



21 世纪高职高专财经类规划教材

21SHIJI GAOZHIGAOZHUAN CAIJINGLEI GUIHUA JIAOCAI

统计实用技术 实训

Tongji shiyong jishu shixun

胡宝琚 陈娟 ◎ 主编 邓先娥 王欢 ◎ 副主编
刘金波 ◎ 主审

- ◆ 单项技能实训配合课堂教学
- ◆ 综合技能实训展开课外实践
- ◆ 常用数表方便日常使用

21SHIJI GAOZHIGAOZHUAN CAIJINGLEI GUIHUA JIAOCAI



21 世纪高职高专财经类规划教材

21SHIJI GAOZHIGAOZHUAN CAIJINGLEI GUIHUA JIAOCAI

统计实用技术 实训

Tongji shiyong jishu shixun

胡宝琚 陈娟 ◎ 主编 邓先娥 王欢 ◎ 副主编
刘金波 ◎ 主审

21SHIJI GAOZHIGAOZHUAN CAIJINGLEI GUIHUA JIAOCAI

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

统计实用技术实训 / 胡宝琚, 陈娟主编. — 北京 :
人民邮电出版社, 2010. 9
21世纪高职高专财经类规划教材
ISBN 978-7-115-23355-4

I. ①统… II. ①胡… ②陈… III. ①统计学—高等
学校: 技术学校—教学参考资料 IV. ①C8

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第133636号

内 容 提 要

本书是《统计实用技术》的配套用书, 基于省级精品课程建设成果编写。

本书主要包括分章单项技能实训、综合技能实训和相关常用数表三个部分。分章单项技能实训, 又包括知识目标、技能目标、本章基本架构、基本技能概述、技能实训资料及参考答案、复习思考题及参考答案等几个部分。

本书各实训技能的结构安排, 均体现了“实际工作第一”的特征。这对非统计专业学生、社会上基层企事业单位和各类公司的统计人员掌握统计基本技术都非常有帮助。

本书可作为高职高专院校、成人高校的经济管理类专业教材, 也可作为职业教育培训用书和统计工作人员实战指导参考用书。

21 世纪高职高专财经类规划教材

统计实用技术实训

-
- ◆ 主 编 胡宝琚 陈 娟
 - 副 主 编 邓先娥 王 欢
 - 主 审 刘金波
 - 责任编辑 刘 琦
 - 执行编辑 万国清
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 12.5 2010 年 9 月第 1 版
字数: 274 千字 2010 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-23355-4

定价: 23.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

21 世纪高职高专财经类规划教材·专业基础系列

编 委 会

主 任 赵居礼

委 员	陈 强	陈元芳	窦照月	段联合	段兴民	范翠玲
	方凤玲	房玉靖	冯华亚	付子顺	高建宁	郭敬轩
	郭晓晶	郭欣红	郭亚平	韩宗英	何群英	何志文
	侯 颖	胡宝琤	黄海沧	黄志健	黄志平	季 辉
	姜宁川	金泽虎	李忠华	刘 昌	刘厚钧	刘建明
	刘丽华	刘晓玉	吕向生	罗 杰	马红光	倪信琦
	聂洪臣	田家富	王高社	王景山	王立波	王汝林
	王文汉	王彦德	王 瑶	王占祥	王佐芳	武智慧
	徐志敏	严天喜	杨桂洁	于翠华	于 军	张建斌
	张 静	张全胜	张守刚	张永良	赵居礼	郑芳玉
	郑祎华	钟东明	钟立群	周君明	周朗天	朱孝立
	朱占峰	邹 宁				

前言

www.ertongbook.com

自 20 世纪 90 年代中期到现在这十多年的时间里,中国的高等职业教育取得了突飞猛进的发展。为了适应高等职业技术教育改革的发展的需要,贯彻《国务院关于大力发展职业教育的决定》和《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高〔2006〕16 号)的精神,肩负起高等职业教育培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技能型人才的使命,我们依据人民邮电出版社出版的《统计实用技术》一书,编写了这本《统计实用技术实训》作为其配套学习用书。

