

制定农业和农村投资项目的 培 训 指 南

4

预 期 效 果 的 分 析

中国农业科技出版社

北 京



联合国粮食及农业组织
发展政策研究和培训处

政策分析室

1986, 罗马

(京) 新登字061号

本书原版为联合国粮农组织农业及农村投资项目培训指南丛书第四阶段《项目预期效果的分析》(FAO Guide for Training in the Formulation Agricultural and Rural Investment projects Analysis 4)

CPP/91/13

本书中所用名称及材料的编写方式并不意味着联合国粮农组织对于任何国家、领地、城市或地区或其当局的法律地位或对于其边界的划分表示任何意见。

版权所有。未经版权所有者事前许可，不得以电子、机械、照相复制等任何方法或其他程序全部或部分翻印本书，或将其存入检索体系，或发送他人。申请这种许可应写信给联合国粮农组织出版司司长（意大利罗马 Via delle Terme di Caracalla, 00100）并说明希望翻印的目的和份数。

中国农业科学院科技文献信息中心
根据其同联合国粮农组织协议出版

项目预期效果的分析

译者：周清澈

校者：于凤辉 钱法根

责任编辑：王涌清 王宝珍

中国农业科技出版社（100081 北京海淀区白石桥路30号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国农业科学院情报所印刷厂印刷

开本：16 印张：5 字数：116千字

1992年10月第一版 1992年10月第一次印刷

印数：1—3000册 定价：6.50元

ISBN 7-80026-423-8/F·37

目 录

概述..... (1)

4.1 财务分析 (8)

4.2 经济分析 (23)

4.3 社会分析 (44)

4.4 环境影响 (51)

第四阶段结论..... (54)

附录A：现金流量与效益成本分析..... (56)

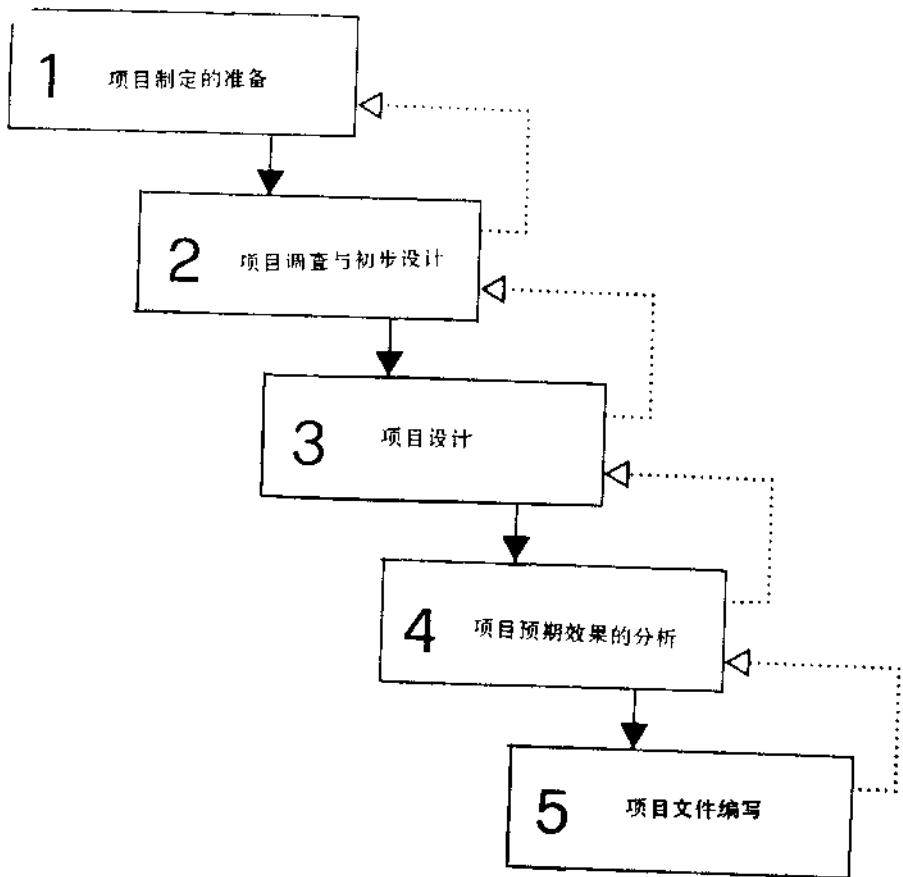
附录B：项目盈利能力判断标准 (66)

附录：敏感性分析..... (72)

第四阶段：预期效果的分析

概述

经详细设计和经费计算的项目(其详细程度则依项目具体情况、性质和目标而定)，需对其执行时将产生的效果或影响进行详细的分析。这种分析对项目的主办和筹资机构显然是极为重要的，因为，这将对其决定是否对该项目投资提供依据：



第四阶段的目的

本阶段的主要目的是检查早在2.4步对项目合乎要求的特征所作的初步结论经过更为详细的设计之后是否依然成立。同时，还需表明对该项目主要技术、财务、经济、社会和环境诸方面的推断均已被确认和经过彻底的分析。

