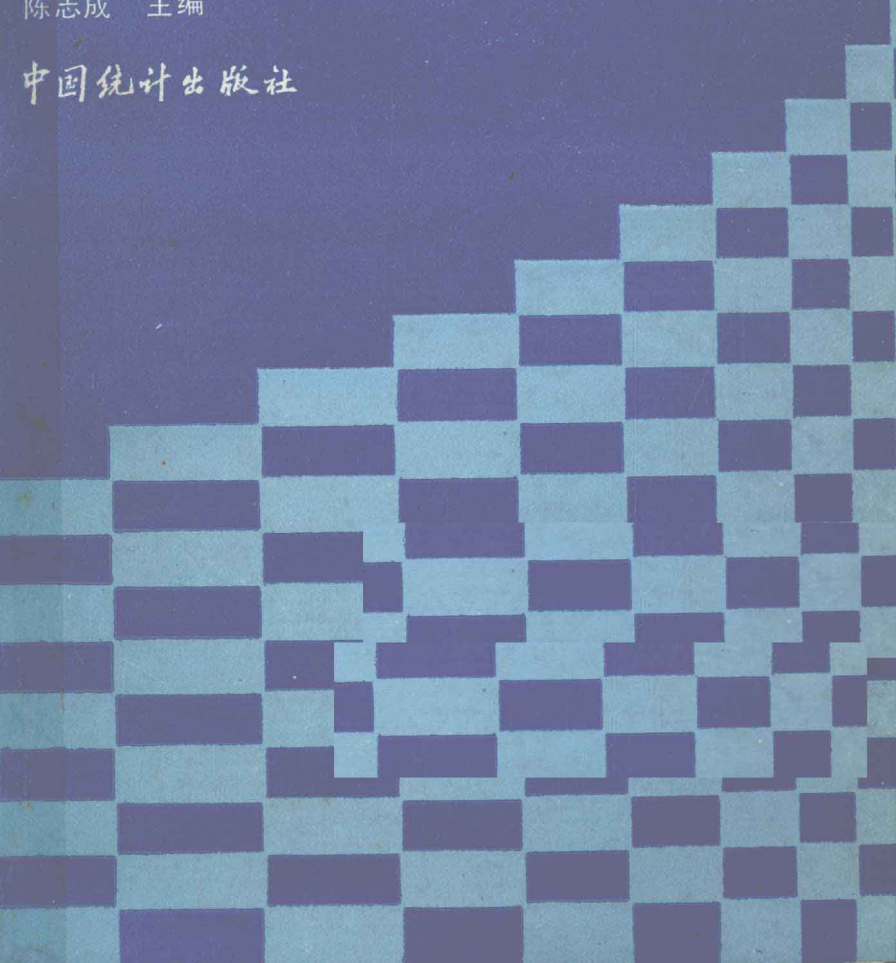


中等专业学校和职业高中教材

工业统计学

陈志成 主编

中国统计出版社

A decorative graphic on the right side of the cover, consisting of a series of squares in two shades of blue (a darker navy blue and a lighter sky blue) arranged in a stepped, staircase-like pattern that ascends from the bottom left towards the top right.

中等专业学校和职业高中教材

工 业 统 计 学

陈志成 主编

中国统计出版社

中等专业学校和职业高中教材

工 业 统 计 学

陈志成 主编

*

中国统计出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京市通县永乐印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 8.375印张 17万字

1990年4月第1版 1990年4月北京第1次印刷

印数: 1—11,000

ISBN 7-5037-0330-X/F·146(课)

登记证号: (京)第041号

定价: 1.75元

出版说明

根据国家教育委员会有关教材的文件精神，国家统计局成立了全国统计教材编审委员会，承担了高等学校、中等专业学校、及干部培训的统计专业教材的编审工作。经各有关院校及参与编审的委员共同努力，在有关出版社的配合下，制订了1988—1990年的统计教材编审出版规划。

这批教材的书稿，是由全国统计教材编审委员会(小组)通过招标优选和约请等方式组稿的。

规划教材将尽力体现：以改革统揽全局，从我国统计改革的实际出发，充分研究和吸取国外统计教材的长处，深入总结统计教学经验，逐步建立一个符合我国国情，适应统计现代化建设需要，具有中国特色的统计教材新体系的精神。

