

农 场 预 示

—从农场收入到农业规划分析

江西财经学院图书馆译印

— 九 八 三 年 二 月



译者的话

就我国全面实现四个现代化来看，任重而道远的还是农业管理体制问题。我们应该在重视实现农业生产技术现代化的同时，还要努力实现农业经营管理的现代化，为了适应当前需要，本着取人之长，补己之短，学习先进为我所用的精神，现将世界银行经济发展研究所M、L、布朗所著《农场预示》一书译成中文。

本书特点：

1. 它是以发展中国家的半商业性半自给性的家庭农场为主要研究对象，适合于我国当前推行各种生产责任制管理水平的提高；

2. 它侧重实际主要论述一些实际方法和步骤，列举农作、畜牧等各方面具体经营管理的例子，应该注意的是些什么问题，从何着手，如何进行通俗易懂，简便易行。

3. 从农场收入分析过渡到农业规划分析，结合财务分析与经济分析有系统地进行应用性质的阐述，到目前为止还是一本既有新颖论述又有独到见解的书。

因此，对于从事农业工作的同志，广大农村干部，以及经济理论工作者提供了值得学习，借鉴和参考的东西，在我国农业经营管理这一有待充实加强和提高的情况下，不妨起到抛砖引玉的作用。

限于译者水平，在字斟句酌，行文推敲，力求忠实地表达原著，达到文化交流，难免力不从心，错误或不妥之处，恳乞广大读者批评指正。

译者

1982年5月

译·1·

前 言

近年来世界银行经济发屈研究所同第三世界的研究所通力合作订出不同经济部门的专家，行政管理人及计划人员的许多训练规划，研究所的工作项目的重要部分就是编出合适的教材并使之得到广泛的采用。

牙买加农业部农业计划股前首席经济学家M. 布朗已经有六年是经济发展研究所的工作人员，本书就是他贡献出来作为讲授我们的农业与农村发展这一课程的指导方向，对于那些应负责编制农业与农村发展规划的发展中国家，不管是由国家提供全部资金还是由国际上提供一部分资金，都特别有用，这些规划最关键的问题就是提出的生产内容是不是有利于吸引农场主及其家庭，判断这些规划收入效果的标准方法就是农场预算，本书也有助于规划设计人员检查一下提出的规划对至个经济发展是不是有所贡献。

世界银行经济发展研究所所长

A. 莫松达尔

序 言

在农场收入分析与农业规划分析方面都有大易的著述，但对于澄清两者之间的分歧或说明它们彼此之间如何过渡的问题，发表的就差不多了。本书的目的就是填补这个空档，用门外汉的语言提供理论上的启发并给那些在农业方面或在农村发展广大范围之内负责计划或投资决策人员以切实可行的指导。

本书主要是为世界银行经济发展研究所或同类组织指定参与农业与农村发展规划课程的编算才编写这本书的，应该说对发展中国家的学生，特别是参加到农业与农村发展中的国家的学生也证明是有用的。

题材的风格与内容都体现出经济发展研究所在华盛顿和在全世界发展中国家所研究的用意，内容简单而且通俗易懂，所以各阶层读者包括专家与非专家在内都容易理解，不要认为这是一本有关农业论文的书，因为在计划农业规划的许多人员中并不都是农业专家，也不要认为是一本经济论文，因为那些提供农业计划技术数据的多数专家都没有受过正式的经济教育，因此，很多理论上的探讨往往是同已经简化了的农场收入分析与农业规划分析结合在一起，通篇着重于规划编制的实践方面的应用。

本书的许多概念是受两个主要资料的启发，一是英国文书局出版的《农场即企业》一书作者所制订的农业收入分析与局部预算部分，一是深受丁·P·吉廷格农业规划分析的影响，对于吉廷格来说，我是非常感激他的鼓励与在经济发展研究所担任我的司长的卓越领导。