主要产出

本阶段所得的主要产出是：

＊就以下几个方面对该项目可能产生的影响进行一系列的评估：

- 项目主要参加者的收入情况及其经营的获利能力（按照他们自己的观点）；
- 项目利用资源的效率，此类资源在经济上别处也可利用（即从“国家”的观点进行评估）；
- 社会变化（集团间关系的变化）；
- 环境影响

*关于项目的目标和理由与国家发展政策的重点和原则符合的程度和方式得出一些结论。

建议采取的分析方法

在对项目有关地区或部门的发展可能产生的影响试图进行评定时，有四条基本原则务必要注意：

（1）项目的影响只能参照无项目可能普遍存在的情况进行衡量或评价。因此，这要保证周密的考虑和如实的描述。

（2）一个农业或农村发展项目的实施，意味着将出现不同参加者的不同策略互相冲击的局面。因此，了解这是一些什么策略及其将会如何，按其本身的状况（例如热心支持，有保留地接受，消极抵抗，公开对抗等）预示这些机构对项目的态度是非常重要的。

（3）从长期发展的前景来看，这种“新的”农村系统（即项目在各种技术、财务、经济、社会和环境条件方面下）的持续性或自我复制的潜力是一个极为重要的因素。

（4）有计划的改变在任何情况下总伴随有风险，农业投资尤其如此。各个机构为了通过项目获得报酬的机会，甘冒现有的风险，无项目情况下预料的风险的意愿和能力，都需要仔细地加以分析。在国家更大范围内的风险。（例如，经济、环境甚至社会损失的风险）也需要与项目预期的效益作对比。

分析步骤简述

项目预期效果分析的过程可分为以下四个步骤：

步骤4.1 财务分析

要对所有主要参加者（农场主、商人、合作社、农工联合企业等等）进行财务分析，特别着重于对前已选定的每一类型农场的收入进行分析，对每一有关参加者进行以货币流入和流出为基础的资金流量的分析。研究农场或农户一级的成本效益情况，非现金流量也要予以考虑。附录A对有关的基本原则作了较详细的讨论。

对参加者所处情况的薄弱点进行敏感性分析，并帮助其评估所面临的风险的性质和程度。在步骤4.2中也采用敏感性分析，以找出项目经济实绩可能的稳定性，在附录C中，对此作了更加详细的讨论。

步骤4.2——经济分析

项目预期的经济效益可用下述两种方法之一进行计算：“影子价格”法是采用进出口价格作为参照点对增量的成本和效益进行评价。另一方法是“效应分析法”（“effects” method），项目的经济效益是采用市场价格对所有参加者的增值进行计算而加以评定，即从最终产品值扣除投入物中的中间消耗成本。尽管所用数据的方式不同，这两种方法应用的经济概念是非常相似的，而且对投资收益率是采用相同的判断标准（这些判断标准在附录B中作

详细说明)。

项目对外汇的影响可按其对贸易平衡的增效,往来帐户平衡和支付平衡分别进行分析。增量增值也易于分解成各种不同的组成部分,用以说明在不同类型的参加者中项目收入的分配情况。

步骤4.3——社会分析

社会分析往往比财务分析或经济分析更注重定性分析。其目的是确定项目将在社会组织和生活水平方面给人类环境所带来的预期变化,并了解有关的社会进程。

此项分析集中于项目将来创造的或维持的生产制度的社会状况和对人民群众的福利。调查的范围是:

- 生产组织的变化(例如资源利用、产权、管理、权力等的变化);
- 人类活动占有空间格局的变化(例如迁移、定居的变化);
- 生活条件的改变(例如保健、营养、教育、娱乐的变化)。

步骤4.4——环境影响

这是关于项目地区或分部门现有可再生资源 and 不可再生资源存量的可能演变的估价,以及可以预见的主要生态系统任何明显变化的推断。应对以下三方面进行调查:

- 自然系统(土壤、水、植物区系、动物区系)状况的改变,特别注重其污染情况的变化;
- 不可再生资源的保护措施和可再生资源的管理办法;
- 特定“微生态系统”的创立(例如大规模灌溉的发展、植树造林等)。

上述每个步骤均将在本《指南》以后各节中详细论述,并附有若干“切实可行的建议”,用以帮助项目制定组尽可能有效地完成每一个步骤。

下表为第四阶段四个步骤的概述。

4.1 财务分析

“财务分析”一词有多种不同的含义,要视其所用角度而定。在本书中,财务分析指的是项目制定组对项目给每一类主要参加者可能带来的效益情况所作的估计。因此,这种估计是从各个参加者的角度来评价其参加项目的成本和效益,这意味着在分析中所用的价格是参加者对货物和服务的实际支出和收入,这就是财务分析与步骤4.2讨论的“经济分析”的区别。经济分析是从国家的角度来评价项目的获利能力,这在多数情况下要求采用不同于财务分析所用的价格。

