

← 告诉你职场图表背后的故事 →

谁说菜鸟不会 数据分析

张文霖 狄松 林凤琼 任玮琳 编著

工具篇



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

· 013046385

TP391.13

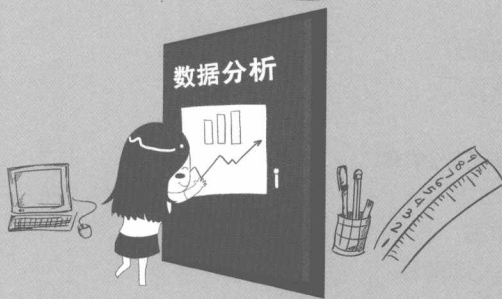
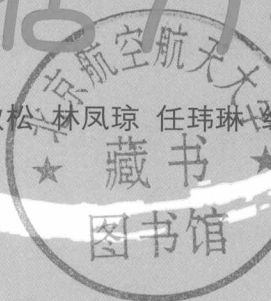
284

V3

谁说菜鸟不会

数据分析

张文霖 狄松 林凤琼 任玮琳 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



北航

C1652746

TP391.13

284

V3

内容简介

工欲善其事，必先利其器。数据分析也不例外，本书基于Excel，通俗地讲解数据分析全流程工具。

作为《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》的姊妹篇，本书继续采用职场三人行的方式来构建内容，细致梳理了数据分析工作的完整流程，并基于常用的办公软件Excel，精心挑选能够提高工作效率的常用工具来讲解。这些工具涵盖数据处理（Microsoft Access、Query）、数据分析（PowerPivot、Excel数据分析工具库）、数据呈现（水晶易表）和报告自动化（VBA）。

本书形式活泼，内容丰富而且充实，让人有不断阅读下去的动力。对于刚踏出校门，初涉职场的新人，尤其从事市场营销、金融、财务、人力资源管理、产品管理等工作的上班族们，本书能帮助他们提高工作效率；而从事管理、咨询、研究等工作的专业人士，也不妨阅读本书，亦可达到梳理知识的目的。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

谁说菜鸟不会数据分析. 工具篇 / 张文霖等编著. —北京：电子工业出版社，2013.6
ISBN 978-7-121-20409-8

I. ①谁… II. ①张… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第099670号

策划编辑：张月萍

责任编辑：许 艳

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：787×980 1/16 印张：14 字数：266.6千字 彩插：1

印 次：2013年6月第1次印刷

印 数：10000册 定价：49.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

目 录

第1章 高效处理千万数据

- 1.1 最容易上手的数据库 /16
 - 1.1.1 数据库那些事儿 /16
 - 1.1.2 万能的SQL /19
 - 1.1.3 两招导入数据 /22
 - 1.1.4 数据合并的二三式 /27
 - 1.1.5 快速实现数据计算 /39
 - 1.1.6 数据分组小妙招 /43
 - 1.1.7 重复数据巧处理 /49
 - 1.1.8 数据分析一步到位 /53
- 1.2 Microsoft Query /60
 - 1.2.1 数据导入 /62
 - 1.2.2 数据处理 /66
 - 1.2.3 数据分析 /67
- 1.3 本章小结 /69

第2章 玩转数据分析

- 2.1 Excel数据分析工具——PowerPivot /71
 - 2.1.1 PowerPivot是神马 /71
 - 2.1.2 确定分析思路 /75
 - 2.1.3 数据分析前的准备 /76
 - 2.1.4 简单数据分析 /79
 - 2.1.5 多表关联分析 /80
 - 2.1.6 字段计算分析 /83
 - 2.1.7 数据分组分析 /88
- 2.2 Excel数据分析工具库 /91
 - 2.2.1 分析工具库简介 /91

>> 谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）

- 2.2.2 描述性统计分析 /94
- 2.2.3 直方图 /98
- 2.2.4 抽样分析 /101
- 2.2.5 相关分析 /103
- 2.2.6 回归分析 /105
- 2.2.7 移动平均 /113
- 2.2.8 指数平滑 /116
- 2.3 本章小结 /119

