

陈春魁 韩德瑞 主编

工业统计学



大连理工大学出版社

工业统计学

主编 陈春魁 韩德瑞

大连理工大学出版社

(辽)新登字 16 号

内 容 简 介

《工业统计学》以马克思关于社会再生产原理作指导,全面系统地阐述了工业生产领域中各种经济现象数量方面统计的理论及方式方法。主要包括:工业产品产量、品种、质量统计;工业产值统计;工业劳动工资统计;工业设备统计;工业原材料、能源统计;工业技术进步统计;工业产品销售与价格统计;工业财务成本与经济效益统计。对国民经济核算体系及工业增加值的统计方法也作了较详细的论述,并从工业管理角度出发,介绍了工业统计现代化及电子计算机在工业统计中的应用等方面的基本知识。另附与本书配套的标准型复习思考题及作业题。

本书可作高等学校工业统计学教科书和统计、经济管理干部培训用教材,也可作为广大工业统计工作者学习的参考书。

工业统计学

Gongye Tongjixue

陈春魁 韩德瑞 主编

大连理工大学出版社出版 (邮政编码:116024)

大连理工大学印刷厂印刷

开本:787×1092 印张:12.5 字数:277千字
1992年9月第1版 1992年9月第1次印刷
插页:4 印数:0001—5100册

责任编辑:张亚军 封面设计:姜严军
责任校对:钟言

ISBN 7-5611-0659-9/TB·20 定价:6.80元

前 言

《工业统计学》概括了近几年来工业统计工作的实践,汲取了统计改革上的成就以及工业统计科学研究成果,系统地阐述了工业统计的基本理论和基本方法。

本书的内容理论联系实际,在继承的基础上,拓宽了新内容,如适应我国新国民经济核算体系的要求,对工业增加值统计进行了全面介绍,详细地讨论了工业统计分析方法及应用,从工业统计组织和管理角度出发,探讨了实现工业统计工作现代化的必要性和主要措施。在写法上力求有所创新。全书结构比较严谨、完整,方法深入浅出,文字通俗易懂。可作为高等学校工业统计课程教材,也可供统计及经济管理干部培训及自学用书。

参加本书编写的有:陈春魁(第一章)、刘祯祥(第二章)、卫红(第三章)、闵先斌、苏长权(第四章)、韩德瑞(第五、十三章)、杨正平(第六章)、顾瑛(第七章)、李俊超(第八章)、张清太(第九章)、张晓庆、李国艳(第十章)、王国定(第十一章)、李国莉、靳丽丽(第十二章)、朱启贵(第十四章)、宫志忠(第十五章)、李杰华(第十六章)。由主编陈春魁、韩德瑞、副主编李杰华修改、总纂。

随着改革的深入,我国的工业管理体制与工业统计体系都处在巨大的转变之中。如何按照我国新国民经济核算体系的要求,改革完善工业统计内容,搞好统计、会计和业务三种

核算的协调统一,建立一套能够完整反映工业经济规模、速度、结构和效益状况的评价考核指标体系,是当前工业统计教材编写中的一个重要课题。由于目前阶段中许多问题与作法还正在讨论或实践当中,再加之本书参编作者较多、水平有限,书中难免存在着缺点错误,敬请读者批评、指正。

编 者
1992 年 4 月

目 录

第一章 总论	(1)
第一节 工业统计的性质和任务	(1)
第二节 工业统计的范围	(4)
第三节 工业统计调查的基本问题	(9)
第四节 工业统计的基本分组	(16)
第五节 工业统计指标体系	(25)
第二章 工业产品产量统计	(28)
第一节 工业产品产量统计的任务	(28)
第二节 工业产品概念及其分类	(29)
第三节 工业产品实物产量统计	(34)
第四节 工业产品劳动量统计	(39)
第三章 工业产品品种与质量统计	(43)
第一节 工业产品品种与质量统计的任务	(43)
第二节 工业产品品种统计	(45)
第三节 工业产品质量统计	(48)
第四章 工业产值统计	(66)
第一节 工业产值统计的任务	(66)
第二节 工业总产值与工业商品产值统计	(68)
第三节 工业净产值统计	(75)
第四节 工业生产发展速度的分析	(85)
第五章 国民经济核算简介及工业增加值统计	(92)