步骤4.1是关于每类主要参加者(农民、商人、公共和私营供货商、加工企业、信贷机构,政府部门、项目当局,等等)财务情况变化的分析。在系统分析阶段(步骤2.2)选定项目参加者,在项目设计阶段(步骤3.3)则对其作深入分析;对项目参加者在不建此项目时将来可能出现的情况作出假设(步骤2.3);对其在项目中预想的作用加以明确(步骤3.4);对其参加项目所花费的费用作出估算(步骤3.5)。

财务分析的目的在于不仅仅是使用文件来说明项目对各种参加者在偿债能力、信贷可靠性、财务效益、经济收入等方面预期的效果,而且应该是项目设计过程必然的组成部分,通

过财务分析的结果,说明其将鼓励(或妨碍)各方力量参加项目的激励作用(或阻碍作用),应尽可能地将其反馈到项目设计方案的选择中去。用以衡量这种激励作用的两种主要方法是(1)现金流动与效益成本分析,(2)收入和支出分析。只因前者在项目制定中为较重要的分析手段,本《指南》将详细加以讨论。

现金流动和成本效益分析

当现金收入和支出实际发生时,现金流动分析则追踪有关单位(农户、合作社、公司、银行、政府部门,等等)资金收入和支出的动向。现金流动分析可视为两个步骤:即筹资前和筹资后,前者,从现金流入和流出中除去一切信贷交易,而后者,则包括所有信贷收入(借款)和支出(还款)。

筹资前现金流量分析的目的是:估计项目参加者何时需要资金和需要多少资金才能按照计划进行投资。筹资后现金流动分析的目的是:估计那些需要借款进行投资的参加者能否收回足够的现金以偿还债务并使自己有所收益。因此,这种分析可为制定筹资计划提供依据。

在此范围内的效益成本分析,除了追踪资金的流向以外,与现金流动分析是相似的,效益成本分析还考虑非现金的收入和支出,如:农户的直接消费生产原料,易货交易,以实物还债,劳力或役畜交换等,因为所有这些都具有货币价值。很明显,这类分析尤其切合那些以自给自足或亦农亦商为基础的农户。

现金流动与成本效益分析的原则,详见附录A。

收入与支出分析

从某一个参加者的观点来看,现金流动与效益成本分析是对拟议中项目的生命力进行评定的重要手段,但不能反映有关参加者的整个经济状况。例如,对某一农户“收入”情况的全面评定就应该考虑会计年度内自始至终其资产的任何变化(例如,产品存量或物资储备或牲畜头数的增加或减少)。

此外,如果要对农户收入所作的估计有可比性,比方说,可以与商业,工业企业的收入相比较,那么,凡可为几个会计年度提供长期服务的资本项目的成本,应该在有关资本项目的整个经济寿命期内分摊,即进行折旧。

因此,收入与支出分析是在消费或生产时对投入和产出定值,而不同于现金流动与成本效益分析,后者是在投入、产出买进或卖出时(或与外部对象或交时)对其定值。

完整的财务分析,往往要求财务数字以几种不同的方式提供出来;因此,基本财务计算“工具”,也包括资金平衡表、资金来源和使用明细表。就这方面来说,在项目制定期间,计算范围应根据项目的性质和参加者类型而定。但是,对于多数项目的许多类型的参加者来说,几乎必然要进行现金流动和成本效益分析。

有项目和无项目情况分析

步骤2.3的一项成果是给项目主要参加者介绍“无项目”时的情况。在项目各个组成部分的设计过程中(步骤3.3),对于有项目时的情况也对这些参加者作了详细说明,在财务分析中,项目的预期影响是对比参加者在上述两种情况下的经济状况来进行评价。例如,对某一参加者现金流动的影响,可按下列方法计算:

增加的净现金流量 = 有项目净现金流量 - 无项目净现金流量
采用另一种方法,也可以计算出同样的结果。

增加的净现金流量 = 增加的现金流入量 - 增加的现金流出量

同样，根据这种增加量，则可以对参加者的效益成本和收入与支出进行分析。

财务分析结果的诠释

财务分析结果将有助于项目制定组完成以下几件事情：

- 对该项目有关参加者“收入”情况的影响作出评价，并从每个参加者的特定的前景，确定项目的获利能力，即一般要评价参加项目将产生的激励作用；
- 对各类参加者财务自力更生的程度以及由于作物歉收、成本价格膨胀等因素而面临的严重负债风险进行评定；
- 明确项目的各个经营单位货币流入和流出的起点和终点；
- 对每一主要类型参加者独自筹资要求进行估计，因而能使整个筹资计划（步骤3.5）

分成更详细的分计划。

那么，项目制定一组将处于这样一种地位，能够回答以下一些问题：面粉加工厂是否有能力筹措其营业成本？农民是否有能力偿还其木本作物的贷款，而且依靠剩下的钱足以维持生活？种子生产公司是否有能力提取部分收入对其资本再投资，以扩大其业务？中心屠宰场每年需要多少流动资金才能有效地经营？什么时候是季节性农业投入信贷需要的高峰期？等等。

