



● 职场制高点系列丛书 ●

引领读者用图表打开信息之门

EXCEL图表设计大师

姜 岭 陈晓璞 李 然 赵雪琴 编著

● 沟通技术与应用之间的桥梁

本书从图表的原理入手，细致地阐述了图表设计的核心思想，然后介绍了图表设计相关的7大技术，书的主体部分围绕各行业不同特点，详细阐述了图表在其中的作用、形成原理、核心思想，以及其中的关键技术

● 多媒体视频教学与案例完美结合

作者精心将书中所有案例操作录制成多媒体演示文件，以帮助读者更快、更有效地学习各种图表的设计与制作

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

● 职场制高点系列丛书 ●

EXCEL图表 设计大师

姜 岭 陈晓璞 李 然 赵雪琴 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

Excel 起源于电子表格软件, 作为一款多用途数据处理工具, 其灵活及易操控的特点, 使得它有着广泛的应用领域。结合各行业的不同特点, Excel 在应用中衍生出了大量的实用技术。本书从 Excel 图表的原理入手, 细致地阐述了图表设计的核心思想, 然后介绍了图表设计相关的 7 大技术。书的主体部分围绕各行业不同的特点, 详细阐述了图表在行业中的应用, 以及图表设计与制作中的关键技术。

本书适合于具有 Excel 基础知识的各类管理人员及大专院校学生阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

职场制高点—Excel 图表设计大师/姜岭等编著. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 6
ISBN 978-7-113-10164-0

I. 职… II. 姜… III. 电子表格系统, Excel IV. TP391.13

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第099350号

书 名: 职场制高点—Excel 图表设计大师

作 者: 姜 岭 陈晓璞 李 然 赵雪琴 编著

责任编辑: 苏 茜 王承慧

编辑部电话: (010) 63583215

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 25.5 字数: 519 千

印 数: 4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-10164-0/TP·3362

定 价: 48.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

图形报表（简称图表）作为一种直观、高可读性的数据表达工具，被广泛应用于工业、商业、行政、科研和教育等各个领域。典型的应用有公司财务分析用的雷达图、经营战略咨询用的矩阵图、项目管理用的甘特图、表现“80/20 原则”的柏拉图，还有报表中常用的柱形图、散点图和饼图等。

各种图表大多数并不需要华丽的技术，也没有晦涩的概念。它们普普通通，却具有很强的实用性和通用性，是日常工作中不可或缺的神兵利器。

学会用图表说话已经成为日常工作中的一项必备技能，然而大多数人习惯于看图表，却不习惯画图表。究其原因其实很简单：图好看但不好画。因此很大程度上妨碍了人们对数据的认知，也妨碍了人们对数据理解的表达和交流。好在处理像图表这样严格依赖数据的图正是计算机的强项，相应的电子图表工具也十分丰富。

Excel 起源于电子表格软件，作为一款多用途数据处理工具，其灵活及易操控的特点，使得它有着广泛的应用领域。结合各行业的不同特点，Excel 在应用中衍生出了大量的实用技术。

“用 Excel 设计图表”即本书讨论的主题，这里面包含三个方面的内容：

1. 如何理解要表达的数据。
2. 以何种形式表达数据。
3. 图表设计工具——Excel 的使用。

本书以各行业的从业者和求职者为读者对象，围绕这三个方面，从应用范例入手，详细阐述了图表在数据演化过程中的作用，图表设计的核心思想、形成原理，以及图表制作的关键技术。

本书不是 Excel 的使用手册，为了照顾初学者，还是尽可能全面地介绍操作过程中涉及的各个技术细节，以保证知识的完备性，使读者能够独立自学。为此，本书在以下几个方面作了大量的工作：

● 内容全面

本书从图表的原理入手，细致地阐述了图表设计的核心思想，然后介绍了图表设计相关的七大技术。书的主体部分围绕各行业不同的特点，详细介绍了图表在行业中的应用，以及图表设计的关键技术。

● 可读性

内容安排由浅入深、循序渐进，图文并茂的设计增强了内容的可读性，力求以多种形式帮助读者理解各个知识点，并便于对内容进行检索。

● 面向应用

根据当前 Excel 应用领域的不同，精心制作了大大小小近百个实例，每个实例展开一系列相关的知识点并加以变通，以使读者能够活学活用，从而为扩大视野和提高使用 Excel 2007 的能力打下良好的基础。