第3章 Show出你的数据

- 3.1 数据可视化 /122
 - 3.1.1 有趣的数据可视化 /122
 - 3.1.2 数据可视化的意义 /126
 - 3.1.3 数据可视化工具与资源 /127
- 3.2 Excel的可视化伴侣——水晶易表 /130
 - 3.2.1 初识水晶易表 /130
 - 3.2.2 水晶易表的特点 /131
 - 3.2.3 水晶易表工作原理 /132
 - 3.2.4 水晶易表的安装要求 /133
 - 3.2.5 认识水晶易表部件 /134
- 3.3 水晶易表实战 /136
 - 3.3.1 居民消费价格指数模型 /136
 - 3.3.2 国内人口预测模型 /146
 - 3.3.3 丈母娘选女婿模型 /158
- 3.4 本章小结 /173

第4章 让报告自动化

- 4.1 自动化神器——VBA /176
 - 4.1.1 从录制宏开始 /176
 - 4.1.2 VBA语法那些事儿 /178

- 4.1.3 进入VBA运行环境 /180
- 4.1.4 VBA调试技巧 /180
- 4.2 Excel报告自动化 /181
 - 4.2.1 自动化原理 /181
 - 4.2.2 建立数据模板 /184
 - 4.2.3 数据提取自动化 /192
- 4.3 PPT报告自动化 /198
 - 4.3.1 自动化原理 /198
 - 4.3.2 建立数据模板 /200
 - 4.2.3 数据提取自动化 /207
 - 4.3.4 数据自动更新之VBA法 /211
 - 4.3.5 数据自动更新之链接法 /218
- 4.4 本章小结 /224

· 013046385

TP391.13
284
V3

谁说菜鸟不会

数据分析

张文霖 狄松 林凤琼 任玮琳 编著



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING



北航

C1652746

TP391.13

284

V3

内容简介

工欲善其事，必先利其器。数据分析也不例外，本书基于Excel，通俗地讲解数据分析全流程工具。

作为《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》的姊妹篇，本书继续采用职场三人行的方式来构建内容，细致梳理了数据分析工作的完整流程，并基于常用的办公软件Excel，精心挑选能够提高工作效率的常用工具来讲解。这些工具涵盖数据处理（Microsoft Access、Query）、数据分析（PowerPivot、Excel数据分析工具库）、数据呈现（水晶易表）和报告自动化（VBA）。

本书形式活泼，内容丰富而且充实，让人有不断阅读下去的动力。对于刚踏出校门，初涉职场的新人，尤其从事市场营销、金融、财务、人力资源管理、产品管理等工作的上班族们，本书能帮助他提高工作效率；而从事管理、咨询、研究等工作的专业人士，也不妨阅读本书，亦可达到梳理知识的目的。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

谁说菜鸟不会数据分析. 工具篇 / 张文霖等编著. —北京：电子工业出版社，2013.6
ISBN 978-7-121-20409-8

I. ①谁… II. ①张… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第099670号

策划编辑：张月萍

责任编辑：许 艳

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：787×980 1/16 印张：14 字数：266.6千字 彩插：1

印 次：2013年6月第1次印刷

印 数：10000册 定价：49.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》受到广大数据分析爱好者的认同与好评，同时提出了热切的期望：能尽早推出提高一级的书。我们看到这些热心的反馈，心里也暖洋洋的，毕竟有读者的认可是非常幸福的事情。但是，我们也很惶恐，生怕出来的作品还没经过细致打磨。我们在反复思考和总结中，前前后后花了1年多时间，创作完这部《谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）》。

常言道“工欲善其事，必先利其器”，数据分析也不例外，在实际工作中我们会遇到大量的分析工具，每款工具都有其一技之长，如果在工作学习中能够挖掘工具之所长，定能事半功倍。我们对数据分析工具进行了细致梳理，基于最常用的Excel，精心挑选能够提高效率的常用工具。这些工具涵盖数据处理（Microsoft Access、Query）、数据分析（PowerPivot、Excel数据分析工具库）、数据呈现（水晶易表）和报告自动化（VBA）。