第一节	国民经济核算体系概述	(92)
第二节	国民生产总值统计	(101)
第三节	工业增加值统计	(108)
第六章	工业产品销售统计	(114)
第一节	工业销售统计任务	(114)
第二节	工业产品销售与库存统计	(115)
第三节	工业产品供货合同统计	(129)
第七章	工业劳动工资统计	(133)
第一节	工业劳动工资统计任务	(133)
第二节	工业职工人数统计	(134)
第三节	工业企业劳动时间统计	(140)
第四节	工业劳动生产率统计	(147)
第五节	工业劳动报酬统计	(160)
第六节	工业劳保福利费用及 企业生产安全统计	(168)
第八章	工业设备统计	(173)
第一节	工业设备统计的任务及其主要分类	(173)
第二节	工业设备数量及变动统计	(178)
第三节	工业设备利用统计	(182)
第四节	工业产品生产能力统计	(192)
第九章	工业原材料统计	(200)
第一节	工业原材料分类及统计任务	(200)
第二节	工业原材料收、支、存统计	(202)
第三节	工业原材料消耗统计	(210)
第四节	工业原材料利用情况统计	(219)
第十章	工业能源消费统计	(226)

第一节	能源消费统计的一般问题·····	(226)
第二节	企业能源消费平衡表·····	(233)
第三节	能源消费统计指标的核算·····	(239)
第四节	能源利用效果统计·····	(245)
第十一章	工业技术进步统计·····	(248)
第一节	工业技术进步统计的任务和方法·····	(248)
第二节	工业生产过程技术进步统计·····	(251)
第三节	新技术、新工艺和新产品统计·····	(261)
第四节	技术改造经济效益统计·····	(268)
第十二章	工业财务成本统计·····	(277)
第一节	工业财务成本统计的任务·····	(277)
第二节	工业固定资金统计·····	(277)
第三节	工业流动资金统计·····	(283)
第四节	工业产品成本统计·····	(290)
第五节	工业利税统计·····	(298)
第十三章	工业产品价格统计·····	(306)
第一节	工业产品价格统计的任务·····	(306)
第二节	工业产品价格水平及构成统计·····	(307)
第三节	工业产品差价与比价统计·····	(315)
第四节	工业产品出厂价格指数·····	(323)
第五节	原材料购进价格指数·····	(330)
第十四章	工业经济效益统计·····	(333)
第一节	工业经济效益统计的任务·····	(333)
第二节	工业企业经济效益指标体系·····	(335)
第三节	工业企业经济效益的综合评价·····	(345)
第十五章	工业统计分析·····	(359)

第一节	工业统计分析的概念、作用和步骤·····	(359)
第二节	工业统计分析方法·····	(364)
第十六章	工业统计工作现代化·····	(379)
第一节	工业统计工作现代化的必要性·····	(379)
第二节	实现工业统计工作现代化的措施·····	(383)
第三节	电子计算机在工业统计工作中的应用·····	(389)

第一章 总 论

第一节 工业统计的性质和任务

一、工业统计的性质

工业是一个物质生产部门，它生产现代化的劳动手段，以先进的技术来武装国民经济各部门；开发各种资源，生产各种生产资料和生活资料，以满足生产建设和人民生活的需要。工业是国民经济的主导部门，工业生产活动对于国民经济持续、稳定、协调的发展和人民物质文化生活水平的提高，以及实现党在新的历史时期的总任务都有重要意义。因此，进行社会主义现代化建设必须首先实现工业现代化，而发展工业生产，就必须从实际情况出发，按照客观规律办事，认识和掌握工业生产发展的规律性，在此基础上，才能制定出发展工业生产的方针政策和科学计划。工业统计就是运用社会经济统计学原理和数理统计所阐明的统计调查、统计整理和统计分析过程中的各种方法，研究工业经济的规模、水平、结构、速度和经济结果等，阐明工业经济现象的数量表现。它是认识社会的有力武器之一，是经济管理的一个重要工具。

工业统计是社会经济中的一种部门统计，就其研究对象来看，工业统计的性质具有以下几个特点：

第一，工业统计是从数量方面来研究工业领域内各种经

济现象的现状及其发展过程。即主要描述工业生产经济活动在一定时间、地点、条件下的数量表现。如工业生产组织单位的职工人数、设备数量、资金数额、产品产量、物资消耗量、产品成本、利润和税金的数量等等。这些统计数字揭示了工业经济活动的成绩，同时也是制定或检查计划及进行科学预测的依据。

第二，工业统计是从总体上来研究工业领域内各种经济现象的数量方面。工业生产发展规律是大量工业经济现象之间的内在必然联系，所以，工业统计只有以工业经济的总体现象为出发点，通过对大量工业经济现象调查，把个体过渡到总体，才能撇开某些偶然因素的影响，正确说明工业生产发展规律在一定条件下的数量关系。如工业统计都是从个体单位开始收集统计资料，经过统计整理，过渡到反映一个企业、一个部门、一个地区以至全部工业总体特征的数字资料。

