

高职高专房地产类专业规划教材

物业管理专业

物 业 统 计

WU YE TONG JI

主 编 林德钦



武汉理工大学出版社
WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

高职高专房地产类专业规划教材

物 业 统 计

主 编 林德钦

副主编 全福泉 罗清萍 黄 珊

主 审 高鸿桢

武汉理工大学出版社

• 武汉 •

内 容 简 介

本教材是“高职高专房地产类专业规划教材”之一。在总结国内外优秀统计学教学与实践成果的基础上,本教材做到了内容、结构的优化安排。基于统计的实际工作过程,本教材分为九大模块,结合统计实践,较为系统地介绍了统计学认知、如何获取数据资料、如何整理数据资料、描述数据的分布特征、时间序列分析、统计指数分析、抽样与抽样估计、假设检验与方差分析以及相关与回归分析等知识。通过这样的结构安排,既能使学生带着具体的问题进入各模块的学习,又不失知识的整体性与系统性。

本教材既可以作为高职高专物业管理、经济、企业管理等专业的教学用书,也非常适合作为从事商业统计工作人士的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

物业统计/林德钦主编. —武汉: 武汉理工大学出版社, 2010. 6
(高职高专房地产类专业规划教材)

ISBN 978-7-5629-3181-2

I. ①物… II. ①林… III. ①物业管理-统计 IV. ①F293.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 096028 号

出版发行: 武汉理工大学出版社

地 址: 武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编: 430070

<http://www.techbook.com.cn> 理工图书网

印 刷 厂: 武汉理工大印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 18.5

字 数: 384 千字

版 次: 2010 年 6 月第 1 版

印 次: 2010 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1—3000 册

定 价: 30.00 元

凡使用本教材的教师,可通过 E-mail 索取教学参考资料。

E-mail: wutpcqx@163.com louyanfang2004@sina.com

本社购书热线电话: 027-87394412 87383695 87384729 87397097(传真)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

出版说明

在我国,房地产业已经成为国民经济的支柱性产业,而与之密切相关的物业管理行业,作为极具增长潜力的新兴服务产业,被称作“房地产的第二次开发”,更是迎来了加速发展的契机。房地产和物业管理行业的发展离不开优秀专业人才的支撑,这些人才既需要具备现代物业管理、房地产经营与管理领域的专业知识、理念和素质,熟悉相关行业的管理方法和手段,又要具备较强的实践操作能力和创新能力。

为了响应教育部关于“推出一批特色鲜明的高质量的高职高专教育教材,形成一纲多本、优化配套的高职高专教育教材体系”的目标,满足我国高速发展的房地产、物业管理等行业对优秀高职人才的迫切需求,我社在广泛、细致、深入调研的基础上,经申报立项,组织编写了这套系列教材。本系列教材将分期、分批出版。

本系列教材的编写具有以下特色。

◆ **定位准确,服务高职高专教育。**本系列教材的编写紧紧围绕“为高等职业教育服务”这一宗旨,精选高职高专学生终生发展所需的基础知识和基本技能,遵循“适度、够用”的原则,突出“能力本位”和“就业导向”等高职教育特色,以实现社会需要、学科特点和学生发展三者有机统一。

◆ **内容全面,知识性与实用性兼顾。**本系列教材以高职高专房地产类专业基本课程建设为依据,内容覆盖面广,知识含量多,为学生提供更丰富、多层次、跨学科的全面的专业知识。同时,本系列教材在适当介绍理论知识的基础上,突出强调实践环节的设计,在选材和案例分析上紧扣物业和房地产业务实践,以满足用人单位对人才的知识 and 技能要求。

◆ **可读性强,体例风格新颖。**针对高职高专的教学特点,几乎每本教材均设置了“学习目标”、“本章小结”、“关键概念”、“复习思考题”、“实践与训练”、“案例分析”等栏目,讲练结合,体例新颖,可读性强,以期通过寓教于乐的方式加深学生对相关知识的理解与掌握。

参加本系列教材编写的教师均来自教学一线,有丰富的教学经验和科研成果,从而保证了教材的编写质量,使其具有一定的指导性和权威性。

为方便教师组织教学,本系列教材配有电子教案等教学参考资料。

本系列教材主要适用于高等职业技术学院、普通高等专科学校、本科院校的二级学院和成人高校的物业管理、物业设施管理、房地产经营与估价、工程管理、工程造价以及其他相关专业的教学,也可作为继续教育、自学考试、专业技能考试和国家相关证书考试的教学培训和参考用书。

