

工业统计

基础知识

西藏自治区工业电力厅 编

西藏人民出版社

序 言

《工业统计基础知识》是西藏自治区统计学会常务理事、自治区工业电力厅计财处干部张道坤同志编写的。张道坤同志根据多年从事工业统计工作和参与我区工业普查工作的实践，结合1988年在“西藏财经学校”讲授工业统计课的讲义，整理编写了这本25万余字的工业统计基础知识，开创了我区自编专业统计教材的新篇章。

全书共10章，46节。作者在编写过程中，注意结合西藏实际，注意了我区经济体制改革后工业企业生产经营体制和现行的统计、会计和业务核算方式，深入浅出地论述了工业统计的一般原理与基本知识，适合中等专业学校、职业学校、训练班教学用和统计干部自学用。

本书出版发行，将会促进我区统计科学和统计学术研究的发展；将会对我区统计工作特别是工业统计工作起到较好的作用；将会对我区的经济建设、社会发展和科技进步起到良好的作用。

王韶泉

1989.10.14.

序

《工业统计基础知识》一书的出版，是值得我区广大统计工作者庆幸的事情。

工业统计是认识和分析工业经济活动，制订工业发展方针政策 and 规划、从宏观和微观对工业经济过程进行调控、管理和监督的重要手段。一个领导机关，如果没有及时、准确、可靠的统计资料，就无法科学地进行决策；一个企业没有完善的统计工作，也无法科学地组织生产经营活动。由此可见，统计工作在经济工作中具有十分重要的作用。

西藏和平解放后，随着现代工业的不断发展，工业统计工作也有了一定的发展，为西藏经济建设和社会进步发挥着重要的作用。但是，由于西藏现代工业起步较晚，工业统计的基础工作仍然显得薄弱。党的十一届三中全会以来，西藏工业在改革开放中有了很大发展，工业经济从生产型向生产经营型、从封闭型向开放型转变、从直接管理向间接管理、从单纯计划经济向计划经济与市场调节相结合转变。在这种新形势下，工业统计工作的理论与实践亟待加强，专业学校迫切需要符合西藏实际的教材，广大统计工作者迫切需要提高政治、业务素质，提高统计工作水平。

为了满足我区工业经济发展和专业学校以及实际工作者的需要，工业电力厅张道坤同志根据在工业统计部门多年的实践经验的积累，整理编写了《工业统计基础知识》。这本书选用我区工业企业和有关经济部门的实例，以翔实的资

料、理论与实践的结合，比较全面地阐述了工业统计的基本知识；并增加了能源统计和经济体制改革中新的统计处理方法等内容；在探讨生产法和分配法计算净产值的差异问题上有新的见解。这本书曾以讲义形式在教学中多次试用，取得了较好的效果。编写这样一本书，在我区尚属首次，难免有不足之处。但仍不失为一本比较实用的教材。

《工业统计基础知识》的出版，不仅填补了我区自编工业统计教科书的空白，为中等专业学校提供较符合实际的教材，而且可为企业领导和实际工作者在实践中提供指导，有助于完善和加强我区工业企业基础管理工作。我们相信，这本书将为进一步推动我区工业统计工作的进步，使统计工作更好地为振兴西藏经济服务发挥积极作用。

杨海滨

一九八九年十二月于拉萨

目 录

序 言

第一章：绪 论

- 第一节：工业统计的性质、任务及研究对象……（1）
- 第二节：工业统计的研究范围和 内容……（8）
- 第三节：工业统计资料的搜集……（20）
- 第四节：工业统计资料的整理……（29）
- 第五节：工业企业原始记录、台帐和厂内报表……（43）

第二章：工业产品产量统计

- 第一节：工业产品的概念及分类……（59）
- 第二节：工业产品实物量统计……（63）
- 第三节：工业产品劳动量指标统计……（70）
- 第四节：工业产品品种统计……（77）
- 第五节：工业产品质量统计……（84）

第三章：工业产值统计

- 第一节：工业总产值统计……（100）
- 第二节：工业商品产值统计……（120）
- 第三节：工业净产值统计……（123）
- 第四节：分配法与生产法计算净产值的差异……（137）
- 第五节：工业产品物量指数……（143）

