

• 中等专业学校统计专业教学参考书

工业统计

— 教学参考书

王天京 向慎之 主编

中国统计出版社

5045103

87
F402
33
3:2

中等专业学校统计专业教学参考书

工 业 统 计

教学参考书

王天泉 向慎之 主编



中国统计出版社

D

328271

中等专业学校统计专业教学参考书

工 业 统 计

教学参考书

王天泉 向慎之 主编

*

中国统计出版社出版发行
八九九二〇部队印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 6.625印张 14万字
1986年6月第1版 1986年6月北京第1次印刷

印数: 1—10,000

统一书号: 4006·104 定价: 1.15元

出版说明

本书是为了配合中等专业学校统计专业试用教材《工业统计》的教学而编写的。内容主要包括教学大纲、各章教学目的的要求、内容提要、教学建议、参考书目、复习思考题、习题及答案。编写本书的目的是为了便于教师熟悉教材内容，突出教学重点，掌握课时进度，了解作业内容；帮助学生进行系统学习，深入掌握课程内容，分清重点、难点和疑点。因此，本书是教师讲授和学生学习《工业统计》的主要参考书。

本书由四川统计学校讲师王天泉、向慎之编写，其中第二、三、四、五章由王天泉编写，第一、六、七章由向慎之编写。在编写过程中，西安统计学校康晓兰同志参加了讨论，提出了宝贵意见，特此致谢。

由于编写时间仓促，书中的缺点和错误实属难免，恳请读者予以指正。

国家统计局人事教育司

一九八五年十一月

目 录

第一部分：工业统计教学大纲及编写说明

工业统计教学大纲编写说明…………… (1)

工业统计教学大纲…………… (6)

第二部分：各章教学目的的要求、内容提要、教学建

议、参考书目、复习思考题、习题及习题

答案

第一章 概论…………… (15)

第二章 工业产品统计…………… (28)

第三章 工业劳动工资统计…………… (71)

第四章 工业生产设备和动力设备统计…………… (103)

第五章 工业原材料供应和产品销售统计…………… (132)

第六章 工业财务成本统计…………… (160)

第七章 工业统计分析…………… (179)

附：中等专业学校统计专业试用教材《工业

统计》勘误表…………… (199)

工业统计教学大纲编写说明

一、目的要求

本大纲是从我国社会主义经济建设加强工业经济管理的现实需要出发，根据中专综合统计专业学校培养目标和教学计划的要求，结合本课程的教学实践并吸收一般财经中专教学经验以及现行工业统计报表制度编写的。它基本上贯彻了“理论联系实际”和“少而精”的原则。通过学习，要求掌握工业统计的基础理论、基本知识和基本技能，明确工业统计指标体系的含义和范围，熟悉工业再生产各方面基本指标的计算方法，以培养学生能够初步运用所学理论知识分析和解决实际问题的工作能力。

二、教学时数分配表

章 号	章 名	时数(小时)
一	概论	6(8)
二	工业产品统计	28
三	工业劳动工资统计	22
四	工业设备统计	16(18)
五	工业原材料统计	16
六	工业财务成本统计	14
七	工业统计分析	8
总 计		110(114)

附注：

1. 上述教学时数是按照教学计划的要求分配的，如本课程在教学计划中的时数有变动时，可作适当调整。

2. 由于本课程内容多, 上述时数全系课堂授课时间, 作业时间全部安排在课外。

三、本大纲的内容安排及特点

本大纲的体系安排, 是以马克思主义再生产理论为依据的。全书共七章, 除第一章概论和第七章工业统计分析外, 第二至第六章, 是以工业产品——成果统计为中心, 并将其摆在首要地位。然后安排了工业产品生产过程中必须具备的三大条件的统计, 即劳动力统计(含劳动生产率和工资统计), 原材料统计、生产设备和动力设备统计。由于整个工业生产过程既是产品价值的形成过程, 又是资金的周转过程, 所以紧接着安排了成本和财务统计。