武汉理工大学出版社

2009年12月

高职高专房地产类专业规划教材

编 委 会

主任委员:

曲建国 李晓东 黄小彪

副主任委员:

仲 岩 钱 燕 章月萍 胡绍山 江培忠 张文洲

韦 滨 宋子柱 葛春风

委员(按姓氏笔画排序):

王铁菊 田晶莹 戎晓红 吕 灏 吕正辉 杜 威

张国玉 张海波 张晔海 邵志华 陈基纯 何 霞

杨得兵 林德钦 金运华 罗清萍 洪 媛 胡 钰

姚春丽 段忠清 聂英选 扈永建 黄宇辉 黄 姗

蓝兴洲 楼燕芳 路艳娜 廖志风

总责任编辑:楼燕芳

前言

在目前国内出版的教材中,以《物业统计》命名的非常少见,难以满足物业管理专业教学和学习的需要。而在物业服务实际工作中,很多时候需要用到统计学方面的知识。为了较好地解决这一现实矛盾,笔者编写了这一教材。

本教材是“高职高专房地产类专业规划教材”之一。在编写过程中,笔者试图使本书最大限度地体现《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的文件精神,更好地实现高职高专技能型、应用型人才的培养目标。因此,在本教材内容的选取方面,非常注意高职高专学生的特点及其实际工作岗位的需要,主要介绍了统计学认知、数据收集、数据整理、描述数据的分布特征、时间序列分析、统计指数、抽样与抽样估计、假设检验与方差分析、相关与回归分析九大模块的内容。与国内其他相关教材相比,本书具有如下一些特点。

1. 在内容的选择上,本书始终贯彻“理论适度、够用”的原则。具体表现在:本书着重介绍统计实际工作中常用的统计方法,对涉及的公式及定理等,原则上都不进行具体的推导和证明,而是通过案例介绍使用的方法与步骤。

2. 基于统计实际工作过程。在本书各个学习模块的安排顺序上,努力做到与统计实际工作过程相一致,循序渐进,培养学生的职业能力和素养。

3. 突出实践性,以培养“技能型、应用型”人才为目标。在本书每一学习模块中,都根据统计实际工作设计有若干个学习任务,这样使得学生在学习相关知识时更加有目的性,学习完理论知识以后能较好地运用其解决相关实际问题。此外,在每一模块的结尾,都设置有复习思考题对所学知识进行巩固,尤其是其中的实训题对培养学生的实践能力有很大帮助。

本书由广东科学技术职业学院的林德钦博士担任主编,负责本书大纲的拟定、PPT 课件的制作以及全书的统稿等工作,并负责编写了第一章、第二章、第三章、第四张、第五章;全福泉、罗清萍及黄姗担任副主编,分别编写了第六章、第七章和第九章;林德钰参编,负责编写了第八章。

厦门大学经济学教授高鸿桢通读审阅了本书,并对本书的写作思路、结构安排、内容选取等很多方面提出了极其宝贵的意见,在此表示最衷心的感谢和谢意。

此外,本书的编写也得到了武汉理工大学出版社的大力支持与帮助,各位工作人员的工作使得本书得以顺利出版,在此表示最衷心的感谢。在本书的编写中,也参考了国内外一些相关著作文献及网站资源,吸取了很多专家、学者的研究成果,笔者在本书参考文献中一一列出,对他们表示感谢。

尽管我们力图使本书做到尽善尽美,并付出了最大的努力,但由于学识浅薄、水平有限、资料不足,书中错误之处在所难免。在此,恳请各位专家及学者批评指正,以便在日后改正完善,不胜感激!

编 者
2010 年 3 月

目 录

学习模块一 统计学认知	(1)
■ 开篇导读	(1)
■ 知识目标	(1)
■ 能力目标	(2)
任务一 统计的感性认识	(2)
任务二 了解统计研究什么	(6)
任务三 掌握统计能做什么及不能做什么	(9)
任务四 物业统计认知	(13)
■ 本模块小结	(23)
■ 关键概念	(24)
■ 复习思考题	(24)
学习模块二 如何获取数据资料	(27)
■ 开篇导读	(27)
■ 知识目标	(28)
■ 能力目标	(29)
任务一 数据的计量尺度与类型认知	(29)
任务二 如何组织与实施有效的统计调查	(35)
任务三 如何从其他途径获取数据资料	(47)
■ 本模块小结	(49)
■ 关键概念	(50)
■ 复习思考题	(50)
学习模块三 如何整理数据资料	(53)
■ 开篇导读	(53)
■ 知识目标	(54)
■ 能力目标	(54)
■ 预备知识	(55)
任务一 如何对数据进行分组	(56)