本书内容由三部分构成,即分章的单项技能实训、综合技能实训和相关的常用数表。其中,第一篇分章的“单项技能实训”是本书的主要部分,它包括知识目标、技能目标、本章基本架构、基本技能概述、技能实训资料及参考答案、复习思考题及参考答案等。第二篇“综合技能实训”,根据各校的不同情况设计了两套实训内容方案,提高了本书使用的灵活性,各校可根据自身的具体情况,本着便利、节省、安全的原则,参考选用。第三部分书后附表是相关的常用数表,包括《随机数表》和《累计法平均增长速度查对表》两类用表,尤其后一类数表,是很难找到且目前的计算工具也难以解决的内容。因此,在一定程度上,《统计实用技术实训》一书,可以作为实际从事基层单位统计工作人员的工具书。

《统计实用技术实训》包括了基层统计实战的各项主要技能,通过本书的实战训练,可使学生和基层统计工作者达到统计主要技能融会贯通的目的。本书强化了业务的操作性,分散而成体系,有助于使用者综合素质的形成,有助于技能型人才的培养。

为方便读者学习,图、表和正文中重要内容加了阴影。

本书并非《统计实用技术》的重复和综合,而是在《统计实用技术》之上,本着侧重对使用者创新精神和实践能力的培养而进行的必要延伸的完善;同时也是一种精选,把《统计实用技术》中操作性不算太强、在基层单位使用不多的内容,在很大程度上做了精简;另外,也突出了基层这一层面上的实用性,这是因为高职学生毕竟是为基层单位第一线培养的管理人才。所以,本书会更加适用于高等职业技术学院、高等专科学校、成人高校、民办高校的非统计专业而开设统计课程的在校学生,也可作为继续教育、自学进修、专业技能考试和国家相关从业资格证书考试的教学辅助用书。

本书由胡宝珅任主编,并进行总体策划、设计及最终定稿。由刘金波和李世辉负责审稿。参加编写人员的具体分工为:胡宝珅编写第一章、第二章、第三章,并负责全书的总纂;邓先娥编写第四章、第五章、第十三章;陈娟编写第七章、第八章;王欢编写第十章、

第十一章、第十四章；张立国编写第六章；李松柏编写第九章；肖文博编写第十二章。

本书是省级精品课程配套用书，精品课程网站（www.nyjj.net.cn，进入“精品课程网”，选择“统计实用技术”即可）内提供授课计划、教学大纲、试卷样本、实训资料、电子教案等，可直接下载使用，也可参照本书末页说明直接索取。

本书在编写过程中，得到了黑龙江省牡丹江市统计局和宁安市统计局的大力支持，在此表示感谢。

由于时间仓促，加之编写水平有限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正，请将您的建议发送至 hbs570214@163.com。

胡宝坤

2010年5月7日

丛书序

本丛书根据高职高专的教学需求设计并创作，涉及的书目包含财经专业基础课教材。

我们力图打造优秀教材，并认为教材质量的核心是内容质量，故而聘请了一批专家学者组建了本丛书编委会，为本套丛书审纲、审稿。在编委会专家细致的评审下，不仅筛选出一批优秀的作者，而且也帮助编辑和作者理顺了写作思路。可以说每种教材均凝结了众多编委会成员的心血。我们相信通过大家共同的努力，本套教材将有希望涌现出几种堪称优秀的、能适应高职高专教学需求的、高质量的立体化教材。

为满足社会对人才的需求，高职高专教学改革持续进行，不少教学改革已经取得令人瞩目的成果。当前，高校教师对教学改革配套教材的需求呼声很高，但我们考虑教材出版周期较长，只适合作为已成熟教改方案的载体，未经过较长时间检验的教学改革成果直接体现在教材上并不合适。

本丛书的教材无论是基于工作过程教学思路编写，还是基于模块化教学思路编写，均已经过作者多年的教学实践，从内容到形式上均已有一定的成熟度。

教材虽然是传播教学改革成果的最佳工具之一，但仅靠教材本身很难将教改思想贯彻到位，而教材所配套的教案及其他辅助资料则能有效地达到传播教学改革成果的目的。为此我们力图将本丛书打造成主教材与配套电子资料包相结合的立体化教材，提高教材的应用性和实用性。

每种教材所配的电子资料包均含作者精心制作的电子课件、电子教案、习题答案，有些教材还提供了案例分析、学习指导等更为丰富的教学素材或学习素材。配套电子资料包可参照教材所附的“配套资料索取说明”索取。