本书编写曾得到经济发展研究所同事们颇为有益的研究与讨论，特别是W·A·伍德，W·I·琼斯，O·埃斯帕达斯，A·冯吕克，丁·乌普，以及丁·D·冯皮斯奇克，经济发展研究所许许多多参与农业与农村发展规划课程而尚在华盛顿和其他国家的人员已经阅读过草稿，并提出有价值的批评，特别感谢的是前任研究所所长R·弗罗斯特和世界银行副行长B·查德勒特的鼓励，我也感激斯坦福大学食品

研究所的 P、A、约托普洛斯教授，同样，对于世界银行编辑委员会的委员们以及该委员会的评论小组给予最有益的意见与建设性的批评。

丁、伍为把草稿修改为更适合于广大读者的课堂用语作了巨大的工作，丁、哈比布的艰巨任务就是把底稿似乎没完没了地一打再打，V、H、奥尔校订最后底稿并负责本书的印行，P、金皮塔克制图，一併致谢。

M. L. 布朗

目 录

译者的话	译	1
前 言		2
序	序	1
第一章 绪言		1
1—1 农场收入分析与农业规划分析		1
1—2 研究内容简介		3
第二章 农场收入分析		5
2—1 农业结构		5
2—2 收入释义		7
2—3 分析农场各项生产事业		7
2—4 农场净收入		17
第三章 局部与保本预算		21
3—1 局部预算		21
3—2 保本预算		25
第四章 过渡到全部预算与农业规划分析		27
4—1 货币的时间价值与贴现		27
4—2 规划值的贴现计标法		30
4—3 有规划与无规划的净利得		38
4—4 规划年限		40
第五章 农业规划分析中的土地，劳力以及资本预算		41
5—1 土地		41
5—2 劳力		46
5—3 资本		57
第六章 农场模式		63
6—1 农作物规划		64
6—2 畜牧规划		70
第七章 财务分析		84
7—1 生产总值		85
7—2 借款与拨款		86
7—3 农舍租金		87

7—4	残值	87
7—5	投资成本	87
7—6	业务费用	88
7—7	雇工的实物工资	88
7—8	债务偿还	88
7—9	农户净利得	89
7—10	无规划的农户净利得	89
7—11	递增农户净利得	90
7—12	筹集资金后的资金所得率	91
7—13	筹集资金前的资金所得率	92
第八章	经济分析	101
8—1	调整转账支付	102
8—2	调整外汇价格	102
8—3	调整投入的价格	103
8—4	调整产出的价格	105
8—5	经济分析的综合数据	109
8—6	经济分析格式	112
8—7	经济所得率的局限性	115
8—8	敏感度分析	118

第一章 绪 言

简单地讲预算就是计划，通过资金的流进与流出达到预定的目的；农场预算牵涉到组织农场资金达到最大利润，尤其是使家庭获得更大的满足，传统上是把它当作一门农场管理经济学，即会计学、农学、经济学的混合，就自然、生物、社会科学而言，农场组织考虑的是效率与不断取得利润，农业规划分析与农场管理分析同时进行，在许多方面是交错进行的，但也包括一些基本变化。

编制农场管理的预算主要是估计一个农场或一大批农场在一个规定的会计期内的效率，通常是以一年为一个会计年度，可是，在农业规划分析方面，预算的提供估数和比较投资方案相对盈利的基础，也许是一个农场，也许是一大批农场，总之是在规划面积上进行单项投资或一揽子投资，在整个持续几年的规划期限内规划它的收益与成本。

基本上，农场管理分析是对规划的每年进行微观分析，另一方面农业规划分析是对规划的全期进行宏观分析，农场管理分析反映逐年规划的效率与盈利；农业规划分析是用收益与成本的年度之差计算全期规划盈利的指数，这种指数可以用内部所得率，净现值或利得—成本比率表示。

这项研究不是全面研究农场管理，恰恰是集中研究一个方面即农场收入分析，因为它是完成农业规划分析所必要的，它的重要性是因为要考虑的规划盈利不仅是投资的全期总额，而且是在逐年的基础上总计起来的。

