



面向“十二五”高职高专项目导向式教改教材·财经系列



免费赠送
电子课件和习题答案

企业统计 基础与实务

杜树靖 刘春光 主 编
傅懿兵 王岐峰 谭晓宇 杨 波 副主编

- 在内容的选取上强调“实用为主”，以“必需、够用”为度，以能指导企业实践并适应学生的接受能力为标准。
- 采用“项目下分任务，任务下讲操作”的体例，易于高职学生接受、理解。
- 紧扣企业经济的发展变化，将企业当前最主要的统计工作反映到了教材中。
- 注意内容的系统性、逻辑性及各部分的层次关系，各知识点排列有序。



清华大学出版社



面向“十二五”高职高专项目导向式教改教材·财经系列

企业统计基础与实务

杜树靖 刘春光 主 编
傅懿兵 王岐峰 副主编
谭晓宇 杨 澧

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本教材采用项目引导、任务驱动的体例,将统计学的相关基础知识与企业的实际统计业务做了很好的融合。以企业实际案例为导入点,以相关的统计基础知识为理论依据,将统计工作任务做了详细而具体的操作演示,便于读者理解统计理论知识,掌握统计业务操作,并为读者的知识和能力拓展准备了大量材料。

本教材分8个教学项目,分别是企业统计认知、企业经营总量统计、企业生产经营比较统计分析、企业经营一般水平分析、企业生产经营差异分析、企业抽样调查统计分析、企业生产成本相关与回归分析、企业生产经营指数分析。

本教材适用于高等职业院校会计、财务管理等相关专业的学生使用,还可以作为社会各经济单位进行统计知识培训的培训教材,也适用于做社会各界人士普及常规统计知识的自学教材,能满足企业、事业单位的统计工作人员、生产经营管理人员、文秘人员等学习统计基础知识、掌握常规统计分析方法的需要。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

企业统计基础与实务/杜树靖,刘春光主编. —北京:清华大学出版社,2014
面向“十二五”高职高专项目导向式教改教材·财经系列
ISBN 978-7-302-35482-6

I. ①企… II. ①杜… ②刘… III. ①企业统计—高等职业教育—教材 IV. ①F272.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 032421 号

责任编辑:孙兴芳

封面设计:刘孝琼

责任校对:周剑云

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本: 185mm×260mm	印 张: 13	字 数: 316 千字
版 次: 2014 年 5 月第 1 版		印 次: 2014 年 5 月第 1 次印刷
印 数: 1~3000		
定 价: 25.00 元		

产品编号: 057084-01

前 言

“企业统计基础与实务”是经济类高等职业院校的专业必修课，是学生学好经济类学科知识、掌握经济分析方法的专业基础课程。它主要介绍企业各种经济统计分析方法，涉及企业的生产量统计、仓储统计、采购价格分析、财务管理分析、生产总值分析、生产能力分析、经济效益分析、发展程度分析等各个领域的统计分析。学好这门课程，有利于学生提升经济类工作的专业技能，增强经济整体分析能力，提高团队协作能力，拓展就业面。

根据当前我国职业教育的新需要，在全国高等职业院校积极参与创建国家级骨干职业院校的活动中，“企业统计基础与实务”课程组的全体教师深入企业，进行了长达5年的调研，与企业实践专家一起进行多方面的探讨和商榷，协同企业中统计、财务、生产业务、采购、销售、管理决策等各个部门，将企业统计工作的过程和业务内容进行了高度提炼，概括成适合高等职业院校教学的教材内容。同时，在企业专业人员的帮助下，课程组全体成员与企业实践专家一起，采集了大量企业统计工作素材，并将其提炼成适合学生学习、操作实训、能力拓展的案例资料。

本教材内容准确、务实，体例规范、系统，行文明白、畅达，是适合高职统计教学特点的高质量教材。它具有以下特点。

1. 重能力、求创新

本教材主要应用于普通高等职业院校的统计教学，在内容的选取上强调“实用为主”，以“必需、够用”为度，以能指导企业实践并适应学生的接受能力为标准。对于最基本的统计基础理论知识只做简明扼要的表述，而对于统计分析操作则进行了详细的介绍和规范的操作引导，注重对学生操作能力的训练，并与相关经济类专业的知识有机结合，相互渗透，有利于学生综合素质的培养。