由于中专在教学计划中规定的课程设置、学制长短、课时多少和培养目标以及中专学生实际水平等各方面均与大专不同, 因此, 在安排内容时, 注意了如下特点:

1. 突出“三基”, 贯彻少而精原则。凡属于基础理论、基本知识和基本技能的内容, 大纲中均应包括, 其他则尽量删并。为此:

(1) 各章的基本内容和基本指标均必须包括。此外, 还适当安排主要的分析指标。

(2) 考虑与相关课程的配合。凡其他课程已讲过的内容, 本课程则不讲或少讲。如统计资料的搜集和整理, 本大纲除保留一部分主要内容并入第一章外, 其余不包括。工业产品统计中的产品质量控制, 因在数理统计中讲, 故未包括此项内容。

(3) 生产设备和动力设备统计包括了生产设备和动力设备两部分。二者在生产过程中虽起着不同的作用, 但均属劳

动资料，故将二者并为一章。

(4) 根据目前经济形势发展的要求，有必要对能源消耗情况进行统计研究。但限于教学时数和篇幅，未列专章，而将其主要内容作为专节增列在原材料统计中。

2. 紧密结合中专培养目标。我们的培养目标是为国家各级统计部门培养中级统计人员，即今后将在综合统计部门搞各种专业统计或综合平衡统计，既非单打一搞工业统计，更非搞某特定部门或工业企业的专业统计。所以，在大纲的指标体系上，通用的指标多，专业性强的指标（如只适用于某一行业的技术经济指标）较少。有些必须联系具体产品（或设备）的技术经济指标，也最好选择共性较多者为宜。除此，大纲中，不仅包括了基层统计的指标体系，也包括了进行综合统计应具备的“三基”。

3. 有的放矢，紧密结合实际。(1) 指结合当前工业统计工作的实际。凡属国家基本统计报表制度及当前政治经济形势所需要的各项基本统计指标，大纲中均应包括，而且还包括了指标解释、计算方法及其他要求等。在讲课时，应尽量做到以实际工作为准，并要求做到学以致用（如以作业形式编制统计报表等），以培养学生的实际工作能力。(2) 指结合教学对象的实际，即教学中要遵循量力性原则。现在招收的学生虽是高中毕业生，但生产知识、社会知识均很缺乏，因此，大纲中安排的内容，在编写教材时要做到通俗易懂、深入浅出及简明扼要。

4. 在内容的安排上涉及的工业部门（或具体产品、设备）应有所侧重，不宜过多。工业是一个多行业的物质生产部门，由于生产的产品种类、品种繁多，生产过程复杂，每

一种产品又有其特殊的生产技术操作过程。因此，各行各业甚至各种产品均有其一系列专业性较强的技术经济指标。这就使工业统计指标体系特别是技术经济指标体系的内容和计算方法比较复杂，专业性也很强。为此，在内容安排上不可能也无必要行行涉及。为便于教学，我们选择了重工业中的机械工业、冶金工业，轻工业中的纺织工业、食品工业为例来讲解有关专业性强的指标。

四、大纲中的重点、难点

从马克思主义再生产理论出发，工业统计是以工业产品统计为中心安排其他各章内容的。所以从全书看，工业产品统计是重点，它不仅内容多(占用的授课时数约占全课程总时数的25%)，而且难度较大。其次是劳动工资统计和财务成本统计。劳动工资统计政策性强，具体问题多；财务成本的统计指标是反映工业企业供、产、销，人、财、物诸方面好坏的综合性指标，特别是当前，应以提高经济效益为主来发展工业生产，因此，加强财务成本统计就更具有重要的意义。

各章难点的内容，已在本书第二部分的教學建議中述及，但由于工业统计指标均属经济指标，它涉及一定的经济范畴，既是方法技术问题，又是经济理论问题。因此，在学生学习时定会遇到困难。一般说，在教学中的难点有以下几个方面：