本书第1章由张文霖完成，第2章由林凤琼完成，第3章由狄松完成，第4章由任玮琳完成。整个写作过程是艰辛的，但是也很有成就感。我们努力讲好数据分析的故事，同时尽量把这个故事展现得美丽动人。

本书仍沿用《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》中师傅带徒弟的对话教学方式，紧密围绕日常工作常见情景，以丰富而实用的案例和通俗易懂的方式讲述数据分析知识。本书从解决问题的角度介绍各种常用、实用的数据处理及分析的工具与方法，让大家在愉快的阅读中，不知不觉就学会了各种实用的数据分析工具。

如果我们以“她”来称呼这本与众不同的数据分析书，很多人翻开这本书的时候，可能会有不少疑惑，但是——请耐着性子慢慢读下去，你将会有莫大的收获。

如果你觉得她看起来很轻松，千万别误以为她是一本小说，她其实是一本数据分析书

她抛开复杂的数学和统计学原理，只和你讲必知必会的要点，关注解决实际问题；

她不去探究科班的学术问题，只和你耐心地分享职场中的实战案例；

她不板起脸和你讲大道理，只和你娓娓道来切身的趣味故事；

她天生丽质，图表漂亮绝伦；

她多姿多彩，还有卡通漫画风；

可能你会觉得她肤浅……

但是，当你揭开她华丽的外衣时，你会惊艳；

也会被她通俗而不庸俗，美丽而又深刻的本质所吸引。

把她珍藏起来吧，因为：

她会循循善诱地把你领进数据分析的大门；

她会让你简历更加具有吸引力；

她会让你老板对你刮目相看；

她值得在你的书架上长期逗留，让你的书架也增加色彩。

>> 谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）

她继续讲述职场三人行的故事，她的故事还会让你偷着笑

小白在Mr.林的带领下，已经学会了基本的数据分析工作。不过，现在情况有一些变化：Mr.林升任运营分析部经理，而小白也变成名副其实的“白骨精”（白领+骨干+精英）。

牛董，关键词：私企董事，要求严格、为人苛刻。

Mr.林，关键词：运营分析部经理，小白现任上司，数据分析达人、成熟男士、乐于助人、做事严谨。

小白，关键词：前牛董助手，现任运营分析部运营分析师，单身、爱臆想、白骨精（白领+骨干+精英）。

哪些人会对她的故事有阅读兴趣呢

- ★ 需要提升自身竞争力的职场新人
- ★ 注重工作效率提升，用恰当的工具解决实际问题的分析人士
- ★ 在市场营销、金融、财务、人力资源等管理工作中喜欢用数据说话的人士
- ★ 经常阅读经营分析、市场研究报告的各级管理人员
- ★ 从事咨询、研究、分析等工作的专业人士

其实她还有效率助手

她的效率助手是一些常用的插件工具，可以到www.dozan.cn或<http://blog.sina.com.cn/xiaowenzi22>下载。拥有了这些实用的插件，可以让我们的数据分析如鱼得水。

她自带了实用的范例数据文件，可以帮助我们快速再现案例，提高学习效率。

她还自带了报告自动化的源代码，只要稍加修改就能应用到你的工作中，帮你从繁琐的“日报—周报—月报，冤冤相报，何时了”中解脱出来。

致谢

感谢作者的好友方骥与潘淳为本书提供相关的技术支持，同时在此要衷心感谢成都道然科技有限责任公司姚新军先生，感谢他的提议和在写作过程中的支持。感谢参与本书优化的朋友：王斌、李伟、张强林、万雷、李平、王晓、景小燕、余松。非常感谢叶嘉卉精美的手绘思维导图。非常感谢本书插画师王馨的辛勤劳动，你的作品也让本书增色了不少。

感谢邓凯、段勇、方骥、黄成明、李双、江宇闻、刘晓霞、刘云锋、欧维平、石军、沈浩、张文彤、张立良、张志成、郑来轶、祝迎春、王雍等书评作者，感谢他们在百忙之中抽空阅读书稿，撰写书评，并提出宝贵意见。

最后，感谢四位作者的家人，感谢他们默默无闻的付出，没有他们的理解与支持，同样也没有本书。

尽管我们对书稿进行了多次修改，仍然不可避免地会有疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正，我们会在适当的时间进行修订，以满足更多人的需要。

