

GONG YE
QI YE
TONG JI XUE

工业企业统计学

李展一 主编
俞文华

(上)

上海科学普及出版社



工业企业统计学

(上)

李展一 俞文华 主编

上海科学普及出版社

内 容 提 要

本书从企业角度出发, 结合近几年统计工作的新进展和一九八六年工业普查中有关统计指标体系等方面的内容, 较系统地阐述了工业企业统计的基本理论和方法。全书共八章, 分上下两册, 上册包括绪论、工业企业产品统计、劳动统计三章; 下册包括工业企业设备统计、原材料能源统计、产品销售统计、财务成本统计和综合统计分析五章。每章附有思考题和习题。供大专院校作统计教材用和从事企业统计工作的人员参考。

责任编辑 倪汉虞

工业企业统计学

(上)

李展一 俞文华 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海南昌路 47 号)

各地新华书店经销 商务印书馆上海印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 9 字数 220,000

1988 年 3 月第 1 版 1988 年 3 月第 2 次印刷

印数 15,001—24,000 本

ISBN7—5427—0103—7/F·11 定价: 2.45 元

前 言

《工业企业统计学》由苏州市职业大学负责主持编写。由苏州市职业大学、江汉大学、上海大学工商管理学院、金陵职业大学、西安大学、南昌职业大学、上海市各工业局的职工大学等校的有关同志讨论了《工业企业统计学》的中心内容、章节提纲。

在有计划的商品经济条件下，工业企业成为相对独立的商品生产者和经营者。工业企业统计工作既是整个统计在工业方面的基础，又是工业企业管理的重要工具。经济体制改革以来，工业企业统计工作发生了很大变化，它除了上报统计资料，为宏观经济管理服务外，还必须统一组织企业内部各项生产经营统计，提供大量准确、及时的统计信息，全面说明工业企业经济活动的因素和结果，为发展商品生产和商品交换服务，为企业经营决策提供依据。本书试图提供一本从企业角度较为系统阐述工业企业统计基本理论和方法的基础教材。本书的体系结构包括绪论、产品统计、劳动统计、设备统计、原材料能源统计、销售统计、财务成本统计以及综合统计分析等。

本书在内容上贯彻理论联系实际，注重实际应用。每一章包括主要的统计范畴、常用的统计指标计算，并对分析方法进行了较为系统的阐述。为了帮助学习，每一章附有复习思考题和习题，使读者能进一步掌握工业企业统计学的基本理论和方法，能对企业的主要生产经营活动进行必要的统计经济分析。

为了尽可能反映近几年统计工作改革以来的新的进展，对一九八六年工业普查中较为基本的统计指标以及工业增加值、国

民生产总值等增加的指标,本书都加以阐述。同时为适应经营活动的需要,增加了销售统计,包括产品销售、供货合同、市场调查、销售预测、经营过程经济效益与分析、出口业务等统计。

本书为适应职业大学、职工大学和高等院校统计专业和其它经济管理专业的教学需要而编写的。参加本书编写的是:第一章俞文华,第二章李展一、赵柏璠,第三章屠传华,第四章王曾祥,第五章杨昌樑,第六章刘德涵,第七章李学翔,第八章侯荣灿。全书由李展一、俞文华总纂定稿。在编写和审定过程中蒙严庆和、陈皓、肖正乾、张佩英、费建军、王钰、杨楚湘等同志提供了不少宝贵的意见,特此致谢。

由于工业企业统计工作正在改革,许多新的问题尚待进一步认识和实践;以及本书编写时间比较匆促;并由于我们水平有限,故书中存在的错误和不当之处在所难免,特恳请专家学者和广大读者给予批评指正。