任务二 分配数列的编制	(64)
任务三 统计表与统计图的编制	(70)
■ 本模块小结	(76)
■ 关键概念	(77)
■ 复习思考题	(77)
 学习模块四 描述数据的分布特征	(79)
■ 开篇导读	(79)
■ 知识目标	(80)
■ 能力目标	(80)
任务一 测定数据分布的集中趋势	(80)
任务二 测定数据分布的离散程度	(94)
任务三 测定数据分布的偏态和峰态	(105)
■ 本模块小结	(108)
■ 关键概念	(108)
■ 复习思考题	(109)
 学习模块五 时间序列分析	(111)
■ 开篇导读	(111)
■ 知识目标	(113)
■ 能力目标	(113)
任务一 时间序列数据认知与编制	(113)
任务二 如何对时间序列数据进行水平分析	(118)
任务三 如何对时间序列数据进行速度分析	(130)
任务四 如何对时间序列数据进行影响因素分析	(137)
■ 本模块小结	(155)
■ 关键概念	(156)
■ 复习思考题	(157)
 学习模块六 统计指数分析	(159)
■ 开篇导读	(159)
■ 知识目标	(160)
■ 能力目标	(160)
任务一 统计指数认知	(160)
任务二 如何编制综合指数	(164)

任务三 如何编制平均数指数	(170)
任务四 指数体系与因素分析	(175)
任务五 几种常见的统计指数认知	(183)
■ 本模块小结	(190)
■ 关键概念	(191)
■ 复习思考题	(191)
 学习模块七 抽样与抽样估计	(194)
■ 开篇导读	(194)
■ 知识目标	(195)
■ 能力目标	(195)
任务一 抽样和抽样估计认知	(195)
任务二 如何进行抽样估计	(210)
任务三 如何确定必要样本容量	(219)
任务四 如何选择抽样调查的组织方式	(224)
■ 本模块小结	(228)
■ 关键概念	(229)
■ 复习思考题	(229)
 学习模块八 假设检验与方差分析	(231)
■ 开篇导读	(231)
■ 知识目标	(231)
■ 能力目标	(232)
任务一 如何进行假设检验	(232)
任务二 如何进行方差分析	(245)
■ 本模块小结	(249)
■ 关键概念	(250)
■ 复习思考题	(250)
 学习模块九 相关与回归分析	(253)
■ 开篇导读	(253)
■ 知识目标	(254)
■ 能力目标	(254)
任务一 判断相关关系的形式、方向与紧密程度	(254)
任务二 如何进行一元线性回归分析	(265)

任务三 如何进行多元线性回归分析	(270)
■ 本模块小结	(272)
■ 关键概念	(273)
■ 复习思考题	(273)
附录	(276)
附录一 标准正态分布双侧检验临界值表	(276)
附录二 标准正态分布函数数值表	(277)
附录三 t 分布临界值表	(278)
附录四 卡方分布临界值表	(280)
附录五 F 分布临界值表	(282)
参考文献	(287)

学习模块一 统计学认知



究竟什么是统计

在日常生活中,通过电视、网络、报纸杂志及专业书籍等,我们几乎每时每刻都能接触到如下或类似的叙述:

1. 今天珠海的气温变化真大,早晨温度还是 9°C ,接近中午时就达到了 25°C 。
2. 在刚刚结束的一场 NBA 常规赛中,我国球员姚明取得 32 分 19 个篮板的大号两双数据,表现抢眼。
3. 坚持每天饮 4 杯茶以上的男子,死于心脏病的危险减少 45%;吃一个或一个以上苹果者,死于心脏病的危险减少 50%。
4. 统计显示,2009 年我国的居民消费价格指数(CPI)为 3%,没有出现严重的通货膨胀压力。
5. 受到美国次贷危机的影响,今天沪深股市开盘便严重受挫,上证指数收于 2982.3 点,跌破 3000 点大关。

有人认为,以上所叙述的数据事实就是统计;也有人认为,收集、整理数据事实才是统计;还有人认为,收集、整理、分析、分类显示和解释数据才是真正的统计。因为存在以上争论,所以我们不禁要问:究竟什么才是统计?统计是一门独立的学科吗?统计的研究对象是什么?统计能帮助我们什么,不能帮助我们什么?作为统计在具体领域内的运用,物业统计过程包括哪几个主要环节呢?