编者希望本书成为沟通技术与应用之间的桥梁，能够引领读者用图表打开信息之门。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

本书由姜岭统稿，河南省社会养老保险事业管理局陈晓璞编写第 5 章，李然编写第 8 章，赵雪琴编写第 11 章，张廷进编写第 13 章；中国人民解放军信息工程大学柴聪娴编写第 3 章；郑州轻工业学院吉星老师编写第 6 章和附录部分；南京工业大学姜碧田编写第 4 章和第 12 章；华中科技大学文华学院程煜编写第 7 章。

编者

2009 年 4 月

光盘使用说明

为方便读者学习本书，随书附带光盘中收录了本书涉及的范例程序和素材文件，以及相关实例的多媒体视频教学演示，供读者在学习过程中使用。

运行环境

硬 件 环 境	软 件 环 境
256MB 以上内存	Windows 2000/XP 中文版或更高版本的操作系统
Intel Pentium III 以上 CPU	
2GB 以上的剩余硬盘空间	Microsoft Office Excel 2007
DVD 驱动器	

建立范例操作环境

(1) 在主机的硬盘上创建存放实例文件的文件夹——samples（本书在写作时使用的是 D:\samples）。

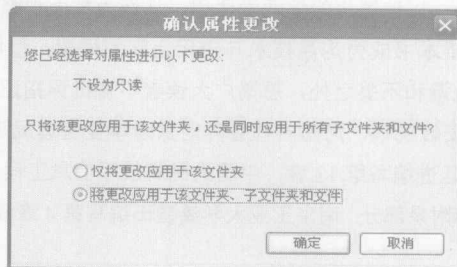
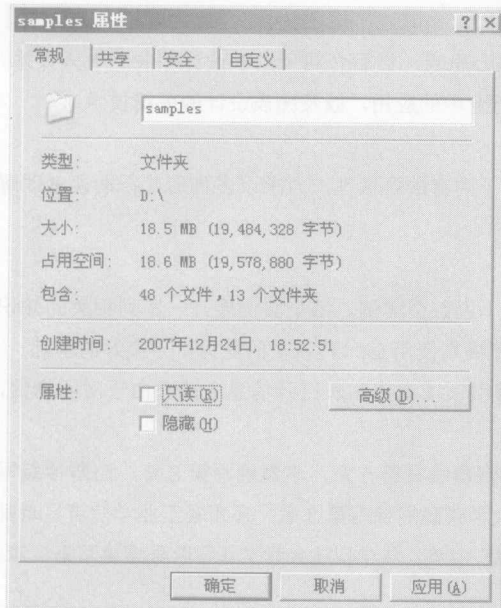
(2) 将光盘“素材”文件夹中的所有文件夹复制到 samples 文件夹中。

(3) 复制光盘根目录下的文件 DataLabel.xls 和“罗斯文商贸.accdb”到 samples 文件夹中。

(4) 取消复制文件夹的只读属性。

因为从光盘中复制的文件具有只读属性，不能直接进行编辑，所以需要取消这一属性。

具体的操作过程如下：右击复制的 samples 文件夹，选择快捷菜单中的“属性”选项，在打开的“samples 属性”对话框中取消选中“只读”复选框，单击“确定”按钮。在弹出的“确认属性更改”对话框中选中“将更改应用于该文件夹、子文件夹和文件”单选按钮，单击“确定”按钮，即可完成取消复制文件夹的只读属性的操作，如下图所示。



- 取消文件夹的只读属性

Chapter 01 透过图表看世界

PART 01 图表很重要	1
→ 图表——解读数据的钥匙	1
→ 图表是解读数据的开始而不是目标	2
→ 用图表说话——图文报表	3
PART 02 使用工具做图表	4
→ 灵活高效的图表制作工具——Excel	4
→ Excel功能概览	6
PART 03 看图识图表	6
→ 柱形图和条形图	6
→ 折线图	7
→ 饼图与圆环图	8
→ 散点图	9
→ 股价图	10
→ 雷达图	11
→ 曲面图和面积图	11
→ 气泡图	12
PART 04 Excel 2007新特性	13
→ 用功能区取代菜单	13
→ 基于XML的新文件格式	14
→ 更宽泛的限制	15
→ 明确了“表”的概念	15
→ OLAP 公式和多维数据集函数	16
→ 数据共享	16
→ 通用图表	17
PART 05 小结	18

