

农业统计学

试用教材

孙贵义 编

辽宁财经学院

目 录

第一章 农业统计学的对象和任务	1
第一节 农业统计学的研究对象.....	1
第二节 农业统计学的研究方法.....	3
第三节 农业统计学的理论基础.....	5
第四节 农业统计学的研究范围和指标体系.....	6
第五节 农业统计的范围和特点.....	14
第六节 农业统计的任务.....	18
第二章 农业统计调查和资料整理	21
第一节 农业统计调查.....	21
第二节 农业统计资料的整理.....	42
第三章 农业土地统计	51
第一节 农业土地统计的意义和任务.....	51
第二节 农业土地面积统计.....	53
第三节 耕地面积统计.....	63
第四章 农业生产统计	69
第一节 农业生产统计的意义和任务.....	69
第二节 农作物的分类.....	71

第三节	农作物播种面积统计·····	75
第四节	农作物产量统计·····	80
第五节	农业生产统计资料的分析·····	91
第六节	果、茶、桑生产统计·····	97
第五章	农作物产量调查·····	101
第一节	农作物产量调查的意义和任务·····	101
第二节	农作物预计产量全面调查·····	102
第三节	农作物预计产量典型调查·····	105
第四节	农作物产量抽样调查·····	113
第六章	林业生产统计·····	123
第一节	林业生产统计的意义和任务·····	123
第二节	森林经营面积统计·····	125
第三节	林业再生产统计·····	128
第四节	林产品产量统计·····	138
第五节	林业生产统计资料的分析·····	141
第七章	牧业生产统计·····	147
第一节	牧业生产统计的意义和任务·····	147
第二节	牲畜头数统计·····	149
第三节	畜群再生产统计·····	162
第四节	畜禽产品产量统计·····	168
第五节	饲料与牲畜饲养统计·····	182
第八章	副业、渔业生产统计·····	187

第一节	副业生产统计	187
第二节	渔业生产统计	191
第九章	农业总产品统计	206
第一节	农业总产值统计	206
第二节	农业净产值统计	224
第三节	农业商品产值统计	230
第十章	农业劳动统计	234
第一节	农业劳动统计的意义和任务	234
第二节	农业劳动力数量及构成统计	235
第三节	农业劳动力的利用情况统计	248
第四节	农业劳动生产率统计	253
第五节	农业劳动报酬统计	262
第十一章	农业固定资产统计	270
第一节	农业固定资产统计的意义和任务	270
第二节	农业固定资产的分类和数量统计	272
第三节	农业固定资产的装备程度及其利用统计	282
第四节	农业固定资产再生产统计	286
第十二章	农业现代化统计	294
第一节	农业现代化统计的意义和任务	294
第二节	农业机械设备的分类	295
第三节	农业机械设备数量统计	298

第四节	农业机械设备利用统计·····	304
第五节	农业机械化程度统计·····	317
第六节	农业水利化、电气化和化学化统计·····	324
第十三章	农产品成本统计·····	330
第一节	农产品成本统计的意义和任务·····	330
第二节	农产品成本核算的内容·····	332
第三节	农产品成本调查·····	341
第十四章	农村经济收益分配统计·····	354
第一节	收益分配统计的意义和任务·····	354
第二节	总收入统计·····	355
第三节	总支出统计·····	360
第四节	分配统计·····	362
第五节	农产品实物分配统计·····	368
第十五章	农业统计分析·····	375
第一节	统计分析的意义和任务·····	375
第二节	统计分析的原则和步骤·····	376
第三节	统计分析的种类·····	379
第四节	统计分析研究结果的表现形式与编写统计分析 报告的要求·····	380
附录	·····	383
编后	·····	440

第一章 农业统计学的对象和任务

第一节 农业统计学的研究对象

胡耀邦同志在党的第十二次全国代表大会上的报告中指出：“从一九八一年到本世纪末的二十年，我国经济建设总的奋斗目标是，在不断提高经济效益的前提下，力争使全国工农业的年总产值翻两番，即由一九八〇年的七千一百亿元增加到二〇〇〇年的二万八千亿元左右。实现了这个目标，我国国民收入总额和主要工农业产品的产量将居于世界前列，整个国民经济的现代化过程将取得重大进展，城乡人民的收入将成倍增长，人民的物质文化生活可以达到小康水平。……只要我们积极奋斗，扎扎实实地做好工作，进一步发挥社会主义制度的优越性，这个宏伟的战略目标是能够达到的。”①农业是国民经济的基础，是实现本世纪末我国经济发展战略目标战略重点之一。农业在国民经济中所处的重要地位，就决定了要高速度发展我国的国民经济，建设繁荣昌盛的社会主义强国，必须牢固地树立以农业为基础的思想，把发展农业放在首位。

