等财经（农业）院校试用教材

农业项目评估与分析



中国金融出版社

高等财经（农业）院校教材

农业项目评估与分析

《农业项目评估与分析》编写组



中国金融出版社

责任编辑：秦池江

ESPB/10

农业项目评估与分析

中国金融出版社 出版

新华书店北京发行所发行

隆昌印刷厂印刷

850×1168毫米 大1/32 9.25印张 340千字

1989年8月第一版 1989年8月第一次印刷

印数：1—10500

ISBN 7-5049-0461-9/F·059 定价：2.30元

前 言

《农业项目评估与分析》教材是为适应高等财经（农业）院校农村金融专业的教学需要而组织编写的。它亦可作为农业银行系统及农、林、水各有关部门的干部培训教材和农业经济工作者的自学用书。

《农业项目评估与分析》是以扩大再生产原理为指导，研究农业领域项目投资分析方法和管理的—门新型学科。它是一门经济管理与决策的边缘学科。该学科始发于经济发达的资本主义国家，至七十年代日趋完善。近年来，随着我国引进了世界银行、粮农组织、农发基金等国际组织的许多项目贷款，于是项目评估达一行之有效的分析、管理方法也得以借鉴。信贷资金与管理知识的引进不仅使农、林、水等部门收到了经济效益而且也使其管理人员大大地提高了自身的业务素质。中国农业银行已将评估工作作为开发性贷款的必要条件，并且在各项贷款业务中正逐步推广其有益的经验。

本书共分九章并有两个附件。全书比较系统地阐述了农业项目评估的理论和—方法，力求突出实用性，不拘泥于深奥的理论推导。本书由王靖、尚福俊、郑珊、欧长庚等四位同志编写（按姓氏笔划为序），王靖同志任主编。上海财经大学舒子唐副教授审定了书稿。在材料收集、大纲编写过程中，农业银行天津金融管理干部学院的翁雷、单继红、孙勤等同志也做了大量的工作，金融出版社、长春管理干部学院、武汉管理干部学院的有关同志参加了教材讨论会，并提出了许多宝贵的意见，现谨在此一并深表

谢意。

由于《农业项目评估与分析》是一门新型学科，随着经济改革的不断深入发展，有些问题还有待进一步研究和探讨。各院校在使用本教材中，有何意见和建议请直接函寄中国农业银行教育部教材处。

中国农业银行教育部

一九八九年三月

目 录

导 言	1
第一章 农业项目概述	8
第一节 农业项目的意义	8
第二节 农业项目评估与可行性研究的关系	13
第三节 农业项目评估在农业投资决策中的作用	17
第二章 农业项目周期	20
第一节 项目周期的特点	20
第二节 项目选定	23
第三节 项目准备	29
第四节 项目评估	36
第五节 项目执行	41
第六节 项目评价	48
第三章 货币的时间价值	52
第一节 货币的时间价值	52
第二节 货币时间价值的计算与应用	54
第三节 利用简易计算器计算货币的时间价值	64
第四章 农业项目成本与效益分析	67
第一节 农业项目成本与效益分析概述	67
第二节 农业项目成本的分析	76
第三节 农业项目的效益分析	30
第四节 农业项目其他成本和效益的分析	33

第五章 农业项目价值测定	86
第一节 农业项目价值概述	86
第二节 农业项目价值测定的非贴现法	88
第三节 农业项目价值测定的贴现法	92
第四节 农业项目价值测定中各种指标的选择	105
第六章 农业项目的市场预测分析和生产规模分析	113
第一节 农业项目市场预测分析的概念与原理	113
第二节 农业项目市场预测的方法	120
第三节 农业项目产品市场趋势分析	145
第四节 农业项目生产规模分析	152
第七章 农业项目的财务分析	157
第一节 农业项目单位财务状况分析	157
第二节 农业项目财务分析概述	163
第三节 农业项目财务分析中主要经济数据的预测	166
第四节 农业项目财务分析的步骤和各种报表的编制	179
第八章 农业项目的经济分析	188
第一节 农业项目经济分析概述	188
第二节 农业项目经济分析的方法	192
第三节 农业项目经济分析的步骤	201
第九章 不确定性分析	206
第一节 不确定性分析概述	206
第二节 盈亏平衡分析	209
第三节 敏感性分析	218
第四节 风险性决策分析	229
附件一：农业项目评估报告的撰写	248
附件二：海城市东山县东山乡红果项目评估报告	257