限于水平和经验，这批教材的编审、出版工作，还会有缺点和不足之处，诚恳欢迎教材的使用单位、广大教师和学生提出批评和建议。

委员会

前 言

为适应我国社会主义建设迅速发展和统计现代化的需要,根据全国统计教材编审委员会《1988—1990年全国统计教材编选规划》的安排,我们编写了这本中等专业学校和职业高中用工业统计教材。

本教材供招收初中毕业生的中等专业学校和职业高中的统计专业教学使用,也可作为此类学校财经类其他专业(如财务会计、劳资管理、财政金融等)的统计教材,在编写过程中,内容力求精简扼要,通俗易懂。全书对有关理论和方法不作过深阐述,但注意基础知识和基本技能的训练,并联系我国工业统计实际,培养学生实践操作能力。

全书共分十一章。具体编写者是:天津市教育卫生委员会陈志成(第一章);南京粮食经济学院张彦伟(第二、十一章);四川统计学校王天泉(第三、四章);中国人民解放军企业管理学校隗斌贤(第五、七、八、九章);沈阳大学许世海(第六、十章)。由陈志成主编,许世海参加了总纂工作。

由于水平所限和时间仓促,书中难免有疏漏和不当之处,敬希广大读者不吝指正。

编 者

1989年4月

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 工业统计与工业统计学	(1)
第二节 工业统计的范围	(6)
第三节 工业统计调查	(10)
第四节 工业统计的调查单位	(13)
第五节 工业统计分组	(15)
第二章 工业产品统计	(18)
第一节 工业产品及其分类	(18)
第二节 工业产品实物量统计	(22)
第三节 定额工时产量统计	(27)
第四节 工业总产值和商品产值统计	(30)
第五节 工业净产值统计	(44)
第六节 工业产品品种统计	(54)
第七节 工业产品质量统计	(57)
第三章 工业劳动统计	(64)
第一节 职工人数统计	(64)
第二节 工业劳动力构成统计	(71)
第三节 生产工人劳动时间利用统计	(75)
第四节 工业劳动生产率统计	(83)
第四章 工业设备与工业生产能力统计	(96)
第一节 工业生产设备数量及构成统计	(96)
第二节 工业生产设备利用统计	(100)

第三节 工业产品生产能力统计.....	(109)
第五章 工业原材料与能源统计	(118)
第一节 工业原材料数量统计.....	(118)
第二节 工业原材料消耗量统计.....	(124)
第三节 工业原材料消耗水平统计.....	(130)
第四节 工业能源统计.....	(134)
第六章 工业科技进步统计.....	(143)
第一节 工业科技进步统计的任务.....	(143)
第二节 工业技术开发统计.....	(144)
第三节 工业技术先进水平统计.....	(150)
第四节 工业科技进步经济效益统计.....	(157)
第七章 工业资金与成本统计.....	(163)
第一节 工业固定资金统计.....	(163)
第二节 工业流动资金统计.....	(169)
第三节 工业产品成本统计.....	(175)
第八章 工业产品销售与价格统计	(186)
第一节 工业产品销售量统计.....	(186)
第二节 工业产品销售合同统计.....	(194)
第三节 工业产品销售价格统计.....	(197)
第四节 工业产品销售预测.....	(202)
第九章 工业收入分配统计.....	(206)
第一节 工业利润与税金统计.....	(206)
第二节 工业留利分配与使用统计.....	(215)
第三节 企业职工收入统计.....	(219)
第四节 工业经营收入分配统计.....	(227)
第十章 工业经济效益统计.....	(232)
第一节 工业经济效益统计概述.....	(232)
第二节 工业经济效益统计指标.....	(234)

第十一章	工业企业统计工作实务	(241)
第一节	工业企业统计工作的组织形式与分工	(241)
第二节	工业企业原始记录、统计台帐和厂内统计报表	(244)
第三节	工业企业统计资料的管理和使用	(248)
第四节	工业企业统计分析实例	(251)

第一章 概 论

工业是国民经济中的一个重要的物质生产部门。它可提供先进的技术来装备各个部门，它可提供多种多样的劳动资料、原材料和消费品，开发各种能源，以满足国家建设和人民生活的需要。同时，它也为国防建设提供物质条件。可见，发展工业，对于加快我国社会主义经济建设和提高人民物质文化生活水平都具有十分重要的意义。