为了使我国的农业有一个较大的发展，必须认真贯彻执行党的十一届三中全会以来所制定的一系列的发展农业的方针、政策，逐步实现农业生产技术的现代化和农业科学管理的现代化。社会主义的农业统计学就是适应农业科学管理现

① 中国共产党第十二次全国代表大会文件汇编，人民出版社 第15页。

代化需要的一门社会科学。

农业统计学是一门部门统计学，它是社会经济统计学的一个组成部分。

列宁指出：社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”。^①作为认识社会有力武器之一的农业统计，它的研究对象是大量的农业经济现象的数量方面。

马克思主义的哲学告诉我们，世界上任何事物都是质与量的辩证统一。事物的质是通过数量表现出来的，没有数量也就没有质量。因此，人们对农业经济现象的认识中，不仅要重视对它的质的研究，而且还必须研究它的数量方面。农业经济现象的数量方面不仅是客观存在的，而且也是一个极其重要的现实方面。例如，农业生产的规模、水平、发展速度和农业内部（农林牧副渔）各部门之间的比例关系；农业土地资源及其利用；农、林、牧、副、渔各业产品以及农业总产品产量；农业固定资产及其在农业现代化过程中的利用；农业生产的效果如土地生产率、农业劳动生产率和农产品成本等；农产品的分配、积累和消费及其比例关系；农民物质文化生活水平及其变化情况；等等，都是农业统计学所研究的农业经济现象的数量方面。

农业经济现象数量方面的发展变化是有其规律性的。农业经济现象数量方面的规律性，是农业经济现象本身所固有的规律性的具体反映。按照事物质与量的辩证统一规律，研究农业经济现象数量方面及其变化的规律性，以反映农业经

^①列宁：《现代农业的资本主义制度》，《列宁全集》第16卷，人民出版社1959年版，第431页

济现象本身的发展变化的规律性，就具有十分重要的意义。而农业统计学就是根据这一客观要求而发展起来的。它通过对农业经济现象数量方面的具体研究，来反映农业经济现象在具体时间、地点、条件下的发展变化及其规律性。

农业经济现象的发展规律，总是要通过大量现象才能具体表现出来。因此，农业统计学必须研究农业领域中大量的经济现象的数量方面。由于大量现象和个别现象是对立统一的，所以，农业统计学在研究农业领域大量的经济现象的数量方面的同时，还必须注意对个别典型现象数量方面的研究。因为通过对个别典型现象的研究，使人们有助于更深入地认识大量现象的本质特征及其发展变化的规律性。

另外，农业经济现象，尤其是农业生产，受自然气候条件和技术状况的影响较大。在不同的自然气候条件和技术状况下，农业生产的经济效果也不同。因此，农业统计学在研究农业经济现象的数量方面时，还必须注意自然气候条件和技术状况对农业生产发展的量变的影响。

第二节 农业统计学的研究方法

每一门科学不仅有它的研究对象，还有为研究这种对象而特有的方法论。

社会经济统计学根据马克思主义的唯物辩证法和其研究对象的性质和特点，从实践中科学地总结出来了各种研究方法。如大量观察法、分组法、综合指标法、动态数列分析法和指数法等。这些方法的总和便构成了社会经济统计学的方法论。

农业统计研究的整个过程，大致可以分为三个既相联

系，又各有其独立性的阶段，即统计调查、统计资料的整理和统计分析。

统计研究的第一个阶段是统计调查。它的任务是搜集所研究的现象的准确可靠的统计资料，作为进一步加工整理和分析的基础。

农业经济现象的规律性，常常是通过大量观察才能被人们发现。因此，对于大量农业经济现象的调查，必须运用大量观察的方法。例如，要研究我国农业机械化的情况，不能只调查几个国营农场和农村合作经济，而要了解全国的国营农场和农村合作经济。这就是说，大量观察法要求从现象的整体出发，对该现象的全部、或多数的单位进行观察。大量观察法可以是对总体所有单位进行全面调查，也可以是用以表现现象的本质和规律的部分单位进行各种非全面调查。