1-1 农场收入分析与农业规划分析

农场收入分析所反映的是以年度为基础的农场盈利，这可以从两个角度来说：一个是把农场视为一个整体，一个是把农场视为各个分业，第一个观点就是要我们计算农场净收入，即农户把他们的劳力、资本、管理在一年里投资于农场的报酬，农场的各个分业可以按几个阶段来计算，即总产值、净产值，毛利、利润，每一阶段都要不断地更多地考虑成本要素。

1. 农业规划方面，盈利是一个这样的指数，即表示规划的全期执行情况，定期并非一年，农业规划分析也有两个基本方法，即财务分析与经济分析，财务分析是估计规划对于农户或其他参与规划的机构的吸引力，经济分析是从全社会观点考虑规划。图1-1举例说明农场收入分析与农业规划分析的差异，并将各自的中间阶段表示出来。

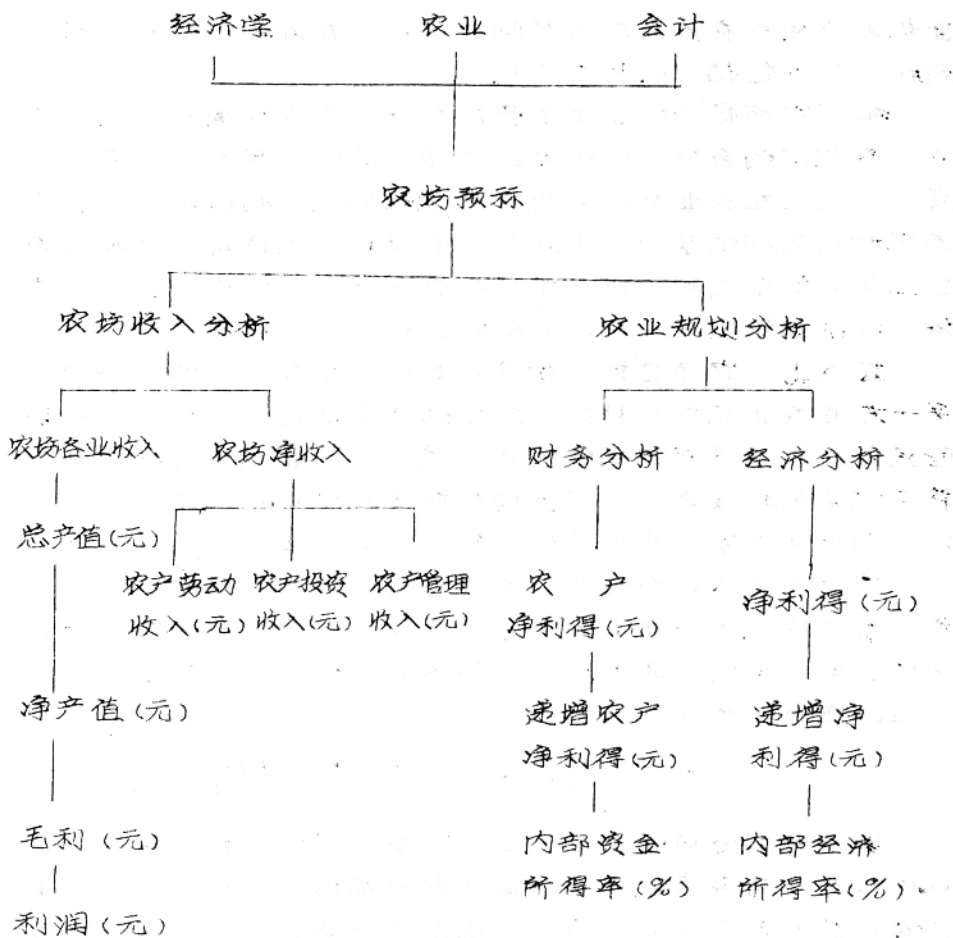


图1-1 农场收入分析与农业规划分析阶段示意图

1-2 研究内容简介

研究的逻辑程序是从农场收入分析到农业规划分析，每种分析都要着重各种预算的每个阶段与所用的各种方法论。

1-2. 1. 农场收入分析

第二章首先就进行农产品加工业的结构分析，分清三种农场，即商业性、自给自足、半自给自足的农场，这里研究的方法适用于半自给自足农场，但也可以用来分析商业性农场，即使在没有适用于商业性农场预算方法的情况下，把总产值，净产值，毛利、利润作为预算基础来编制预算，研究表明那是可能的，把农场的各业预算的成本与收益综合起来并进行一定的调整，农场净利得就预算出来了。

1-2. 2. 局部预算法

农场主利用企业业分析来编制提供农场进行管理决策基础的预算，例如某些企业是不是要开办，是不是要扩充或取消，农场组织如何调查才能增加盈利，第三章介绍了局部预算的方法，那只是在预期的变化不大时，其余的农场组织效果也不大时，才是适用的。

1-2. 3. 过渡到全部预算与规划分析

当提出的变化是一个主要的变化或者是当投资对于农场组织有一个长期效果时，必须采用全部预算法，第四章说明规划分析与全部预算法错综复杂的方法论，不过后者一般是与单一农场结连在一起，规划分析是与一大批农场结连在一起的，从农场收入分析过渡到农业规划分析，时间安排就是把一年变成规划的全期，而且成本发生的时间与收益产生的时间在分析中要假设得特别明显，引用贴现法说明在现价的情况下规划全期的成本与收益，提供一个比较的基础，第四章也举例说明利得—成本率，净现值，以及内部所得率的预算法。

