

<<Stata统计分析与应用>>

图书基本信息

书名：<<Stata统计分析与应用>>

13位ISBN编号：9787121200953

10位ISBN编号：7121200953

出版时间：2013-4

出版时间：电子工业出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<Stata统计分析与应用>>

### 内容概要

《Stata统计分析与应用(修订版)》对Stata的介绍是：Stata使用基础、Stata与回归分析、Stata与多元统计分析、Stata编程入门，共计14章。

这些内容中包括了Stata的数据管理、图形绘制、各种基本和高级的计量回归分析、常用的统计分析方法等，最后还简明地介绍了编程入门知识。

在讲解过程中，《Stata统计分析与应用(修订版)》使用Stata12这个最新版本，穿插了几百个实例加以诠释，并配有多媒体视频光盘进行讲解，非常方便读者的理解和学习。

## 书籍目录

第1章 Stata概述 1.1 Stata的历史和特点 1.2 Stata的使用界面 2 1.3 Stata命令——help、search命令 3 1.4 Stata学习资源 8 第2章 数据管理 9 2.1 变量和变量的取值 9 2.1.1 变量的命名 9 2.1.2 变量的取值类型 10 2.1.3 变量的显示 11 2.1.4 变量的标签 13 2.2 创建一个新的数据集 14 2.2.1 关于数据集操作的基本命令 14 2.2.2 举例应用：创建新的数据集 auto.dta 16 2.3 导入已创建的数据集 19 2.3.1 一般的原则 19 2.3.2 读取格式为.dta的数据 20 2.3.3 利用Excel复制数据进入Stata系统中 20 2.4 Stata中的表达式 21 2.4.1 算术符号 21 2.4.2 关系符号 22 2.4.3 逻辑符号 22 2.5 Stata中的常用函数 22 2.6 使用in、if和by语句定义数据子集 24 2.6.1 in的使用 24 2.6.2 if的使用 24 2.6.3 by语句的使用 24 2.7 变量的相关操作 25 2.7.1 建立新的变量——generate 25 2.7.2 更改已有的变量——replace 27 2.7.3 egen命令 28 2.8 数值和字符串的转换 32 2.8.1 encode和decode命令 32 2.8.2 real函数 34 2.9 生成分类变量和虚拟变量 34 2.9.1 生成虚拟变量 35 2.9.2 生成分类变量 36 2.10 数据的整理 41 2.10.1 数据的横向合并 41 2.10.2 数据的纵向合并 44 2.10.3 数据的交叉合并 47 2.10.4 数据的抽取 50 2.11 Stata操作习题 53 第3章 图形绘制基础 55 3.1 Stata绘图简介 55 3.1.1 主要的图形类型 56 3.1.2 图形的组成部分与制图命令的结构 56 3.1.3 寻求帮助 56 3.2 绘制散点图 56 3.2.1 绘制散点图的命令和最基本的使用 56 3.2.2 散点显示选项 (marker\_options) 的设定 61 3.2.3 散点标签选项 (marker\_label\_options) 的设定 67 3.2.4 连线选项 (connect\_options) 的设定 73 3.2.5 振荡选项 (jitter\_options) 的设定 74 3.3 二维绘图选项 75 3.3.1 坐标轴尺度选项组 (axis\_scale\_options) 的设定 76 3.3.2 坐标轴刻度选项组 (axis\_label\_options) 的设定 80 3.3.3 坐标轴标题选项组 (axis\_title\_options) 的设定 87 3.3.4 标题选项组 (title\_options) 的设定 89 3.3.5 图例选项 (legend\_option) 的设定 91 3.3.6 by选项的设定 96 3.3.7 scheme选项的设定 102 3.3.8 轴线选择选项 (axis\_choice\_options) 的设定 102 3.3.9 增加线选项 (added\_line\_options) 的设定 104 3.3.10 scale选项的设定 105 3.3.11 图形保存选项 107 3.3.12 图形输出选项 108 3.4 Stata操作习题 109 第4章 