1. 某些指标在内容、范围上不易划清。如工业产品统计中的工业总产值、工业商品产值、工业净产值、定额工时产量；劳动工资统计中的劳动力范围、劳动力的分类、劳动时间使用的基本指标、劳动生产率等。这些指标在计算时均需

首先明确其概念和范围，否则极易出现差错。

2. 指标专业性强。由于学生缺乏工业生产知识，接触到专业技术性强的指标时，即感模糊、抽象。因此对某些有联系的指标在理解上容易混淆，在计算上常出差错。如产品统计中反映产品质量的指标；生产设备统计中生产设备的时间、能力、综合利用及产品生产能力指标；原材料统计中单耗、利用率指标等的概念及计算方法。为减轻学生在学习中的困难，最好能先参观几个工厂以增加感性的知识，同时也应结合讲述有关的工业生产知识。

3. 指标涉及的知识面较宽。要正确计算工业统计中的某些指标，必须掌握比较多的经济和生产知识。如工业产品统计的工业总产值、工业净产值及产品质量指标；生产设备统计中反映设备利用的指标；财务成本统计中固定资金、流动资金、产品成本、利润等指标。这些指标要求具备工业生产、经济理论、工业会计和社会经济统计学原理等各方面的有关知识，才能进行正确的核算。因此，必须要求学生不仅学好相关课程，还要具备一定的工业专业生产知识，否则，将在学习上造成较大的困难。

五、使用本大纲应注意的问题

1. 为了加强学生基本技能的训练，本应尽量安排足够的课内作业，以便及时了解学生学习情况，巩固所学知识。而本大纲按教学计划安排的时间，由于教学内容太多，课内实无法安排作业，因此，只有将作业全部列为课外，实属不足。

2. 为了有计划有步骤地加强学生的社会知识及生产知识，以利教学的进行，有必要在上课开始后不久带领学生到

1—2个工厂参观。课程结束，进行工业统计实习(包括工业企业统计和综合部门统计)。

3. 必须结合业务教学，进行政治教育，引导学生走又红又专的道路。

工业统计教学大纲

第一章 概 论

(一)工业统计的性质：工业统计是认识社会的有力武器之一，是实行计划管理的一个重要工具。工业统计的理论基础：工业统计以辩证唯物主义、历史唯物主义和马克思主义政治经济学为理论基础。

工业统计在制订和监督检查工业经济计划，分析经济效益，加强经济研究实行科学管理中的作用。

(二)工业统计是为社会主义建设服务的。为制订计划和政策、加强经济管理提供依据，对工业经济计划执行情况进行统计检查和监督，为加强企业管理和开展社会主义劳动竞赛提供依据，为进行工业生产的发展预测和规划提供资料。

(三)工业统计的研究范围：工业的定义。工业与其他物质生产部门生产活动的区分。工业生产统计的范围。工业统计的内容和指标体系。

(四)工业统计资料的搜集：工业统计报表与专门调查是工业统计调查的主要形式。工业企业是工业统计的基本报告单位。工业统计报表制度。

(五)工业统计资料的整理：工业统计资料整理的种类。

工业统计资料的可比性。工业统计资料的基本分组。

(六)工业企业原始记录：台帐和厂内报表。

第二章 工业产品统计

(一)工业产品统计的意义和任务。工业产品概念。工业产品按物质形态分为物质产品和工业性作业。物质产品和工业性作业划分的标志和划分的意义。工业产品按完成程度分为成品、半成品和在制品。

(二)工业产品实物产量的概念及其统计的意义。工业企业计算工业产品实物产量的基本原则。工业产品实物产量统计的范围。标准实物产量的概念及其统计的意义。标准实物产量的折算方法。工业实物产品平衡表。