Chapter 02 图表原理

PART 01 淘宝启示录	19
→ 获取原始数据	20
→ 提取有用的数据	22
→ 生成图表	26
→ 图表的后期加工	27
PART 02 图表元素的名词解释	29
PART 03 图表设计的一般性原则	32
→ 准确匹配需求	32
→ 提高可识别性	33
→ 美观	34
PART 04 奥运奖牌统计图表	34
→ 范例说明	35

→按照图表设计原则制作图表	35
→关于图表的编辑	40
→选择图表元素的技巧	40
→图表编辑工具概览	41
PART 05 表——图表的灵魂	43
→什么样的表才算是表	43
→表的来龙去脉	45
→图表解析	47
→从不同的角度看数据——透视表	50
PART 06 小结	52

Chapter 03 Excel图表设计7种武器（上）

PART 01 公式	53
→淘宝启示录（续）	54
→公式解析	54
→引用	55
→单元格区域的描述	57
→函数	58
→Excel内置函数的种类	61
PART 02 名称	62
→认识名称	63
→定义名称	65
→使用名称	67
→结构化引用	69
→综合应用	74
→表的转换	76
PART 03 获取外部数据	77
→从搜狐网获取股票信息	78
→从数据库获取数据	80
→从XML中获取数据	83
PART 04 VBA	88
→体验VBA	88
→VBA函数与工作表函数的区别	91
→把操作录制到程序里	91
→录制程序的后编辑	94
PART 05 帮助	95
→F1	95
→上百度谷歌一下	96
→Excel资源网站	98
PART 06 小结	102

Chapter 04 Excel图表设计7种武器(下)

PART 01 查询	103
→查询及其要领.....	104
→查询前的技术分析.....	105
→用鼠标查询.....	106
→查询结果的后期加工.....	111
→使用查询文件生成数据.....	112
→条件查询与Excel工作簿.....	116
PART 02 透视	119
→分类、汇总和筛选与透视表的主题.....	120
→多重分类与有意义原则.....	123
→二维透视表与单一主题原则.....	125
→强大的交互式复合透视表.....	126
→汇总——数值的计算.....	128
→透视表的更新.....	130
PART 03 数据库与SQL语言(阅读资料)	130
→关于数据库的几个重要概念.....	130
→什么是SQL语言.....	131
→SQL查询.....	132
→SELECT语句.....	133
→FROM子句.....	136
→WHERE子句.....	137
→数据的新增、删除和更新.....	138
→SQL常用函数.....	138
PART 04 小结	140

Chapter 05 我是总经理

PART 01 存放原始数据的数据库	141
PART 02 谁是人才	142
→合理选择图表.....	142
→查询与员工业绩相关的数据.....	143
→合理选择图表.....	144
→姓名与金额.....	149
→用堆积柱形图展示员工业绩.....	152
→常见柱形图的类型.....	154
PART 03 利润分析	155
→具有筛选功能的图表.....	155
→利润分析所需要的数据.....	156
→查询与利润相关的数据.....	157

→用可筛选折线图反映利润.....	162
→常见折线图的类型.....	164
PART 04 汇总分析.....	165
→比例关系原则与饼图.....	165
→巧用查询生成汇总数据.....	166
→多表关联的数据汇总.....	168
→库存与销量的比例.....	171
→利润率.....	173
→常见饼图的类型.....	177
PART 05 小结.....	178

Chapter 06 用于规划设计的套餐

PART 01 示意图是一种规划设计语言.....	179
PART 02 PDCA质量管理循环图.....	181
→选择布局.....	181
→编辑结构.....	183
→图形样式.....	184
→形状格式.....	186
PART 03 套餐的艺术——SmartArt.....	189
→学会点套餐.....	190
→用文本窗格编辑结构.....	192
PART 04 公司组织结构图.....	194
→建立组织结构.....	195
→样式设计.....	198
→添加标题.....	200
PART 05 小结.....	203

