

Excel数据分析有道，正确挖掘数据价值

Excel数据分析

思维、技术与实践

周庆麟 胡子平◎编著

第8章

结果展现

制作严谨又专业的数据分析报告

第7章

直观形象

用图表让数据开口说话

第6章

提高效率

用好透视表，分析数据事半功倍

第5章

必知必会

Excel数据分析的基本技能

第4章

充分准备

数据清洗与加工

第3章

从0开始

正确建立自己的数据表

第2章

打牢基础

数据分析的11种思路+16个工具

第1章

心中有数

让专业分析师告诉你何为数据分析



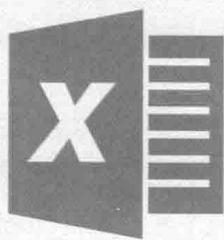
北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

非外借

Excel/数据分析

思维、技术与实践

周庆麟 胡子平◎编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书不是讲解基础的 Excel 软件操作，而是立足于“Excel 数据分析”，精心挑选 Excel 中常用、实用的功能讲解数据分析的思路及其相关操作技术。

首先，第 1 章和第 2 章剖析何为数据分析，讲解数据分析必须了解的概念和分析思路，介绍 Excel 数据分析库中的 16 个重点工具，帮助读者打下数据分析基础。其次，第 3~6 章，根据数据分析步骤，系统讲解如何规范建立数据表、数据清洗与加工，以及 Excel 的排序、筛选、分类汇总、条件格式、透视表等重点功能的应用。最后，第 7 章和第 8 章讲解数据的展现和数据报告制作，其内容包括普通图表、信息图表、专业图表和动态图表的制作，以及 Word 数据报告、PPT 数据报告的制作方法。

本书沉淀了笔者多年 Excel 数据分析经验，希望能切切实实地帮助读者精进 Excel 数据分析技能，从有限的分析中分析出无限的价值。

本书适合非统计、数学专业出身，又想掌握数据分析的人，也适合会一点 Excel 操作却不能熟练分析数据的职场人士，还适合刚毕业或即将毕业走向工作岗位的广大学生。而且，本书还可以作为广大职业院校、电脑培训班的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Excel 数据分析思维、技术与实践 / 周庆麟, 胡子平编著. — 北京: 北京大学出版社, 2019.1

ISBN 978-7-301-30050-3

I. ①E… II. ①周… ②胡… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 260752 号

书 名 Excel 数据分析思维、技术与实践

EXCEL SHUJU FENXI SIWEI, JISHU YU SHIJIAN

著作责任者 周庆麟 胡子平 编著

责任编辑 吴晓月

标准书号 ISBN 978-7-301-30050-3

出版发行 北京大学出版社

地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址 <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社

电子信箱 pup7@pup.cn

电 话 邮购部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 010-62570390

印 刷 者 北京大学印刷厂

经 销 者 新华书店

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 20 印张 454 千字

2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1-4000 册

定 价 79.00 元



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

举报电话：010-62752024 电子信箱：fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题，请与出版部联系。电话：010-62756370

Excel / Excel数据分析有道 正确挖掘数据价值

为什么写这本书？

这是一个数据驱动运营、数据决定对策、数据改变未来的时代。无论是海量数据库，还是一张简单的表格，都能进一步挖掘数据价值、活用数据。

数据分析的价值不言而喻，越来越多的人想学习数据分析。可是一提到数据分析，人们的脑海中不约而同地浮现出 Python、SQL、SPSS、SAS 等看似很难掌握的数据分析工具，它们就像数据分析路上的一只只“拦路虎”，让人踟躇不前。

其实，在众多数据分析工具中，Excel 是最常用，也是最容易上手的分析工具。Excel 数据分析功能十分强大，不仅提供简单的数据处理功能，还有专业的数据分析工具库，包括相关系数分析、描述统计分析等。