导 言

一、本学科的产生与发展

项目投资是扩大再生产的起点，它在很大的程度上决定着—个国家和地区经济发展的速度和水平。对因资金短缺而成为经济发展主要约束条件的发展中国家来说，其重要性是毋庸置疑的。当今众多的经济发展理论和资本形成理论以及国际、国内的经验都表明了这一点。为使有限的资源得到有效的利用，以取得最大的经济效益，那么，对每个投资项目的事先分析、研究、评价以及投资规模的合理确定，就成为计划综合、经济决策等部门的至关重要课题。

农业是国民经济的基础部门。农业领域的长期稳定的发展是整个国民经济和人民生活水平稳定发展和逐步提高的前提条件和基础。我国是一个人口众多、地域辽阔的发展中国家。资源的稀缺性和有限性，决定了在计划分配这些有限的资源要素时，要做到科学而正确的选择。通俗地说，仅就农业部门而言，一定的资源若在某些方面多占用了些，则在其他方面而必然占用较少，不可能“百事俱兴”。所以，如何在使用资源时作出抉择，使每一个农业项目均有一个最佳的目标，使投入的农业资源达到科学配置、获取项目的最大产出，最使效益，这是摆在我们经济工作者而前的一项重要任务。

近年来，随着我国经济体制的改革对外开放政策的实施，引进了许多先进的技术设备和管理经验。随之而来的一些较为实用

的经济发展理论与方法也被我们借鉴和运用。投资项目的分析与评估就是其中比较成功的一例。它是一些国外经济专家和银行家基于投资管理的需要，通过几十年的探索、总结、研究从而形成的一套较为完善的理论和方法。世界上大多数国家（包括经济发达的国家和发展中国家）都在项目投资管理上普遍采用了这一先进实用的方法和原理，并将其应用于国家经济的各个部门。农业项目评估与分析正是项目投资管理方法在农业部门中的应用。世界各国（尤其是发展中国家）农业项目开发的实践证明，它的应用保证了农业资源的合理配置与有效使用，取得了良好的综合经济效益。

我国农业部门近些年来引进外资、兴办了众多农业开发项目。这些项目大都已顺利实施，有的已取得了明显的经济效益。兴办的这些农业项目促进了我国农村经济的发展，并对农村产业结构的调整起了积极的作用。更为重要的是吸收和运用农业项目评估与管理方法，为我国农业经济部门，特别是农村金融信贷部门提高贷款和投资管理水平，起到了明显作用。今天，一个适合我国国情的富有科学理论和方法的新学科雏型已基本形成。可以相信，随着理论研究工作的进展和实践经验的不断积累，本学科体系必将更趋于完善；学科内容将不断地被充实；学科的研究方法和应用技术将更加科学和实用；而且应用范围亦将不断地扩大。

二、本学科的研究对象和特点

本学科是研究农业领域项目投资活动的特殊规律以及遵循这一规律进行有效的实施管理的科学。它是以经济学原理结合农业经济的特点，探索对农业项目投资活动如何进行科学管理的综合性、应用性学科。其目的是提高农业投资项目的经济效益、促进

农业经济的发展、为实现农业投资项目科学化管理服务。

本学科有以下几个特点：

(一)综合性。本学科是一门交叉性、边缘性的学科。本学科可以说是自然科学、社会科学等领域交叉综合形成的一门综合性学科。学科的研究目标，决定了它与众多的社会科学学科有密切的关系，如农业生产经济学、统计学、市场学、决策学、系统工程学等学科，并要求综合运用这些经济及管理学科的知识来分析论证农业项目的价值，以求达到最佳的经济效益；同时，在项目评估与分析中，评估人员还需借助较多的经济数学知识，如数理统计、概率论、高等数学知识，和较为充实的农业生产知识和其它相关的知识，如农业种植、养殖、加工技术知识，地质、土壤、气象、水文、环境保护知识等。对较大型综合项目还要涉及到国防、民族、社会文化习俗等社会知识。因而，从事农业项目分析与评估工作的人员需具广博的多学科知识，才能对项目的各方面的综合效益作出正确的判断、测算，从而为正确的决策提供论证依据。