所有上述问题都是本学习模块的内容,学完本模块后,就能对以上问题做出完美的解答。

知识目标

通过本学习模块的学习,主要应该掌握以下一些知识点:

1. 了解统计工作、统计资料、统计学的含义及其在相关领域内的运用;

2. 掌握统计的研究对象是什么,了解统计研究对象所具有的特点;
3. 了解统计所具有的各项功能、局限性,了解统计在实践中被误用、滥用的两种情况;
4. 了解物业统计的基本含义及其所包含的环节,掌握与物业统计相关的一些主要概念,如总体、总体单位、样本、标志和变量、统计指标和指标体系等。

能力目标

通过本学习模块的学习,主要能获得以下一些技能:

1. 能将统计学的知识运用于我们日常生活、学习、工作等实践,尤其是能运用于物业管理领域;
2. 掌握运用统计的一些技巧,避免统计学的误用和滥用;
3. 能根据调查的任务和目的,按照物业统计的四个环节组织物业统计实践,收集相关数据,进行整理并对所得结果进行分析和说明。

任务一 统计的感性认识

【任务导入】

假定您是某房地产开发企业市场部的新任经理,您的秘书向您提交了一份有关广告活动的统计结果报告,在该报告中写到“广告费用支出对销售额的影响是统计显著的”。试问,您该如何对该份报告做出合理的解释,而不至于暴露出您对统计知识的一无所知呢?

【任务分析】

在日常的工作、学习中,我们通常会遇到各种各样的数据,对于简单的统计数字,我们也许能很容易理解其意义,如某位物业服务员工的工资是 2250 元、某物业服务企业的资质等级是三级等。然而,对于一些技术性很强的专业术语,如果没有系统地学习过统计学,则很难理解其确切含义。如上述“广告费用支出对销售额的影响是统计显著的”该如何理解呢?学习完本书以后,上述问题就会迎刃而解。

【相关知识链接】

一、统计概述

(一) 每个人都需要统计

在日常生活、学习以及工作中,我们都会与统计学打交道,因此,了解与掌握一些

与统计学有关的知识对我们而言,无疑是非常实用和必要的。例如,在观看一场 NBA 篮球赛时,我们除了关心哪一支球队获得比赛的胜利以外,还通常关心某位(几位)球员的技术统计:得分、篮板、助攻等方面的数据;在股票市场进行投资时,我们不仅需要了解股票价格指数的高低、股票的实时交易量,还需要了解某只特定股票的相关财务信息;在决定去某地旅行时,我们除了了解交通路线、做好预算等外,往往还有一个非常重要的工作,那就是关注该地区最近及未来一段时间的天气情况,等等。

除此之外,在日常生活中,我们还经常听到类似如下的叙述:

(1) 坚持每天喝四杯茶以上的男子,死于心脏病的概率减少 45%;吃一个或一个以上苹果者,死于心脏病的概率减少 50%。

(2) 吸烟有害健康。

(3) 不结婚的男子会比结婚男子少活 10 年。

(4) 身材高的父母,其所生子女的身材也比较高。

(5) 第二个出生的子女没有第一个出生的聪明,而第三个出生的子女又没有第二个出生的聪明,以此类推。

(6) 每隔两天服用一片阿司匹林有助于减少心脏病第二次发作的概率。

(7) 身体超重 30% 会使人的寿命减少 1300 天。

(8) 每天摄取 500 毫升的维生素 C,可以使人的寿命延长 6 年。

(9) 怕老婆的丈夫患心脏病的概率也比较大。

(10) 上课坐在前排的学生的考试平均成绩比上课坐在后排的学生平均成绩要高。

(11) 在听了 10 分钟的莫扎特钢琴曲以后,学生们做推理测试的准确性比听 10 分钟娱乐磁带或其他曲目后的准确性要高。

(12) 据测算,目前我国每年有 3000 亿元人民币的节电潜能。

(13) 近 25 年来,我国的航空运输总周转量、旅客运输量和货物运输量的年均增速分别达到了 18%、16% 和 16%,是世界平均增长水平的两倍多。

仅仅阅读这些表面的数据其实很简单,要正确地理解以上的统计结论则需要具备一定的统计知识,若要分析这些结论是怎样来的,是否可靠,则需要认真、深入地学习有关统计学的知识。

具备一定的统计知识对普通个人而言是必要的,对政策的制定者和企业的管理者而言,统计知识无疑就更为重要了。这些知识不仅有助于他们做出科学、合理的决策,而且更为重要的是能避免出现一些常识性的错误。

让我们先来看两则由于对统计学的无知而闹出的笑话。

【思维拓展 1-1-1】在某次由统计办公室组织的统计学者会议上,一些统计学者抱怨从其他部门反馈得到的参数估计值没有给出标准误差(在统计学上,标准误差表示参数估计误差的大小,衡量了估计的精度)。该办公室的主管听了不解,问道:

“对误差也制定有标准吗?”