敏感性分析

敏感性分析是处于不确定性的一种实用的方法，其做法是在进行财务分析时，通过变换若干关键因子的数值来检查对最终结果有何影响。在参加者的运营条件中，可能发生变异的因素有“技术”参数（例如，预期肉的饲料转换率，植物油提取百分率）或“管理”参数（例如，取得农作物单产最大潜力之前时间的长短，或向中心加工厂提供原料的种植者的数量）。通过评定各种结果的可能性，则可以衡量参加者承担风险的程度。通常用于敏感性分析的技术，在附录C中加以讨论。

4.1.1 农场级财务分析

农场级或农村家庭的财务分析主要集中于两个方面：

- 项目怎样影响家庭的现金流动；
- 在整个经济范畴内农户由于参加项目得到（或付出）多少净收益（或成本）？

为了进行现金流动与效益成本分析，项目制定组需要对项目区或分部门每一主要类型的农场或农户编制出农场或农户的预算。

农场模型与农场预算

一个农业经营单位的重要经济特征可由一个农场模型表达出来，这个模型表述“农业单位”内的资源利用方式和由其消耗和生产的投入和产出的主要物质流程。农场模型必须是真实体的简化。在农场经营单位内只能取经济组织的主要成份（农场经营单位应尽可能按农村社区的决策结构和农业资源分配管理中心的实际情况来确定其含义。在许多情况下，一个农场经营单位的恰当定义是：一个农村家庭及其成员负责耕种的土地）。

农场预算是根据给定的流入和流出的货币价值的农场模型制定出来的。农场模型和预算

的基本“砌块”是各项活动的预算，这种预算表达了通过具体技术，例如，灌溉高产水稻，旱作种植当地选育的向日葵，未经改良的奶牛所生产的牛奶，用粮食育肥的家畜等等，生产出用于出售或家庭消费的具体农产品的投入和产出。活动预算一般以每公顷或每头牲畜为单位（有时采用其它单位更为合适）。表1为索马里1公顷半机械化棉花生产的活动预算的例子。活动预算与用于各种生产活动的土地总数或牲畜头数相乘，得出该农场经营单位的总流入量和流出量。

这种总流入和流出的状况体现了“筹资前”的基本农场预算。这一预算可能还需要计入所得的补贴和税款以及其它税赋。最后加入借款并扣除贷款的还本付息，这就得出“筹资后”的农场预算。

在编制农场预算时必须牢记以下几点：

表1 农场预算举例：索马里一公顷棉花机械化耕作生产的预算

单位	数量	单位成本 (索马里先令)	总成本 (索马里先令/公顷)
产出			
A级籽棉 (a)	公担	286	7150
投入物资：			
种子	公斤	0.57	17
氮肥(N)	公斤	2.86	229
磷肥(P ₂ O ₅)	公斤	3.16	79
氟乐灵除草剂	立升	55.0	154
杀虫剂 (施3次)	立升	36.7	734
飞机喷药	次	35.0	350
小计			1563
机械作业 (b)：			
150马力拖拉机	小时	126.5	239
110马力拖拉机	小时	64.3	155
75马力拖拉机	小时	38.8	71
其它设备			67
运棉至收购点的运输费			275
小计			807
机械折旧			
劳力：机械驾驶员			37
非熟练劳力 (c) 人/日	98.2	12.0	1178
小计			1215
总费用			3857
净利润			3293

注：

(1) 棉籽价 (棉籽占籽棉的80%)，不包括在内，因为棉籽油或棉籽饼需求量都很低。

(2) 包括修理、燃料和润滑油、税金和保险费，但不包括折旧费、拖拉机驾驶员和农具手的费用。

续表 1

农业作业的时间分配定额如下:	
作业	小时/公顷
深松土	0.77
重圆盘耙地	0.56
施肥	0.24
轻圆盘耙地	0.56
播种	0.48
行间中耕	0.83
(项目区内) 农作物运输	2.00
打包	0.69
总计	6.13
(c) 农业作业时间分配定额如下:	
作业	人·日/公顷
田埂和水沟维修	1.0
飞机喷药*	1.0
地面喷药	0.2
除草	5.0
浇水	10.0
采收	75.0
其它	6.0
总计	98.2

* 飞机喷药使用的劳力包括插地标、拌药和向飞机上装药。

(1) 作物和牲畜生产总值等于所有农作物、家畜和畜产品值价之和, 即, 家庭消费和非现金交易 (例如, 以实物支付的佃种分成, 雇用劳力的工资和社会、宗教义务, 送礼, 等等) 以及市场销售等。

(2) 当对销售产品作价时, 重要的是采用由农户收、付的实际价格。通过仔细的实地观察将会找出适宜的价格类型, 例如, 送货到半国营经销管理局而付给生产者的法定价, 或由商人 (即使非法) “自由” 市场出售而付给生产者的非官方价。

(3) 非现金交易和农户直接消费自产品的作价, 可参考类似货物和劳务的“出场”价, 或按相应的 (“厨房门口”) 重置成本作价。

(4) 农场预算应该包括农户雇用的以某些方式支付报酬的劳力, 农户自己提供的劳力不作为成本计算。同样, 租用的土地和借入的资本所付的利息才计入成本 (农户自有资本投资的利息则不包括在内)。