工业是一个规模庞大的部门，这个部门拥有大量的企业、职工、厂房、设备和资金。要想发展工业，不仅需要先进的科学技术知识，而且还需要有一系列的科学管理知识。运用这些知识，将整个工业部门组织起来，充分地利用其人力、物力、财力，以发挥出更大的经济效益。工业统计就是重要的科学管理知识之一。

第一节 工业统计与工业统计学

一、什么是工业统计

工业统计这个词，我们通常可以理解为是工业统计资料、工业统计工作和工业统计学。所谓工业统计资料，是指表明工业经济情况的数字资料；工业统计工作是指为了取得工业统计数字资料，所进行的搜集、整理和分析这些资料的实践

活动；工业统计学是指工业统计实践活动的经验总结和理论概括。这三种理解虽有不同，但彼此之间是紧密相联的。为了回答什么是工业统计，有必要对工业统计工作的特点有所认识。

第一、工业统计工作是一种认识工业经济现象的实践活动。

工业统计工作是一种认识活动，这种认识活动就是有目的地对工业生产领域进行调查研究。它包括两个方面：一方面，通过调查研究，对工业经济活动的现实和历史情况作出客观的描述；另一方面，根据调查取得的数字资料，去进行推断。如可根据历史资料对今后的发展作出预测；根据取得的表明工业经济现象的一部分数字资料，去推断全部的情况等。这两方面的认识活动都要有一个从感性认识上升到理性认识的过程。也就是从对工业经济现象的数量研究入手，进一步分析工业经济现象的形成及发展变化的原因，再作出分析和评价。可见，工业统计是认识工业经济现象的一种有力武器。

第二、工业统计工作是从数量特征上来观察工业经济现象的。

任何现象都存在着数量方面和质量方面。数量特征就是说明现象数量方面的。工业统计着眼于从数量特征来观察，进而认识工业经济现象的现状及其发展过程。注意了解工业领域的生产经营活动的数量方面，对于管理工作来说是十分重要的。例如，工业部门内的企业数量、职工人数、设备数量、资金数额、产品产量、销售收入、成本降低幅度、利润增长幅度、工业生产增长速度、轻重工业比重等等。这些资

料都是从数量特征上反映了工业生产经营活动的规模、水平、结构、比例、速度和经济效益等，用数字表明了在一定时间、地点、条件下客观已经实现的情况。这些数字既可对工业经济现象作出客观描述，也可根据它们进行科学的推断。

第三、工业统计工作是从总体特征上来研究工业经济现象的。

统计总体是由许许多多性质相同的单位所组成的集合体。工业统计研究工业领域里的客观现象，不是着眼于个别的单位，而是从总体上来研究事物的特征。工业统计工作也和其他统计工作一样，总是从个别单位开始进行调查，取得表明个别单位身上特征的资料，经过加工整理，最后取得表明总体特征的资料。例如，通过对某企业每个工人的产量资料的搜集，最后得出表明这个工业企业总体特征的总产量和劳动生产率指标。同样，从每个工业企业入手搜集资料，最后就可以取得表明一个行业、一个地区以至整个工业部门总体特征的资料。掌握表明总体特征的数字资料是非常重要的，事物的本质特征以及规律性，总要从总体的特征上反映出来。正是因为这一特点，在工业统计工作中，必须严格遵循统一性的原则。被调查的每个单位，都要按照国家规定的统一的指标解释、统一的计算口径、统一的计算方法、统一的计量单位、统一的报送时间和程序，逐级汇总，最后，才能取得准确、及时的表明我国经济现象特征的数字资料。