(三)定额工时产量的概念和统计的意义。定额工时产量的计算。定额工时产量的汇总。

(四)工业总产值的概念和计算原则。计算工业总产值的价格问题：现行价格与不变价格。工业总产值包括的内容：成品价值、对外已完成的工业性作业价值以及自制半成品、在制品期末期初的差额价值。生产周期长的机器制造业总产值的计算。计算工业总产值的具体问题。用“工厂法”计算工业总产值的特点。

(五)工业商品产值的概念和作用。工业商品产值的构成内容。商品产值与总产值、商品销售收入的区别。

(六)工业净产值的概念和作用。用生产法计算工业净产值：计算现行价格工业总产值；物耗与非物耗、工业物耗与非工业物耗的划分；计算工业物耗的依据——生产费用表；调整工业物耗与工业总产值的计算口径。用分配法计算工业

净产值；国民收入初次分配内容的构成；各项分配内容的具体计算方法。工业净产值的特点。

(七)工业产品物量指数。编制工业产品物量指数的意义。编制工业产品物量指数的方法：用综合指数法编制产品物量指数；用价格变动差额法修正现价工业净产值；用加权算术平均数指数法编制产品物量指数。

(八)工业产品品种统计。工业产品品种统计的意义和任务。划分工业产品品种的主要标志。工业产品品种的划分原则和方法。产品品种统计指标。新产品试制与投产统计。

(九)工业产品质量的概念。工业产品质量标准的确定。工业产品质量统计的意义和任务。反映产品本身质量的统计指标：1.产品平均技术性能含量指标；2.产品等级指标；3.产品质量分数。反映产品生产工作质量的统计指标：1.合格率；2.废品率；3.返修率。

第三章 工业劳动工资统计

(一)工业劳动工资统计的意义。工业劳动工资统计的任务。

(二)工业劳动力数量统计的范围：工业企业全民所有制职工的统计范围；全部工业劳动力的统计范围。工业劳动力数量的计算：期末人数，平均人数。计算平均人数必须注意的问题。

(三)工业劳动力构成统计。工业企业职工按所处的工作岗位分为：工人、学徒、工程技术人员、管理人员、服务人员、其他人员六类。职工按任用期限分类。职工按其他标志分类。生产工人的分类：基本工人与辅助工人；各种不同工种

的工人。全部工业企业劳动力按企业经济形式分组，按轻重工业分组，按工业部门分组。

(四)工业劳动力的变动统计。工业企业职工人数变动程度指标。工业企业固定职工人数增减变动原因统计。工业职工人数增减变动综合范围。全部工业劳动力动态指标。

(五)劳动时间利用统计的意义。生产工人劳动时间的计算单位。生产工人劳动时间的构成及核算方法。劳动时间利用情况统计指标。劳动时间平衡表的编制。

(六)劳动生产率的概念及其统计的意义。劳动生产率指标的表现形式。计算劳动生产率的基本问题：用什么产量、用什么时间单位（时、日、月、季、年）以及用什么人员范围计算劳动生产率。几种常用的劳动生产率指标：全员劳动生产率、工人劳动生产率及工业实物劳动生产率。劳动生产率计划完成情况指标的计算办法。按产量定额、工时定额计算的生产定额完成率。生产定额综合完成率。

(七)劳动生产率变动统计。劳动生产率变动对产量和劳动量变动影响的分析。劳动生产率动态分析。

(八)工资统计的意义和任务。工资总额的概念和计算范围。工资总额构成统计。平均工资的概念。平均工资的计算。平均工资统计分析：平均工资的构成分析，平均工资与劳动生产率发展速度对比分析。劳保福利费用的统计范围。劳动保险费用的性质及其内容。职工福利费用的性质及其内容。

(九)安全生产统计的意义。职工伤亡事故统计的范围。职工伤亡事故的分类：按致伤原因分类，按事故分类。安全生产和伤亡事故的统计指标。

第四章 工业生产设备和动力设备统计

(一)工业生产设备概念。工业生产设备统计的意义和任务。

(二)工业生产设备按经济用途分为通用设备和专用设备。工业生产设备按作用于劳动对象的不同分为机械设备与热力、化学设备。金属切削机床及锻压设备的分类。工业生产设备的数量及其变动统计。