遗憾的是，会一点儿 Excel 的人很多，能用 Excel 熟练进行数据分析的人却很少，大部分人只掌握了 Excel 中较少的功能。我们做教育培训、图书出版十余年，深知 Excel 在数据分析方面的便捷性和强大特质。为此，我们与 Excel Home 联手打造了这本精进 Excel 的图书，目的不在于大而全地介绍 Excel 软件，而在于深刻剖析 Excel 的数据分析相关功能，并结合实例，将可行、实用、接地气的数据分析方法手把手传授给读者。

本书的特点是什么？

(1) 本书不故弄玄虚，不会出现令读者难以理解的高深理论。数据分析是一门严谨的学问，但是如果学了不能运用到工作、生活中，不能解决实际问题，就毫无意义。书中将深刻的概念转化为直白的语言，结合行业中触手可及的例子进行讲解，力求让读者看得懂、学得会、用得上。

(2) 本书内容在精不在多。Excel 功能强大，如果要全面讲解，四五百页都介绍不完。书中内

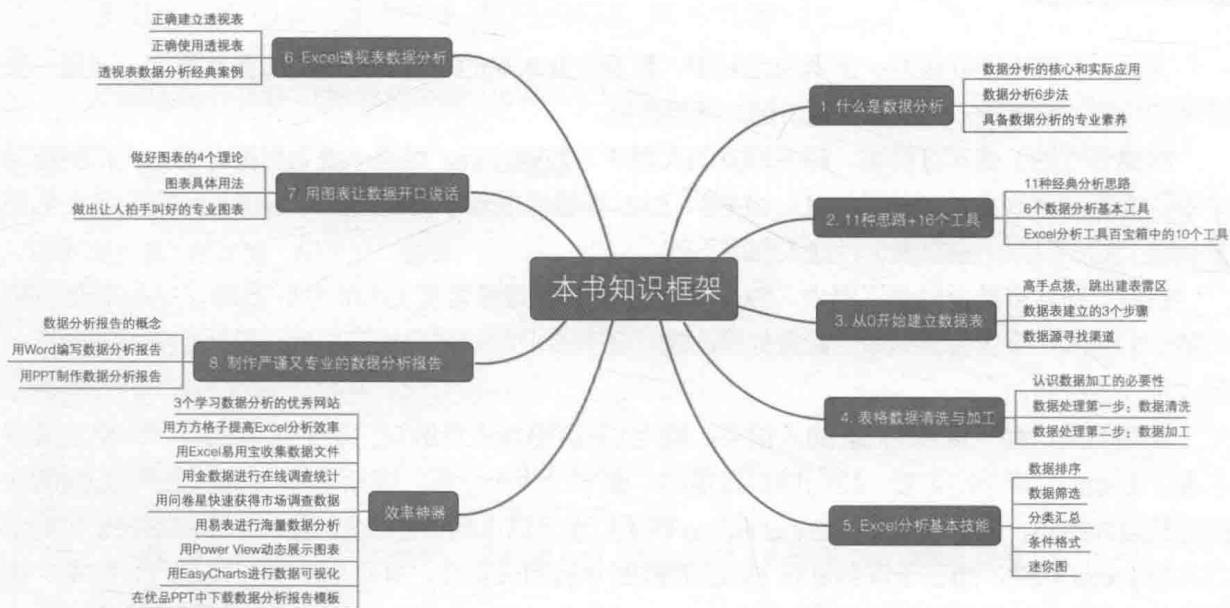
容遵循“二八定律”，我们精心挑选 Excel 在数据分析方面最有价值的 20% 的功能，以解决工作、生活中 80% 的数据分析问题。这样能节约读者时间，提高学习效率。

(3) 本书为重点、难点分析方法提供了详细步骤，如如何使用回归分析工具、如何用透视表分析销量问题等。详细的步骤不仅是为了让读者能操作练习，而且更希望读者能在练习过程中形成自己的数据分析思路。

(4) 根据心理学大师研究出来的学习方法得知，有效的学习需要配合即时的练习。为了检验读者的学习效果，本书提供了 25 个“高手自测”题（扫描右侧二维码可查看专家思路）。