2. 充分体现高职教育特点

本教材为教学用教材，采用“项目下分任务，任务下讲操作”的体例。内容易于高职学生接受、理解，通过引用案例、模拟操作、训练提高等程序，尽可能贴近企业实际工作及学生学习特点，做到准确精练、深入浅出，突出实用性、可操作性。内容在高度上满足了普通高等职业教育水平的要求，在阐述上能引导学生理解统计基础知识、学会常规统计业务操作，并把重点放在统计业务的演练上。

3. 突出教学方法改革

各项目详略得当，淡化理论、强化技能，体现出了新的职业教学模式，易于渗透“技术、能力、素质目标”培养的训练方法。

4. 反映最新的经济业务变化

内容紧扣企业经济的发展变化，将企业当前最主要的统计工作反映到教材中来，并将企业

最新的统计资料模拟到教学案例中,防止了教学内容与实际业务脱节的现象发生。

5. 内容排列兼具系统性与逻辑性

本教材在编写过程中注意了内容的系统性、逻辑性及各部分的层次关系,很好地将各知识点进行有序排列,同时也关注到了各知识点在本项目下和在整本教材中的位置和分量。

本教材由8个项目组成,涵盖了企业主要的统计业务和最常用的统计分析方法。学生通过对这8个项目的学习,在指导教师的引导下,可以掌握企业统计的常规业务,能够对企业的生产、管理进行数据分析,并能在数据分析的基础上进行相关业务或相关专业的联系分析,为企业决策阶层的各种决策提供参考,成为企业决策者的得力助手,进而成为企业管理者。

本教材由杜树靖、刘春光担任主编,傅懿兵、王岐峰、谭晓宇、杨波担任副主编。具体分工是:杜树靖(项目一、项目五)、刘春光(项目二)、杨波(项目三)、谭晓宇(项目四)、王岐峰(项目六)、傅懿兵(项目七、项目八)。全书由傅懿兵总纂,杜树靖审阅定稿。

在本教材前期调研和后期编写过程中,得到了很多企业统计工作人员和实践专家的支持和帮助,主要有:烟台鲁宝钢管有限公司统计分析师董爱丽、烟台市统计局于永伟、烟台市供销社集团财务科长宋文霞、烟台港务局统计科长刘峰、潍坊毛巾厂车间统计员李明云等。在此,我们表示诚挚的感谢。

由于调研范围的局限性(只在山东省烟台市),且编者的编写水平有限,教材内容难以涵盖企业统计的所有细节,也难免有不妥之处,敬请广大同人、读者批评指正。

编者

目 录

项目一 企业统计认知	1	任务三 企业生产经营动态比较分析	77
任务一 统计专业术语	3	子任务一 企业经营发展速度 分析	77
子任务一 了解企业统计总体 和总体单位	3	子任务二 企业经营增长程度 分析	80
子任务二 了解统计标志和变量	4	任务四 利用 Excel 进行企业信息比较 分析	82
子任务三 了解统计指标和指标 体系	6	项目四 企业经营一般水平分析	93
任务二 企业统计工作过程	8	任务一 认识平均指标	94
子任务一 企业统计数据采集	8	任务二 企业经营一般水平分析	95
子任务二 企业统计数据整理	18	子任务一 人均生产能力统计分析 ...	95
子任务三 企业统计信息分析	29	子任务二 企业原材料采购一般 价格统计	98
任务三 利用 Excel 对企业数据进行统计 整理	34	子任务三 企业仓储一般能力统计 分析	99
子任务一 用 FREQUENCY 函数进行 统计分组	34	子任务四 企业 GDP 平均发展速度 分析	102
子任务二 使用直方图工具完成常规 统计数据的整理	36	任务三 利用 Excel 分析企业经营一般 水平	106
子任务三 用“图表向导”工具绘制 统计图	38	子任务一 使用 AVERAGE 分析工人 一般生产能力	106
项目二 企业经营总量统计	47	子任务二 使用公式输入法分析 一般水平	107
任务一 认识总量指标	48	子任务三 使用 HARMEAN 函数分析 原材料一般价格	108
任务二 企业总量统计	51	子任务四 使用 GEOMEAN 函数分析 产品一般合格率	109
子任务一 企业产品实物量统计	51	子任务五 使用 LOG10 函数分析企业 一般速度	110
子任务二 企业生产总值统计	55	项目五 企业生产经营差异分析	117
子任务三 企业资产总量统计	59	任务一 认识标志变异指标	118
项目三 企业生产经营比较统计分析	65		
任务一 认识企业对比统计分析指标	66		
任务二 企业生产经营静态比较分析	67		
子任务一 企业内部构成分析	67		
子任务二 企业经营实力比较分析 ...	70		
子任务三 企业生产计划执行情况 分析	72		