(三)工业生产设备数量利用统计：实有设备安装率，已安装设备完好率，完好设备使用率，实有设备使用率。工业生产设备时间利用统计：设备日历作业率，设备日历工作时间利用率，制度工作台时利用率，计划台时利用率。工业生产设备能力利用统计。工业生产设备综合利用统计指标。

(四)工业生产设备维修统计的意义。设备完好状况统计。设备维修计划执行情况的检查。设备事故和故障统计。

(五)动力设备统计的意义和任务。动力设备的概念及其分类。原动机的分类。原动机能力的概念和计量单位。一台和一组原动机的能力。

(六)企业用于生产过程的动力机械总能力的计算。动力的概念及其计量单位。企业用于生产过程的总动力数量的计算。劳动力的动力装备程度指标。

(七)工业产品生产能力的概念及其统计的意义。工业产品生产能力的计算原则。决定产品生产能力的要素：设备数量的确定，设备能力的依据，全年有效工作时间的计算。计算工业企业主要产品生产能力的一般步骤。工业产品生产能力的变动与利用统计指标：年初生产能力，年末生产

能力，全年平均产品生产能力。工业产品生产能力利用率。

第五章 工业原材料供应和产品销售统计

(一)工业原材料供应统计的意义。工业原材料的概念及其分类。工业原材料统计的任务。

(二)原材料收入、支出与储备统计。原材料收入量、消费量、拨出量、库存量的概念及其计算。原材料收入与储备量计划执行情况检查及分析。

(三)原材料消耗统计的意义。单位产品原材料消耗量的概念。单位产品原材料消耗量的计算原则。计算单位产品原材料消耗量的基本方法：投料法、平衡法。原材料利用率的概念。计算原材料利用率的基本方法。

(四)工业能源的概念及其分类。能源消耗统计基本指标。能源平衡表的编制。

(五)原材料消耗定额执行情况检查的一般方法。原材料利用定额执行情况的检查。原材料消耗各个组成部分的分析。

(六)原材料综合利用的概念。原材料综合利用统计指标。原材料节约、代用的统计指标。原材料回收再用的统计指标。

(七)工业产品收入、拨出、废存量指标的概念及其计算方法。工业产品供货合同执行情况统计指标。

第六章 工业财务成本统计

(一)工业财务成本统计的意义。工业财务成本统计的任务。

(二)工业固定资产的概念及其总额统计。工业固定资产原值和净值指标。固定资产构成统计：按经济用途分类；按使用状况分类。工业固定资产变动统计。工业固定资产新旧程度统计。工业固定资产利用程度统计：固定资产产值率；每百元产值占用工业固定资金额。

(三)工业流动资金的概念和统计任务。工业流动资金总量和构成统计。工业流动资金利用统计：工业流动资金周转次数和周转天数指标。每百元产值占用流动资金额。

(四)工业产品成本的概念和统计任务。工业产品成本种类：工厂成本和全部成本；工业产品总成本和单位成本；可比产品成本和不可比产品成本。工业产品成本构成：按费用要素分组和成本项目分组。

(五)单位产品成本变动统计：一种产品成本变动统计，全部产品成本计划完成情况的检查，全部可比产品成本降低计划执行情况的检查，主要产品成本项目计划执行情况的检查。

(六)工业利润的概念和统计任务。工业利润额统计：产品销售利润，利润总额，上交利润。工业利润率统计：成本利润率，产品销售收入利润率，产值利润率，资金利润率。

第七章 工业统计分析

(一)工业统计分析的意义和任务。

(二)工业企业计划完成情况的分析。工业企业进度分析和预计分析。

(三)工业企业经济效益的分析：从生产消耗方面分析所取得的经济效果；从生产成果方面分析所取得的经济效果；