统计研究的第二个阶段是统计资料的整理。它的任务是对统计调查所得的统计资料，进行全面、系统的加工整理。在农业统计资料整理过程中，为了分门别类地观察大量农业经济现象中的不同类型及其特点，就要运用统计分组法将所研究的现象划分为各组，用其分析农业经济现象的类型、结构、以及各现象之间相互联系及其依存关系，以正确反映农业经济现象的发展变化及其规律性。

统计研究的第三个阶段是统计分析。它的任务是对经过整理的统计资料加以分析研究。通过统计分析，阐明农业经济现象和过程的特征及其规律性，从而对所研究的现象作出科学的结论。这一阶段是统计研究的最后阶段。

在统计分析过程中，要广泛地运用各种分析的方法，如

动态分析法、指数法、图示法、平衡法，等等。

农业经济现象是发展变化的，研究农业经济现象数量方面的统计方法也要随之变化。所以，农业统计学的研究方法不是固定不变的，而是要根据被研究对象的不同特点，在事物的不同发展过程 and 不同发展阶段中，不断地改变其研究的方法。

第三节 农业统计学的理论基础

农业统计学在研究农业经济现象时，必须以马克思主义的辩证唯物主义、历史唯物主义和政治经济学作为理论基础。

如前所述，农业统计学是研究农业经济现象数量方面的一门社会科学。因此，它必须以马克思主义哲学所阐明的社会发展的一般规律为依据。也就是说，必须以辩证唯物主义和历史唯物主义作为它的理论基础。辩证唯物主义是关于自然、社会和思维发展最普遍规律的科学，是马列主义者认识事物的方法论。因此，农业统计学的方法论必须以辩证唯物主义为指导。历史唯物主义是把辩证唯物主义原理用来研究人类社会现象，阐明社会发展的一般规律，研究社会生活各个方面的相互联系与相互作用。如研究生产力与生产关系、经济基础与上层建筑的相互关系原理，人民群众在历史上的作用，等等。农业统计学只有以历史唯物主义所阐明的规律为依据，才能正确研究农业经济现象，深入认识农业经济现象的规律性。

由于农业统计学所研究的是农业经济现象的数量方面，

它就必须以马克思主义的政治经济学的理论为依据。农业统计学根据政治经济学所揭示的社会经济发展规律和所阐明的各种经济范畴，科学地确定了自己特有的一系列的概念、范畴、指标体系和一整套调查统计方法。这就系统地形成了农业统计学研究农业经济现象及其规律性的理论和方法。例如，只有根据马克思主义的政治经济学所阐明的社会总产品、国民收入、劳动生产率等经济范畴，才能科学地确定农业总产值、净产值、农业劳动生产率等指标的涵义和计算方法，从而才能在统计实践中，使农业统计研究获得正确的结果。

第四节 农业统计学的研究范围 和指标体系

一、农业部门的范围

农业统计在质与量的辩证统一中研究农业经济现象的数量方面时，首先要明确农业部门的范围。只有科学的确定农业部门的范围，才能正确反映农业部门生产的成果，研究农业内部以及农业与其他国民经济部门之间的比例关系，反映农业经济现象发展变化的规律性。

农业是指为了获得动植性原始产品，从事植物栽培和动物饲养的生产活动。

农业部门的范围，农业与其他物质生产部门的区别，首先是由农业生产的特点决定的。马克思曾经指出：“作为物质生产部门的农业，其特征首先在于农业中产品的社会再生

产和自然再生产是一致的；因此，自然形态的农产品重新作为它自身再生产的手段。”这就是说农业生产的过程是在人类劳动的参加和控制下的动植物的自然再生产过程，农产品一方面是农业生产的最终成果，另一方面它又是农业再生产过程中生产同种产品的生产资料。在农业生产过程中，人们为了取得动植物产品，必须将自己的劳动与产品的生物自然再生产过程结合在一起。农业生产这个最根本的特点，就把农业与其它部门区别开来。凡是没有人类参加和控制下的动植物自然再生产过程，或不包含动植物自然再生产过程的人类劳动，都不属于农业生产的范围。