任务二 企业生产经营差异分析	119	子任务一 判断成本与产量之间 是否相关	159
子任务一 产品质检极差分析	119	子任务二 单位成本与产量相关程度 的判断	161
子任务二 工人生产能力差异 分析	120	任务三 单位成本的回归分析	162
子任务三 企业生产稳定性分析	123	子任务一 建立单位成本对产量的 回归模型	162
子任务四 产品合格率差异分析	125	子任务二 企业盈利的回归预测	165
任务三 利用 Excel 进行企业生产差异 分析	126	任务四 利用 Excel 进行企业相关与回归 分析	167
项目六 企业抽样调查统计分析	129	项目八 企业生产经营指数分析	179
任务一 认识抽样调查	130	任务一 了解统计指数	180
任务二 产品质量抽样调查分析	135	任务二 企业生产经营指数编制	182
子任务一 产品质量抽样误差 分析	135	子任务一 编制产品产量指数	182
子任务二 产品质量抽查精确度 与保证概率分析	138	子任务二 编制产品单位成本 指数	184
子任务三 产品质量抽样估计	140	任务三 企业经营指数因素分析	186
子任务四 产品抽检数量分析	143	子任务一 企业总产值变动因素 分析	186
任务三 利用 Excel 进行抽样估计	146	子任务二 企业职工平均工资变动 因素分析	190
子任务一 用 STDEV 函数计算样本的 标准差及方差	146	任务四 利用 Excel 进行企业统计指数 分析	193
子任务二 用 CONFIDENCE 函数完成 总体均值的区间估计	147	附录	200
项目七 企业生产成本相关与回归 分析	155	参考文献	202
任务一 认识相关与回归分析	156		
任务二 判定成本与产量的相关关系	159		

项目一

企业统计认知

【能力目标】

- 能够设计常规调查问卷。
- 能够编制常规统计台账。
- 能够编制简易统计表。

【知识目标】

- 理解企业统计常用专业术语。
- 了解企业统计工作过程。

任何一个企业都同时存在三大核算：统计核算、会计核算、业务核算，其中，有明确岗位特征的是统计核算和会计核算，且有“自古会统不分家”之说。学习统计知识的必要性，可以从以下三个方面来说明。

一、统计核算和会计核算具有密切的联系

(1) 从整个国民经济来看，国民经济核算内容从广义上讲，是统计核算的最高层次，同时还包括了会计核算和业务核算。但从微观角度来看，国民经济核算则是采用统计方法进行会计核算及分析，较多地使用了会计方面的资料。统计核算的相当一部分数据均取自会计核算资料。

(2) 从企业来看，核算是企业核算的基础，企业各类资产和负债的数额及构成、资本的筹措与运用、收入与成本、费用和利润分配等基础信息都来源于会计核算资料。统计核算和会计核算从不同角度来观察、分析、推断企业的生产经营，同时会计核算中很多原始凭证的数据也来自于统计资料。

二、统计与会计的相互渗透

(1) 会计核算中大量运用统计方法。在管理会计、预算会计、决策会计、审计等学科中，大量运用了统计分组、相对指标、绝对指标、统计控制、投资风险价值评定等统计分析方法，使会计的作用不再局限于事后反映和单纯提供记录和核算的信息，而是进一步利用这些信息来预测未来、参与决策，这无疑强化了会计的管理职能。

(2) 统计工作中充分运用会计资料和会计方法。统计对企业经济效益的评价、统计指标的连锁分析、企业绩效的评价等均需用到会计相关指标。会计方法和手段运用于统计之中，不仅极大地丰富了统计的内容，促进了统计核算方法的发展和完善，也使得统计的作用不再局限于报表的填制、上报，而是进一步利用所得到的信息进行统计分析预测。

三、统计在企业的运用

(1) 在管理会计中的运用。管理会计作为企业内部的决策性会计，参与企业经营管理。统计方法在财务预测、控制分析和评价等方面的应用丰富了管理会计的实用性。例如，预测成本和销售时采用回归分析法，评价企业财务状况时采用层次分析法，财务建模时采用计算机随机模拟等。统计方法是管理会计中必不可少的系统方法。

(2) 在审计中的运用。由于审计是对会计核算过程和会计报表进行监督和审核，因此在审计中最常用的统计方法是抽样技术，即对不同行业、不同层次的会计状况采用适当的抽样方法，以保证审计结果的正确性。

