



工业统计学

吴玗端 主编

厦门大学出版社

工业统计学

主 编 吴玗端

编著者 吴玗端 黄沂木 张兴国

厦门大学出版社

工业统计学

主编 吴玗端

厦门大学出版社出版
福建省新华书店发行
三明市印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 15.3125印张 343千字
1986年9月第1版 1986年9月第1次印刷
印数：1—6000
书号：4407·003 定价：2.55元

内 容 简 介

《工业统计学》一书是编者长期从事工业统计学的教学和科研的新成果。该书以党的十一届三中全会以来的方针政策为指导思想，以马克思主义再生产理论为理论基础，根据经济体制改革以来工业企业经济发展的新形势和新要求而编写的。

全书共十三章，以工业经济效益作为核心问题，贯穿于全书的各章之中，除介绍工业统计学的一般原理和方法外，为了适应我国发展有计划的商品经济，微观搞活必须加强宏观控制的要求，特在书中增添了对工业生产产值和销售产值的指标体系的内容、方法和应用分析；专章讨论工业能源统计、工业新技术统计和工业资金统计；对工业产品成本和利润统计也给予足够的重视。工业统计综合分析部分，包括工业企业产供销平衡统计分析、工业企业经济效益统计分析、工业企业主要经济指标计划执行情况统计检查和分析、工业部门主要比例关系统计分析和工业部门经济效益统计指标体系和分析等内容。并对资本主义国家的主要统计指标和方法作了有选择的介绍。

前 言

党的十一届三中全会以来，随着有计划商品经济的发展，经济体制的改革，扩大了企业自主权，增强了企业的活力，发挥市场机制作用，促进了横向经济联系和对外贸易。与此同时，以社会总供给与社会总需求平衡为中心的宏观控制体系的建立，为速度比较实在、经济效益比较好、人民可以得到更多的实惠的新路子提供良好的经济环境和社会环境。在这种新形势下，作为生产、交换、分配、消费统一的社会再生产过程的内在联系及其表现形式，客观上已经发生并正在发生许多新的变化。工业是社会再生产的主要部门，它的变革则更为突出。在高等教育中，为工业再生产服务的有关专业和学科，如何适应经济发展的需要，配合工业部门的经济体制改革，促进工业商品经济的有计划发展，是当前面临的重大的新课题。

我们长期从事工业统计学的教学和科研工作，深切体会到恩格斯所说的，社会需要推动科学的发展，而且只有坚持理论联系实际，才能使一门学科具有生命力。《工业统计学》的改革，是一项摆在我们面前刻不容缓的任务。

在上述思想指导下，我们结合当前实际，进行了《工业统计学》改革的探索，写成了这本书，作为集体的研究成果而奉献给读者，以适应经济体制改革的需要。本书以党的十一届三中全会以来的方针政策为指导思想，以马克思主义再生产理论为理论基础，从我国发展有计划的商品经济出发，注

意到工业企业从生产型转向经营型，以提高经济效益、技术进步，走上内涵为主的扩大再生产的新特点，体现加强宏观控制和微观搞活对工业统计的要求，来建立全书的体系，并确定各章节的内容。

书中将工业统计学的研究对象、任务和基本方法结合起来，并作简要的介绍。针对我国发展有计划的商品经济和经营型工业企业经济活动的特点，考虑到指令性计划范围的缩小，指导性计划和市场调节范围的扩大，因此，对社会经济活动价值总量的宏观控制和工业企业供产销平衡的要求越来越引起人们的重视。我们为此建立了工业产值指标体系，介绍各种工业生产产值和销售产值指标的理论根据、计算方法、相互联系和应用分析。同时，基于资金在宏观控制和微观搞活为主要内容的综合平衡工作中所处的重要地位，以及为了研究资金占用经济效益的需要，对工业资金统计进行专章讨论。对工业产品成本和利润统计也给予足够的重视。

我国在实行对外开放，对内搞活经济的同时，必须加强宏观控制，加强国家计划的指导，而实现工农业、两大部类及重轻工业内部的比例关系的宏观平衡，是为实现国家计划的战略目标服务的。陈云同志最近指出：“计划是宏观控制的主要依据”。所以，在本书的统计综合分析部分，除了介绍工业部门主要比例关系统计分析方法外，对工业企业主要经济指标计划执行情况的统计检查和分析方法进行了专节讨论。

工业经济效益统计是贯穿全书的核心问题，它除了在工业劳动力、原材料和能源、设备统计部分介绍各生产要素利用的经济效益统计分析外，还在本书的最后统计综合分析部分就工业企业和部门分别从微观、宏观的角度进行经济效益的

全面的、综合的统计分析。提高产品质量、增加新品种、节约能源和积极采用新技术是不断提高经济效益的根本途径，其有关统计分析：如产品质量和品种在产品统计部分作专节介绍，能源和新技术统计则另成立专章探讨。