编 者

1986年11月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 工业企业统计学的性质和任务	1
第二节 工业企业统计的研究范围	7
第三节 工业企业统计资料的搜集、整理与工业企业 的统计组织	16
第四节 工业企业的原始记录、台帐和厂内报表	20
第二章 工业企业产品统计	39
第一节 工业产品的概念及其分类	39
第二节 工业产品实物量指标统计	43
第三节 工业产品劳动量指标统计	50
第四节 工业产品产值指标统计	54
第五节 工业总产值	59
第六节 工业净产值	76
第七节 工业增加值和国民生产总值	96
第八节 工业产品物量指数	106
第九节 工业产品生产节奏性统计	115
第十节 工业产品品种统计	118
第十一节 工业企业产品质量统计	124
第三章 工业企业劳动统计	186
第一节 工业企业职工人数统计	187
第二节 劳动时间利用统计	202
第三节 工业企业劳动生产率统计	213
第四节 工资及劳保福利统计	244
第五节 工业企业安全生产统计	260

第一章 绪 论

第一节 工业企业统计学的性质和任务

一、工业企业统计学的性质

工业企业统计学是社会经济统计学的一个分支，它是研究和阐明工业企业经济现象数量方面的原理和方法的统计科学。

社会经济统计学是从整体角度综合研究社会经济现象数量方面的原理和方法的统计科学。它属于宏观经济统计学。社会经济统计学在其发展中形成了一系列分支学科，从各个不同角度和侧重点研究经济领域的一些主要侧面。如工业统计学、农业统计学、建筑业统计学、商业统计学、运输统计学……是研究国民经济一定部门的经济现象的数量方面的原理和方法的统计科学。又如劳动统计学、财政统计学等是研究国民经济一定侧面的经济现象的数量方面的原理和方法的统计科学。它们均属于中观统计学。工业企业是基层的经济组织，是构成工业总体的基层单位。工业企业统计学是从企业角度研究工业企业经济现象数量方面的原理和方法的统计科学，属于微观经济统计学。

二、工业企业统计学的研究对象

工业企业统计学的研究对象是工业企业各项生产经营活动的数量方面。通过对工业企业经济现象中各种数量关系的研究来认识工业企业经济现象的发展规律性。我们这里讲一下工业企业的生产经营活动。

就企业来说，企业是从事生产、流通、服务等活动的独立经济组织。按照生产经营活动的性质不同，可分为工业企业，如工厂；

农业企业,如农场;建筑业企业,如建筑安装公司;交通运输企业,如铁路局;商业企业,如贸易公司等。工业企业是直接从事或主要从事工业生产经营活动的独立经济组织。工业企业各组成部分生产上统一性决定了行政上、经济上的独立性。其生产上统一性表现在以下方面:

单一性企业,企业只有一种生产,如纺纱厂、铸造厂等。

综合性企业,企业有几种生产,有两种结合方式:一种是垂直结合,上一个生产的产品是下一个生产的材料,如钢铁厂的铸铁、炼钢、轧钢等生产前后连接;一种是水平结合,几个生产互不相关,各自独立生产,如粮油厂中榨油、碾米是两种互不相关的生产。还有的企业既包括垂直结合,又包括水平结合。如煤矿有采煤、炼焦相垂直的结合,又有制砖的水平结合。

工业企业的基本下属单位是工业性车间和科室。车间是企业内独立的一个行政单位,有车间生产计划,车间核算。但车间与企业不同,没有独立的资产负债表,在银行没有结算帐户,不能和其他机构签订经济合同。车间按生产活动性质和在企业生产中的作用不同,可分为:

基本车间——制造企业生产的产品、半成品和零件的车间。如机床厂的铸造、锻造、轧钢车间、机加工、装配车间等。

辅助车间——对基本车间或整个企业服务的车间。如机床厂的工具车间、电力车间、修理车间等。

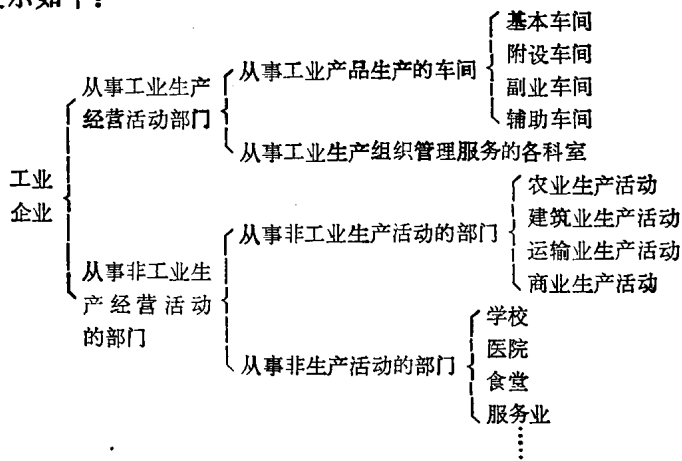
附设车间——为主要产品生产包装材料或其他辅助材料的车间。如机床厂的木箱车间等。

副业车间——利用基本生产的废料来生产产品(副产品)的车间。如机床厂的废料利用车间等。

工业性科室是从事工业生产组织管理和服务的各科室。

有的工业企业,特别是大中型企业,为了使工业生产顺利进行,还包括一些非工业生产经营活动:如为了扩大厂房,企业内有

基建活动;为了销售产品,有厂外运输活动或销售门市部;为了开展多种经营,开办第三产业,经营服务活动等。企业工业生产及非工业生产等活动相互配合,使工业企业全部生产经营活动顺利进行。企业非工业生产领域的下属单位,如附设基本建设部门、附设农场等及非生产领域的下属单位,如为企业职工服务的单位。以图表示如下:



从上图可以看出工业企业统计学与工业统计学不同。

首先是研究对象不同。工业企业统计学的研究对象是工业企业各项生产经营活动的数量方面。工业统计学的研究对象是工业领域内经济现象的数量方面,研究的客体是从事工业生产经营活动的总体。

由于二者研究对象不同,在研究范围上、研究内容和研究任务上也不相同。

在研究范围上,工业统计学的研究范围是工业生产经营活动。工业企业统计学的研究范围是工业企业一切生产经营活动,包括工业企业内工业生产经营活动和非工业生产经营活动。

在研究内容上,工业统计学研究工业产品生产与销售、工业劳动、工业固定资产特别是动力设备和生产设备、工业原材料、能源、

工业财务成本利润等。工业企业统计学研究工业企业内工业生产经营活动以及其他生产领域、非生产的服务活动的统计内容。

在研究任务上,工业统计学着重研究工业部门的工业生产经营情况,包括工业生产发展速度、工业比例关系、工业经济效益、工业技术改造等方面的情况及变化。工业企业统计除了为宏观管理提供资料,还要着重研究本企业各项生产经营情况,掌握生产、劳动、设备、材料、销售、财务等方面情况,为企业管理经营决策提供依据。

三、工业企业统计学的理论基础

和整个统计学一样,工业企业统计学的理论基础是马克思主义哲学(辩证唯物主义和历史唯物主义)和马克思主义政治经济学。

马克思主义哲学是正确的认识论,是工业企业统计学和工业企业统计工作的指导思想。例如辩证唯物主义和历史唯物主义告诉我们,任何事物都有质与量的统一,事物是相互联系,是不断发展变化的。工业企业统计学是在质与量的密切联系中研究工业企业经济现象的数量方面,研究现象的相互联系和不断变化。

马克思主义政治经济学所阐明的经济范畴和经济规律是工业企业统计学的理论基础。工业企业统计学研究工业企业的经济现象,首先对经济现象应有正确的理论概念,并根据理论概念确定核算体系和指标体系以及每一指标的含义、计算方法。例如,要有企业增加值的资料,就要正确规定工业企业增加值的概念、涵义、包括范围、计算方法、统计口径等等,才能收集到一定时期工业企业增加值的统计资料。工业企业统计学必须以马克思主义政治经济学为理论基础,研究经济现象才能得出正确的结论。