(3) 在财务管理中的运用。由于财务管理是对企业的财务活动进行财务预测、决策、计划、控制和分析，以提高企业的资金运用效益，因此就要求工作人员要有较强的信息获取能力及分析和解决财务管理中实际问题的能力。

首先，在财务管理中大量运用统计分析方法。例如，在筹资活动中，资金需求量预测采用资金习性预测法，根据资金占用总额同产销量的关系来预测资金需求量时采用统计中的回归分析法；又如，在最佳资本结构分析中，资本成本比较法对不同方案的资本成本进行决策比较时，采用统计中的加权平均法来选择最佳资本结构；再如，投资活动中的投资决策风险评价测定风险大小时采用统计中的方差、标准差、标准差系数等标志变异指标进行统计分析。此外，综合

指标、统计指数、动态分析中的相关统计计算和分析方法等统计方法在财务分析中的比较分析、比率分析、趋势分析和因素分析中都应用得淋漓尽致。财务管理中大多数公式都是统计公式和模型的具体运用。

其次,在财务管理中充分运用统计思维。具备统计思维就能够运用各项基本统计方法对财务活动中所表现的数量特征进行分析研究,做出统计决策,用统计的思维解决财务活动中的实际问题。

现在很多企业的会计都兼职做统计工作,因此很多会计人员需要同时具备会计知识和统计知识,并同时拥有会计从业资格证书和统计从业资格证书。

任务一 统计专业术语

子任务一 了解企业统计总体和总体单位

任务导入

实习生常昊被分配到生产车间,协助车间统计员完成日常产量和质量统计工作。统计员要求他首先了解工作对象及其组成,即统计总体和总体单位。

相关知识

一、统计总体

统计总体简称总体,是根据一定的研究目的所确定的研究对象的全体,它是由客观存在的、在某一共同性质基础上集合起来的许多个别单位的整体。例如,要统计车间日产量,则车间工人当日生产的所有产品就组成了产品统计总体。

二、总体单位

总体单位是构成总体的各个个别单位,简称个体或单位。例如,车间产品总体中的每一件产品就是一个总体单位。根据不同的研究目的,总体单位可以是一台设备、一名员工、一个车间、一件产品等。总体单位必须是现实生活中存在的实实在在的个体,不能是虚构的或意念中的事物。

三、总体的基本特征

总体具有三个基本特征:同质性、大量性和差异性。

(一)同质性

同质性是指组成总体的每一个个别单位在许多方面的表现不尽相同,但至少在一个方面必须保持相同性质,即表现相同。例如,企业职工总体中,虽然每一个职工的姓名、性别、工龄、工种、文化程度、月工资收入、籍贯等都不尽相同,但是他们都是同一企业的职工,在“所在单位”这一点上,他们保持了相同的性质,因而组成了一个总体。

同质性是统计总体形成的基础。

(二)大量性

大量性是指组成总体的个别单位必须是大量的或足够多的。统计最终要分析经济现象总体的本质和规律,而总体的本质和规律是对大量个别现象的数量表现进行综合汇总而得到的,个别现象由于受偶然因素的影响,无法表现总体的综合特征,也就不能构成统计总体。因此,统计总体必须由大量的个别单位组成。

(三)差异性

差异性是指总体单位之间除了保持同质性之外,在其他方面的表现必须存在差别。例如,企业职工总体中,每个职工在工种、工龄、技术水平、行业、工作量、月收入、籍贯等很多方面的表现都不尽相同,存在差别,这就是差异性的体现。我们对总体本质规律的认识,就是通过对各个单位的不同表现进行综合概括而实现的。差异性同时也是统计研究的基本前提,没有差异,也就不需要统计了。同质性和差异性是相对的,是随着研究目的的改变而改变的。

四、总体的种类

根据总体单位的数量不同,总体分为有限总体和无限总体两种。

有限总体是指总体所包括的总体单位是有限的,在现实工作中是可以计数的。例如,发动机厂的产品总体是有限总体。统计研究的绝大部分总体都是有限总体。

无限总体是指总体所包括的单位是无限的,在现实工作中是不可以计数的。例如,牙膏厂自建厂以来生产的所有牙膏是无限总体,由于生产流水线的不间断生产,生产时间的不断延续,牙膏的数量是不断增加、无限增长的,这就构成了一个无限总体。因此,要准确表达牙膏厂的牙膏产量,只能限定某一时间段的产品数量,如1月份的产品产量,则1月份生产的所有牙膏就是一个有限总体了。