第四章：工业劳动工资统计

- 第一节：工业劳动力数量统计…………… (156)
- 第二节：劳动时间利用统计…………… (169)
- 第三节：工业劳动生产率统计…………… (181)
- 第四节：工业劳动报酬和劳保福利统计…………… (207)
- 第五节：工业企业安全生产统计…………… (220)

第五章：工业生产设备和动力设备统计

- 第一节：工业生产设备统计…………… (224)
- 第二节：工业动力设备统计…………… (248)
- 第三节：工业设备维修和设备事故统计…………… (259)
- 第四节：工业产品生产能力统计…………… (267)

第六章：工业原材料供应统计

- 第一节：工业原材料的概念和实物量核算…………… (279)
- 第二节：工业原材料的收入、支出与储备统计
…………… (281)
- 第三节：工业原材料消耗统计…………… (293)
- 第四节：工业原材料消耗定额和利用定额执行情况
况检查和分析…………… (307)
- 第五节：工业原材料综合利用、代用和回收复用
统计…………… (316)

第七章：能源统计

- 第一节：能源的概念及特点…………… (321)
-

第二节：能源统计指标..... (326)

第三节：工业企业能源收、支、存统计..... (336)

第四节：回收利用余热、余能统计及电力热值
讨论..... (345)

第八章：工业产品销售统计

第一节：销售的内容和销售成立的标志..... (349)

第二节：工业产品收入、拨出、库存量统计..... (352)

第三节：工业产品供销合同执行情况统计..... (355)

第九章：工业财务成本统计

第一节：工业固定资金统计..... (360)

第二节：工业流动资金统计..... (371)

第三节：工业产品成本统计..... (380)

第四节：工业利税统计..... (405)

第十章：工业统计分析

第一节：工业生产计划完成情况和预测分析
..... (416)

第二节：工业经济效益分析..... (421)

第三节：工业经济活动过程中平衡关系的分析
..... (429)

第四节：经济指标的因果关系分析..... (435)

第五节：工业生产经营活动总结分析..... (439)

第六节：工业部门比例关系的分析..... (449)

编 后..... (463)

第一章 绪 论

第一节 工业统计的性质、任务及研究对象

工业是国民经济的主导部门。工业统计是社会经济统计的一种重要的部门统计。各种部门统计的性质、理论基础和任务,一般地说,是与社会经济统计的性质、理论基础和任务一致的。所不同的是各个部门统计各有其不同的研究范围和内容,各自形成不同的统计指标体系。工业统计只研究发生在工业领域内大量社会经济现象和经济过程的数量方面及其相互联系,并从质与量的辩证统一中,反映工业领域中大量社会经济现象状况,发展变化及其规律性。

一、工业统计的性质

1. 工业统计是认识社会的有力武器之一。

工业统计按照科学的定义确定工业统计指标体系,通过大量观察,搜集统计资料,经过科学的整理、计算、分析来表明工业经济现象的数量关系,并通过数量变化来表明质量变化,研究工业经济现象的发展变化规律性在具体时间、地点、条件下的数量表现。

2. 工业统计是管理国家的一个重要工具。

斯大林曾经指出,任何建设工作,任何国家工作,任何计划工作,没有正确的计算是不可想象的,而没有统计,计算是不可想象的。做好工业统计工作,及时掌据准确的、经过科学分析的统计资料,如实地反映工业生产过程中的情况

和问题，既可以通过提供资料为社会经济发展服务，也可以运用这些统计数字发挥检查监督作用。这对于编制和检查监督国家计划的执行情况，加强国民经济核算，实行科学管理提供各种经济信息，促进国民经济有计划按比例地协调发展，有着十分重要的现实意义。

3. 工业统计是调查研究的一种方法。

要了解情况，唯一的方法是向社会作调查，统计调查就是根据党的方针政策，国家计划管理和经济管理的需要，有组织地运用各种调查组织形式和科学的统计调查方法，对社会经济现象和发展过程及时地进行全面地、系统地观察，以占有大量的统计资料。对调查搜集而来的资料，需要加工整理，即进行分组、汇总、编制统计报表，以及汇编各种统计资料等。最后，对经过整理的统计资料，利用各种统计方法进行周密的分析研究，总结经验，揭露矛盾，提出解决问题的建议，可见，我们要认识社会，要揭示社会经济现象的本质及其规律，必须掌握上述各个阶段的统计调查方法。