据根农业生产的特点，我们可以把农业与工业区别开来。无论是采掘工业还是加工工业，它们都不是在人类劳动参加和控制下的动植物的自然再生产过程，其再生产特点与农业有根本区别。与农业很接近的野生动植物的渔猎和采集，如捕鱼、打猎、采集野生果等，其目的虽然也是取得动植物的产品，但这些动植物产品在人们采集渔猎之前并不是人类劳动参加和控制下的动植物自然再生产的结果，而是在没有人类劳动参与的纯属动植物自身自然再生产的结果，它们是一种自然资源性质的天然财富。以农产品为原料的加工工业，如磨粉、碾米、榨油、屠宰等，虽也有人类劳动参加了，但其本身并不是一种动植物的自然再生产过程，相反，加工开始，即意味着生物自然再生产过程的结束，加工所取得的产品再也不能作为投入另一个再生产过程生产同种产品的生产手段。

根据农业生产的特点，我们虽然从理论上可以确定农业

部门的范围，但在实际工作中，在具体确定农业部门的范围和区分农业与工业时，还要考虑到社会生产的发展水平和一定历史条件下工业同农业的复杂的经济联系。因为在人类社会历史发展中，任何物质生产部门的形成和独立，都有一个发展过程，都是社会生产水平发展到一定阶段的结果。在历史上，最早的物质生产部门就是农业，工业是随着社会生产的发展，逐渐从农业中分离出来的一个物质生产部门。当社会的生产水平还不高，社会的劳动分工还不发达，工农业生产尚未完全分离的情况下，农业领域中必然会存在着许多与农业生产具有密切联系的过渡性的工业生产。目前，这些过渡性的工业生产在我国劳动群众集体所有制的农村人民公社(乡)中，还是大量的存在着。农村人民公社(乡)除了主要从事农、林、牧、渔业生产以外，为了发展农业生产，壮大社会主义集体经济，支援国家的社会主义建设和满足社员生活的需要，还利用部分时间进行采集野生植物，捕捉野生动物，加工农业产品，修理和制造小农具等工业性的生产活动。这些过渡性的工业生产，基本上未脱离农业范围，仍然是农业劳动的附属物。因此，这些过渡性的工业生产应该作为农业的副业列入农业部门。

现阶段从我国的实际情况出发，国家对工业和农业的划分做了统一的规定。凡是农村人民公社(乡)一级兴办的工业生产，因为有固定的生产人员，经常进行生产，在经营管理和劳动力的使用上具有相对的独立性，因而已经完全脱离农业而从事工业生产，所以应该划为工业。生产队和生产大队一级所经营的工业性生产，因为基本上未脱离农业范围，仍然

是农业劳动的附属物，所以应该算作农业的副业划入农业。就我国目前大量的情况看，这一规定基本上是符合实际的。

综上所述，在我国目前条件下，根据农业生产的特点和我国的实际情况，农业部门的范围包括农、林、牧、副、渔五业，其具体划分和包括的范围如下：

（一）农业：是指粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂等项生产。

（二）林业：是指林木的栽培、林产品的采集以及生产大队和生产队的竹木采伐。

（三）牧业：是指除水生动物饲养以外的一切动物的饲养和放牧。

（四）副业：是指采集野生植物、捕猎野兽野禽以及生产大队、生产队的工业生产和社员家庭经营手工业的商品部分。

（五）渔业：是指水生动物和海藻的养殖与捕捞。

农、林、牧、副、渔五业的划分，主要决定于各业生产的具体特点和在国民经济中的职能。农业和林业都是一种植物性生产，农业与林业的主要区别在于林业生产周期较长，林木的栽培不仅需要若干年才能成熟，而且一旦成熟后就可以在较长的时间内连续提供产品。牧业和渔业都是一种动物性生产，它们的主要区别在于渔业是在水中饲养水生动物的，而牧业则是在陆地上饲养动物。至于副业，按其性质来说不是农业生产，而是一定历史条件下附属于农业部门的过渡性的工业生产。

农业部门包括的范围不是固定不变的。随着社会生产的

发展和我国农业、工业、国防和科学技术现代化的实现，社会分工必将愈来愈细。目前还附属在农业范围的某些工业性生产活动，如生产大队和生产队的竹木采伐、天然水产品的捕捞、特别是生产大队和生产队办的工业，有相当大的多数有固定的生产设备和固定的生产人员，从事商品性生产，实行独立经济核算。所以，从发展上来看，这些过渡性的工业必将完全脱离农业而成为工业生产的一部分。至于目前还列入农业范围的具有工业性生产特点的野生动植物的捕猎和采集，也会由于人们逐步对野生动植物资源的保护和培育，把它们的自然再生产过程纳入人类劳动的控制之下，从而转化成为农业生产的一部分。