特别提示

总体和总体单位不是固定不变的,当研究目的和任务发生改变时,总体和总体单位就需要重新确定。

子任务二 了解统计标志和变量

任务导入

实习生常昊需要登记每一件产品的质量表现,以确定合格产成品的数量。要完成这些工作,常昊必须学习标志、标志表现、变量、变量值等基础知识。

相关知识

一、标志

标志是用来说明总体单位的特征或属性的名称。总体单位是标志的承担者,各单位的标志及其表现是形成统计指标的基础。

每一个总体单位都可以从不同的角度去观察其各种特征或属性,将这些特征或属性用名称的形式表达出来,就是标志。若以一件产品为总体单位,则产品的名称、重量、体积、规格等名称都是标志。

标志在每一个总体单位所表现的具体属性或数量特征,叫作标志表现。一般来讲,每一个总体单位都会有相同的标志,而我们是通过不同的标志表现来区别一个单位与另一个单位的。如表 1-1 中列出了三个不同总体中的标志及其标志表现。

表 1-1 标志及其表现示例

总 体	总体单位	标志示例	标志表现示例
所有分厂	每一个分厂	地址	长江路 89 号
		经济类型	私有企业
所有设备	每一台设备	种类	车床
		生产厂家	长江电子设备厂
所有员工	每一名员工	年龄	27 岁
		工种	钳工

二、标志的分类

(一)根据标志的性质不同,标志可分为品质标志和数量标志

品质标志只能用文字或符号来表现总体单位的品质属性。例如,企业的地址、经济类型、所属系统;职工的姓名、性别、文化程度、工号;产品的名称、种类、型号;等等。

数量标志只能用数值来表现总体单位的数量特征。数量标志所表现的具体数值称为标志值。例如,某职工年龄 29 岁,其中“年龄”为数量标志,“29 岁”为标志值。

(二)根据标志表现是否可变,标志可分为不变标志和可变标志

不变标志是在每个总体单位的具体表现都完全相同的标志。例如,在同一企业全部职工总体中,职工的工作单位就是不变标志。一个总体中,至少有一个不变标志,所有总体单位在这个共同的不变标志的基础上构成同一个总体,这体现了总体的同质性。

可变标志是指在每个总体单位的具体表现不完全相同的标志。例如,全部职工总体中,职工的姓名、年龄、文化程度、技术级别等都是可变标志。可变标志体现了总体的差异性,是统计分组、统计核算与分析研究的基础。我们可以在同质总体中,按照某可变标志将总体分成若干部分,然后再深入细致地分析研究。

总体的同质性和总体的变异性是进行统计分析的前提条件。

三、变量

无论是品质标志,还是数量标志,在各个总体单位的表现往往都存在着差异,这称为变异。例如,年龄在每个人身上表现为不同的年龄数值,说明年龄存在变异,是可变的。

统计上,把可变的数量标志称为变量,变量所表现的具体数值称为变量值。例如,包装工赵瑞今年 25 岁,则变量“年龄”在赵瑞身上表现的变量值就是“25 岁”。

根据变量值的连续与否,变量可分为连续型变量和离散型变量。连续型变量的变量值是连续不断的,相邻两个数值之间仍可以无限取值,如固定资产、年收入、利润等。一般用来表现

时间、重量、长度、面积、体积、价值等的变量都是连续型变量。离散型变量的变量值都是以整数位断开的，不可能是小数，如职工人数、设备台数等。

根据所受影响因素的不同，变量可分为确定性变量和随机变量。确定性变量是由确定性因素影响所形成的变量。确定性因素使变量值沿着确定的变动方向呈上升或下降趋势。例如，推广生产技术、提高操作水平、加强技术培训、加强车间管理等确定性因素会影响产品的产量逐年增加，这时的“产量”就是确定性变量。随机变量是由随机性因素影响所形成的变量。随机性因素的影响作用是随机的、偶然的，会使变量值的大小变化没有一个确定的方向。例如，机器的运转程度变化，工人操作水平的波动，冷却液的温度和流速变动，车间的温度、湿度变化等随机因素会使同一台设备所生产工件的尺寸可能高于标准尺寸，也可能低于标准尺寸，这时，工件的“尺寸”就是一个随机变量。

特别提示

变量是标志的一种。品质标志和不变的数量标志都不能称为变量，只有可变的数量标志才能称为变量。可以说，如果一个标志只有一个标志值，那么它只是数量标志；如果一个标志有若干个不同的标志值，那么它既是数量标志，也是变量。