(5) Excel 工具也有数据分析短板！为了提高读者的数据分析能力和效率，本书介绍了 9 个对数据分析有帮助的 Excel 插件、第三方软件等工具。

这本书写了些什么？



通过这本书能学到什么？

(1) 深入理解数据分析的概念：理解什么是数据分析；掌握数据分析的基本步骤；补充必要的数据分析理论，告别数据分析小白。

(2) 掌握 11 种数据分析思路和 16 个工具：掌握经典数据分析思路，保证分析之路方向正确；学会 16 个分析工具，让数据分析有实操性。

(3) 正确建立数据表：科学合理地建立 Excel 数据表，避免建表雷区，保证后续数据分析高效、顺利地进行。

(4) 数据清洗与加工：用正确的步骤和方法处理错误及默认数据，进行数据检查；对数据进行计算、转换、分类等加工处理。

(5) 强化 Excel 数据分析技能：不仅要会简单排序和筛选，更要会高级排序和筛选；学会简单汇总和嵌套汇总能瞬间统计海量数据；学会条件格式和迷你图，关键时刻小工具也能发挥大作用。

(6) 使用透视表挖掘数据价值：学会正确建立透视表的方法；掌握透视表分析的重点、难点、关键工具；通过销售案例、消费者案例掌握透视表数据挖掘思路。

(7) 专业数据图表制作：不仅要学会如何选择、创建图表，还需要根据实际分析要求，改变图表布局元素；掌握 12 类常用图表的制作方法；图表能力升级，制作出专业财经图表、信息图表和动态图表。

(8) 数据报告制作：学会使用 Word、PPT 制作数据分析报告，在 Word、PPT 报告中插入和调用 Excel 源文件。

有什么阅读技巧或注意事项？

(1) 适用软件版本。

本书在 Excel 2016 软件的基础上进行写作，建议读者结合 Excel 2016 版本进行学习。由于 Excel 2013、Excel 2010、Excel 2007 的功能与 Excel 2016 有不少相同之处，因此本书内容同样适用于其他版本的软件学习。

(2) 菜单命令与键盘指令。

本书在写作时，当需要介绍软件界面的菜单命令或键盘按键时，会使用“【】”符号。例如，介绍组合图形时，会描述为：选择【组合】选项。

(3) 高手自测。

本书每个小节均有一道测试题，建议读者根据题目回顾小节内容，进行思考后动手写出答案，最后再扫描右侧二维码查看参考答案。

除了书，还能得到什么？

(1) Excel 2016 完全自学教程视频教程。

(2) 10 招精通超级时间整理术视频教程。

(3) 5 分钟学会番茄工作法视频教程。

(4) 本书配套 PPT 课件。

如果你是一个新手，请先看“Excel 2016 完全自学教程视频教程”；如果还不会充分利用时间，请看“10招精通超级时间整理术视频教程”“5分钟学会番茄工作法视频教程”。