1-2. 4. 土地、劳力与资本的预算

第五章讨论编制土地、劳力、资本预算的重要性，土地预算帮助农场主挑选种植作物的顺序与配合，以求产生最好的收入并提高土壤的生产率，劳力预算特别重要，因为在半自给自足农场上农户提交最基本的投产通常是劳力，农场各

业首先是编制劳力表格，然后综合起来编制劳力预算，说明整个农场的劳力供求，要把家庭劳力与雇用劳力区分开来，因为他们在财务分析上处理是不同的，经济分析也是如此。

所讨论的资本是实物资本如设备、原材料，以及投入农场的产品，也是代表成本与收益项目货币价值的资金，分清预算的差异是要计算所得率，而所得率是验证农场的资金流动性，当农场的资金是作为经营资金与作为指定支付的地点是如此紧密结合，以致双方都不能分辨的时候，应该作的预算就是农场一家庭混合预算，不仅仅是农场预算。

1-2. 5. 农场模式

农场模式是包括在规划里的具有代表性农场的单纯再现在规划中可以找到各种农作情况，那就是典型，制订农场模式有两个重要作用，一个是使得规划对于各类农场主吸引力的分析变得更为方便，一个是把规划的总成本与总收益综合起来进行编制，规划的性质决定着必要的模式做，用各种方法制订农作物与畜牧模式的规划。

农场模式应该反映每担农场主可能做的是什么，而不是反映分析者喜欢农场主去做什么，因此应该作出适合标准的有现实性的假设，既适合于执行期间每年规划影响下所控制的分阶段面积，也适合于提高生产率的规划。

1-2. 6. 财务分析

在分析阶段，模式在规划中模拟的是从提交给规划的资本与规划分配的报酬这一观点来估定的，为了表示农户投资所得，计算筹集资金后的所得，就要包括贷款流入与偿债流出量，为了计算所有投到规划上的资本所得率，就要计算筹集资金前的所得率，那么贷款和偿债就要从分析中删掉，编制财务分析的主要项目是包括生产总值，贷款、拨款、补贴以及房租的收入；包括投资费用，业务费用以及债务偿还；有规划和无规划的农户净利润，以及农户递增净利润。