子任务三 了解统计指标和指标体系

任务导入

车间主任要求实习生常昊协助车间统计员对车间工人的生产情况进行分析。常昊要计算一系列产品产量和质量的统计指标，就必须学习统计指标及指标体系等知识。

相关知识

一、统计指标

统计指标是反映经济总体综合数量特征的范畴及其具体数值。它是利用科学的统计方法，对所有总体单位的标志表现进行综合汇总而形成的。例如，我国 2012 年 10 月软饮料产量为 960.9 万吨，比上年同期增长 8.3%；山东潍坊拖拉机厂集团有限公司占地面积 46 万平方米，拖拉机年生产能力为 10 万台；全国注册会计师考试过关率为 10%等；这些都是统计指标。

(一)统计指标的构成要素

统计指标反映一定时间、地点、条件下经济总体的综合数量特征。一个完整的统计指标由 4 个要素构成。

(1) 指标名称。它体现指标的含义、指标口径和计算方法等。

(2) 指标数值。它是根据一定的统计方法对总体各单位的标志表现进行综合概括的结果。

指标名称是用来反映社会经济现象的科学概念，反映了社会经济现象质的规定性；指标数值是用来反映社会经济现象的实际数量，反映社会经济现象量的规定性。指标名称和指标数值是构成统计指标的基本要素，缺一不可。

(3) 时间。它是指统计指标所属的时间，可以是某一时期，也可以是某一标准时点。

(4) 地点和条件。它是指统计指标所属的空间范围和环境条件。

任何一个统计指标都必须具备这4个要素才具有现实、明确的经济意义。不过,在统计设计时出现的统计指标,通常只有指标名称,没有指标数值。

(二)统计指标的特点

(1) 数量性。统计指标反映的是社会经济现象的数量特征,是用数量加以计量的。数量性是统计指标的基本特征。

(2) 综合性。一方面,统计指标是对所有总体单位的标志表现加以综合汇总而得到的;另一方面,它反映了经济现象总体的综合数量特征。因此,统计指标又称为综合指标。

(3) 具体性。统计指标是一定时间、地点、条件下某一具体社会经济现象的数量反映,它不是抽象的概念和空洞的数字,它包含着具体的经济内容,不存在脱离具体内容的统计指标。

(三)统计指标的分类

1. 按所反映的数量性能不同,统计指标可分为数量指标和质量指标

数量指标是反映社会经济现象总体规模和总水平的统计指标,用统计绝对数表示,如职工人数、国内生产总值等。数量指标又称总量指标或统计绝对数,其数值大小与总体范围有直接关系。

质量指标是说明社会经济现象的相对水平或平均水平的统计指标,如人口密度、平均工资等。质量指标是数量指标的派生指标,常常用来反映经济现象的内部结构、比例、发展程度、现象的一般水平、工作质量等,其数值大小与总体范围无直接关系。

2. 按计算形式不同,统计指标可分为总量指标、相对指标和平均指标

相关内容将在项目二、项目三、项目四中分别介绍。

3. 按作用功能不同,统计指标可分为描述指标、评价指标和预警指标

描述指标是反映社会经济现实状况,呈现生产活动过程和结果的统计指标,如土地面积指标、科技力量指标、生产总值、固定资产、居民平均收入与支出等。这类指标提供对经济情况的基本认识,是统计信息的主体。

评价指标对社会经济行为的结果进行比较、评估、考核,以检查其工作质量和经济效益的高低,如劳动生产率、国民收入增长速度、固定资产交付使用率等。这类指标一般要和计划、预测或其他定额相比较,才能确定经济行为的优劣程度。

预警指标对经济运行进行监测,并根据指标数值的变化,预报经济即将出现的异常状态、突发情况及某些结构性障碍等。例如,社会消费积累率、物价指数、发展速度等指标可以对一个国家或地方的宏观经济运行状况起到预警作用;企业中员工薪酬发展速度与国内生产总值(GDP)发展速度之比可以对企业薪资发放提出预警。通常利用经济关键性指标或敏感性指标建立监测指标体系,以发挥预测警报作用。

二、统计指标体系

统计指标体系是由若干个相互联系、相互补充的统计指标所组成的整体,用以说明社会经济现象各方面相互联系和相互制约的关系。例如,为了综合反映工业企业经济效益状况,就要设计由总资产贡献率、资本保值增值率、资产负债率、流动资产周转率、成本费用利润率、全员劳动生产率、产品销售率7项指标组成的指标群,这个指标群就构成了工业经济效益指标体系。