【思维拓展 1-1-2】卫生与健康部门的一位领导看到一份由统计学者提出的报告中称:某年由于某种疾病的原因,平均每 1000 人中死亡的人数为 3.2 人。该位领导对这个统计数字表示出了浓厚的兴趣,便问他的秘书,死亡人数也可以是小数吗?他的秘书回答道:先生,当一位统计学家说死了 3.2 个人时,意味着 3 个人已经死亡,另外还有 2 个人正在死亡。

其实,只要具备一些统计学的基本知识,就能避免出现上述显得无知的笑话。

(二) 什么是统计

统计(Statistics)一词来源于古希腊语 state(城邦)、拉丁语 status(状态)、意大利语 stato(国家)和 statisti(政治家)。由此可见,早期的统计一词是与国家的政治活动相关的,是记载和描述一国重要政治活动的主要方法。随着社会经济的发展,人们将统计运用到更为广泛的领域,统计一词的内涵和外延因此而发生了巨大的变化。从实践的角度来看,统计是对客观现象的数量表现、数量关系以及数量变化进行描述和推断的计量活动,其直接成果便是获得统计资料,即反映客观事物数量特征和发展规律的各种数据资料。而对统计实践过程中积累起来的丰富经验加以科学的总结和概括,便形成了统计科学。因此,统计一词可以从以下三个方面来进行理解。

1. 统计工作

统计工作即统计实践活动,是指对客观事物数量方面的资料进行收集、整理和分析研究的工作活动的总称。统计工作是统计最基本的含义,没有统计工作,就无法收集到统计资料;没有统计工作中积累起来的经验与总结,就无法形成统计科学。

2. 统计资料

统计资料即统计工作的成果,是统计工作所取得的数字资料和相关文字资料的总称,包括各种统计报表、统计图形以及文字资料等。统计资料反映了客观现象的规模、水平、发展变化的速度及比例关系等数量方面的特征,其质量的好坏取决于实施统计工作的方法是否科学、合理。如我国统计局每年发布的统计年鉴便属于统计资料。

3. 统计学

统计学是一门有关收集、整理、描述、显示和分析统计数据的方法论的科学,其目的在于探索数据在数量变化上的规律性,以达到科学认识客观事物的目的。统计学是系统论述统计方法与理论的科学,是统计工作中所积累经验的概括与总结。

统计工作、统计资料与统计学是一个事物的三个方面,三者之间存在显著的区别,也紧密联系。具体表现在:统计工作和统计资料之间是过程和结果的关系,统计资料质量的高低直接取决于统计工作实施的好坏;统计学与统计工作之间是理论与实践的关系,统计学来源于统计工作的实践,是统计工作中所积累经验的科学总结,反过来,统计学又指导统计工作的开展,为统计工作提供理论与方法上的指导。

以上三个方面一起便构成统计完整的概念。

【观念运用 1-1-1】试列举出一些物业管理活动中有关统计实践与统计资料的实例,并阐明其说明了什么问题。

二、任何领域都需要统计

随着社会经济的发展,统计运用的领域早已突破了政治领域的范畴,现在已经延伸至社会生活的各个领域。正如某位著名学者所言“举出一个统计没有用途的领域名称比举出一个统计作为其组成部分的领域的名称要困难得多。”因此,若要你列举出一些不使用统计的领域,将是非常困难的。在本书中,作者不计划也没有足够的能力穷尽统计运用的所有领域,而只是列举出几个典型的例子,以显示统计在各个领域的运用。