尽管我们力图为高校提供高质量的、立体化的、符合未来两三年教改趋势及教学需求的优秀教材，但正如一位国家级教学名师所说：“教材不是编出来的，是教出来的，来回反复修改，来回‘磨’出来的。”我们这套丛书还未经过“打磨”，再加上我们的水平有限，尚存在已知的和未知的一些不足，我们有决心持续地“打磨”这套教材，也希望读者给予反馈以资我们修正，使本套教材尽早达到“优秀”的水准（编委会联系方式 wanguoqingljw@163.com 或 goodbook2010@tom.com）。

本书编委会
2010年6月

目录

第一篇 单项技能实训

第一章 统计实用基础3

【知识目标】3

【技能目标】3

本章基本架构3

基本技能概述4

一、统计基本概念的理解能力4

二、Excel 的基本操作能力4

技能实训资料及参考答案4

一、统计指标的分类和鉴别4

二、Excel 的基本操作5

复习思考题及参考答案6

第二章 统计记录与统计调查8

【知识目标】8

【技能目标】8

本章基本架构8

基本技能概述9

一、统计记录的能力9

二、统计调查的能力9

三、Excel 的基本操作能力10

技能实训资料及参考答案10

一、设计调查问卷10

二、模拟调查11

三、随机抽样11

四、Excel 的基本操作12

复习思考题及参考答案14

第三章 统计分组与统计编码 16

【知识目标】 16

【技能目标】 16

本章基本架构 16

基本技能概述 17

一、统计分组的技能 17

二、识别和运用统计编码的技能 17

三、识别法人代码的技能 18

四、Excel 的数据整理能力 19

技能实训资料及参考答案 20

一、有关组距式分组表的

概念与计算 20

二、统计分组的技能 20

三、统计编码的运用技能 24

四、识别企业单位代码的技能 25

五、透视表技术的运用技能 25

复习思考题及参考答案 28

第四章 统计汇总 30

【知识目标】 30

【技能目标】 30

本章基本架构 30

基本技能概述 31

一、资料审核技术 31

二、设计汇总表的技能 31

三、手工汇总技术 31

四、Excel 汇总技术	32
技能实训资料及参考答案	33
一、单项实训	33
二、综合实训	35
复习思考题及参考答案	36
第五章 统计表	38
【知识目标】	38
【技能目标】	38
本章基本架构	38
基本技能概述	39
一、手工制表的技能	39
二、Excel 制表技能要点	39
技能实训资料及参考答案	40
一、手工编制统计表	40
二、计算机制表	42
三、审核统计表	44
复习思考题及参考答案	46
第六章 统计图	49
【知识目标】	49
【技能目标】	49
本章基本架构	49
基本技能概述	50
一、手工制图的技能	50
二、运用制图规则的技能	51
三、审视统计图的技能	51
四、Excel 制图的技能	52
技能实训资料及参考答案	53
一、统计制图	53
二、审视统计图	60
复习思考题及参考答案	63
第七章 总量分析法	66
【知识目标】	66
【技能目标】	66
本章基本架构	66
基本技能概述	67
一、区分总量指标的技能	67
二、总量指标的计算技能	67
三、运用总量指标计算原则的技能	69
四、区分期增指标、期减指标和期适指标的能力	69
五、有控制总量指标质量的技能	69
六、利用 Excel 计算累计数的技能	70
技能实训资料及参考答案	70
一、统计指标的分类和鉴别	70
二、审视统计表	71
三、总量指标的汇总	73
四、利用 Excel 进行计算汇总	73
复习思考题及参考答案	75
第八章 相对分析法	77
【知识目标】	77
【技能目标】	77
本章基本架构	77
基本技能概述	78
一、掌握相对数形式的技能	78
二、运用相对数的技能	78
三、区分和计算相对数的技能	79
四、比重的运算	80
技能实训资料及参考答案	80
一、相对指标表现形式的变换	80
二、相对数的计算与判别	81
三、结构分析与对比分析	83
四、发展速度的计算	85
五、计划完成程度的计算	85
六、利用 Excel 计算相对指标	87
复习思考题及参考答案	87
第九章 平均分析法	89
【知识目标】	89
【技能目标】	89
本章基本架构	89
基本技能概述	90
一、识别算术平均数的技能	90