一个统计指标只能反映社会经济现象某一方面的数量特征,而社会经济现象是一个复杂的有机整体,现象之间存在着复杂的各种联系,因此要全面反映客观经济现象整体全貌,描述事物发展的全过程,只有一个统计指标是不够的,需要采用统计指标体系。

由于社会经济现象的相互联系是多种多样的,反映这种相互联系的统计指标体系也各不相同。从统计研究的范围来看,可以建立宏观经济统计指标体系,如国民经济统计指标体系等,用以反映国家(地区)国民经济和社会发展状况及发展过程中的各种联系,也可以建立微观经济统计指标体系,如工业经济效益指标体系。在每一种指标体系下,又可以分为若干层次,以一定的指标和指标群(子体系)反映其基本情况和相互联系,并构成相应的指标体系。从统计研究的内容来看,可以建立综合性指标体系,也可以建立专题性指标体系,如经济效益指标体系、能源问题指标体系等。

特别提示

(1) 指标数值是由数字和计量单位组成的。计量单位是用来表现指标数值的属性、对数值进行量化处理的单位标识,有的表现为文字,如“元”、“吨”;有的表现为符号,如“%”,还有的不表现出来,如指标数值是系数的一般不写计量单位。很多指标数值如果失去了计量单位,则空洞的数字只能是数学符号,不能反映现象的数量特征。因此,计量单位是统计指标不可或缺的重要组成部分。

(2) 指标和标志既有明显的区别,又有明显的联系。其区别是:①无论是数量指标还是质量指标都必须可量;而标志未必都可量,如品质标志就不可量。②二者的服务对象不同,指标是用来说明总体综合数量特征的;而标志是说明总体单位的属性和特征的。③统计指标都有综合的性质,它是总体中各单位某一标志的表现的差异综合;而标志一般不具有综合的性质。其联系是:①统计指标的数值是由总体单位的标志表现经过汇总、计算而得到的,没有总体单位的标志表现,就没有总体的指标数值。总体各单位标志值的大小及其变化直接影响总体指标数值的大小及其变化。②指标和标志之间存在着转换关系。由于研究的目的和任务不同,指标有可能变为标志,标志也有可能变为指标,这是由总体和总体单位的变化来决定的。如果原来的总体因研究目的的变化而变为总体单位,则原来的统计指标就相应变为标志;如果原来的总体单位变为总体,则原来的标志就变为统计指标。

任务二 企业统计工作过程

子任务一 企业统计数据采集

任务导入

车间主任要求实习生常昊对新研制产品的生产过程进行全程记录,为企业产品产量统计做好准备,并征询生产工人对新产品生产过程的意见和建议。要完成此任务,常昊需要了解企业的统计组织和统计工作程序,特别要学习统计数据采集的基础理论,学会原始记录和调查问卷的设计。

相关知识

一、企业统计组织

企业统计是企业管理的主要手段之一,大量的企业生产经营数据都集中在统计系统。或者说,企业统计系统就是企业的信息系统,这些信息标记了企业的生产、经营、管理、发展等各方面的印记,对这些数据的透彻分析,有利于企业管理者准确掌握企业本身及外部相关情况并做出正确决策。因此,一个企业必须建立健全的统计制度和规范的统计组织网络系统,以确保企业信息的完整和规范。

一般情况下,生产企业的统计组织网络系统如图 1-1 所示。

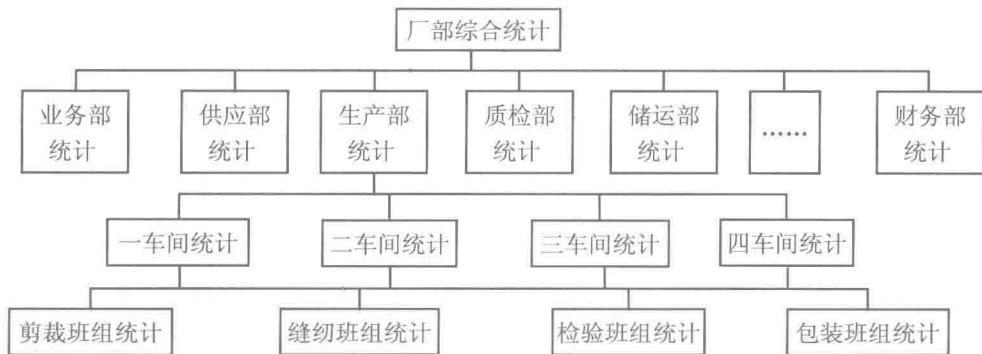


图 1-1 统计组织网络系统

在企业中,综合统计分析一般设在企业综合管理部门,如综合计划处(科)、生产处(科)或生产管理部(科),而大型的集团公司会设在经济运行部,有专职的统计分析人员进行企业信息分析,其主要任务如下。