(5) 凡在项目期结束时, 仍可出售的资产的残值都应计算。对土地进行作价是很少见的, 即使项目曾对其投资进行了改良, 因为, 难得有真正的土地市场。牲畜的残值是通过项目开始到结束这段时间内畜群的增值来测定的。

(6) 如果农场预算用不变价格表示, 那么, 对将来若干年偿付债务开支应压缩通货, 用以反映由于通货膨胀降低实际债务的负担。因此, 用于农场预算的基本计算公式为:

流入 - 流出 = 农户的农业净收益。

(收益)(成本)

生产总值	投资支出	}	投资前
实物收入	现金营业支出		
补贴或补助金	实物支付		
剩余价值	税金/税赋		
借款收入	还债支出	}	投资后

筹资后的净收益是农户用其拥有的资源（土地、劳力、资本与管理）进行生产所得到的总收入。

表2是肯尼亚蔬菜罐头项目可行性研究的一部分的农场预算。该预算包括愿意将其部分产品卖给一个中心工厂的种植者的付款，这个预算的一个有趣的特点是：项目制定组认为玉米和棉花价格的下降（与其他价格和成本相对而言）有现实的可能性，并将其直接用于农场预算而取代不变价的设想（见第3项）。（另外，我们将看到农场模型的其它假定显得很乐观：例如，移民们希望在头一年就盖好房子，耕种全部土地，使复种指数达200%以上）。

正如前面所提到的，如果在农场预算中只有现金交易，那么，流入与流出的差额就是净现金流量、这在表2的预算中通过扣除农场直接消费产品的计算价值作了调整（见第14项）。这就得出出售产品的收入和其它现金收入的总数。在这种情况下，由于一切费用都是以现金表示，其结果即是一种净现金流量。

家庭预算

农户成员很少把在自己农场工作作为收入的唯一来源，他们中的一些人部分时间或全部时间在农场外面当雇工，做手工工人，工厂工人，商人，或到与他们有利害关系的其他企业去赚钱。如果认为是由于项目的执行使这些农户从事场外活动，那么，为了表示出这些额外的流入和流出，应将这个农场预算扩大成为整个家庭预算。

增加的农户净收益

至此，本讨论已集中到制定农场预算上来，用以说明有关农业单位在时间和空间上的具体情况。然而，项目的制定要求考虑两种不同的情况，即，设项目（在未来某一时期内）和不设项目（在同一未来的时期内）。这要求制定两种农场预算，以便与项目制定组所设想的设项目和不设项目的情况相适应。这两个预算之间的差别，就表明了项目对农户的经济情况预期的影响。因此，

设项目农户净收益 - 不设项目农户净收益 = 增加的农户净收益

（未来某一时期内） （未来某一时期内） （未来某一时期内）

通过“增加的净收益”来衡量农户所赚得的额外收入，或农户为项目活动而利用其某些资源所换来的收入。此外，如果在流入和流出中只有现金交易，那么，所计算的差额就相当于增加的净现金流量。农场增加预算的计算结果的例子见步骤4.1的实例说明（例如，表4和表8）。

表2 1.27公顷农业单位预算举例 (财务价值是以肯尼亚先令表示的1979年价格)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
1. 作物种植总面积 (公顷)													
棉花	0.30	0.30											
用于鲜菜市场的蔬菜	0.30	0.30											
木本作物	0.07	0.07											
加工用的青豆	0.75	0.75	附加年										
加工用的甜玉米	0.75	0.75											
玉米	0.30	0.30											
豆类	0.15	0.15											
合计	2.62	2.62	附加年										
2. 产量 (吨/公顷)													
棉花	2.0	2.1	2.2	2.5	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
用于鲜菜市场的蔬菜	9.3	10.1	10.6	12.7	14.2	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	
木本作物	—	—	—	0.14	0.56	1.54	2.96	4.52	6.26	7.1	8.0	8.0	
加工用的青豆	2.0	2.2	2.5	3.0	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
加工用的甜玉米	6.0	7.0	8.0	8.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
玉米	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
豆类	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
3. 作物总产值													
(a) 比值不变[注a]	14170	15750	17300	19400	21710	23910	24480	24730	25010	25140	25290	25290	
(b) 比值改变[注b]	13610	15150	16650	18600	20900	23050	23610	23860	24140	24200	24420	24420	
4. 借款													
(a) 建房贷款[注a]	3570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(b) 作第一年流动资金	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5. 总流入量 (3+5)													
(a) 比值不变	19200	15750	17300	19400	21710	23910	24480	24730	25010	25140	25290	25290	
(b) 比值改变	18860	15150	16670	18580	20910	23050	23610	23860	24140	24280	24420	24420	
6. 资本成本													
房屋建筑费	3750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7. 房屋修缮费[注d]													
	—	357	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
8. 作物生产成本													
	6655	6805	6845	6670	793	6952	7245	7379	7379	7379	7379	7379	
9. 偿还债务[注E]													
	2058	409	398	356	334	334	334	334	334	334	334	334	
10. 项目费用													
(a) 项目投资费的部分回收	1010	1310	1610	1920	2220	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	
(b) 项目投资费的全部回收	2400	3120	3840	4560	5280	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
11. 总流出量(6+7+8+9+10)													
	15783	12019	13068	13876	15004	16184	16334	16474	16604	16604	16604	16604	
12. 总净收益													
(a) 比值不变	3547	3729	4233	5516	5711	7731	8138	8253	8400	8535	8860	8680	
(b) 比值改变	2987	3132	3603	4801	4909	6867	7274	7389	7535	7671	7816	7816	
13. 食物消费价值[注f]													
(a) 比值不变	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	1949	
(a) 比值改变	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1814	1841	1841	1841	
14. 净现金总流量													
(a) 比值不变	1598	1700	2283	3567	3761	5781	6189	6304	6450	6585	6730	6730	
(b) 比值改变	1146	1290	1762	2959	3067	5025	5433	5548	5694	5829	5974	5974	