四、工业企业统计学的方法

工业企业统计学的方法是社会经济统计学原理阐明的基本理论与方法的具体应用。它包括统计指标体系的设置与指标的计算

方法。各种统计调查、资料整理以及统计分析的方法(如综合指标法、动态数列法、指数法、相关法、平衡法、预测法等等)。工业企业统计学运用这些在统计学原理中阐明的基本理论和方法,对工业企业各项生产经营活动进行研究和分析。

五、工业企业统计学的任务

工业企业统计学的任务,主要有以下几个方面:

(一)设置工业企业统计的指标体系,确定统计指标的涵义、口径和统计方法。

(二)研究如何搜集、整理统计资料,正确反映工业企业生产经营活动的数量方面。

(三)阐明分析研究工业企业生产经营活动及发展趋势。

六、工业企业统计工作的性质与任务

工业企业统计工作是国民经济计划管理和企业管理的重要工具。工业企业统计通过各种科学调查统计方法,设置一系列统计指标体系,搜集、整理并分析大量统计资料,反映工业企业有关供应、生产、销售、劳动、设备、财务等生产经营活动的全面情况,反映工业企业生产的规模、水平、发展速度、比例关系、经济效益以及工业企业生产经营活动情况发展变化的规律性。工业企业统计工作是计划管理和企业管理的重要工具,如果没有统计工作,现代化管理是不可能的。

工业企业统计工作的基本任务是准确、及时、全面、系统地搜集、整理和提供企业的各种统计资料,开展经济分析,为制订生产计划、提高经济效益服务并实行统计监督。

工业企业统计服务的对象是既为国家和上级主管机关的需要提供统计资料,又为搞活企业需要提供统计资料。

根据《统计法》规定,企业、事业组织的统计机构或者统计负责人的主要职责是:

(一)“组织、协调本单位的统计工作,完成国家统计调查、部

门调查和地方统计调查任务,搜集、整理、提供统计资料”。我们是社会主义国家,生产资料公有制,实行有计划的商品经济,工业企业是有计划商品经济的重要生产者和经营者。工业企业的生产是否符合社会需要,直接影响有计划的发展。国家需要经常掌握企业的生产经营情况,而且国民经济的综合资料是各企业各基层单位的资料汇总而成的。象有关国计民生的重要产品、有关工业总产值、工业净产值、职工人数、工资总额、劳动生产率、产品销售库存、原材料燃料的消费和库存等统计资料,都要由工业企业来搜集和报送。各工业企业要组织协调本企业统计工作,保证向国家统计局、上级主管机关提供有关企业的资料,满足国家宏观管理以及上级主管机关、地方政府管理的需要。

(二)“对本单位的计划执行情况进行统计分析,实行统计监督”。

这是一种综合性的检查,包括劳动力、原材料、能源、设备等企业生产条件,产品生产及经营活动成果、销售情况、财务成本等实际达到的水平,各项计划超额完成或没有完成计划的情况,影响的因素,以便发掘企业内部的潜力,为下一时期编制计划提供可靠的依据。同时,统计又是监督计划实现的有力武器,并可从动态上研究工业企业工作,预测推断未来发展的前景。

在分析企业的计划执行情况时,要研究生产经营活动各现象相互之间的数量关系。如研究产销之间的平衡关系;原材料、能源供应与生产经营需要之间的平衡关系;劳动力配备与生产任务之间的平衡关系;设备能力与生产任务平衡关系;资金来源与需要之间的平衡关系等。所有这些通过统计指标之间的对比关系进行分析,以便采取措施,协调企业生产经营活动的顺利进行。

检查企业生产计划执行情况时,采用一套反映微观经济效益的指标体系,分析企业生产经营的经济效益,并且与计划相比,动态比较研究如何提高企业的经济效益。

此外,还要及时提供企业外大量准确的各种经济信息,提供制定本企业战略目标等有关决策的统计资料,当好领导参谋,使企业在市场竞争中求得生存和发展,在同行业中能得到优胜。

(三)“管理本单位的统计调查表,建立健全统计台帐制度,并会同有关机构或者人员建立健全原始记录制度。”