1-2. 7. 经济分析

规划的经济分析要从全社会观点上反映规划的盈利，就是说制定规划无论如何都要最有效的利用国家资金创造国民收入，所以都是实有资金，而不是转账资金，还有，在分析时，要用机会成本来评定资金，那也许不同于市场上的价格，

所以，从财务分析转为经济分析时，就要把外汇，投入产出的失真价格进行调查。

经济分析要把未包括在财务分析中的投资费用与共同的服务设施结合起来分析，或是用农场模式的综合数据加上农场以外的费用或是用综合的各业预测进行经济分析，不管在那一种情况下，必须注意执行规划的阶段问题。

与经济分析最有关系的是计算经济所得率，因为经济所得率是国际信贷机构最常用的一个规划测定法，可是经济所得率有一定的局限性，而且在对比彼此无关的规划这样情况下，净现值就是占首位规划的可靠基础。

尽管经济分析重要，经济效果不是确定执行规划的唯一依据，有时社会和政治因素也发挥强有力的影响，但并不是说经济分析就无用，因为它的价值不仅仅是取决于计算经济所得率、净现值、或利得—成本率，假定政府政策和资金利用都是既定的情况，经济分析就有了格局，就有以在它的范围之内估测规划对国民收入的贡献并与其他规划进行比较，但要以协调和系统的方法应用于编制预测的全过程和设计分析的每个步骤，因此每个假定都可以验证，也因此规划的设计都是可以质疑和改进的，所作的努力都是值得的。

第二章 农场收入分析

如果是因为家庭传统，自身就业的愿望，自然的爱好或一些其他主观考虑，而只是说农业经营是一个生活方式那有时是有争辩的，可是这些理由都意味着农场主既不要对价格作出反应，也不要利润的刺激，为了明白农场主的状态，有必要分析一下农产品加工业的结构。

2-1 农业结构

一般地，农场可分成三大类，一端是以工资管理形式出现的公司，合夥企业，合作社与其他工业部门专属商业性农场，另一端是家庭与市场有点接触纯粹是自给自足型农场，在这两端之间就是半商业性半自给自足的家庭农场，发屈中国家的大多数农场都属于最后这一类，所以，了解这些农场

决策过程的指导原则是重要的，因为任何农业规划设计的成功是对国家经济发展的一大贡献。

纯商业性农场可以被认为主要受营利目的所推动，半自给自足半商业性农场是由提供家庭最大满足的许多目的所推动、满足由于农场产出的利益而增大，由于牺牲食物，闲暇，货币或冒风险的代价而减小，销售一部分农作物实现一部分利润是重要的，但是最大利润未必总是在分配资源方面过分考虑它，增加了利润就增大了家庭满足只是一定程度的满足。在某些程度上，最大利润也许对于家庭的满足是次要的，而生产事业与生产过程使得家庭能有更大的保障与满足也许比更大有利可图还要优先考虑到。

半自给自足农场最好把它当作家庭农场混合体来看，同样存在于某些小型工业中，但不是一般商业性经营，因为家庭提交经营的资本往往是在实物上与管理上控制农场，相反，半自给自足农场是一种竞争性经济与社会实体，不仅是家庭成员在农场上取得一分工作，而且每个成员的意愿也影响与农场有关的资源分配，收入分配以及资本积累的管理，强有力的农场—家庭关系影响着决策的主要领域，如有收入的生产事业与无收入活动或闲暇之间，将来收入与现在收入之间，为市场生产与为家庭生产之间，为专业化市场而生产与为各种销售可能性而生产之间；家庭消费（包括教育，娱乐活动与卫生）与投资于农场之间；短期事业与长期事业之间都要进行选择。

这种强有力的农场—家庭关系并不是指那些缺乏经济动力的农场主，事实上研究结果表明发展中国家的农场主对价格会作出反应的，同样地，农场主对于生产传统的或自给自足的农作物比起经济作物来利润并不大，所以反映不同的经济所得也就不必要，农业是有内在的风险，因为单干的农场主没有控制住经济或自然环境，农场主都是明智的挑选生产事业，多样化的农作物，扩大整个生长季节的生产，用以减轻他的风险，据额普顿（Upton）的对非洲的研究指出：