注释:

(1) 所有农作物的价格均以实物价格表示, 保持(1979年水平)不变。

(2) 蔬菜价格, 包括用于鲜菜市场和用于罐头厂作为原料的蔬菜, 木本作物和豆类作物, 均以实物价格表示, 保持

(1979年水平)不变;棉花和玉米的价格以1983年(预算的第一年)的实物价格,分别下降30%和15%。

(3)只用于建筑材料

(4)按每年资本成本的10%计算。

(5)用于建房的贷款按8%,15年,用于流动资本的贷款按8%,1年;偿还债务的支付,从预算的1—5年,每年通货紧缩6%,此后,则无进一步的通货紧缩。

(6)按每个自耕农单位计,每年消费玉米1200公斤,豆类130公斤,蔬菜500公斤,木本作物100公斤。

• 延续的数字在此没有表示出来。

如果预料农户为了参加项目而必须借入财力作为投资,那么,对其筹资前与筹资后所增加的净收益(或现金)流量加以区别是很重要的。筹资前的流量标志着农户要求信贷的数量和时间,以及由于项目所得来的额外收入而增加其偿还债务的能力,即,农户的信贷可靠性。筹资后的流量正好说明,农户可以处置多少增加的收入,及其现金情况将受到多大影响(偿债能力)。

农场级的财务分析往往表明,筹资后增加的农户净收益在项目达到充分生产前头几年内为负数。例如,木本作物项目的情况往往就是如此。这意味着为了向项目投资,农户(在一定时期内)将必须承受比未设项目时还要低的收入。表8提供了一个筹资后增加的现金流量为负数的例子。同时,这也是项目制定组提出的旨在消除这个“问题”的投资选择方案。

项目前农场预算

正如项目制定步骤4.2中所提到的,将来未设项目的情况不大有可能和现在一样,这意味着项目制定一组编制一种第三类型的即代表现在(项目前)情况的农场预算往往是很有用的。这可作为对照的基线用以衡量将来项目的执行情况,(这将清楚地表明,项目的影响不能通过现在的“项目前预算”与将来有项目的预算相比较来测定,因为这两种不同类型的预算之间的差别部分地将是由于项目前与将来未设项目的预算之间的差别而来的)。

农场级项目鼓励作用的估价

农民及其家庭参加农业和农村发展项目往往意味着他们必须对农业投入额外的资源。然而,增加土地投入往往是无止境的,它常常需要农户投入更多的劳力(例如,由于较高的复种指数和(或)每种作物每公顷较高的产量),需要投入更多的资金、更为集约化的耕作制度和新的技术,也需要更高的管理技能。

财务分析的一个重要部分是对主要参加者(在本节所说的情况下为农民及其家庭)参加项目的吸引力如何加以评价。如果他们在一个月需要更多的时间在农场工作,那么,他们会不会考虑为取得额外的收入而付出这样的努力是否上算?如果他们必须为农场投更多的资金,且可能还不得不举一部分债,和事事不出计划而可能得到的好处相比,如果结局出乎意料,他们会不会考虑也有可能变卖家产或忍饥挨饿是不是一种合情合理的风险?

例如,对某一地区引进灌溉就可能意味着农民们要尽快地完成整地以赶上利用新的复种方式的可能性,还必须投资的购买双轮拖拉机或购买两头耕牛,而不是像以前单种时那样一切可行。同时,也意味着新增加的农作物需要投入更多的劳力去进行除草、施肥、收获和脱粒等、可能还要雇工,但在多数情况下这些劳力还得由农民自己及其家庭的成员来提供。