第二节 工业企业统计的研究范围

工业企业统计的研究范围包括企业内各项生产经营活动的数量方面。这就要知道各项生产经营活动的性质如何?特别是作为工业企业主要生产经营活动的工业生产经营活动性质如何?其他物质生产活动的性质如何?工业与它们的区别如何?下面分别作些论述:

一、什么是工业

工业是国民经济的重要物质生产部门。我国现行的计划统计制度将国民经济分为十三个部门:①农业,②工业,③地质普查和勘探,④建筑,⑤交通运输、邮电通讯,⑥商业、公共饮食、物资供应和仓储,⑦房地产管理、公用事业、居民服务和咨询服务业,⑧卫生体育和社会福利事业,⑨教育文化艺术和广播电视事业,⑩科学研究和综合技术服务事业,⑪金融保险业,⑫国家机关、政党和其他团体,⑬其他。国民经济十三个部门中,①~⑥部门为物质生产部门,⑦~⑬部门为非物质生产部门。部门划分的标准是经济活动的性质。

所谓工业,是对自然物质资源的开采和对采掘品、农产品进行加工和再加工的物质生产部门。按工业生产所作用的劳动对象是否经过劳动,工业可分为采掘工业和加工工业。

采掘工业是对自然界存在的自然物质资源的开采,包括金属和非金属矿物资源的开采。如采矿和天然植物、动物资源的采伐,

如对原始森林的采伐、捕鱼等。但实际统计工作中禽兽捕猎和水产捕捞划入农业，而不列入工业。

加工工业是指对采掘品、农产品进行加工以及对工业品再加工。

1. 对采掘品加工，如炼铁、炼焦、木材加工等。
2. 对农产品加工，如碾米、磨粉、榨油、轧花、屠宰、制革、缫丝等。
3. 对工业品的加工和再加工，包括对工业品的修理，如炼钢、轧钢、机器制造、纺织印染、服装加工、对各种机器设备、交通运输设备的修理等等。

采掘工业和加工工业的主要区别是：采掘工业的劳动对象是天然存在的物质资源，人们未投入任何劳动；加工工业的劳动对象是人们劳动的产品。

二、其他物质生产部门的生产活动及与工业的区别

(一) 什么是农业

农业是从事植物栽培和动物饲养以取得动植物产品的物质生产部门。农业生产活动的基本特征是人们的劳动直接参与了动植物的再生产过程。工业与农业的区别是：

1. 采掘工业与农业的区别，主要标志是人们是否参与动植物的生产过程，如采掘工业是对人们未参加再生产过程的自然资源 and 植物资源进行采掘，如煤层形成是没有人类劳动参加，采煤就是采掘工业。而农业中如没有人类劳动就收不到动植物，农作物的种植从播种到收获，既有人们的生产劳动，又离不开作物的自然生长。

2. 加工工业与农业的区别

(1) 农业中，农业生产是人类管理和调节的动植物生长繁殖的过程，工业纯粹是经济再生产过程。

(2) 农产品同时是同一产品继续再生产的手段，当年收获的

谷物是来年播种和取得的谷物。但农产品加工工业是对农产品进行机械、热力或化学的加工过程，加工阶段上有新的物质形态，如棉花加工成纱，纱又成布。

实际工作中，农业的划分除考虑农业的经济性质外，同时还考虑经营单位。如野生植物采集、野禽野兽的捕猎，经济性质上属工业，但如农业劳动者利用农闲季节采集、捕捞，则划归农业。这样划分的结果，现阶段农业分为农、林、牧、副、渔业。各业的具体范围是：

农业(种植业)——包括粮食作物、经济作物、其他作物以及果、茶、桑的栽培等；

林业——包括林木的栽培、人造林产品的采集等；

牧业——包括在陆地上进行的动物饲养；

副业——包括采集野生植物、捕猎野禽野兽等；

渔业——包括水生动物和海藻的养殖与捕捞。

为正确反映农村经济结构的变化情况，村(队)办工业过去计入农业改为划入工业。(国务院 1984 年 12 月 17 日文件)