第四、工业统计工作是在质与量的密切联系中研究数量方面的。

工业统计工作在质与量的密切联系中研究数量方面，其目的是达到认识工业生产经营活动的本质及规律性。

任何事物质与量都是密切相联的。作为反映事物数量方面的统计数字，都是与事物质相联着的，都是在对事物本质确定的基础上计算出来的。说得具体些，在我们工业统计中，每一个指标名称的涵义，就是事物的质的方面，只有明确了指标的确切涵义，才能正确地计算指标数值，具体核算数量方面。例如，只有明确什么是工业总产值、成本、利润，才能正确地核算它们的数值。可见，在与质的密切联系中计算事物的量是非常重要的。根据哲学上的道理，任何质量都表现为一定的数量，没有数量也就没有质量。任何数量都是一定质量状况下的数量。同时，质与量是互变的。量变到一定程度，就要突破旧质，变成新质，继而在新质的状况下，不断进行着量变。因此，统计工作必须在质与量的密切联系中，研究数量方面，透过数量看质量，进而达到认识工业生产经营活动的本质和规律性，查找事物变化原因的目的。例如，通过统计工作取得大量说明工业企业全年生产经营活动情况的数字资料，对这些资料进行加工、整理和分析研究后，便可对这一企业一年的工作作出科学的评价，并对取得的成果和存在的问题找出原因。

根据上述工业统计工作的几个主要特点，可以回答什么是工业统计。工业统计是通过对工业领域中的总体现象的数量特征，进行搜集、整理、分析、研究，来认识工业生产经营活动的实践活动和理论方法的总结。

二、什么是工业统计学

前面对什么是工业统计作了一般概括和回答，其中也回答了什么是工业统计学这个内容。所谓工业统计学，是指导

如何进行调查、整理和分析研究工业经济现象数量方面的理论和方法。可见，工业统计学是一门指导工业统计工作实践活动的方法论科学。它是一门独立的社会科学，是社会经济统计学的一个分支。工业统计学的研究对象是工业经济现象的数量方面。即工业经济现象的规模、水平、速度、比例等等。由此可见，工业统计学与工业统计工作的研究对象是一致的。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。辩证唯物主义与历史唯物主义是人们认识社会、自然、现状、历史的最一般的科学和方法。工业统计学是研究工业经济现象的，所以要把这些最基础理论作为自己的基础。同样，工业统计学所设置的指标和指标体系，都要以政治经济学所提供的理论、概念为依据。如依据马克思关于再生产理论设置指标体系；依据国民收入、成本、价格、利润、劳动生产率等经济概念来确定指标的涵义，指导工业统计指标具体计算方法的设计等等。学科之间是密切相关的，工业统计学不仅与社会经济统计学原理关系密切，同时，它与工业会计学、工业企业管理学、工业经济学等也有着紧密联系。

三、工业统计的任务

工业统计的任务，是指工业统计工作的任务。工业统计作为认识的工具和管理的工具，它的基本任务是为人民服务、为社会主义现代化建设服务。具体讲，主要任务有：

第一、准确、及时、全面、系统地调查、整理工业生产经营活动情况的资料，并对这些资料进行分析研究，为制订方针、政策、计划提供依据。同时，也为管理工作提供依据。

第二、运用工业统计资料，以检查方针、政策和计划的执行情况，为党和政府以及各级经济主管部门在工业经济领域实行统计监督和宏观控制提供依据。

第三、利用工业统计资料，为企业经营决策提供依据，为企业组织生产、指挥生产等经营活动提供依据。

第四、及时公布工业统计资料，鼓舞职工斗志，开展劳动竞赛活动，推动工业企业生产的发展。

第二节 工业统计的范围

工业统计的范围自然应当是工业。实际上在国民经济中，各个部门的活动往往是交错在一起的。就一个工业企业来说，虽然它主要从事工业生产活动，但往往也从事一些农业、建筑业、商业等其他生产活动。为了搞好工业统计工作，作到既不要将非工业生产活动统计在内，也不要将工业生产活动漏掉，就应当明确工业生产活动的范围。

一、什么是工业

工业是国民经济中一个重要的物质生产部门。这个部门从事自然资源的开采，对采掘品、农产品的加工以及再加工的物质生产活动。从工业生产活动的特点来讲，工业生产活动可以分为两大类：

1. 采掘活动。指对自然资源的开采，包括：

(1) 对天然矿藏资源的开采和利用。如原煤、原油、天然气、水利资源、太阳能等各种金属和非金属矿的开采和利用等。

(2) 对天然动植物资源的采集。例如，对原始森林的采伐，野生动植物的采集、狩猎和海洋动植物的捕捞等。

这种类型的工业生产活动，通常称为采掘工业。

2. 加工活动。它是对初级产品进行的加工与再加工活动。具体包括：

(1) 对作为初级产品的采掘品进行的加工和再加工活动。例如，将矿石冶炼成生铁，再将生铁炼成钢，钢再轧制成各种钢材，将钢材加工成为各种机械产品等。

(2) 对作为初级产品的农产品进行加工和再加工活动。例如，粮食加工成面粉，面粉可再加工为各种食品等。牲畜屠宰成肉类产品，再加工可成为罐头食品等。棉花加工成为棉纱，再织成布，可再加工成为服装等。