二、农业统计学的指标体系

(一)农业统计学的指标及指标体系的概念

什么是农业统计指标？农业统计指标是表明农业统计所研究的农业经济现象的数量方面的科学概念或范畴。例如，农、林、牧、副、渔业产品产量、农业总产值、净产值、商品产值、农业劳动生产率、农产品成本等等，都是农业统计指标。这些农业统计指标在农业统计工作实践中加以调查、整理和具体计算，就可以表明农业经济现象在一定的时间、地点、条件下的规模、水平、速度和比例关系等。

一切农业经济现象都是互相联系、相互制约的，并组成一个有机的整体。在这一整体中，这一现象是那一现象的结果，同时又是另一些现象的原因。例如，农作物产品总产量的增长，是由于单位面积产量的提高或种植面积扩大的结果。而农产品总产量的增加又是农产品商品产量和农民收入

增加的前提。因此，为了全面反映情况，正确说明因果关系，农业统计不仅要用统计指标反映每一个别现象，而且要反映现象间的相互联系。由于农业经济现象之间是相互联系、相互制约的，因而，用以说明农业经济现象的各个农业统计指标之间也存在着相互联系、相互制约的关系。在农业统计上，把许多相互联系、相互制约的互为因果关系的农业统计指标所形成的体系，叫农业统计指标体系。农业统计学就是运用一套完整的科学的统计指标体系来调查、整理和分析研究农业经济现象的数量方面。

（二）农业统计学指标体系的组成

农业统计学指标体系的组成是由农业产品生产过程的特
点决定的。

农业产品的生产过程，就是农业劳动者的劳动过程，也就是农业劳动者运用劳动资料作用于劳动对象生产农业产品的过程。

农业劳动者是农业生产过程的主体。农业劳动力数量的多少，质量的高低，利用的好坏，以及农业劳动生产率水平的高低，是影响农业生产发展的重要条件。因此，农业统计学必须研究农业劳动力的数量、质量、构成和变动，农业劳动力的利用，农业劳动生产率水平，等等。与此相应的反映农业劳动的主要指标有：农业劳动力的数量指标、农业劳动力的利用指标、农业劳动生产率指标和农业劳动报酬指标等。

农业劳动资料是农业生产过程的重要物质条件，是农业劳动者进行生产活动的手段。农业劳动资料数量的多少，质量高低，利用的情况如何，直接影响农业的扩大再生产过

程。因此，农业统计学必须十分重视对农业劳动资料的研究。与此相应的反映农业劳动资料的主要指标有：农业土地面积及其利用、农业固定资产的数量、构成及其利用、以及其中的现代化设备的数量和利用指标等。

农业劳动对象是农业生产过程中不可缺少的物质条件，没有劳动对象就不可能生产任何农产品。因此，农业统计学也必须重视对农业劳动对象的研究。但是应当指出，由于农业的劳动对象主要是有生命的动物和植物。在农业生产过程中，动物、植物在劳动资料和劳动对象之间经常处于变换之中。鉴于这种情况，在农业统计学中没有专门设指标研究劳动对象。

农业生产的直接目的是为了取得农产品。农产品产量的多少，增长的快慢，质量的高低，是农产品产量统计的中心问题。与此相应的反映农产品产量的指标有：农、林、牧、副、渔业产品产量、农业总产值、净产值和商品产值。

农产品的生产过程，同时就是农业产品的价值形成过程。农业产品的价值是由转移价值(C)、劳动者必要劳动所创造的价值(V)和劳动者为社会劳动所创造的价值(m)构成的。为了用最少的劳动消耗，生产出更多的农业产品，提高农业的经济效益，就必须重视农业生产过程中物化劳动和活劳动消耗的研究。反映农产品生产过程中消耗情况的主要统计指标是农产品成本。

生产是为了消费。农业统计学在研究农产品的生产和农业生产过程中的消耗情况之后，还应研究农产品的分配和农业劳动者的消费情况。现阶段主要是研究农村合作经济农业