(1) 根据上级统计报表编制的要求及本单位生产作业管理和经营管理的需要,制定本企业的统计制度,包括原始记录和统计台账。

(2) 监督各职能部门(科室)和各车间按时完成报表任务,并加以审核汇总,根据需要撰写不同形式的分析报告。

(3) 负责统一管理企业统计数据,汇编企业经济统计的历史资料,为领导和各有关部门在分析决策时提供依据。

因此,各职能部门和各车间统计工作应在综合统计部门的组织和指导下各司其职,确保各项统计工作的顺利完成。

车间统计一般由车间统计员承担。车间统计员其实是统计部门、财务部门放在生产第一现场的原始数据采集者,正是因为他们提供的数据,一个公司、一个企业才能很好地、准确地、及时地获得关于工人、设备、产品、材料等相关信息。车间统计工作内容一般包括内部原始记录管理、统计台账、内部统计报表、数据分析及数据汇总积累。内部统计报表的数据来源是由各个生产环节(班组)的主要负责人(班组统计)把各工序中每个人的生产量统一汇总后,以报表的形式报给相关职能科室统计,再由职能科室统计人员根据这些报表汇总分析,报送到上一级部门(综合统计)。

班组统计一般由班组统计员承担。班组统计是企业内部最基层的统计记录工作,根据需要

可设置一名兼职统计员或核算员,以保证统计工作的质量和连续性。在班组统计中,应做好班组原始记录,认真管理工票、工时等工资结算记录,并按规定进行计件工资的计算;要将班组统计资料及时上报车间并公布统计结果,同时做好班组的经济活动分析,进一步做好班组生产与作业管理工作。有时候,班组统计工作由班组长兼任,如果专设统计人员,还可兼做保管、质量检查等工作。

二、统计工作过程

在企业中,统计资料的形成渠道虽然很多,但其形成过程是一样的,都要经过企业统计数据采集、统计数据整理和统计分析三个环节,它们紧密联系,是一个不可分割的有机整体。

(一)统计数据采集

统计数据采集也叫统计调查,它是采用各种调查方法,有组织、有计划地搜集企业各种生产经营数据资料的过程。企业要获得经营管理的统计资料,就必须大量搜集各种经济业务的原始资料或次级资料,这种搜集资料的过程就是统计数据采集。统计数据采集是企业统计工作的基础环节,是统计整理和统计分析的基础和前提,这个环节工作的质量在很大程度上决定着企业统计工作整体的质量。因此,高质量的数据采集工作要求搜集的资料一定要准确、全面,上交要及时,搜集过程要讲求经济性。

(二)统计数据整理

统计数据采集到的资料主要是原始资料,也有一部分是次级资料,这些资料往往都是杂乱的,只能反映个体的信息,不能反映企业整体的规范信息,必须对这些资料进行科学的加工、分类、汇总,才能成为系统的、条理的、反映企业综合数量特征的统计资料,这种加工整理的过程就是统计数据整理。它是统计调查的继续,又是统计分析的前提,在统计工作过程中起着承前启后的作用。

(三)统计分析

企业经济统计分析就是根据已经整理好的统计资料,计算一系列统计分析指标,以描述企业生产经营管理的现状、揭示企业经济效益的高低、预测企业发展的趋势,发挥统计的参谋和助手作用,为企业经营决策提供依据。它包括企业生产经营条件的分析、企业生产经营过程的分析和企业经营成果的分析。

三、数据采集的种类

企业的生产经营业务多种多样,数据采集的形式也多样化,主要有以下三种分类。

(一)按照调查组织方式不同,调查方式可分为统计报表和专门调查

统计报表是按照统一规定的表式、内容要求和报送时间,利用企业的统计系统,自下而上地逐级提供统计资料的一种调查方式。企业统计报表分为企业内部报表和对外报表两种。

专门调查是为了研究某个问题或了解某种情况而专门组织采集资料的形式,主要有普查、抽样调查、重点调查和典型调查等。

(二)按照调查范围不同,调查方式可分为全面调查和非全面调查

全面调查是对调查对象中的所有单位一个不漏地进行观察登记而采集资料的调查形式,如