Chapter 07 像巴菲特一样淘金

PART 01 比率与雷达图.....	205
→比率及其相关数据.....	206
→雷达图的绘制方法.....	208
PART 02 综合财务比率分析.....	211
→雷达图分析法.....	211
→综合财务比率雷达图.....	212
→综合财务比率指标详解.....	215
PART 03 上市公司财务指标分析.....	217
→采集数据.....	217
→以历史同期水平为标准.....	221
→雷达图的数据源定义.....	222

PART 04 寻找投资方向	224
→以行业平均水平为标准.....	224
→同类数据的批处理技巧.....	226
→制作三维雷达图.....	228
→找出属性良好的企业.....	231
→为图表设计说明书.....	233
PART 05 小结	235

Chapter 08 成功之路从计划开始

PART 01 甘特图与Excel图表	237
PART 02 与项目管理相关的重要概念	239
→甘特图.....	239
→制定计划的工具——统筹法.....	239
→用统筹法指导计划的制定.....	241
→什么是项目管理.....	243
PART 03 家务管理系统	244
→Excel甘特图要领.....	244
→制定计划监控表.....	248
→建立图与表的对应关系.....	248
→从条形图到甘特图.....	249
→规范的甘特图.....	251
→提升图表的视觉效果.....	254
PART 04 通达公司信息化项目监控系统	254
→添加大图表.....	256
→复杂表数据源的定义.....	257
→设置坐标轴的起始刻度.....	260
→次要坐标轴.....	261
→美化图表.....	263
→用VBA添加额外的数据标签.....	264
→程序解析.....	266
PART 05 小结	268

Chapter 09 揭示规律性的图表

PART 01 散点图与数据的相关性	269
→散点图的应用原理.....	269
→散点图的特点.....	270
PART 02 探究摩尔定律	271
→关于摩尔定律.....	271
→就怕货比货.....	272

→用对数刻度拉直指数曲线.....	275
→完善散点图的3项工作.....	276
PART 03 绘制函数图形.....	278
→公式化表格.....	279
→表格化图形.....	281
PART 04 宏观综合分析的利器.....	282
→气泡图.....	283
→整理4维数据表.....	284
→定义4维气泡图.....	286
→增强气泡图的可识别性.....	287
PART 05 小结.....	290

Chapter 10 经营战略咨询工具

PART 01 从拿破仑的人才战略说起.....	291
PART 02 波士顿（BCG）矩阵.....	292
→概念.....	292
→业务分析.....	293
→业务战略分析.....	295
→指标计算公式.....	296
→矩阵图表的制作.....	297
PART 03 麦肯锡（GE）矩阵.....	302
→概念.....	302
→理清战略分析的脉络.....	303
→要素评分.....	304
→评估各要素的重要性.....	305
→计算竞争力和吸引力.....	306
→绘制图表.....	307
→战略分析.....	310
PART 04 产品/市场演变矩阵.....	311
PART 05 小结.....	312

Chapter 11 赢在构思

PART 01 比例分割图.....	313
→交互界面——窗体和控件.....	313
→蛋糕分割.....	318
PART 02 柏拉图是一种图表.....	321
→从“80/20原则”说开去.....	321
→柏拉图的绘制.....	322
PART 03 K线图.....	327

→导入数据	327
→规范化股价表	328
→必要的表面文章	329
PART 04 反映数量变化过程的瀑布图	332
→Excel瀑布图技巧	332
→流水账到股价图	333
PART 05 人口金字塔	335
→图表数据源技巧	336
→设置图表格式	338
→图表居中	340
→负数显正数	342
PART 06 小结	343

Chapter 12 交互式自动化报表

PART 01 热身	345
→交互界面——窗体和控件	345
→控件的组装	347
→对象、名称及其事件	349
→属性	351
→程序测试	352
→升级	353
→注释与缩进格式	356
PART 02 面向控件和事件的编程模式	357
→VBA编程要记住一句话	357
→一段典型的程序	358
→常用控件简介	360
PART 03 择业意向调查系统	360
→一个典型的Excel 式应用程序	360
→窗体初始化	362
→各种控件不同的取值方式	363
→批量取值与控件命名技巧	364
→插入记录	365
→查找	365
→更改	366
→窗体的打开与关闭	367
→引发程序的非用户操作事件	367
PART 04 小结	368