为了适应对外开放，进一步面向世界的要求，本书对资本主义国家的主要统计指标和方法采取了有选择的介绍。

本书由厦门大学计统系吴玘端主编，并编写第二、三、五、八、十一、十二、十三章；黄沂木编写第一、四、六、七章；张兴国编写第九、十章。

厦门大学计统系翁礼馨教授对全书进行了审阅，并提出了许多宝贵的意见。在本书讨论和修改过程中，黄良文教授也提了不少宝贵的意见和有益的建议。在此，谨表示衷心的感谢。

本书中有些章节和指标是属于新的问题，有关统计指标的设置和方法，尚在探讨研究之中，加上我们水平有限，书中不当之处，希望读者批评指正。

编 者

1986年5月于厦门大学计统系

目 录

第 一 章	工业统计学的研究对象和方法	(1)
第一节	工业统计学的研究对象和任务	(2)
第二节	工业统计的范围	(7)
第三节	工业统计的基本方法	(14)
第四节	工业统计的分组和指标体系	(30)
第 二 章	工业产品统计	(40)
第一节	工业产品及其分类	(40)
第二节	工业产品实物量和劳动量统计	(45)
第三节	工业产品品种统计	(54)
第四节	工业产品质量统计	(60)
第五节	工业产品质量控制的统计方法	(71)
第 三 章	工业产值统计	(82)
第一节	工业产品的价格问题	(83)
第二节	工业总产值统计	(89)
第三节	几个工业部门总产值的具体计算方法	(97)
第四节	工业商品产值统计	(108)
第五节	工业净产值统计	(116)
第六节	几种工业产值指标间的相互关系	(136)
第七节	资本主义国家工业产值指标	(141)
第八节	工业产品物量指数	(144)
第 四 章	工业劳动力统计	(150)

第一节	工业劳动力数量和构成统计	(150)
第二节	工业劳动时间使用情况统计	(161)
第三节	职工文化技术培训统计	(174)
第四节	工业安全生产统计	(179)
第 五 章	工业劳动生产率统计	(183)
第一节	工业劳动生产率及其表现形式	(184)
第二节	工业劳动生产率水平统计	(186)
第三节	工业劳动生产率变动统计分析(一)	(196)
第四节	工业劳动生产率变动统计分析(二)	(207)
第五节	工业生产定额完成情况统计	(215)
第六节	资本主义国家的劳动生产率统计 指标	(225)
第 六 章	工业工资和劳保福利统计	(230)
第一节	工资总额及其构成统计	(231)
第二节	工资水平和变动统计	(236)
第三节	职工劳保福利统计	(241)
第四节	资本主义国家的工资统计指标	(243)
第 七 章	工业设备统计	(247)
第一节	工业设备的数量和构成统计	(247)
第二节	工业设备利用情况统计	(258)
第三节	工业产品生产能力统计	(268)
第四节	工业设备维修统计	(279)
第 八 章	工业原材料统计	(284)
第一节	工业原材料的收支与结存统计	(285)
第二节	工业原材料消耗统计	(293)

第三节	工业原材料利用统计	(301)
第四节	工业原材料综合利用和回收代用 统计	(308)
第九章	工业能源统计	(316)
第一节	能源的分类和计算标准	(316)
第二节	能源消费平衡表	(321)
第三节	能源消耗统计	(328)
第四节	企业能源利用效率统计	(341)
第十章	工业新技术统计	(346)
第一节	工业生产过程现代化统计	(347)
第二节	工业新产品和新工艺统计	(355)
第三节	工业新技术经济效益统计	(362)
第四节	工业专业化和协作化统计	(365)
第十一章	工业资金统计	(372)
第一节	工业固定资产总量和构成统计	(373)
第二节	工业固定资产变动统计	(377)
第三节	工业固定资产利用情况统计	(388)
第四节	工业流动资金数量和构成统计	(393)
第五节	工业流动资金利用情况统计	(396)
第十二章	工业产品成本和利润统计	(403)
第一节	工业产品成本和构成统计	(403)
第二节	工业产品成本计划执行情况统计 分析	(406)
第三节	工业产品成本变动统计分析	(420)
第四节	工业利润统计	(426)
第五节	利润计划完成情况统计分析	(430)
第十三章	工业统计综合分析	(435)

第一节	工业企业供产销平衡统计分析	(435)
第二节	工业企业经济效益统计分析	(441)
第三节	工业企业主要经济指标计划执行情况 统计检查和分析方法	(456)
第四节	工业部门主要比例关系统计分析	(466)
第五节	工业部门经济效益统计指标体系 分析	(470)