“多故都是回避风险的人；意思就是说虽然平均几年整个期间都没有最大利润，他们都会选择风险不大的去干，为家庭消费而种植传统作物与提供保护的经济作物去对抗各种

风险：经济作物失败的风险，或者是在本国市场上主要粮食作物降价或提价的风险，许多农场主只种提高平均利润的经济作物，但也用避免风险的办法达到极大的满足。”

农场主的所作所为必须在有关一系列的经营环境中进行检查家庭关系，农场规模，分裂程度，市场距离，运输能力，资料来源，通讯渠道，市场结构，以及未能控制的生产条件，这都是些阻止对经济刺激更有正面反应的影响力量，实际上，只要个人把他的时间，精力或资金结合起来进行投入产出，耕耘就有收获。

2-2 收入释义

收入 (Income) 往往与收益 (revenue)，收入 (receipts)，销售 (Sales)，盈利 (earnings)，受益 (benefit)，以及利润 (profit) 交换地使用，但是这些词的每个词都有不同的含义，“农场收入”一词曾有好几个解释：如

- (a) 不管是现销或不是现销，所有农场生产的货物总值都包括在内；
- (b) 农场生产货物销售的现金收入；
- (c) 扣除预先投入的饲料，种子，肥料之后产品销售净收入；
- (d) 一种生产事业的利润；
- (e) 全农场的利润。

各种不同的解释，如果用一种说法是会引起混淆不清的，因为上下文没有提供关于拟意中的线索。

本章所讨论农场收入含有各种要素的几个名词，但农场收入一般是以全农场的盈利表示的。

2-3 分析农场各项生产事业

我们所研究的农场是象经营一业或多业的厂商一样，所谓生产事业是指农场所属的不同生产事业，每个生产事业专门生产一种农作物或家畜，一个农场可以包含一个生产事业或几个生产事业，小型农场一个有意义的现象就是混作，在同一片土地上同时种植几种作物但这样交错配合把每种作物

的面积隔开来事实上是不可能的，在这样的情况下，每种混作的配合，事实上就应该认为是一个生产事业。

在农场收入分析中生产事业的研究是重要的，因为生产事业有助于解释全农场的内部结构并表明每个生产事业对整个组织的相对贡献，有时全农场实现了利润，但农场各业的其中之一也许实现不了利润，生产事业的研究就是：

(a) 检查农场各生产事业之间的关系以及它们与全农场的关系；

(b) 审定各业使用有关资源的盈利；

(c) 对比农场各业的相对效率；

(d) 对比类型，规模，农业条件都相同的各种农场生产事业的效率；

(e) 提供生产事业种类与规模定型的基础，计算生产成本的基础，以及制定农场产品价格的基础。如果农场帐目能继续保持下去，落实生产事业研究是容易的，如果没有可资利用的农场帐目，可以从实物登记簿，农场日记簿以及其他农场上可利用的数据这些标准财务补助帐目把主要数据摘录出来，可是实际问题就发生在农场主那里，特别是小型农场，他们都能把农场交易的正常记载保存下来，在这种情况下，分析生产事业还是可能的，但研究的实际问题要靠农场主的记忆与抽取数据和消除可能的偏差中分析人员的技巧。

就具有代表性的小型农场经营情况而言，家庭劳力一般都是占主要的，现金支出一般都很低，而且限于经济作物，多数经济作物生产的投入产出帐目与金额通常都可能查得到，常常是市场管理局，合作社，或一些其他代销处提供农作物的资金，收购产品，重新贷款以及解决农场主的支付差额，在这种情况下，每个投入产出的物品帐目与金额都在会计报表表示出来了，如果农场主用他自己的资金提供到一季作物上去，开支也许都集中在一季的开始，收入都是在季末。