二、计算平均数的技能	90
三、算术平均法与调和平均法的选择技能	91
四、利用 Excel 计算平均数的技能	91
技能实训资料及参考答案	92
一、单项实训	92
二、综合实训	93
复习思考题及参考答案	95
第十章 差异分析法	97
【知识目标】	97
【技能目标】	97
本章基本架构	97
基本技能概述	98
一、总体内部的差异分析技能	98
二、利用 Excel 计算标准差的技能	98
技能实训资料及参考答案	99
一、差异指标的计算与分析	99
二、利用 Excel 计算差异指标	106
复习思考题及参考答案	108
第十一章 相关与回归分析法	110
【知识目标】	110
【技能目标】	110
本章基本架构	110
基本技能概述	111
一、判断相关类型的技能	111
二、正确运用相关系数的技能	111
三、静态直线回归及预测的技能	112
四、动态直线回归及预测的技能	112
五、Excel 计算相关与回归的技能	112
技能实训资料及参考答案	113
一、相关分析法	113
二、静态直线回归分析法	115
三、动态直线回归分析法	117

四、利用 Excel 进行相关与回归分析	119
复习思考题及参考答案	120

第十二章 动态数列分析法

【知识目标】	124
【技能目标】	124
本章基本架构	124
基本技能概述	125
一、区分动态数列种类的技能	125
二、动态数列的分析技能	125
技能实训资料及参考答案	126
一、单项实训	126
二、综合实训	129
复习思考题及参考答案	130

第十三章 常用统计指标

【知识目标】	132
【技能目标】	132
本章基本架构	132
基本技能概述	133
一、常用统计指标的解释技能	133
二、常用统计指标的计算技能	133
三、常用统计指标的运用技能	133
四、Excel 在统计竞赛成绩中的运用	133
技能实训资料及参考答案	134
一、单项实训	134
二、综合实训	138
复习思考题及参考答案	141

第十四章 统计分析报告

【知识目标】	145
【技能目标】	145
本章基本架构	145
基本技能概述	146
一、统计分析报告的选题技能	146
二、撰写统计分析报告的技能	146
三、熟悉几种常见的统计分析	

报告	146
四、统计文档字数的技能	147
技能实训资料及参考答案	147

一、撰写统计分析报告	147
二、计算统计分析报告的字数	147
复习思考题及参考答案	148

第二篇 综合技能实训

方案 I 某村农户生活状况调查

【实训目的】	151
【技能目标】	151
【实训所需设备与材料】	151
一、调查目的	151
二、调查对象	151
三、调查内容	151
四、调查方式、方法、时间、 地点	151
五、调查前的准备工作	152
六、实地调查	152
七、调查资料的整理与分析	152
八、撰写统计分析报告	152
九、实训具体要求	153
附件 1 表 I.3 ××年××村农户 生活状况调查表	154
附件 2 表 I.4 ××年××村农户 生活状况调查汇总表	155
附件 3 表 I.5 ××年××村农户 生活状况抽样结果	157
附件 4 数字练习模板	158
附件 5 修改数字练习	159
附件 6 农户生活状况指标解释	160

方案 II 城镇住户生活状况调查

【知识目标】	166
【技能目标】	166
【实训所需设备与材料】	166
一、调查目的	166
二、调查对象	166

三、调查内容	166
四、调查方式、方法、时间、 地点	166
五、调查前的准备工作	167
六、实地调查	167
七、调查资料的整理与分析	167
八、撰写统计分析报告	167
九、实训具体要求	168

附件 1 表 II.3 ××年×月××市 ××小区城镇住户生活 状况调查表	169
---	-----

附件 2 表 II.4 ××年×月××市 ××小区城镇住户生活 状况调查汇总表	170
---	-----

附件 3 表 II.5 ××年×月××市 ××小区城镇住户生活 状况抽样结果	172
--	-----

附件 4 城镇住户生活状况 指标解释	173
-----------------------------	-----

书后附表

附表 1 随机数表	178
附表 2 累计法平均增长速度查对表（增 长速度；间隔期 2~5 年）	179
附表 3 累计法平均增长速度查对表 （下降速度；间隔期 2~5 年）	182

主要参考文献

配套资料索取说明



第一篇 单项技能实训

本篇主要内容

- 第一章 统计实用基础
- 第二章 统计记录与统计调查
- 第三章 统计分组与统计编码
- 第四章 统计汇总
- 第五章 统计表
- 第六章 统计图
- 第七章 总量分析法
- 第八章 相对分析法
- 第九章 平均分析法
- 第十章 差异分析法
- 第十一章 相关与回归分析法
- 第十二章 动态数列分析法
- 第十三章 常用统计指标
- 第十四章 统计分析报告