第一章 工业统计学的研究对象和方法

建国以来，我国各族人民在中国共产党领导下，艰苦奋斗，工业生产迅速发展，技术水平不断提高。现在，我们已经建立了门类齐全、独立的比较完整的工业体系和国民经济体系。虽然我国工业的技术水平同先进国家相比，仍有相当大的差距，但我国工业三十五年的发展，走完了一般发达国家五、六十年甚至上百年的路程，取得了巨大的成就，为我们建设富强、民主、文明的现代化的社会主义国家奠定了必不可少的物质基础。

当前我国经济体制改革，已在相当广阔的领域内和相当深刻的程度上展开。这个改革，关系到国家的前途和命运，是坚持社会主义道路和实现社会主义现代化的重要保证。这几年以城市为重点的经济体制改革已经进行了许多试验和探索，采取了一些重大措施，并取得了显著成效和重要经验，逐步消除原有经济体制中严重妨碍生产力发展的种种弊端，解放了生产力。城市是现代工业和工人阶级集中的地方，在社会主义现代化建设中起着主导作用。

工业统计是社会经济统计的重要组成部分，从数量方面研究工业领域生产经营活动的客观现象、过程及其变动的趋势，是作为认识社会的一种有力的工具，它必须紧密结合经济体制改革的进程，围绕党的战略目标、战略重点和“七

五”计划中对工业所制定的奋斗目标，积极开展调查研究，认真研究客观经济规律，为进一步开展经济体制改革及时地提供各方面真实的有用的数据，不断完善国民经济和工业经济结构，提高经济效益，充分发挥统计工作的服务和监督作用，为实现四个现代化建设作出新的贡献。

第一节 工业统计学的研究对象和任务

工业统计学的研究对象

工业统计是社会经济统计的一个重要组成部分，工业统计学是统一的统计科学的一个分科。但是，工业统计学作为一门独立的学科，必然有自己的研究对象。工业统计学的研究对象是工业经济活动的全部过程及其结果，从数量方面来研究工业生产经营活动的规模、水平、速度、比例和经济效益，用以揭示它们发展变化的规律性；并预卜其动向，为经济措施提供必要的依据。

毛泽东同志指出：“对情况和问题一定要注意到它们的数量方面，要有基本的数量的分析。任何质量都表现为一定的数量，没有数量也就没有质量。”^①这不但给我们指出了从数量方面去认识现象的重要性，而且进一步阐明了社会现象数量和质量的辩证统一关系。从社会现象的质与量的辩证统一中研究社会现象的数量方面，从而达到认识社会的目的，这是统计研究的领域区别于其他科学的地方。工业统计是从工业经济现象的数量方面作为自己的研究领域，例如，通过

^① 《毛泽东选集》第四卷，第1332页。

调查研究某一地区工业的数量方面，如企业所有制构成、职工人数、主要产品产量、总产值、净产值、劳动生产率、原材料消耗、成本、利润以及工业内部轻重工业的构成、大中小企业的构成及其发展变化等等，我们就可以对这一地区的工业生产情况有一个基本的认识。在社会主义建设中，我们党在领导工业生产的时候，如果不全面、及时地掌握工业生产的基本数量方面，那就不可能制订出正确的方针政策，即使有了正确的方针政策，也不是清醒地而是盲目地执行方针政策，甚至在工作中迷失方向，结果就不能不犯错误。

工业统计是在质与量的辩证统一中研究工业经济现象的数量方面。任何社会现象的质和量是不可分割的，质总是依一定的量而存在。因此，工业统计必须联系现象的质来研究其数量关系，然后又通过量的分析进一步掌握工业经济现象的本质特征。工业生产的社会本质是由生产关系的各个方面所决定的，它一定是通过社会制度、生产资料所有制、产品的生产、分配以及各阶级在生产、分配中的地位等方面反映出来。但是，所有这些方面在不同的时间、地点、条件下表现为不同的数量和数量关系。工业统计通过这些方面的数量分析，就能对各个时期工业生产的规模、水平、速度、比例及其经济效益作出具体的说明。

工业统计学 的理论基础

工业统计学的理论基础是辩证唯物主义、历史唯物主义和马克思主义政治经济学。

唯物辩证法是关于自然、社会和思维发展的最一般、最普遍规律的科学，是马克思主义者认识事物的方法论。因此，作为一门科学的工业统计学的方法，也必须以唯物辩证法的基本规律为指导来研究工业经济现象和过程，从工业经