(二)实践性。本学科是一门应用性很强的学科。它不囿于理论的探讨，而是重在解决实际问题，提供分析问题的工具和方法。自然，其突出的特点是实践性。因为，项目是来自于建设和发展的需要，而其本身也是一个具体的经济发展活动的计划和蓝图。所以评估分析工作要求每个工作人员要从实际中调查研究，收集信息和数据，对拟建项目的各个方面进行预测和评估，通过对项目技术上的先进适用性、经济上（包括国民经济宏观效益和项目财务效益）的合理性等方面，进行具体的定量分析和定性论证，从而得出较确切的科学结论，进而作出投资决策。从某种意义上说，本学科的学习研究的目的是为了发现什么自然规律和经济规律，而是以自然科学和社会科学为基础，用情况分析、数据计算、科学预测和分析论证来设计解决实际问题的方

案。

(三)预测性。对农业项目的分析评估都是在项目方案实施之前进行的，因此无论是对项目效益的计算还是分析评价，都带有一定的预测性。进一步说，任何一个项目的拟定方案在进入实施之前，均存在着一些未知因素、未知数据和不可知的偶然情况。在对项目进行评估分析时，首先要对项目方案运用预测技术和方法，加上必要的假定和科学的推理进行分析、估算。需要说明的是，这种预测并不是盲目的、主观性的臆造，而是依据一定的原理、运用多种的预测技术和逻辑的推理而进行的，是科学的预测。

三、本学科的任务和研究方法

在实践中，项目评估工作是一项技术性、业务性和政策性较强的工作。项目评估工作的主要任务就是站在国家和全局的角度，对拟建项目的可行性研究结果进行较客观、公正、科学地评估。评估的结果作为项目投资决策的依据。我们认为本学科的主要研究任务是：

(一)从内容上吸收国外先进的科学而合理的投资管理知识和经验，为我所用，建立更加符合我国国情的实用学科。

(二)不断汲取新的先进科学知识，进一步完善项目评估的技术和方法，为实现投资最优决策服务。

(三)根据我国项目评估的实际情况，总结有益的经验，研究制定实用有效的项目评估程序，指导实际工作并为之服务。

本学科的研究方法，是以辩证唯物主义的基本原理为指导，具体运用以下研究方法：

(一)调查研究的方法

对拟建项目的评估，要求评估人员对其理状要进行周密细致

的调查，全面地掌握项目的真实情况，尽可能用准确的数据和语言加以反映和表述。并且，对影响项目外部的重要因素要予以深入调查，尽量全面准确地收集有关信息。在调查研究的过程中，还要运用统计、专题调查、查阅资料文献等各种方法。当然评估人员对所收集到的信息资料也应按实用和科学的原则进行分类、整理并妥善保存，同时我们应对调查研究的结果要进行分析，从中引出正确的结论。

调查研究的方法虽不是本学科所特有的方法，但它在本学科中占有较重要的位置，这也是由本学科的实践性和预测性决定的。

(二) 预测的方法

项目评估和分析主要的是对项目的技术组织管理、市场、财务、经济、社会等方面所作的分析评价。然而这些都是站在现在的角度对未来的情况所作的预见、分析和估计。需知，仅靠现有的资料、信息和数据尚不足以作出未来的结论和判断。因而必须运用预测的方法和技术。即在进行调查研究基础上，以所取得的和占有的资料、信息，用一定的方法、技术和技巧，对来来的各种情况和数据、资料等进行科学的估算、测定和分析。这些预测的范围较广，例如：技术进步的预测、经济政策的预测、社会进步的预测、以及一些定量的预测（如产品销售量、产品成本、产品价格等方面的预测）等。因而，预测性的分析方法也是本学科的一个重要的分析手段和方法。