其他图形绘制 111 4.1 绘制曲线标绘图和连线标绘图 111 4.1.1 绘制曲线标绘图 111 4.1.2 绘制连线标绘图 115 4.2 绘制拟合图形 116 4.2.1 绘制一次拟合图形 116 4.2.2 绘制二次拟合图形 117 4.2.3 绘制lowess拟合图形 119 4.3 绘制条形图 121 4.3.1 关于分类变量的讲解 123 4.3.2 关于条形图外观的讲解 124 4.4 Stata操作习题 129 第5章 描述性统计分析 131 5.1 描述性统计的原理 131 5.1.1 定性变量 131 5.1.2 定量变量 131 5.2 描述性统计量的Stata实现 134 5.3 探测异常值 141 5.3.1 计算z得分 142 5.3.2 箱线图 142 5.4 数据的正态性检验和数据转换 146 5.4.1 正态性检验的原理 146 5.4.2 正态性检验的Stata实现 151 5.4.3 改变数据的分布 153 5.5 相关系数 155 5.5.1 相关系数概述 156 5.5.2 相关系数在Stata中的实现 157 5.6 Stata操作习题 161 第6章 列联表分析 163 6.1 列联表分析 163 6.1.1 列联表概述 163 6.1.2 独立性检验统计量 163 6.1.3 列联表中的相关测量统计量 164 6.2 Stata的列联表分析——table和tabulate命令 165 6.2.1 使用table命令生成列联表 165 6.2.2 使用tabulate命令进行列联表分析 169 6.3 利用Stata生成包含描述性统计量的列表 174 6.3.1 tabstat 174 6.3.2 tabulate, summarize ( ) 176 6.4 Stata操作习题 178 第7章 方差分析 179 7.1 t检验 179 7.1.1 单样本t检验的基本思想与理论 179 7.1.2 双样本t检验的基本思想与理论 179 7.1.3 t检验的Stata基本命令 181 7.2 单因素方差分析 186 7.2.1 单因素方差分析原理 186 7.2.2 单因素方差分析Stata实现 189 7.3 双因素和多因素方差分析 192 7.3.1 双因素方差分析原理 192 7.3.2 多因素方差分析原理 196 7.3.3 双因素和多因素方差分析Stata实现 196 7.4 协方差分析 198 7.4.1 协方差分析原理 198 7.4.2 协方差分析Stata实现 199 7.5 Stata操作习题 201 第8章 经典假设下的横截面数据单方程线性回归模型的Stata实现 203 8.1 线性回归分析 203 8.1.1 回归分析简介 203 8.1.2 线性回归分析简介 204 8.2 横截面数据 205 8.3 经典假设及其性质 207 8.3.1 经典假设 207 8.3.2 经典假设下线性模型的基本性质 208 8.4 Stata的回归分析——regress、predict、test命令 209 8.4.1 使用regress命令——因变量对自变量的回归 209 8.4.2 使用predict命令——计算拟合值和残差 216 8.4.3 使用test命令——进行读者指定的检验 219 8.5 swregress基本命令及其选项——逐步回归 221 8.6 对解释变量和被解释变量做变换——更好地拟合数据 223 8.7 习题 226 第9章 非经典假设、线性方程组、面板数据估计的Stata实现 227 9.1 非经典假设下的回归分析的Stata实现 227 9.1.1 多重共线性的检验和处理 227 9.1.2 内生性的检验与处理 231 9.1.3 异方差的检验与处理 236 9.2 线性方程组的回归分析——Stata实现 238 9.2.1 似不相关模型 238 9.2.2 联立方程组模型 241 9.3 面板数据的Stata处理 243 9.3.1 固定效应的面板数据Stata实现 245 9.3.2 随机效应的面板数据Stata实现 246 9.4 练习题 247 第10章 非线性回归分析及回归诊断基础 249 10.1 非线性回归分析 249 10.1.1 非线性回归的Stata实现——nl命令 249 10.2 二值响应模型——使用probit、logit ; dprobit、logistic命令 251 10.2.1 probit、dprobit命令的使用方法 251 10.2.2 logit、logistic命令