济现象的实际情况出发，坚持对立统一观点，善于观察和分析事物的矛盾运动，从中得出正确的结论和提出解决问题的方法。

历史唯物主义揭示了社会发展的最一般规律，它是一切社会科学的理论基础。历史唯物主义的基本原理，如生产力与生产关系的辩证统一规律、经济基础与上层建筑的辩证统一规律、人民群众在历史中的作用等等，都是工业统计在研究工业经济现象时所必须遵循的原理。因此，我们在观察、分析工业经济现象数量表现的时候，应着眼于促进社会生产的发展，巩固社会主义的经济基础，同时充分注意到生产关系和上层建筑对发展社会生产力的积极作用。在我国社会主义经济建设的现阶段，特别是当前我国经济体制改革正在进行，社会经济结构发生了深刻的变化，新的情况和新的问题不断出现，这就更要求我们历史地、辩证地看问题，坚持群众路线，运用多种调查统计方法，深入实际开展调查研究，才能对客观事物的现状和变动有个正确的立场和观点。

工业统计学的研究对象是工业经济现象的数量方面，而它们又都是通过工业统计的各种指标和指标体系反映出来的。这些工业统计指标的设置，各个指标的涵义和计算方法，都是以政治经济学的再生产理论及其各种经济范畴为依据的。换句话说，工业统计的各种指标实际上就是政治经济学有关经济范畴的数量表现。例如，只有弄清政治经济学的社会总产品、国民收入、劳动生产率、工资、成本、利润、价格、经济效益等范畴，才能确定相应的统计指标的涵义和计算原则、计算方法。同时，我们在进行工业统计的各项分析时，也必须依据政治经济学所阐明的经济规律和原理来确定现象之间的本质联系，从而对工业经济现象的变动和相互关

系作出本质的说明和正确的结论。

工业统计工作的任务

工业统计工作的基本任务，总的说来，是准确、及时、全面、系统地搜集、整理、和分析工业统计资料，为党中央和各级领导了解情况，决定政策，指导工作，制订和检查计划，为开展社会主义劳动竞赛和提高经济效益提供资料，并进行统计检查和监督。具体地说，有如下几个方面：

一、为党政领导了解情况、制定政策和加强经济管理提供统计资料。作为党的参谋和助手的统计机关，应该是党了解情况，开展各项工作的实际助手，必须及时、准确地提供有关信息，为党政领导了解情况和制定政策服务。在党的各项政策实施之后，统计部门还要深入实际进行调查研究，监督政策的具体贯彻执行情况和执行的效果。同时，工业统计部门还必须及时、准确地提供国民经济基本统计资料和典型调查材料，以便党政领导及时掌握情况，分析形势，作为加强经济管理的重要依据。毛泽东同志在分析旧中国的经济特点时曾指出：“中国的工业和农业在国民经济中的比重，就全国范围来说，在抗日战争以前，大约是现代性的工业占百分之十左右，农业和手工业占百分之九十左右，这是帝国主义制度和封建制度压迫中国的结果，这是旧中国半殖民地半封建社会性质在经济上的表现，这也是在中国革命的时期内和革命胜利以后一个相当长的时期内一切问题的基本出发点。从这一点出发，产生了我党一系列的战略上、策略上的问题。”^①由此可见，工业统计资料是党制订工业政策的重要依据，这也是工业统计的光荣职责。

同时，统计必须结合党在各个时期的政治经济任务，为

^① 《毛泽东选集》第四卷，第1320页。

党政领导指导工作，及时提供必要的统计资料。党在我国社会主义革命和社会主义建设过程中，随着形势的发展，每一个时期都有自己的工作重心，也就是主要矛盾。当前必须结合以城市为中心的工业体制改革，自觉运用价值规律和发展社会主义商品经济这一历史任务，开展统计调查研究，及时提供统计资料，作为各级领导指导工作的重要依据。

二、为编制国民经济计划提供资料，对国民经济计划执行情况进行检查和监督。社会主义经济是有计划的商品经济，国家按照统一计划安排各个部门有计划按比例地发展国民经济。工业统计是计划工作的基础，是维护和发展社会主义计划经济的工具。因此，工业统计必须为编制计划提供现实的和历史的统计资料，反映工业生产实际发展水平、发展速度、工业构成、比例关系，反映工业生产和技术水平，分析工业生产的经济效益和潜在能力等等，使计划建立在科学的基础上。

我国统一的国民经济计划，不但把各个工业部门和工业企业之间结合成一个复杂的有机整体，而且工业与其他各物质生产部门如工业和农业、交通运输、基本建设等也有着不可分割的联系，工业和国防建设、文教科学技术等的关系也是密切的。往往一个企业完成不了计划，就会给其他有关的企业或部门带来不良的影响，甚至造成生产脱节，比例失调。因此，各工业部门和企业应以严肃的态度严格地执行国家指令性计划，参照指导性计划和市场的供求关系组织工业生产经营活动。工业统计除了为国家编制计划提供资料外，同时又是国家对工业计划执行情况进行监督检查的有力工具，因此必须注意总结工业生产的经验，反映工业生产经营的成果，全面分析工业产品产量与销售量、品种、质量、劳