统计既是一门科学也是一种技能性的分析工具,《统计实用技术实训》就是从“技能性的分析工具”入手,重点反映它在基层实际工作中常用的技能。

《统计实用技术》相当于一个大工具箱,其中的每一个技能就相当于一件工具,打开这个工具箱就可以取而用之。当然使用之前还需要首先学会使用,并能达到熟练使用这些工具的程度。这里“学会使用”的任务由《统计实用技术》来完成,而“熟练使用”的任务则由《统计实用技术实训》来完成。

本篇的各种统计技能,都有其自己的独立性,犹如工具箱中的每一件工具,使用时可以没有先后顺序,这是统计技能的特点所决定的。

统计实用方法工具箱



一种统计方法,就是一种工具!

第一章

统计实用基础

【知识目标】

理解统计的含义、统计的研究对象和统计人员的基本素质。

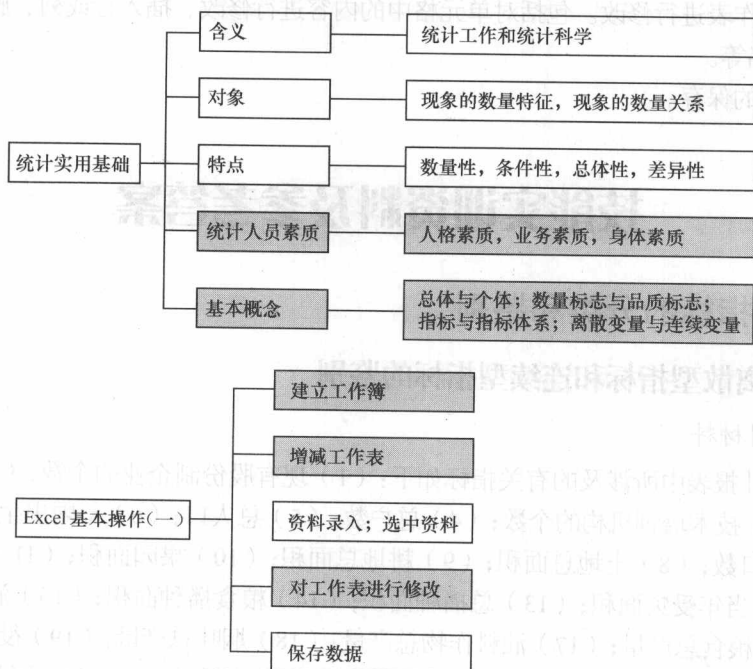
掌握统计的特点、统计的职能、统计学中基本概念的含义。

【技能目标】

能够具备统计人员的基本素质，能够利用 Excel 进行基本操作。

熟练掌握数量标志与品质标志的区别、离散变量与连续变量的区别，能正确区分三种指标体系。

本章基本架构



基本技能概述

一、统计基本概念的理解能力

- 1) 正确区分统计总体和个体。
- 2) 正确区分数量标志与品质标志。关键看能否表现为数字。注意：编码仍为品质标志。
- 3) 正确区分离散变量与连续变量。不可能出现小数者为离散变量，否则为连续变量。但这里需要注意：在判断“是否可以出现小数”时，要把计量单位变为最小基本单位后再进行判断。如职工人数，用“万人”表示时可以有小数，但“职工人数”仍为离散变量。

二、Excel 的基本操作能力

- 1) 建立工作簿。
- 2) 增减工作表。也包括重命名、移动或复制工作表等能力。
- 3) 资料录入。包括录入文字和录入数字。也包括数字录入的各种形式：常规形式、百分比形式、货币形式、会计专用形式、分数形式、科学记数形式、文本形式、特殊形式、自定义形式等。
- 4) 资料的选中。包括选中一个单元格、选中一行或一列、选中一个区域和全选。
- 5) 对工作表进行修改。包括对单元格中的内容进行修改、插入行或列、删除行或列、给工作表命名等。
- 6) 资料的保存。