(二) 什么是建筑业

建筑业生产活动是创造固定资产的物质生产部门。它包括各种房屋和营造物(矿井、码头、桥梁、道路等)的建筑工程；各种机械设备的安装工程；房屋营造物的大修理工程；对施工场地勘探设计工程等。

工业与建筑业的区别在于工业产品是可以移动的，工业企业的生产场所一般固定不变；建筑业产品是不能移动的，如房屋、桥梁、道路等，建筑业的施工场所是随着建筑产品的完成而经常变动。再如房屋大修理，房屋不能够移动，房屋大修理属建筑生产活动，但对机器设备和交通运输工具的大修理，则划属工业。

实际工作中，建筑业的划分，除考虑经济性质外，同时考虑经营单位。例如对设备的安装工程，按经济性质属于建筑业，如果是

由制造这种设备的工厂工人进行安装，则作为工业生产活动的继续，算作工业。由独立的建筑安装单位进行安装，则作为建筑业活动。

（三）什么是货物运输业

货物运输业是使用各种运输工具设备，将产品由生产领域移往消费领域（包括生产消费和生活消费），增加了原有产品的价值，同样属于物质生产部门。

在工业企业内部，产品的运送（车间内部或从一个车间运送到另一个车间）是工业生产不可缺少的组成部分，通常称为厂内运输，仍属于工业。

对运输业的划分，除考虑经济性质，还要考虑经营单位。有些生产活动如自来水厂通过自来水管，发电厂通过电网将生产的水、电送给消费者，经济性质属运输业。由于生产过程分不开，而且运输设备由生产企业管理，划归工业。森林采伐中，伐木场委托交通运输部门将木材运送到贮木场或国家调拨点，性质属运输业，实际工作中划归森林工业。

（四）什么是商业

商业是通过商品的采购及销售的活动，把产品从生产者手中移到消费者手中。

工业与商业的区别很明显。现实经济生活中，许多工业企业也从事一部分商品流转活动，如销售的是本企业自己生产的产品，即所谓自产自销活动，则作为工业。如以购销活动为主，则划归商业。商业部门也有附带进行一些生产活动，如对产品的包装、整理、加工等，则划为商业。

此外，工业企业内部的文教卫生保健、服务等则属于非物质生产活动。

综上所述，我国工业企业统计的范围应包括企业内部物质生产活动及其他非物质生产活动在内的各项生产经营活动。但其主

要的部分是工业生产经营活动。

三、工业在三次产业中的范围

目前我国及国外统计工作中,国民经济除了按部门分类外,还按三次产业分类。这里讲一下工业在三次产业中的范围。

西方国家的经济学和统计学文献中,把国民经济活动划分为三类产业部门,称为三次产业。这一分类是以该产业在社会再生产中所处的阶段以及在人类生产活动的历史发展中出现的顺序为标志。一般所说的三次产业是:

第一产业,主要指为人类提供最基本需要的生产部门,指农业(包括农林牧副渔业在内)和采掘业,其产品直接取自自然界。

第二产业,指对自然资源加工和再加工,其产品能满足人类进一步需要的生产部门,包括各种制造业和建筑业。

第三产业,指为满足人类的物质需要以外的进一步需要提供各种服务的行业,以服务业为主。

各个国家对三次产业包括的范围并不一致,也无统一的标准。

我国国家统计局的文件中,具体规定了各类产业所包括的内容:

第一产业,指种植业、畜牧业、林业和渔业,将采掘业划入第二产业。

第二产业,指工业(采掘工业和加工工业)、建筑业,第二产业中包括煤气、电力和自来水。

第三产业,指第一、二产业以外的其他所有产业,包括范围很广,具体分为四个层次:

第一层次,流通部门,包括交通运输业、邮电通讯业、商业饮食业、物资供应和仓储业。

第二层次,为生产和生活服务的部门,包括金融保险业、房地产、公用事业、生活服务业、旅游业、咨询信息服务业和各类技术服务业。