看到不明白的地方怎么办？

以上资源，请扫描左下方二维码关注公众号，输入代码 Et1819He，获取下载地址及密码。

Excel Home 技术社区发帖交流，社区网址为 <http://club.excelhome.net>。

温馨提示：更多职场技能学习，也可以登录精英网（www.elite168.top）查看。

若您在学习过程中产生疑问或有任何建议，可以通过 E-mail 或 QQ 群与我们联系。加群如遇到问题，请按提示进行操作。



投稿信箱：pup7@pup.cn

读者信箱：2751801073@qq.com

读者交流QQ群：586527675（新精英充电站-2群）
218192911（办公之家）

目 录

第1章 心中有数：让专业分析师告诉你何为数据分析/14

1.1 数据分析就是这么回事儿 /16

1.1.1 数据分析的核心是什么 /16

1.1.2 数据分析的实际应用 /18

→ 高手自测 1/19

1.2 万变不离其宗，分析6步法 /20

1.2.1 不做无头苍蝇：目标导向 /20

1.2.2 不要空手套白狼：数据收集 /21

1.2.3 不要急功近利：数据处理 /23

1.2.4 不要固守思维：数据分析 /24

1.2.5 不要无的放矢：数据展现 /27

1.2.6 不要有头无尾：数据报告 /28

→ 高手自测 2/32

1.3 具备数据分析的专业素养 /32

1.3.1 扫除专业术语的障碍 /32

1.3.2 将5种分析模型植入脑海 /36

→ 高手自测 3/41

➤ 高手神器 ① 3个学习数据分析的优秀网站 /41

第2章 打牢基础：数据分析的11种思路+16个工具/46

2.1 熟记经典理论：不怕分析没思路 /48

2.1.1 发现走势：预测的思路 /48

- 2.1.2 厘清关系：交叉的思路 /51
- 2.1.3 验证结论：假设的思路 /53
- 2.1.4 判断好坏：对比的思路 /55
- 2.1.5 万物归宗：分组的思路 /58
- 2.1.6 查看比例：概率的思路 /60
- 2.1.7 指标为王：平均的思路 /62
- 2.1.8 客观评价：指标综合的思路 /63
- 2.1.9 追根溯源：杜邦分析的思路 /67
- 2.1.10 找到症结：漏斗分析的思路 /68
- 2.1.11 具有全局观：象限分析的思路 /69

→ 高手自测 4/72

2.2 ● 6 个数据分析基本工具 /72

- 2.2.1 海量数据的克星——数据透视表 /72
- 2.2.2 让抽象数据直观展现的“利器”——图表 /74
- 2.2.3 简单工具也能有大用处——条件格式 /75
- 2.2.4 麻雀虽小五脏俱全——迷你图 /76
- 2.2.5 数据归类统计利器——分类汇总 /77
- 2.2.6 交互式数据可视化工具——Power BI/77

→ 高手自测 5/79

2.3 ● Excel 分析工具百宝箱 /79

- 2.3.1 方差分析 /80
- 2.3.2 相关系数 /82
- 2.3.3 协方差 /83
- 2.3.4 指数平滑 /84
- 2.3.5 移动平均 /88
- 2.3.6 描述统计 /90
- 2.3.7 排位与百分比排位 /91
- 2.3.8 回归 /92
- 2.3.9 抽样 /94
- 2.3.10 检验 /95