技能实训资料及参考答案

一、统计指标的分类和鉴别

(一) 离散型指标和连续型指标的鉴别

1. 实训材料

某地统计报表中所涉及的有关指标如下：(1) 现有股份制企业的个数；(2) 流通企业的个数；(3) 技术培训机构的个数；(4) 总户数；(5) 总人口；(6) 年内出生人口数；(7) 年内死亡人口数；(8) 土地总面积；(9) 耕地总面积；(10) 果园面积；(11) 可养殖水面面积；(12) 当年受灾面积；(13) 总播种面积；(14) 粮食播种面积；(15) 油料作物播种面积；(16) 粮食总产量；(17) 油料作物总产量；(18) 烟叶总产量；(19) 役用牲畜头数；(20) 出栏肥猪头数；(21) 牛奶总产量(t)；(22) 鹿茸产量(kg)；(23) 饲养蜜蜂箱数；(24) 拖拉机总量(标准台)；(25) 轮式拖拉机数量(混合台)；(26) 汽车总台数；(27)

农用载重汽车 (kW); (28) 渔业用船数量 (艘/tkW); (29) 电动机数量 (台/kW); (30) 排灌能力 (m³/s); (31) 水电厂数 (座); (32) 高压输电线路 (km); (33) 工业总产值 (万元); (34) 工业增加值 (万元); (35) 上交利税总额 (万元); (36) 货物运输量 (t·km)。

2. 实训要求

将以上指标分为离散型指标和连续型指标，并填入下表。

离散型指标	
连续型指标	

3. 参考答案

离散型指标	(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(19)、(20)、(23)、(25)、(26)、(28) (艘)、(29) (台)、(31)
连续型指标	(8)、(9)、(10)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(21)、(22)、(24)、(27)、(28) (t/kW)、(29) (kW)、(30)、(32)、(33)、(34)、(35)、(36)

(二) 数量指标和质量指标的鉴别

1. 实训材料

某企业汇总报表时涉及的有关指标如下：(1) 职工人数；(2) 工资总额；(3) 劳动生产率；(4) 单位产品成本；(5) 设备利用率；(6) 设备台数；(7) 原材料利用率；(8) 主要产品产量；(9) 工业增加值；(10) 新产品数量；(11) 单位产品工时消耗量；(12) 废品量；(13) 利润额；(14) 原煤产量；(15) 彩电产量；(16) 营业收入；(17) 单位价格；(18) 计划完成百分比；(19) 人均收入；(20) 用电总量。

2. 实训要求

将以上指标按性质不同分为数量指标和质量指标，并填入下表。

数量指标	
质量指标	

3. 参考答案

数量指标	(1)、(2)、(6)、(8)、(9)、(10)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(20)
质量指标	(3)、(4)、(5)、(7)、(11)、(17)、(18)、(19)

二、Excel 的基本操作

1. 实训材料

某年 1 月份牡丹江市地方财政收入情况见表 1.1。

表 1.1 某年 1 月份牡丹江市地方财政收入情况

指 标	本月实际	本月累计	比同期±%
地方财政收入	12 433	12 433	24.8
1. 市区	5 680	5 680	-4.5
市直单位	3 765	3 765	-5.5
东安区	621	621	53.1
西安区	431	431	-35.8
爱民区	350	350	-7.4
阳明区	513	513	0.8
2. 县(市)小计	6 753	6 753	68.3
绥芬河	3 599	3 599	66.3
宁安市	975	975	122.8
海林市	577	577	24.4
穆棱市	513	513	271.2
东宁县	392	392	15.2
林口县	697	697	48.9

2. 实训要求

- 1) 建立一个工作簿,其名称为“牡丹江市财政收入”。
- 2) 把表 1.1 中的资料全部录入到工作表 Sheet1 中,并将 Sheet1 改名为“1 月份财政收入”。
- 3) 先在 D 盘的根目录下建立一个自己的文件夹,再把该资料保存到自己的文件夹中。
- 4) 以上操作,应在 7 min 内完成。



提示

本次操作的结果应该保存,以备后用。

3. 参考答案

(略)

复习思考题及参考答案

1. 如何理解统计工作的全过程?

答:统计工作的全过程包括:统计调查、统计整理、统计分析和统计预测。统计调查是统计工作的第一阶段,它的成果是各种形式的调查资料;统计整理是统计工作的第二阶段,它的成果是各种形式的统计数字或统计图表;统计分析和统计预测是统计工作的第三阶段,它们的成果是计算出来的各种分析指标和对这些指标的分析说明,也包括通过计算分析所形成的统计分析报告。这三个过程是相辅相成的,统计调查是基础,统计整理是连接统计调查与统计分析的桥梁,而统计分析是对事物进行的理性认识。