的使用方法254 10.3多值响应模型——使用mlogit、ologit命令256 10.3.1无序响应模型——mlogit命令256  
10.3.2有序响应模型——ologit命令259 10.4角点解模型——Tobit命令的使用方法261 10.5样本选择模型——heckman命令的使用方法263 10.6回归诊断265 10.7练习题269 第11章时间序列分析271 11.1基本时间序列模型的估计271 11.1.1趋势分析与指数平衡271 11.1.2平稳性检验273 11.1.3趋势分析与指数平滑的Stata实现274 11.2ARIMA模型的估计、单位根与协整278 11.2.1ARIMA模型的估计278 11.2.2单位根过程及其检验281 11.2.3协整检验283 11.2.4ARIMA模型的Stata实现284 11.3VAR与VEC的估计及解释293 11.3.1普通VAR模型的估计293 11.3.2Granger因果分析、IRF与方差分解295 11.3.3Johansen协整检验和VEC模型的估计298 11.3.4VAR模型的Stata实现300 11.4ARCH与GARCH的估计及解释307 11.4.1ARCH模型307 11.4.2GARCH模型308 11.4.3ARCH模型的Stata实现309 11.5Stata操作习题312 第12章聚类分析315 12.1聚类分析的基本思想与理论315 12.1.1聚类分析的基本思想315 12.1.2聚类分析的相似性测度316 12.1.3聚类分析的典型方法318 12.1.4聚类分析的步骤321 12.2聚类分析的基本命令322 12.3Stata操作习题333 第13章主成分分析和因子分析335 13.1主成分分析335 13.1.1主成分分析的基本思想与理论335 13.1.2主成分分析基本命令338 13.1.3Stata操作案例348 13.2因子分析351 13.2.1因子分析的基本思想与理论352 13.2.2因子分析基本命令357 13.2.3Stata操作案例360 13.3Stata操作习题363 第14章Stata编程基础365 14.1do文件和Log文件365 14.1.1do文件的编写365 14.1.2运行do文件366 14.1.3log文件366 14.2局部宏与全局宏367 14.2.1局部宏368 14.2.2全局宏372 14.2.3一些扩展函数以及列表函数372 14.3标量简介374 14.4循环结构376 14.4.1forvalues语句376 14.4.2foreach语句378 14.5矩阵简介380 14.6使用Stata命令的结果381 14.6.1r类命令381 14.6.2e类命令385 14.7Stata操作习题389

## &lt;&lt;Stata统计分析与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：定义5.3：统计量是由样本数据计算得到的数值描述性度量。

定义5.4：参数是总体的数值描述性度量。

1.集中趋势的度量 算术平均、中位数和众数是三种最常用的中心趋势度量。

三者之中，算术平均（通常称为均值）是实际问题中使用最频繁的。

定义5.6：n个测量值 $y_1, y_2, \dots, y_n$ 集合的中位数是测量值按升序（或降序）排列后位于中间的那个数，即这样一个位置上的y值，使得在相对频率直方图中一半的面积位于它的左边，一半的面积位于它的右边。

我们用符号m表示样本中位数，符号  $\mu$  表示总体中位数。

定义5.7：n个测量值 $y_1, y_2, \dots, y_n$ 集合的众数是以最大频率数出现的y值。

尽管均值是比较常用的中心趋势的度量，但是它对非常大的或非常小的观测值敏感。

因此均值将移向偏度的方向（即分布的尾部），有些情况下可能产生误导。

例如，数据集由土木工程毕业生的第一年起始薪水组成，几个毕业生的高起始薪水将对均值产生比中位数更大的影响。

由于这个原因，有时称中位数为中心趋势的耐抵性度量。

因为与均值不一样，它不受极端观测值的影响。

对于偏度极大的数据集（如土木工程毕业生的起始薪水数据），中位数能较好地描述数据分布的“中心”。

很少用众数作为中心趋势的度量，只有当对y出现的相对频率感兴趣时，才用众数而不是均值或中位数。

例如，一个土木原料供应商只对他所卖钉子长度的众数感兴趣。

## <<Stata统计分析与应用>>

### 编辑推荐

《Stata统计分析与应用(修订版)》的内容和实例满足金融、经济、生物医疗、卫生保健、社会人文、心理学等多学科的需要，可供高等院校相关专业本科生、研究生以及从事统计分析的研究者参考使用，也可作为Stata软件培训和自学的教材。

<<Stata统计分析与应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>