二、工业统计的理论基础

工业统计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。

辩证唯物主义是关于自然、社会和思维发展的最一般最普遍规律的科学。因此，任何一门科学，都必须以辩证唯物主义为指导，坚持唯物论的反映论，反对唯心论的先验论。坚持马克思主义的辩证法，反对形而上学。

工业统计要起到正确地认识作用，就一定要坚持实事求是，一切从实际出发。实事求是，就是要求我们的主观正确地反映客观，按照事物的本来面目去认识事物，反对主观臆

断，反对弄虚作假。

工业统计在分析经济活动时，必须学会全面地看问题。既要坚持全局观点，又要了解局部问题；既要坚持生产的观点，又要了解人民的生活状况；既要看到成绩，又要看到缺点和问题；既要看到必要性，又要看到可能性，等等。只有这样，才能正确地反映和认识工业经济问题的现状和发展趋势。

工业统计所涉及的内容，包括工业经济活动的全过程及其各要素。因此，工业统计在研究工业统计指标体系的设置和各个指标的含义、计算方法，必须以马克思主义的再生产理论及其各种经济范畴为依据。只有弄清政治经济学中的社会总产品、国民收入、劳动生产率，工资、成本、利润和价格等范畴，才能确定相应的统计指标的含义和计算方法。至于工业统计的各项分析研究，也必须以政治经济学的理论为指导。例如：社会主义企业必须按照客观经济规律去组织生产经营活动，才能取得良好的经济效果。因此，工业统计就要分析研究企业的产、供、销活动是否符合社会主义基本经济规律，有计划按比例组织生产的规律、价值规律和按劳分配等规律的要求，揭露矛盾，分析矛盾，从而作出正确的估价和判断。

三、工业统计工作的任务

工业统计工作的任务，是由工业统计的性质所决定的。工业统计工作的基本任务是准确、及时、全面、系统地搜集、整理和分析工业经济统计资料，为制定计划 and 政策，加强经济研究和经济管理提供依据；对工业经济计划执行情况进行统计检查和监督；为群众参加企业管理，开展社会主义

劳动竞赛提供资料。

具体地讲，有以下几项任务：

1. 为编制国民经济计划和检查监督计划的执行情况提供依据。

在我国社会主义制度下，各个工业企业，各个部门和地区的主要经济活动都是在国家计划指导下进行的，计划制订得是否准确，是否符合实际，关系到工业生产能否迅速发展。所以，工业统计的主要任务之一，就是及时地、准确地提供可靠的统计资料，作为制定计划的依据，统计要为编制计划提供现实的、历史的工业经济统计资料，如实地反映工业生产的实际发展水平，发展速度和各种比例关系，使各项计划经济指标建立在积极可靠的基础上。

计划的制定，仅是经济工作的开始，计划制定以后，还必须通过统计资料及时反映工业计划执行的结果，以便监督各企业更好地按照统一计划进行工作。诸如：指标高低，速度快慢，成本升高或降低，劳动效率高低，资金周转快慢，利润多寡等等。都要经过统计的检验，总结经验，揭露问题，找寻原因，改进提高，这是工业统计部门经常性的，重要的任务。

统计数字的真实性和科学性，是统计工作的生命，各企业事业单位的统计数字准确与否，不仅关系到企、事业单位能否正确地指导生产、工作的问题，也将影响到全国统计数字的真实性，关系到党和国家制定的方针、政策、计划是否符合客观实际，是否能促进国民经济发展的重大问题。为了确保统计数字的真实性，维护统计人员的权利，应严格执行《统计法》第六、七条的规定，对违反这些规定的应该按照

《统计法》追究法律责任。

2. 为党、政领导决定有关工业经济方面的方针政策和检查监督方针政策执行情况提供依据。

认识来源于实践，党的方针政策，是建立在对经济情况实事求是的调查研究基础之上。工业统计工作必须根据党、政领导的需要，及时提供各项基本统计资料和典型资料作为党、政领导制定工业经济政策的参考。政策制定出来后，还必须在实践中检验其正确与否，确定其正确和错误的程度。为此，工业统计必须经常地、及时地提供准确的统计资料，检查和监督工业经济方面的方针政策的执行情况。如：职工工资增长必须与工业劳动生产率增长相适应，工业发展速度必须与工业经济效益相统一，等等。为此，工业统计部门就应及时反映这些重大方针政策在执行中的情况和问题，以便领导了解情况，总结经验，促使有关部门及时采取措施，保证党的方针政策的贯彻执行。