与故事作者的联系：

博客：<http://blog.sina.com.cn/xiaowenzi22>

邮箱：xiaowenzi22@qq.com

新浪微博：@小蚊子乐园

与故事的策划者联系：

邮箱：yaoxinjun@dozan.cn

新浪微博：@长颈鹿27

支持网站：www.dozan.cn

业内人士的推荐（排名不分先后，以姓氏拼音排序）

本书将看似“浮云”的数据分析领域，蕴于商业化的场景之中，生动形象地让读者了解到“给力”的数据分析师是如何炼成的！本书引导非专业人士从数据的角度，认识、剖析、解决商业问题；对专业人士而言，亦是一次对原有知识梳理和提高的学习机会。

邓凯

数据挖掘与数据分析博主，资深数据分析师

这是一本极具可操作性的书！通俗易懂，不需要读者具备高深的计算机技术背景，特别适合各行各业正在从事数据处理、分析和展现等工作的从业人员。作者把自己从事多年数据分析的“独门秘籍”都毫无保留地分享出来，难能可贵。如果你正在为“找不到简单易用的数据分析工具，不知道如何更炫地展现分析结果以及面对每天纷繁复杂的数据工作不知道如何提高效率”而烦恼，我强烈推荐你阅读此书，它将让你从此轻松应对数据分析工作。

段勇

杭州数云信息技术有限公司，联合创始人兼CTO

《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》中，小白在Mr.林的循循善诱下学习了数据分析的方法论，让人领悟到数据分析并非高不可及的专业技能；而现在，在这部工具篇中，Mr.林搬出百宝箱中的各种数据分析神器又让人信心倍增，有了这些给力的工具，数据分析还有何难？

在书中，我们看到的Excel不再仅仅是一个实现简单功能的表格工具——它上可与SQL结缘打通数据库的奇经八脉，下可与水晶易表联袂展现数据的生动华丽；左手腾挪翻转有如瑞士军刀般的分析工具库，右手轻挑巧拨给透视表打了强心针的PowerPivot，将数据处理、分析和展现的复杂过程在谈笑间轻松化解。有了这套护体神功，就算是菜鸟也能跟高手一争高下！

方骥

微软最有价值专家MVP（新浪微博：Excel大全）

Excel是很强大的基础数据分析工具，而基础数据分析在日常数据分析中占很大的比例，所以数据分析师基本上都是Excel的高手。熟练掌握Excel，既可以赢得领导和同事的赞许，你还可以空出很多时间来刷微博，交朋友。而《谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）》这本书正好可以帮助你。

黄成明

数据化管理顾问及培训师，零售及服装企业数据化管理咨询顾问

>> 谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）

本书把数据分析的基本思路和方法糅合进工具的使用中，实实在在地解决了很多从业者在工作中遇到的实战问题。与市面上单纯讲分析理论的书籍相比，本书为读者提供了更丰富的实际操作案例；而与单纯介绍工具使用的作品相比，本书为读者提供了更详实的实战案例。本书非常适合数据分析的初学者，或从业1~2年的初入门者；而对于有更长工作时间的从业者而言，其也是不可多得的参考手册。

江宇闻

暨南大学应用统计专业特聘导师

中美联泰大都会人寿保险有限公司，CRM助理副总裁

数据分析工具对数据分析师来说就像战斗中的武器，正确选择并合理地使用数据分析工具可以事半功倍，并使数据分析的过程充满成就感。

本书基于Excel，结合Access和VBA等技术，通过数据分析实例，生动地向读者展示了使用数据分析工具处理与分析数据的全过程。本书还讲解了PowerPovit与水晶易表等高级分析与可视化的内容，极力推荐广大的数据分析爱好者与新人研读。

李双

数据分析与挖掘交流站，站长

《谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）》秉承了一贯的实用主义，通过具体的案例把复杂的数据分析工作变得简单易懂，是数据分析菜鸟走向大神的最佳帮手。