关于他们的资本投资,多数农民主要关心的是:投资后所产生的收入是否既足以偿还债

务（还本付息），又足以给农户带来满意的生活。所谓“满意”，通常的意思是比没有项目时的情况要好得多，否则就是毫无意义地承担增加借款所带来的风险。所用的指标是：“筹资后增加的净收益”——这个指标表明无项目与有项目之间流入量的变化，其中已减去偿债在内的所有净流出量。检查项目周期内每年的估计效益，将看出农民们能否期望大幅度地提高收入或者仅能比不参与项目时的情况略微好一些。负数值意味着农民必须在规定的时期内靠自己的财力对项目活动进行投资，不是拿出自己的节余，就是节省自己的消费。这会给小农带来困难，并可能成为其参加项目的一个重要抑制因素。

对较大的农场主来说，其经济实力使其参加项目更具有商业企图，他们感兴趣的可能是对其资本投资可望得到的报酬量，只要项目的后几年能产生高额正向增值流量，他们并不会因项目的头几年净增现金流量为负数而改变原有意图。在这种情况下，通过“筹资后净增现金流量”计算出来的内部报酬率[注1]是合适的指标。这是农民们自有股票投资（负净现金流量的累计总数）所得的报酬。

关于因参加项目需要在耕作上投入更多的劳力，通常需要使农民们信服这比他们只按其现有的（并假定将来无项目）活动方式和工作习惯进行劳动所得到报酬要大得多。一个有激励作用的有效的指标是：“筹资后增加的净收益”与“农户增加劳力投入”之间的比值。即、每天每增加一个劳力能额外收入多少美元或卢比。在某种意义上说，可以认为是项目向未来的参加者所给的一种“加班”工资——这是他们延长在农场工作的时间可望得到的报酬率。

（实际上这是农户增加劳动、资金和土地投入所得的报酬。但是小农所能增加资金和土地的数量是有限的）。这个报酬率通常需要大大高于无项目时的平均报酬率（即筹资后无项目时的净收益，除以无项目时农户劳力的投入）。同时，也需要超过雇用农场劳力的现行市场工资，这样，农民们就会放弃外部的劳力来源，而直接地将额外的工作加在他们自己及其家庭成员的身上。在增加的净收益或劳力流动量在一段时间内不均衡的情况下，则可计算出贴现比例[注1]值并可与同期市场工资收入的相似贴现值加以比较。

敏感性分析[注2]

由于所作的假定在技术上或财务效果上所造成的任何偏差对农户的现金流动、净收益、投资报酬等等的影响，在财务分析中充分地加以考虑是非常重要的，这可通过对作物产量、价格、生育期的长短等等采用不同的数值作为决定性的参数重新进行农户预算。

利用增加农作物产量的估计数来进行精确的预测往往是特别困难的，因此，对农作物产量低于预计数量所带来的影响应加以测算。有些项目在其制定阶段表明农民会有很好的收益，但到执行时证明其在财务上的风险很大（有时是灾难性的风险），有时只低于预计产量5—10%，就足以使农民不能支付现金投入或偿还债务，并剩下合理的数额作为生活之用。生产易于腐败的商品或出口商品的项目，对其价格进行敏感性分析是至关重要的。此外，农场的投入物有可能不按官方价格提供而只能按开放市场（或非法市场）的价格提供，而这种价格是官方价格的两倍或三倍，这是必须认真考虑的。

这种敏感性分析，（例如，对项目制定组认为应该达到的产量每隔一年减产20%时对农场净收益的影响进行测标），这在项目评估中从农民的角度出发突出一些薄弱之点是非常有益的。因此，项目制定组必须确定单产低于预计产量的可能性有多大，这一点，连同赋予其

注1.内部报酬率和可行性的其它量度在附录B中说明

他一些变数，如投入和产出价格的概率，这就确定了农民将要面临风险的大小。

4.1.2 信贷机构级的财务分析

项目对国内任何有关信贷机构的影响所作的财务分析是全面评估该类机构执行预定借款计划的适宜性的一部分。在第3阶段，项目制定组曾对信贷机构是否适当地构成，组织和人员配备以及健全的财务政策和程序等都曾进行过评定。

项目信贷机构的现金流量，取决于其对借款人所提的贷款条件和该机构本身对已经调动的或由其负责管理的资金，这类资金可能包括整个项目的外部筹资）所承担的借款条件。

现金流量可按下表进行计算

	年 限				
	0	1	2	3	N
现金流入：					
1. 银行自己的借款					
2. 银行借款人所偿还的本金					
3. 银行借款人所付的利息					
现金流入量总计					
现金流出：					
1. 偿还银行自己借款的本金					
2. 支付银行自己借款的利息					
3. 给借款人的贷款					
4. 行政费用					
现金流出量总计					
现金余额					

* N为偿还贷款最长的年限。

在回收贷款和收取利息的预测中，通常是假定一定比例的必贷款将作为“呆帐”（无法回收的帐）被注销所以有必要对信贷机构承受这种损失的能力进行敏感性分析。

各种分析的判断标准是：通过一般计算说明信贷机构的财务情况：例如，每100个贷款货币单位的行政管理费，无法收回的贷款的百分数，对自有资本的内部报酬率，等等。

4.1.3 项目实体的财务分析

如果拟成立某一具体的项目实体，诸如项目管理机构或公司，那么，就必须为其建立财务帐目以检查其是否能够满足其一切开支（资本和经常性费用），并预计其财政需要的时间

注1：对贴现的解释见附录B。
注2：这个问题在附件三中作进一步的讨论。

和数量，如果项目实体被赋予公有公司的地位，那么，其帐目则按任何其他企业相同的方法建立（见4.1.4节）并按相同的财务标准进行计算。项目实体作为代理方面收进或付出的现金列入其现金流量，其中不应包括其他参加者的成本或效益。