3. 为加强经济核算，对工业经济实行科学管理和民主管理提供资料。

为了使我国国民经济健康地发展，必须加强经济核算，把全部经济工作转移到以提高经济效益为中心的轨道上来。为此，工业统计工作不仅要利用多种统计指标反映生产成果和劳动消耗的情况，而且还应组织和利用会计核算和业务核算的资料，对企业的生产消耗情况进行全面的分析，要全面运用产量、品种、质量、消耗、成本、利润、劳动生产率、销售、资金占用，资金利用等方面的指标，从不同方面反映企业生产消耗情况，反映企业的经济效益，这是进行科学管理的基础和条件，离开了这些统计指标和这些指标基础上进行的各种分析，科学管理就无从进行。

劳动群众是生产的主人，只有通过统计把生产和消耗情况随时公诸于众，开展社会主义劳动竞赛，把企业生产情况的好坏与职工经济利益有效地结合起来，调动广大群众的积极性，对生产和分配、消耗和积累实行有效地监督，才能进一步推动消耗的节约和生产建设的发展。所以，社会主义统计既是对国民经济实行科学管理的重要工具，也是发动群众当家做主，加强经济民主管理的重要手段。

4.及时为工业生产发展提供经济信息，预测发展趋势，并为制定工业发展规划提供资料。

及时提供经济信息，检查生产、销售是否对路，研究工业生产的发展规律，促进工业持续发展，也是工业统计工作的一项重要任务。工业统计工作还应根据工业生产发展的历史和现状，根据对发展生产的各种主客观条件的分析，运用统计预测的方法，对工业生产发展趋势进行科学的预测。这对于预计计划完成情况，测定生产经营管理上可能出现的问题和制定长远规划都是十分重要的。

同时，统计部门还应注意积累历史资料、搜集整理国内外的工业经济统计资料，加以科学分析和综合研究，加强工业经济的研究和规划提供统计资料。

四、工业统计学的研究对象

工业统计学的研究对象是由工业统计工作的实践要求所决定的。工业统计工作的任务既然是反映和研究工业经济现象的数量方面，研究工业经济发展规律在具体时间、地点、条件下的数量表现，那就必然要求工业统计学在理论上阐述如何搜集、整理和分析研究工业经济现象数量方面的原理，原则和方式方法。如果没有研究统计方法论这样一门科学来

为她服务，统计工作就很难发挥作用。

工业统计学是社会经济学的一个组成部分。它是研究如何搜集、整理和分析工业经济现象的数量方面的方法论。

工业统计方法论，就是工业统计的各种方式方法和原理、原则的总和。它包括的主要内容是：相对数法、平均数法、动态数列法、指数法、抽样法、相关法、以及工业统计报表、指标体系及分组法等。

在工业统计方法论中，工业统计报表，指标体系和分组法占有十分重要的地位。这是因为：①由于我国是以社会主义公有制为基础的有计划商品经济，因而，工业统计报表在工业统计实践中占有很重要的地位。它是了解下情，取得基本统计资料的重要来源；②由于工业经济现象十分错综复杂，必须根据马列主义政治经济学的原理、原则，制定一系列的工业统计指标，即指标体系来说明工业再生产全过程及其各个方面。这是工业统计学理论研究中的一项十分重要的任务；③没有科学的分组法，要想深入分析和说明工业经济现象的数量方面是不可能的。同时，分组法还是相对数、平均数等一般统计方法的基础或前提。

工业统计工作所研究的客体是工业经济现象。因而，工业统计学方法论的研究和确定，也必须以工业经济现象为依据，即工业统计学所研究的，只能是以研究工业经济现象数量方面的方法论为限。当然，工业统计工作为了全面、系统地研究工业再生产过程及其各方面的情况，也需要研究一些有关自然技术因素。如自然资源，环境保护等现象的数量方面。但这并不影响工业统计工作的研究客体仍然是工业经济