(三) 系统分析的方法

系统分析要求我们将研究的对象看成是一个有机的整体，并要运用联系的、全面的、动态的观点去分析其整体功能，以达到预测的目标。而且这一方法论强调在进行系统分析时要坚持外部条件和内部条件相结合，当前利益与长远利益相结合，局部利益和全局利益相结合以及定性分析和定量分析相结合等原则。这些原

则无不体现在所进行的项目投资分析和评估之中。我们可将被评估的项目视为包含诸多小系统的大系统。所谓的项目评估是以最优化决策为目的。所作的系统的分析和论证。在分析的过程中评估人员要全面了解项目所能涉及到的各个方面，并予以综合考察，合理论证。既要考虑当前项目的环境条件 和其自身能力，又要预测和规划项目未来的发展前景；在全面分析的基础上从不同的层次和角度，运用定性和定量的分析方法评价项目的综合效益，判断其有无建设的必要和可能，进而作出决策。整个评估过程都体现着很强的系统性，是按既定目标，有步骤、有层次地进行的系统分析。

(四)综合评价，比较择优的方法

在项目评估和分析中，一般要针对提出的多种不同的投资计划方案进行全面的分析评价，从中选择最佳的方案。在对比各方案的过程中，既要运用精确的数学模型、严谨的逻辑推理，同时还必须结合运用一些行为科学、社会科学等方面的知识和方法，分析各方案实施后可能产生的各种社会效果。进而综合考虑，全面评价衡量，选择出最优的方案。这是一个综合评价和比较择优的过程，这也是项目分析和评估的实质所在。

四、本教材的内容安排

根据农业项目评估与分析这一学科的任务和研究方法，我们将本教材分为六个部分，共计九章。

第一部分，包括第一章“农业项目概述”和第二章“农业项目周期”。这两章构成全书的基础部分。它突出地介绍了农业项目的概念、特征、作用与意义，使读者对农业项目有一概括了解，随之又详细地介绍了农业项目的周期及其各个阶段的基本内容、原则和特点，从而明确了农业项目评估在整个项目管理系统

工程中的地位和作用。

第二部分，即第三章“货币时间价值及其在农业项目评估中的运用”。该部分旨在使读者树立项目分析中货币资金具有“时间价值”的观念，并熟练地掌握其计算方法。

第三部分，包括第四、五章，即“农业项目成本与效益的分析”和“农业项目价值的测定”。该部分是农业项目评估与分析的出发点。它介绍了农业项目成本与效益的鉴别、比较方法和基本构成，进而利用贴现法测定农业项目价值的几项动态指标。这一部分要求读者了解目标鉴别法和价值测定的指标体系的含义。

第四部分，即第六章“农业项目的市场预测和生产规模分析”。该章介绍了农业项目市场预测的原理和方法以及农业项目生产规模的分析，树立了市场是一切预测的基本出发点，从而使读者了解项目投资分析的基础工作。

第五部分，包括第七、八章即“农业项目的财务分析”和“农业项目的经济分析”。本部分是农业项目评估与分析的两大支柱。这一部分较详细地介绍了如何从微观到宏观对农业项目进行具体的评估与审定。根据微观效益和宏观效益分析相结合、直接效益与间接效益分析相结合、定量和定性分析相结合等基本原则确定项目的开发价值。

第六部分，即第九章“不确定因素分析”。这部分较详细地分析了影响农业项目的各种不确定因素，尤其介绍了各种对不确定因素进行分析的方法，以便为实现项目的最优决策提供科学的依据。

此外，全书还包括两个附件，即附件一“农业项目评估报告的撰写”。附件二“海城市东山乡红果项目评估报告”。

第一章 农业项目概述

第一节 农业项目的意义

一、农业项目

为实现全国农业发展战略目标，各个地区都要根据本地区的资源条件和经济技术条件拟定各自的农业发展规划，各地区各展所长，以促进农业经济的繁荣。规划应力求目标和资源的统一。如何统一，这里存在着一个认识和决策过程，即为达到既定的目标而科学地将有限的资源进行合理的分配，实现规划，很大程度上是通过对各投资项目的选择来进行的。所以说项目是农业规划和开发部署的基本组成部分。