第三，工业统计是在质与量的密切联系中研究工业领域内各种经济现象的数量方面。事物都有其量的规定性和质的规定性，二者是统一的，任何质量都表现为一定的数量，没有数量也就没有质量。工业经济现象的发展变化总是从量变开始的，当量变到一定的程度，达到一定的数量界限，就会引起质变。而质变的进一步深化，又可导致新的量变。因此，任何工业经济现象的发展变化过程，都离不开质和量这两个方面，他们是密切联系在一起的。而工业统计所研究的数量，也必须是在对事物的本质进行分析的基础上来确定的事物的量。如工业统计中的产量、成本、利润等指标，只有首先依据经济理论和统计指标涵义确定其质的方面，才能正确地计

算指标数值，具体核算其数量方面。

二、工业统计的任务

工业统计是认识工业经济现象，进行经济决策和生产经营管理的一个重要工具，主要任务有以下几个方面。

(一) 为党和国家制定方针政策，编制和检查计划提供依据，并为监督检查政策和计划执行情况提供资料

党和国家为了领导社会主义建设，实现经济发展的战略任务，需要掌握工业经济的现状和发展变化规律，用以制定正确的方针政策，因此。工业统计的首要任务就是为党和国家制定方针、政策、计划，搞好国民经济综合平衡，及时提供准确、全面的统计资料。同时，也要运用工业统计资料，对党和国家的方针、政策和计划的贯彻执行情况进行检查和监督，为发展工业，进行经济调控提供依据。

(二) 运用工业统计调查资料，开展统计分析研究工作，及时发布工业经济信息，为社会主义生产建设和企业经营决策服务

随着我国社会主义有计划商品经济的发展，计划经济与市场调节相结合机制的运行，工业部门在国民经济发展中的地位 and 作用越来越重要，工业企业作为相对独立的商品生产者在激烈的市场竞争中，为求得生存和发展，必须及时、准确地掌握各种经济信息。因此，工业统计就要对工业经济发展中出现的新事物、新情况、新矛盾、新问题进行调查和研究，做好定量和系统的分析工作，及时发布经济信息，反映工业生产和市场的动向，为进行宏观经济调控和企业经营决策提供依据。

(三) 对工业经济活动中的主要指标进行预测

工业统计不仅描述工业经济活动的现实状况，而且要反映现实的必然延伸，即做好工业经济预测工作。在当今经济千变万化的条件下，只有通过科学预测，掌握产品生产，市场需求、价格等主要经济因素变动情况，为制订计划提供科学依据，并用以评价已编制的计划与未来可能变化的环境保持一致的可能性，估计计划执行的结果与由此产生的影响，进一步增强搞好工业生产经营的主动性。

工业统计学是工业统计实际工作经验的科学概括，它的性质是由工业统计工作的实践和要求所决定的。因此，工业统计学的主要任务是阐明研究工业经济现象数量方面的方法论，所谓工业统计方法论是指工业统计的各种概念、原理、原则和方式方法的总和。

第二节 工业统计的范围

社会经济统计的种类很多，只有首先明确工业统计与其他种类统计的联系与区别，才能对工业统计学研究对象和范围在理论上有个准确认识，进而对实际工业统计工作起到指导作用。

工业统计是调查工业领域中经济现象数量方面的状况，即工业是工业统计研究的客体。因此，要确定工业统计范围，必须要明确工业的范围。包括什么是工业，工业与国民经济中其他物质生产部门的区别是什么，以及怎样确定工业统计的调查对象。

一、工业生产活动

工业是指从事自然资源开采和对采掘品、农产品的加工以及再加工的物质生产活动的部门。工业生产活动由下列四部分组成。

(一) 自然资源的开采，或称采掘工业

采掘工业按自然资源的性质不同划分为三种类型：(1) 矿物资源的开采。包括对地表以下的各种金属矿和非金属矿的开采。(2) 天然生物资源的开采。包括对天然动物资源的采集，如海洋鱼类捕捞，野生动物的狩猎等。天然植物资源的采集，如原始森林采伐，野生植物采集等。(3) 其它自然资源的开采。如太阳能、潮汐能的开采以及水力资源的利用等。