高手自测 6/96

高手神器 ② 提高 Excel 分析效率的工具——方方格子 /96

第3章

从0开始：正确建立自己的数据表/98

3.1 高手点拨：让你少走弯路 /100

3.1.1 5项表格操作要点，你是否都会 /100

3.1.2 Excel 高手会使用的5个绝招 /104

3.1.3 新手最容易犯的10个错误 /107

高手自测 7/112

3.2 3个步骤掌握数据表建立方法 /112

3.2.1 学会给数据“取名” /113

3.2.2 学会正确输入和导入数据 /114

3.2.3 学会调整数据类型 /120

3.2.4 学会修改表格格式 /122

高手自测 8/124

3.3 找不到数据源怎么办？ /124

3.3.1 电商类数据寻找 /124

3.3.2 互联网类数据寻找 /125

3.3.3 金融类数据寻找 /126

高手自测 9/127

高手神器 ③ 数据源太分散怎么办？——使用 Excel 易用宝轻松收集几千个文件的数据 /127

高手神器 ④ 如何快速实现调查统计——金数据 创建在线调查表 /128

高手神器 ⑤ 用问卷星快速获得市场调查报告数据 /130

第4章

充分准备：数据清洗与加工/132

4.1 数据加工处理的必要性 /134

→ 高手自测 10/135

4.2 数据处理第一步：数据清洗 /135

4.2.1 3种方法数据去重 /136

4.2.2 3种方法处理默认值 /139

4.2.3 深度检查数据逻辑 /142

4.2.4 不要忘记检查格式 /146

→ 高手自测 11/149

4.3 数据处理第二步：数据加工 /149

4.3.1 数据计算 /149

4.3.2 数据转换 /154

4.3.3 数据分类 /157

4.3.4 数据重组 /159

→ 高手自测 12/167

第5章

必知必会：Excel数据分析的基本技能/168

5.1 数据排序，掌握方法避开“坑” /170

5.1.1 简单排序法 /170

5.1.2 复杂排序法 /173

→ 高手自测 13/178

5.2 数据筛选，只有 20% 的人完全会用 /178

5.2.1 5大即学即用的简单筛选法 /178

5.2.2 灵活运用高级筛选法 /182

→ 高手自测 14/185

5.3 ● 分类汇总，学会正确使用汇总表 /185

5.3.1 数据汇总基本操作 /185

5.3.2 更高级的汇总——嵌套汇总 /187

→ 高手自测 15/188

5.4 ● 再学两项操作，让数据分析锦上添花 /189

5.4.1 条件格式，有色的数据更容易分析 /189

5.4.2 迷你图，瞬间增强数据表现力 /191

→ 高手自测 16/193

第6章

提高效率：用好透视表，分析数据事半功倍/194

6.1 ● 透视表建得好，分析效率高不少 /196

6.1.1 原始数据要给力 /196

6.1.2 建表方法要正确 /199

→ 高手自测 17/201

6.2 ● 透视表建得好，更要用得好 /201

6.2.1 数据表分析的关键——字段布局 /202

6.2.2 玩转透视表比例分析的7种方法 /204

6.2.3 两个方法透视数据差异 /208

6.2.4 不容忽视的透视表两大“利器” /210

6.2.5 数据透视表可视化分析 /212

→ 高手自测 18/215

6.3 ● 透视表数据分析经典案例剖析 /215

6.3.1 销售数据分析 /215

6.3.2 消费者数据分析 /223

→ 高手自测 19/230

→ 高手神器 ⑥ 海量数据的分析工具——易表 /230

- 7.1 ● **做好图表的4个基础理论 /236**
 - 7.1.1 什么情况下需要用到图表 /236
 - 7.1.2 一定不会错的图表选择法 /239
 - 7.1.3 正确建立图表三步法 /241
 - 7.1.4 图表建立后，不懂布局等于0/244

—— 高手自测 20/249

- 7.2 ● **具体问题具体分析，图表要这样用 /250**

- 7.2.1 柱形图数据分析 /250
- 7.2.2 条形图与柱形图辨析 /254
- 7.2.3 折线图数据分析 /256
- 7.2.4 饼图数据分析 /260
- 7.2.5 面积图数据分析 /263
- 7.2.6 X、Y 散点图数据分析 /265
- 7.2.7 曲面图数据分析 /270
- 7.2.8 雷达图数据分析 /272
- 7.2.9 树状图数据分析 /275
- 7.2.10 旭日图数据分析 /276
- 7.2.11 直方图数据分析 /277
- 7.2.12 瀑布图数据分析 /280

—— 高手自测 21/281

- 7.3 ● **做出让人拍手叫好的专业图表 /282**

- 7.3.1 专业图表的5个特征 /282
- 7.3.2 专业图表的配色套路 /284
- 7.3.3 图表艺术化，只有想不到没有做不到 /286
- 7.3.4 动态图表 /291

—— 高手自测 22/294

■ **高手神器** ⑦ 自带交互属性的动态图表——Power View/294

第8章

结果展现：制作严谨又专业的数据分析报告/298

8.1 数据分析报告的概念 /300

8.1.1 数据分析报告要点 /300

8.1.2 数据分析报告的类型 /301

8.1.3 数据分析报告的结构 /303

高手自测 23/304

8.2 用 Word 编写数据分析报告 /304

8.2.1 封面页 /304

8.2.2 目录 /306

8.2.3 前言或内容提要 /307

8.2.4 正文写作 /308

8.2.5 结论展示 /308

8.2.6 附录 /309

8.2.7 在 Word 报告中 使用 Excel 文件 /311

高手自测 24/312

8.3 用 PPT 制作数据分析报告 /313

8.3.1 封面页 /313

8.3.2 目录页 /314

8.3.3 标题页 /315

8.3.4 内容页 /315

8.3.5 尾页 /316

8.3.6 在 PPT 报告中 使用 Excel 文件 /317

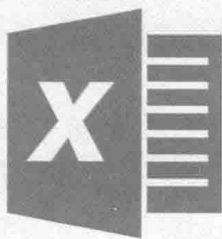
高手自测 25/319

高手神器 9 PPT 数据分析报告模板下载——优品 PPT/320

Excel数据分析

思维、技术与实践

周庆麟 胡子平◎编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书不是讲解基础的 Excel 软件操作，而是立足于“Excel 数据分析”，精心挑选 Excel 中常用、实用的功能讲解数据分析的思路及其相关操作技术。