所谓的农业项目泛指以农业活动为主并包括农村中其它部门的发展活动的项目。一般泛指农作物及果本种植、垦殖灌溉、牲畜饲养、草原和经济林的开发、农业机械和农业的培训教育等项目。但是现在由于我国农村经济日新月异地发展，农村信贷的对象根据大农业的概念也在逐渐地开拓，世界银行向我国提供的农业项目贷款的内容也逐渐扩大。目前，我国的农业项目中，已包括农工项目，如农副产品的加工、水果加工、罐头加工等等农工结合乡镇企业项目。

项目一词是在第二次世界大战后出现于西方经济活动中的，一开始它的范围仅限于公共投资活动。例如建造一座桥梁、一条公路等。在我国过去的一段时间内，提到项目一般也是指新建或扩

建工程。然而今天项目的含意就广泛了。例如解决某一项科学研究课题、引进一条现代化生产流水线、为达到一定目标的某项培训任务等等都可以称之为项目。因此，我们可以概括地说：在正常的情况下，项目就是在规定的时间内，在特定的地区，一单位按计划利用各种资源以获取预期效益的全部投资活动。所以，一个总体规划可以视为一个大的项目，而其若干组成部分也可视为若干个分项目。

在理解上述项目的含义时应注意：

——这里“投资”活动的含义很广、它可以包括科学研究、技术推广和培训教育等活动。

——既要项目看做为一个实体，又要将它纳入整个国家或部门的发展计划之中。

——如何将拟议的总体投资划分为适当的若干项目，应该根据实际经验和科学的判断；为防止总体投资中一部分的高效益掩盖了另一部分的低效益，应提倡将项目搞得小一些为好。但是并非所有最小的投资部分均可划分为项目进行分析。它们必须接近在经济上、技术上和管理上都属于可行的最小规模。与此同时，在划分项目时，还要考虑到项目分析的成本要尽可能地节约。

二、农业项目的特教

项目，实际上是些大、小规模不同的系统设计工程。农业项目由于受农业生产的条件所制约，它又具有与其它一般项目所不同的特征。

(一)计划性。完善的发展计划需要有良好的项目，良好的项目需要完善的计划。

从某一农业项目的选定、准备、评估的过程来看，对项目必须进行技术、组织、社会、市场、财务和经济方面的详尽分析。

这些方面的分析是从宏观到微观的综合性论证，是科学地定量、定性分析。经过分析论证的项目，才是一个可行的农业开发项目。以可行性项目为基础的农业发展计划才是完善的计划。否则，农业发展计划是没有任何价值的估计和推测。可以说，农业项目是农业发展计划的一小块积木，是开发进程的基本工具。

反之，没有完善的农业发展规划也无法更好地分析评估农业项目的好坏、做出投资决策。例如，一个好的农业项目的评估报告必须有正确的农业发展政策、方向为依据。在选定项目时，应掌握对项目产品的社会需要量、各类资源的供给情况，税收、利率、通货发展趋势等。这些信息情报都需要未来时期农业经济发展计划来提供。

一般说来，农业项目要符合农业发展总体规划的要求。特别是一些投资规模较大的农业项目，它的人员、劳动力安排，产品的生产技术方式、销售计划、原料供应计划、项目的建设期、寿命期等，都要符合相应的计划要求，都需要纳入相应的国家计划中去。

(二)预测性。农业项目从其拟定的过程初期就需要多方面地收集资料和信息情报。然后进行机会研究、可行性论证和评估决策。这一系列分析、研究决策过程是富有预测性的。例如，一份农业项目的评估报告，它就可以给项目参加者（不管他们是农户、农场还是政府部门以至整个社会）预测出各自的投资效果，作为拟定信贷条件的依据；同时，信贷与投资部门也可以从中预测信贷资金的周转情况和效益，在项目的执行过程中，管理者还要不断地得到反馈信息，以便改进项目的管理工作。

农业项目的预测性是以比较科学的数据为基础的。它用一套具体的数字来表示的评估结果。它既有定量分析又有动态分析。所以它的分析预测的结果是富有科学性的。

(三)效益的统一性。农业项目的效益是多方面的。一个经过