(二) 对采掘业的产品进行加工和再加工

采掘工业产品属于初级产品，需要进行加工和再加工，才能满足生产建设和人民生活的需要。对采掘工业产品加工，如炼铁、炼油、炼焦。再加工如轧钢、机械制造等。

(三) 对农产品进行加工和再加工

对农产品的加工，如碾米、磨粉、榨油、轧花、屠宰等，再加工如纺织、印染、成衣、罐头食品等。

对采掘工业产品和农产品的加工和再加工两部分，一般称为加工工业。

(四) 对工业品的修理、翻新，如机器设备的修理、交通运输工具的修理等。

二、工业与其它物质生产部门的区别

我国国民经济的物质生产活动，由农业、工业、建筑业、运输邮电业、商业、物质流通业和饮食业等五个部门组成。工业是国民经济中的重要物质生产部门之一，它与其它物质生

产部门有着密切的联系，不仅相互衔接，而且相互交叉、互相渗透。因此，要明确工业的范围，还应当划清工业与其它物质生产部门的界限。

（一）工业与农业的区别

农业是国民经济基础，是从事植物栽培和动物饲养，以取得植物性产品和动物性产品的物质生产部门。生产活动的性质不同，是划分工业与农业的主要标志。表现在以下两点：

1. 生物资源的开采与农业生产的区别。采掘工业中的自然生物资源的开采与农业生产的目的相同，都是要取得动物性和植物性产品。而采掘工业与农业的分界线取决于在生物再生产过程中是否投入了人类劳动，工业采集的生物资源，是在没有投入人类劳动的条件下，动物、植物自然生长繁殖的结果；而农业生产的动植物产品，都是生物在人们投入劳动培育下生长繁殖的成果。

2. 农产品加工工业与农业生产的区别。农产品的生产过程，是在人们控制和调节下的生物学过程，而且产品本身常常又是日后再生产的手段。如收获的粮食可作为再生产的种子，牲畜也可以作为再生产的种畜。而工业中的农产品加工过程，则是物理、化学或机械运动的过程，而不是生物学过程，生产过程的结果也不能作为日后再生产的手段。

（二）工业与建筑业的区别

建筑业是从事房屋、建筑物的建造以及机器设备的安装工程，是为国民经济提供固定资产的主要部门。工业和建筑业的主要区别在于：工业产品是可以移动的，而建筑业产品一般是不能移动的；工业生产的场所一般都是固定的，而建

筑业的生产场所则随着建筑产品的竣工而转移。

（三）工业与货物运输业的区别

货物运输业是从事工农业产品空间移动的物质生产部门。但它与工业生产不同，它的生产活动成果不表现为新的物质产品，而是由于从生产地到消费地的位置转移，使产品的使用价值得到实现，产品价值在流通领域的追加。

在工业企业的生产过程中，也存在着原材料、能源、在制品、半成品、成品及工具设备等位置移动，这些运输活动属于“厂内运输”，是工业生产过程中必不可少的组成部分，是工业生产的有机组成部分，因而属于工业而不属于货物运输业。在一般情况下，工业企业内部的运输活动属于工业，企业的外部运输活动则属于货物运输业。

（四）工业与商业、物资供销业、饮食业的区别

商业、物资供销业是分别从事生活资料和生产资料的购销活动，把工农业产品从生产者手中引向消费者手中，是从事商品流转的部门。与工业有着明显的区别。但在现实经济生活中，产品的生产和流通是紧密相连的，工业企业在从事工业生产的同时，也从事商品流转；而在商业物质流通业部门，也从事一些物质产品的生产。统计工作划分的准则是以行业为主，凡以产品生产为主，附带经营商品流转活动的企业，划入工业；凡以经营购销业为主，附带生产一部分自销产品或进行一些与商品流转有关的工业生产活动的企业，划入商业或物资流转业；生活日用品的修理，是对已经进入生活消费的工业品进行的修理，是生产活动在消费领域进行的，是直接为居民提供的一种服务，它应划入服务业，而不列入工业。

饮食业和食品工业，都是对工农业产品进行加工的食品生产部门，两者之间有着密切的联系。但饮食业生产活动的特点是对工农业产品加工生产的食品与这些食品向顾客零售相结合在一起，如对外营业的饭店、咖啡店、小食铺等。而专门制造食品的单位，如食品厂、糖果厂、罐头厂等则属于食品工业。

三、工业统计范围的确定

工业统计的范围是《国民经济行业分类和代码》中划入工业门类的全部工业。从管理形式上看，包括城市各种经济类型的独立核算工业企业，附设于其他部门的非独立核算工业生产单位，城市个体工业单位和农村工业。

（一）独立核算的工业企业

独立核算的工业企业是指在行政上和经济上具有独立性的工业生产单位，它应同时具备三个条件：（1）行政上有独立组织形式。（2）会计上独立核算盈亏，独立编制资金平衡表。（3）在经济事物中具有法人资格，并在银行开设独立帐户。凡属独立核算的工业企业，不论是全民所有制工业或非工业系统所属工业企业，全部列入工业统计的范围。

（二）附设于其他部门的非独立核算工业生产单位

附设于其他企业、事业、机关、团体、学校、科研机构、部队等单位的非独立核算的工业生产单位，必须同时具备以下三个条件，方可列入工业统计范围。（1）有固定的生产场所和生产设备。（2）有一定数量的生产工人和学徒工。（3）一般单位常年生产，季节性生产的单位全年开工时间在三个月以上。

（三）农村工业