这种类型的工业生产活动，通常称为加工工业。

此外，对工业产品的修理作业，如对各种机械设备、运输设备以及其他工业品进行的修理，也属于加工工业的范围。

二、工业与其他物质生产部门的区别

为了进一步明确工业生产活动的界限，就需要明确工业与其他物质生产部门的区别。

1. 工业与农业的区别

农业是从事植物栽培和动物饲养，取得植物性和动物性产品的物质生产部门。植物性产品如粮食、油料、甘蔗、烟叶等；动物性产品如牲畜、家禽、羊毛、蛋、鱼等。

工业与农业的主要区别是：第一，采掘工业对自然资源的开采，是对天然的矿物和动植物的直接获取。这些资源的生长形成过程是没有人类劳动参加的。而农业生产的特点是

动植物产品的生长繁殖过程，都是在人类劳动的直接参与之下进行的。例如，农业生产粮食，都要经过人的劳动进行耕种、施肥、田间管理和收割。农业生产畜禽产品，也是要用人力来繁殖、饲养等。第二，农业生产过程是人类劳动与动植物自然生长繁殖过程结合在一起的。农产品的自然生长过程是在人的控制与调节下进行的。农业的动植物产品又往往是今后再生产的手段。如收获的粮食，又可作为再生产的种子，牲畜可以作再生产的种畜。而农产品加工工业，是对农产品进行机械、热力或化学的加工过程。在加工活动中，农产品作为原材料被消耗掉，有生命的动植物的自然生命过程即告终结。加工出来的产品不能成为它再生产的手段。如小麦磨成的面粉，牲畜制成的肉类和皮革等，它们不能成为再生产的手段。

2. 工业与建筑业的区别

建筑业是从事固定资产建筑安装活动的物质生产部门。这个部门向社会提供房屋、码头、桥梁、道路等建筑物以及机械设备的安装工程等。工业与建筑业联系密切。工业为建筑业提供各种建筑材料(砖瓦、水泥、构件、木材、钢材等)和建筑机械。建筑业为工业建造各种厂房、构筑物等固定资产。

工业与建筑业的主要区别是：工业产品是可移动的，而建筑业产品是固定的；工业生产活动的场所一般是固定不变的，而建筑施工活动的场所，是要随着它的生产产品的完成而转移变动的。

3. 工业与货物运输业的区别

货物运输业是利用各种运输工具，实现产品由生产地到

消费地空间转移的物质生产部门。通过运输活动，增加了原来产品的价值。工业与货物运输业的联系也是很密切的。工业为货物运输业提供运输工具、燃料、动力等。货物运输业为工业运送原材料及其产品。

工业与货物运输业的主要区别是：货物运输业不创造新的物质产品，只是增加原有产品的价值，而工业生产活动的成果，主要表现为创造出新的物质产品，同时也创造了价值。

4. 工业与公共饮食业、商业的区别

公共饮食业和食品工业有一个共同的特点，它们都是为社会提供食品的物质生产部门。食品工业与公共饮食业的区别是：公共饮食业对工农业产品加工生产的食品和这些食品的零售是直接结合在一起的，产品是现场生产现场消费，一般不作储存，食品工业的生产则与消费不直接结合，一般不进行现场消费，产品要作储存。

商业是从事产品流转的物质生产活动的部门。也就是通过商品的购销活动，把工农业产品从生产者手中转移到消费者手中。可见商业与工业有着明显的区别。

明确上述工业与其他各个物质生产部门的主要区别，目的是划清界限，以便把握好工业统计的范围。由于部门之间彼此联系是很密切的，在实际工作中往往不好划分界限，通常就以这个生产活动主要从属于哪个部门来加以判定。例如，企业生产机械设备并负责安装工程，这个安装工程本应属于建筑业活动，因为这个活动是工业生产活动的继续，故把它视为工业。