现象，也不妨碍工业统计学仍是一门研究如何搜集、整理和分析工业经济现象数量方面的方法论科学。

五、工业统计学的研究任务

工业统计学的研究任务决定于它的研究对象。工业统计学的研究任务，概而言之，有两大任务：一是研究如何搜集、整理工业经济现象数量方面的原理、原则和方式方法，特别是研究工业统计报表制度制定的原则和方法，研究如何使工业统计报表更好地为社会主义现代化建设服务。要研究工业统计指标体系，研究每个工业统计指标涵义和口径的确定及其计算方法，使其能正确地反映工业经济现象的数量方面，研究各种工业统计调查方法的科学性及其如何运用。等等；二是研究如何分析研究工业经济现象的数量方面的原则和方法。为了使统计工作全面地、真实地反映工业经济现象的数量方面，反映工业经济发展规律在具体的时间、地点、条件下的数量表现，必须不断地研究和改进统计分析方法。我国近四十年来，统计工作实践在分析研究方法方面积累了不少宝贵的经验，需要我们不断地从理论上加以概括和提高，要研究如何运用数理统计方法作为工业统计工作搜集、整理和分析研究工业经济现象数量方面的重要手段，以便使工业统计工作能全面、系统、准确、及时地反映工业经济现象数量方面，更好地为社会主义现代化建设和经济建设服务。

第二节 工业统计的研究范围和内容

一、工业统计的研究范围

工业统计是对工业领域内经济现象的数量方面进行研究的原理、原则和方式方法。因此，为了明确工业统计的研究

范围，必须正确划清工业的范围和界限。

（一）什么是工业

工业就是从事自然资源的开采，对采掘品和农产品进行加工和再加工的社会物质生产部门。

从这个定义可看出：

1. 工业是一个创造物质财富的生产部门（就其生产活动的性质而言）。它和农业、建筑业等部门一样，其活动的结果是创造物质财富的；

2. 工业可分为采掘（伐）工业和加工工业两大类（从生产活动的特点来看）。其具体内容为：

（1）自然资源的开采。包括金属和非金属矿物资源的开采。如煤矿、铁矿、铬铁矿、硼砂的开采等；天然植物资源的采伐。如原始森林的采伐等；

（2）对农产品和采掘（伐）品的加工和再加工。如粮食加工、轧花、制革、食品加工、黑色金属和有色金属的冶炼等。

此外，工业生产活动还包括：对各种材料、零件及产品的施细工（如油漆、电镀等），以及对各种机器设备、运输设备、日用消费品的修理等。

（二）工业与其他物质生产部门的区别

国民经济体系中，各物质生产部门的形成，是社会分工发展的结果。随着社会生产的发展，工业首先从农业中分离出来，然后，建筑业、运输业又从工业中游离出去。所以，各物质生产部门之间既有联系，又有区别。要切实明确工业统计的范围，必须了解工业与其它物质生产部门是怎样划分的。

要划分工业与其它各物质生产部门的界限，首先应区分各物质生产部门生产活动的性质，同时，还需结合各个时期社会生产分工和国民经济管理体制的实际情况。

1. 工业与农业的划分

工业生产活动与农业生产活动的区别，主要表现在：

(1) 自然资源的开采与农业生产的区别

农业生产活动的性质，是从事植物的栽培和动物的饲养，以取得动物性、植物性的产品。它的基本特征在于：人们的劳动直接参与了动植物的再生产过程。生产水稻，就要育秧、插秧、灌溉、施肥，以及除草、杀虫等一系列农事活动，直到成熟收获。而开采自然资源的工业，仅仅对自然资源的现成利用。这些自然资源是自然形成的，人们并不参与它们的自然形成过程。如原始森林的采伐、海水晒盐等。所以工农业生产划分的主要标志：就是人们的劳动是否直接参与了动植物产品的再生产过程。

(2) 农产品加工与农产品生产之间的区别

农业生产过程是人类劳动与动植物生长、繁殖的生物学过程相结合。农产品就是在人类控制与调节下的动植物生长、繁殖过程的产物，如稻谷、小麦，牲畜，蛋品等。而农产品加工工业，则是对农产品进行机械的，热力的或化学的加工过程。加工过程的开始，就是动、植物生命的终结。如磨面粉、榨油、屠宰、蛋品加工等。因此，生产过程是否与动植物生长过程相结合，是划分农产品加工工业与农业生产活动的重要标志。另外，在农业中，农产品本身就是将来再生产的手段。如把稻谷、小麦、大豆作为种籽等。而农产品加工工业则是把农产品作为工业生产的原料使用，如用稻谷