4.1.4 项目其他参加者的财务分析

项目的其他参加者可能包括贸易商、运输商、加工厂，等等。他们可能是“个体”参加者或公司。有些可能已经存在，其活动在一定程度上受项目的影响，而另一些可能是特地为项目新建的。

对这类参加者的财务分析，应遵循一般规则对增加的净收益（或现金流量）进行计算，列出每年的：

- 通过营业流入（出售的收入）和流出（现金营业支出，间接税，新增固定资产）得出“筹资前的净收益”；
- 补贴，加上以前的流入——这种新的余额与称之为（商业性）筹资前净收益；
- 筹资流入量（收到的长期和短期贷款，新增的负债和应付帐款，利息收入）和相应的流出量，（还本付息，新减负债，应收借款）用以计算（商业性）筹资后净收益。

“筹资前净收益”是衡量参加者“内在”财政生命力的一个尺度，可以表示参加者所有投入资源所得的报酬来表示；而“筹资后净收益”则只能表示参加者自有资本投入所得到的报酬。

企业会计工作是一个复杂而专门的领域。提出预期的财务结果的目的是帮助进行投资决策，并证明所提任何特殊财务处理（例如，免税）是正确的，在项目制定中，财务分析应结合选择的财务准则集中于产生增加净收益的预算。此后，如果需要的话，则把注意力集中于更广泛的财务资料的准备（资金平衡表，收益表，资金来源及使用表，等等）。

4.1.5 对政府预算影响的分析

所谓某一项目对预算的影响是以“政府资金流动帐目”的形式进行计算的。对项目寿命期内每年必须估算的项目是：

资金流入

- 赠款收入：特别是国际援助机构为某个项目给政府的赠款；
- 借款：从国家或国际基金组织所借来的贷款；直接付给信贷机构的国际贷款（甚至是国家银行）不应包括在此项目之内；
- 债务收入（分期还本和支付利息）项目参加者给政府的还款，此款为政府为项目某些活动提供的贷款。
- 税收：营业税，进口税以及有关项目活动的所得税（即，出现在项目参加者所有财务帐上的税金，加上项目与其它经济部门之间前向与后向经济联系所引起增加的税收）；

——用户费：由项目参加者直接付给某一政府机构的费用（如果是付给某一独立的项目单位者不包括在此项目之内）；

——红利：从参加项目的政府公司所收到的红利（例如，从农业股份公司、农村信贷机构所收到的红利）。

资金流出

——债务支出（本金和利息）：付给国家或国际签约的借款；

——捐赠与补贴：给予项目参加者的款项（用于与项目有关生产或生产资助服务活动）；

——贷款：借给项目参加者的款项；

。直接投资：例如，土建工程的建设（灌溉渠、建筑物、道路），土地开垦和建种植园、服务设施等等；

——经常性费用：直接用于与项目有关的生产活动的经费（如果费用由某一独立的项目实体支付，不包括在内），生产资助和社会资助活动以及项目维修费等；

——付给公务员的工资：付给从事项目活动的公务员（政府机构或其它机构的参加者）的工资；

——其他行政管理费用：直接与项目有关而独立的项目实体又不支付的费用，例如，办公室用品和设备。

财政赤字（负资金流动）表明整个政府项目筹资的范围，并能预测所编预算下降的幅度。财政盈余（正资金流动）表明预算的收益和政府对项目支出的回收。

成本回收率可根据某一增量基数（设项目减去不设项目）进行计算，由此衡量从项目参加者回收国家投资的比例：

$$\frac{\text{增量流入的现值[注1]}}{\text{增量流出的现值}}$$

例如，在没有从外部筹资的情况下，这个比例将为：

$$\frac{\text{增量（税收 + 用户费 + 红利）的现值}}{\text{增加的国家投资的现值}}$$

这个比例表明，国家投资用于这个项目的每单位政府预算的总回收量。这对确定项目参加者应负的税金可能很有用；例如，灌溉项目中的用户费，这也是收入分配政策的一个指标，表明从受益者（即，由其支付的成本）回收的成本与所有来源的项目投资总成本成正比。

如果不计算财务流动的总流量的现值，那么，这个成本回收率只能根据项目达到充分发挥作用时的一个年份来计算。例如，如果这关系到从受益者回收项目运行和维修成本可行的限度，可能与此有关。

几点切实可行的建议

（用于步骤4.1）

*** 财务分析及其结果的提出**，目的应有助于项目制定期间的决策过程。它既不是一个无

[注1] “现值”的含义及其计算方法在附录在B中作解释。