Chapter 13 散落的宝藏——非应用程序

PART 01 将区域导出为文本文件	369
---------------------------------	------------

→写入文件与Print语句.....	369
→表的文本格式.....	369
→从表到文本文件.....	370
PART 02 查询	372
→像连接数据库一样打开工作簿.....	373
→关键技术讲解.....	373
PART 03 行列汇总	374
PART 04 统计不同类型数据单元格的数量	375
→用定位条件选择单元格.....	376
→计算所选单元格的数量.....	377
→For Each...Next 语句.....	377
PART 05 绘制图表	378
→像Excel一样.....	378
→图表是这样画出来的.....	379
→图表元素解析.....	380
PART 06 设置数据标签	383
→程序讲解.....	383
→使用方法.....	384
PART 07 输出GIF图表	385
→简介.....	385
→程序讲解.....	386
PART 08 使用Saved属性确定工作簿是否已发生更改	386
PART 09 合并数据列	387
PART 10 字符处理	388
→删除数值的一部分.....	388
→从工作表中删除空行和包含特定值的行.....	388
PART 11 小结	388

Appendix A

PART 01 数据汇集成的海洋	389
PART 02 财经数据之城	390
PART 03 谷歌排名第一的SQL教程	390
PART 04 又一个SQL教程网站	391
PART 05 MSDN的技术资料	391
PART 06 豆豆网的非应用程序集锦	392
PART 07 Excel吧的VBA文章	392
PART 08 项目管理资源	393
PART 09 麦肯锡咨询公司	393

*01 透过图表看世界

数据。

还是数据。

大量的数据。

.....

我说的不是黑客帝国，而是早已与我们息息相关的信息时代。

不论黑客帝国还是信息时代，只有解读数据背后的含意才能找到事实的真相。

PART

01

图表很重要

人生在世可以不学武功秘籍，但不能不学走路、说话；在信息时代生存，可以不懂黑客技术，但不能不会用电脑、打字、搜索……

下面要讲的也不是什么高深玄妙的秘籍，而是一种解读数据的常用工具——图表。

以下是个典型的表（见表 1-1），存放的就是数据。没错，里面的字母和数字我

图表——解读数据的钥匙

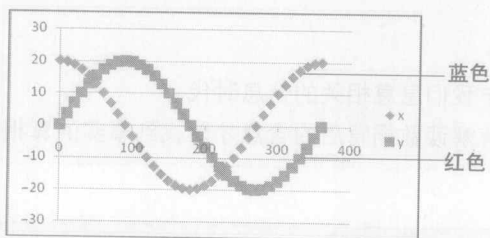
们都认识，但仅仅如此吗？这个表难道仅仅是一组数据的记录吗？感觉里面好像有规律，但又说不好……怎么办呢？

● 表 1-1 一个典型的表

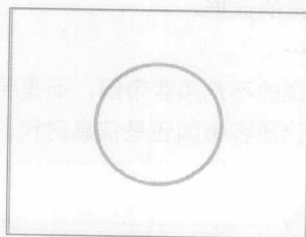
t	x	y
0	20	0
20	18.793 85	6.840 403
40	15.320 89	12.855 75
60	10	17.320 51
80	3.472 964	19.696 16
100	-3.47 296	19.696 16
120	-10	17.320 51
140	-15.320 9	12.855 75
160	-18.793 9	6.840 403
180	-20	2.45E-15
200	-18.793 9	-6.840 4
220	-15.320 9	-12.855 8
240	-10	-17.320 5
260	-3.472 96	-19.696 2
280	3.472 964	-19.696 2
300	10	-17.320 5
320	15.320 89	-12.855 8
340	18.793 85	-6.840 4
360	20	0

下面这个就是久违了的图表（见图 1-1），图表上面的两串点勾勒出了两条起伏有序的曲线。中学数学课本还没忘的话应该还记得，红色的那条是正弦曲线，蓝色的是余弦曲线，而且这两条曲线描述了一个东西。