刘晓霞

资深市场调研分析师

获悉《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》出升级版了，为作者的刻苦钻研和分享精神钦佩。工具篇在两个方面有突出的表现：一是用通俗易懂的方式讲解了大部分的数据分析工具；二是用简便易操作的办公软件Excel实现了这些在专业统计软件中的高级应用。这两个方面都体现一个优秀数据分析师站在一定高度上的总结，值得数据分析人员、统计分析人员和以Excel为工具的办公人士进一步学习提升。

刘云锋

北京简博市场咨询有限公司，高级经理

本书是一本操作性、实践性很强的工具书，作者通过深入浅出的方式介绍了一些非常实用的工具，适合从事数据分析工作但又没有掌握专业工具的人士阅读，亦可作为企业内部的培训教材。

欧雅平

广州市准诚市场咨询有限公司，研究总监

《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》作为一本畅销书，深受广大读者喜爱。本书作为入门篇的进阶，作者继续以诙谐、幽默的方式将“高深莫测”的数据分析技术和方法融合于对话中，相信本书的受欢迎程度会超过《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》，创造分析类书籍的销量佳绩。

石军

安徽同微信息技术有限公司，总经理

当谈到用数据解决问题时，我经常用这样的语言去诠释：“如果你不能量化它，你就不能理解它，如果不理解就不能控制它，不能控制也就不能改变它”。数据无处不在，信息时代的最主要特征就是“数据处理”，数据分析正以我们从未想象过的方式影响着日常生活。

在知识与信息技术时代，每个人都面临着如何有效地吸收、理解和利用信息的挑战。那些能够有效利用工具，从数据中提炼信息、发现知识的人，最终往往成为各行各业的强者！

这本书清晰又轻松地介绍了数据分析方法、技巧与工具，强烈推荐读一读这本书，或许会给你带来更大的惊喜！

沈浩

中国传媒大学电视与新闻学院，教授
调查统计研究所，副所长
数据挖掘研发中心，主任
IPSOS公司，首席技术顾问

数据分析当然需要熟练使用工具，而很多工具已经随同你的Office，悄悄地安装在你的电脑里。读完此书，你将不再是数据分析的菜鸟，更不会再好奇为什么装Office时怎么装那么多似乎从来用不到的东西。

张立良

Excel必备工具箱，开发者

统计学是一门很难，但是很有趣，更很有用的工具学科。懂得如何使用它的人总是乐在其中，而尚未入门的人则畏之如虎。国内讲述统计学理论，以及讲述统计软件操作的书籍可谓汗牛充栋，但是多数流于理论，疏于应用和实践指导。很大一部分读者需求未被满足。

近年来随着信息技术的普及，各行各业的业务数据自动化趋势愈来愈明显，使得数据分析的需求开始从统计专业人士向各行业人员全面扩展。在此背景之下，出版一本能够深入浅出，从实际应用的角度介绍统计分析基础知识的书就变得很有必要。

本书在理论和实践的平衡方面做了很有价值的尝试，基于最为普及的Excel，以及5W2H、

>> 谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）

PEST等数据分析方法论，深入浅出地介绍了如何满足具体工作中的常见统计分析需求，对于需要应用统计分析，但是又未接受过这方面系统培训的读者来说，本书应当是一本非常合适的数据分析入门教材。

张文彤博士

英德知联恒市场咨询（上海）有限公司 新事业开发部，全国技术总监

这是一本用讲故事的方式将枯燥的数据分析高阶内容变得深入浅出的书！如果没有对数据分析的“狂热”追求，这是不可能做到的。尤其是报告自动化章节，从我编写VBA的体会来说，不管你之前的基础如何，都能够很容易理解自动化是如何实现的，并且自己立刻可以做到！数据的自动化不仅能够节省大量时间，我认为更加重要的是它还能避免由于厌倦重复的工作而出现错误！所以请立刻开始尝试吧！记得千万不要告诉你的老板你会报告自动化，你懂的！

张志成

<http://blog.soufun.com/site>，[这址](#)分析师

所谓“知者行之始，行者知之成”。《谁说菜鸟不会数据分析（入门篇）》告诉我们数据分析是什么，而本书则告诉我们怎么做！本书基于常用的Excel，从数据分析工作流程出发，手把手教你怎样理清分析思路、处理数据、分析数据、呈现数据，着实是一本指导初、中级分析师进入数据江湖、职场进阶的好书。