(一) 运用统计进行产品质量管理

统计在实践中的一个非常重要的运用便是对企业的产品质量进行管理与控制。在企业所生产的产品中,由于生产过程中受各种因素的影响,使产品的质量产生波动,因此,任何产品都不可能是一模一样的。产品之间的这种差异被称为质量的波动性,有了波动性便需要对产品的质量实施管理与控制。在统计学中,我们通常用 σ 作为标准差,以反映数据之间的差异程度。在质量管理中, 6σ 是一个经常使用的术语,它表示偏离正态分布的均值 6 个标准差,即表示企业所生产的产品中次品率不超过百万分之三点四,通俗一点来说,就是在生产的 100 万件产品中,不合格品的数量平均来说不超过 3.4 个。这样的概率非常小,几乎不可能发生,以至于我们可以忽略不计。

由于具有独特的优势, 6σ 质量管理已经成为质量管理与控制领域最新的理念,近年来,有一大批国际大型企业都推行了 6σ 质量管理方法并从中受益匪浅。如国际知名手机生产商摩托罗拉公司,由于推行了 6σ 质量管理,在三年内节省的资金超过了 9.4 亿美元;美国通用电气公司(GE) 在推广 6σ 质量管理不到 10 年的时间里,其市值的世界排名由第十位攀升到第二位。GE 的前 CEO 杰克·韦尔奇曾经说过这样一段话“ 6σ 培训计划是 GE 下一个世纪领导层得以产生繁衍的园地, 6σ 是我们曾经尝试过的最重要的管理培训方法,它胜过到哈佛商学院就读,也胜过到克顿维尔(GE 公司内部的质量培训部) 进修,它教会你一种完全与众不同的思维方式。”

其他一些推行 6σ 质量管理的大型公司包括宝利来(Polaroid) 和德州仪器(Texas Instruments) 等。

【观念运用 1-1-2】试查找出另外一些推行质量管理的公司,并比较其推行前后的业绩变化。

(二) 运用统计识别作者

早在 1787—1788 年间,为了说服纽约人认可宪法,亚历山大·汉密尔顿(Alex-

ander Hamilton)、约翰·杰伊(John Jay)以及詹姆斯·麦迪逊(James Madison)三位作者匿名发表了著名的 85 篇论文。这些论文中的大部分都已经确认了作者,但是其中 12 篇论文的作者却无法认定。最后,通过对不同单词的使用频数进行统计,确定詹姆斯·麦迪逊最有可能是这 12 篇论文的作者。现在,人们普遍认为詹姆斯·麦迪逊即是这 12 篇存在争议的论文的作者,且基本不再怀疑以上结论的正确性。

(三) 运用统计得出重要科学发现

在 1952 年发表的一篇文章中,费希尔(R. A. Fisher)列举了一个例子,说明如何根据基本的描述统计量引出一个重要的科学发现。早在 20 世纪的早期,哥本哈根卡尔堡实验室的施密特(J. Schmidt)发现从不同地区所捕获的同种鱼类的脊椎骨与腮腺的数量存在很大的差别,甚至在同一海湾内不同地点所捕获的同种鱼类,也存在这样的倾向。然而,鳗鱼是一个例外,其脊椎骨的数量变化不大。在从欧洲各地、冰岛、亚速尔群岛以及尼罗河等几乎相互分离的海域所捕获的鳗鱼样本中,施密特计算发现其脊椎骨数量几乎具有相同的均值和标准差。由此,施密特得出以下结论:所有不同海域的鳗鱼是由海洋中某公共场所繁殖的。后来,这一结论得到了科学的证实,一个名为“戴纳(Dana)”的科学考察船在一次远征中发现了这一场所。

穷尽统计运用的领域范围是不可能的,列举以上例子的目的在于说明统计不仅在许多领域都适用,而且与日常生活、工业生产以及科学研究等活动都密切相关,发挥日益重要的作用。

【观念运用 1-1-3】试列举出其他一些运用统计知识进行推断或管理的领域,并与同学交流。

任务二 了解统计研究什么

【任务导入】

回忆一下自己以前所学习过的各门学科,分析它们的研究对象各是什么,再仔细思考统计学的研究对象又是什么,并将其与以前所学学科研究对象进行比较,你能发现问题吗?

【任务分析】

研究对象是一门学科所要认知的客体。只有对研究对象进行深入的研究才能揭示现象的本质和规律。研究对象是划分学科的依据,要成为一门独立的学科,首先必须要有特定的研究对象。

对以往所学学科进行分析,不难发现,诸如化学、物理学、经济学等各门学科都有各自独立的研究对象,而统计学则不一样,它需要以其他学科的数据资料为依托。这并不是说统计学因此而处于附属地位,恰恰相反,这从一个侧面说明统计学在社会科