当有些产品是农场消费的产品时，销售的收入就不能充分地报道生产情况，必须估计农场消费的农场生产价值加到销售收入中去，可是，中间产品必须进行调查。

每个生产事业通常生产的最终产品或者是销售或者农户直接消费这种生产事业的产量是容易确定的，它所提交的农

场盈利也是容易审定的，问题就发生在中间产品上，如放牧作物或饲料粮都是用来作为农场生产过程的高一阶段而投入的，中间产品或是作为一个单独生产事业来处理，或者是当作用来投入的生产事业的结合部分处理。

把中间产品当作单独生产事业处理有时也许有用，那末农场生产它的成本可以同采购可比产品的成本进行比较，以便找到究竟是生产好还是采购好的办法，这种比较法也可以指出究竟是否在商品的中间阶段就卖出去，比用它当作农场上有利可图生产事业的投入要好些，例如：有一个农场主也许是一个饲料的有效生产者，但不善于饲养牲畜，而畜牧业又是有利可图的，因为有效的饲料生产贴补了无效的牲畜饲养，如果有一个饲料谷物的市场，那么由于集中饲料生产放弃牲畜就可增加利润。

用总产量、净产量、毛利、利润这四种不同的计算法来审定农场各业的收入。

2-3、1 农场各业总产量

总产量是收入的初步计算法，纯粹是用产量来审定农场各业的完成情况并不考虑生产它们的成本，计算一个生产事业的总产量是以平均场价乘最终可销售的生产总量，最终生产一般不包括中间产品，生产的总数，或者是用可销售产品的单位面积平均产量乘专门从作物生产的总面积，或者是把农场消费的，家庭消费的，出卖的，供应给劳动者的或抛弃的都加成总数来进行计算。

在比较农场各业的总产量时，总产量一定要包括中间产品的价值，但是在计算农场所有各业的总产量时，必须除开中间产品的价值，以免计算重复。

一般地，农场大门是第一个销售点，它标志着纯粹来自生产的收入与来自销售产品之间的分界线，因此计算农场各业总产量一定要用在乡村市场上或农场以外任何地方农场主销售产品的零售价格来计算，在这种情况下，销售成本与销售成本与销售毛利应该从按零售价格计算的总产量减去以求达到按场价计算的总产量，场价是按照产品级别不同的各种价格，销售的时间以及市场终点计算的加。平均数，这是用来计算可销售的产品和不销售而是家庭消费的，供应给劳动者的，抛弃的或用来当作饲料和

种子的付产品，这两种产品的价值。

因为在一年之内生产二季以上的短期作物是可能的，在个别季节的总产量与一年的总产量之间应该区分开来。表 2-1 说明怎样一年短期作物的总产量，用平均产量乘播种作物的面积得产量，然后再用平均场价来乘，得出该作物的总产值，该年卷心菜的总产量是该年两季生产作物总产量之和，该年每亩总产量是用该年卷心菜种植总亩数除以该年总产量的合计数求得的。

表 2-1 一年卷心菜生产的总产量

项 目	第一季作物	第二季作物	平均数	合 计
亩 数	3	2	—	5
每亩产量(吨)	6	5	5.6	—
生产(吨)	18	10	—	28
每吨产价(元)	160	200	174	—
总产值(元)	2,880	2,000		4,880
每亩总产值(元)	960	1,000	976	

资料来源：牙买加农业部农业计划单位编制的数据。

如果象牲畜生产那样载畜量要从这一个生产期转到另一个生产期，可以更确切地说存栏加销售的期末值（包括可销售产品和农场消费的付产品或抛弃的产品）与存栏加采购的期初值之间的总产是不同的。表 2-2 是一个如何计算畜牧业总产的简单假设例子，一个在十五亩改进了的草场上高肥阉牛的农场主他买进每头约重 350 磅，每 100 磅肉重易约值 40 元的牛犊，育肥到 800 磅畜重时每头按每 100 磅肉重易平均 35 元的价格卖出，他当年开始是十头牛犊，当年育肥出售，他又另买十五头牛犊存栏到年底。