首先，第 1 章和第 2 章剖析何为数据分析，讲解数据分析必须了解的概念和分析思路，介绍 Excel 数据分析库中的 16 个重点工具，帮助读者打下数据分析基础。其次，第 3~6 章，根据数据分析步骤，系统讲解如何规范建立数据表、数据清洗与加工，以及 Excel 的排序、筛选、分类汇总、条件格式、透视表等重点功能的应用。最后，第 7 章和第 8 章讲解数据的展现和数据报告制作，其内容包括普通图表、信息图表、专业图表和动态图表的制作，以及 Word 数据报告、PPT 数据报告的制作方法。

本书沉淀了笔者多年 Excel 数据分析经验，希望能切切实实地帮助读者精进 Excel 数据分析技能，从有限的分析中分析出无限的价值。

本书适合非统计、数学专业出身，又想掌握数据分析的人，也适合会一点 Excel 操作却不能熟练分析数据的职场人士，还适合刚毕业或即将毕业走向工作岗位的广大学生。而且，本书还可以作为广大职业院校、电脑培训班的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Excel 数据分析思维、技术与实践 / 周庆麟, 胡子平编著. — 北京: 北京大学出版社, 2019.1

ISBN 978-7-301-30050-3

I. ①E… II. ①周… ②胡… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 260752 号

书 名 Excel 数据分析思维、技术与实践

EXCEL SHUJU FENXI SIWEI, JISHU YU SHIJIAN

著作责任者 周庆麟 胡子平 编著

责任编辑 吴晓月

标准书号 ISBN 978-7-301-30050-3

出版发行 北京大学出版社

地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址 <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社

电子信箱 pup7@pup.cn

电 话 邮购部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 010-62570390

印 刷 者 北京大学印刷厂

经 销 者 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 20印张 454千字

2019年1月第1版 2019年1月第1次印刷

印 数 1-4000册

定 价 79.00 元

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

举报电话：010-62752024 电子信箱：fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题，请与出版部联系。电话：010-62756370

Excel / Excel数据分析有道 正确挖掘数据价值

为什么写这本书？

这是一个数据驱动运营、数据决定对策、数据改变未来的时代。无论是海量数据库，还是一张简单的表格，都能进一步挖掘数据价值、活用数据。

数据分析的价值不言而喻，越来越多的人想学习数据分析。可是一提到数据分析，人们的脑海中不约而同地浮现出 Python、SQL、SPSS、SAS 等看似很难掌握的数据分析工具，它们就像数据分析路上的一只只“拦路虎”，让人踟蹰不前。

其实，在众多数据分析工具中，Excel 是最常用，也是最容易上手的分析工具。Excel 数据分析功能十分强大，不仅提供简单的数据处理功能，还有专业的数据分析工具库，包括相关系数分析、描述统计分析等。

遗憾的是，会一点儿 Excel 的人很多，能用 Excel 熟练进行数据分析的人却很少，大部分人只掌握了 Excel 中较少的功能。我们做教育培训、图书出版十余年，深知 Excel 在数据分析方面的便捷性和强大特质。为此，我们与 Excel Home 联手打造了这本精进 Excel 的图书，目的不在于大而全地介绍 Excel 软件，而在于深刻剖析 Excel 的数据分析相关功能，并结合实例，将可行、实用、接地气的数据分析方法手把手传授给读者。

本书的特点是什么？

(1) 本书不故弄玄虚，不会出现令读者难以理解的高深理论。数据分析是一门严谨的学问，但是如果学了不能运用到工作、生活中，不能解决实际问题，就毫无意义。书中将深刻的概念转化为直白的语言，结合行业中触手可及的例子进行讲解，力求让读者看得懂、学得会、用得上。

(2) 本书内容在精不在多。Excel 功能强大，如果要全面讲解，四五百页都介绍不完。书中内