郑来毅

中国统计网创始人，每日新昂BI总监

本书针对数据分析流程中的数据处理、数据分析、数据呈现、报告撰写等每个流程步骤，介绍了不同专业工具的使用，而且充分应用了Excel的功能，同时使得读者在专业分析技能上得到加强，减少了搜寻资料和学习的时间成本，也是本系列丛书不可缺少的一块拼图。

祝迎春

高等学校教材《SPSS统计分析高级教程》，合作者

每个分析师手中都应该有“三把斧”：一把用来提取自己需要的数据，一把用来处理分析数据，还有一把用来展示与传达数据，而《谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）》正好从以上三方面有效地将“斧头”结合起来。有多少把“斧头”不是学习目的，如何将合适的斧头砍在合适的“木头”上才是根本。

王雍

数据元素博主，资深数据分析师

目 录

第1章 高效处理千万数据

- 1.1 最容易上手的数据库 /16
 - 1.1.1 数据库那些事儿 /16
 - 1.1.2 万能的SQL /19
 - 1.1.3 两招导入数据 /22
 - 1.1.4 数据合并的二三式 /27
 - 1.1.5 快速实现数据计算 /39
 - 1.1.6 数据分组小妙招 /43
 - 1.1.7 重复数据巧处理 /49
 - 1.1.8 数据分析一步到位 /53
- 1.2 Microsoft Query /60
 - 1.2.1 数据导入 /62
 - 1.2.2 数据处理 /66
 - 1.2.3 数据分析 /67
- 1.3 本章小结 /69

第2章 玩转数据分析

- 2.1 Excel数据分析工具——PowerPivot /71
 - 2.1.1 PowerPivot是神马 /71
 - 2.1.2 确定分析思路 /75
 - 2.1.3 数据分析前的准备 /76
 - 2.1.4 简单数据分析 /79
 - 2.1.5 多表关联分析 /80
 - 2.1.6 字段计算分析 /83
 - 2.1.7 数据分组分析 /88
- 2.2 Excel数据分析工具库 /91
 - 2.2.1 分析工具库简介 /91

>> 谁说菜鸟不会数据分析（工具篇）

2.2.2 描述性统计分析 /94

2.2.3 直方图 /98

2.2.4 抽样分析 /101

2.2.5 相关分析 /103

2.2.6 回归分析 /105

2.2.7 移动平均 /113

2.2.8 指数平滑 /116

2.3 本章小结 /119

第3章 Show出你的数据

3.1 数据可视化 /122

3.1.1 有趣的数据可视化 /122

3.1.2 数据可视化的意义 /126

3.1.3 数据可视化工具与资源 /127

3.2 Excel的可视化伴侣——水晶易表 /130

3.2.1 初识水晶易表 /130

3.2.2 水晶易表的特点 /131

3.2.3 水晶易表工作原理 /132

3.2.4 水晶易表的安装要求 /133

3.2.5 认识水晶易表部件 /134

3.3 水晶易表实战 /136

3.3.1 居民消费价格指数模型 /136

3.3.2 国内人口预测模型 /146

3.3.3 丈母娘选女婿模型 /158

3.4 本章小结 /173

第4章 让报告自动化

4.1 自动化神器——VBA /176

4.1.1 从录制宏开始 /176

4.1.2 VBA语法那些事儿 /178

- 4.1.3 进入VBA运行环境 /180
- 4.1.4 VBA调试技巧 /180
- 4.2 Excel报告自动化 /181
 - 4.2.1 自动化原理 /181
 - 4.2.2 建立数据模板 /184
 - 4.2.3 数据提取自动化 /192
- 4.3 PPT报告自动化 /198
 - 4.3.1 自动化原理 /198
 - 4.3.2 建立数据模板 /200
 - 4.2.3 数据提取自动化 /207
 - 4.3.4 数据自动更新之VBA法 /211
 - 4.3.5 数据自动更新之链接法 /218
- 4.4 本章小结 /224