圆（见图 1-2）！那两条曲线描述的就是这个东西。它不仅是一个形状，也是一个图表，一个更简洁、更优美的图表。



● 图 1-1 图表

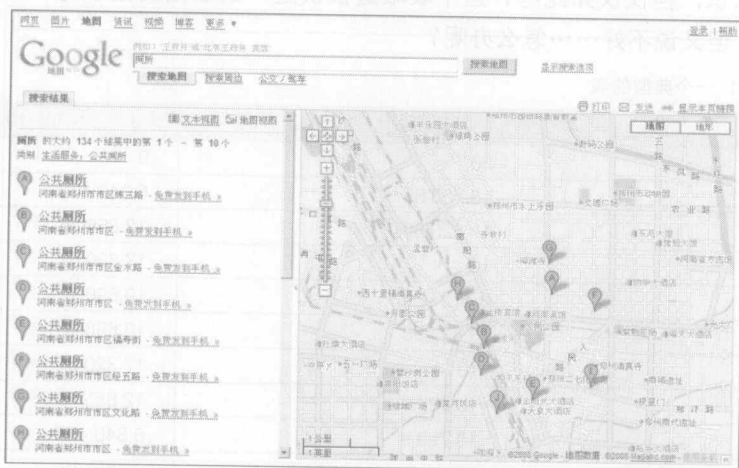


● 图 1-2 圆

其实那个表中的数据就是圆上各点的坐标，那两条曲线就是根据表中的数据绘制而成的，展示了各点坐标随角度变化的规律。

能从一堆数据中看出一个圆，那得多高的智商呀！如果把数据整理成图表，规律性就会变得更明显、更容易识别。

图表的应用非常广泛，我们熟悉的地图也是一种图表。图 1-3 展示了一个城市公共厕所的分布情况。如果来此旅游，作为游客的你是愿意看左侧的列表，还是右侧的地图呢？



● 图 1-3 显示城市公共厕所的分布情况的图表

图表是解读数据的开始而不是目标

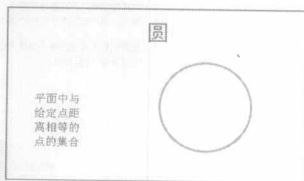
图表只是数据的一种表现形式，能形象地显示数据，但它绝不是数据分析的结果。如股票的 K 线图并不显示未来价格的涨跌（见图 1-4），而未来是需要分析的。

也就是说那个优美的圆形只是展示了一个直观的现象，并不是我们数据解读

的终点，隐藏在圆形后面的本质是“平面中与给定点距离相等的点的集合”，如图 1-5 所示。



● 图 1-4 股票的 K 线图



● 图 1-5 圆的现象与本质

大多数情况没有这么圆满，我们得出的结论多是猜测的结果，最典型的就是股票的分析报告。

用图表说话——图文报表

由于图表具有极高的可读性，用来辅助说明问题会起到无声胜有声的效果。

图 1-6 是百度数据研究中心的一个“奥运指数”栏目，报告了“2007 年奥运关注指数增长近 4 倍”这一信息，并且指出“……特别是进入奥运倒计时一周年以后，奥运关注指数一路走高……增长了近 4 倍。”



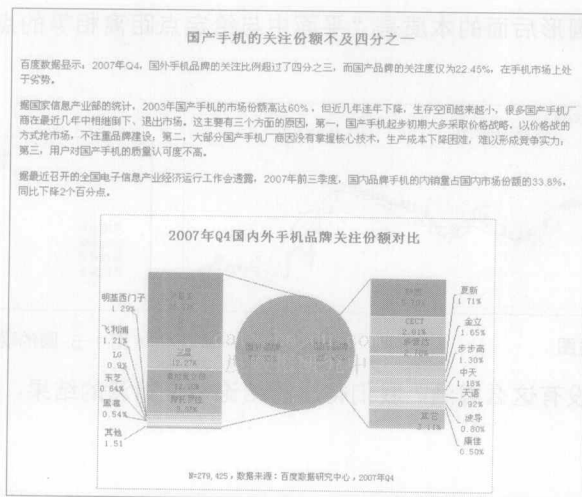
● 图 1-6 奥运指数

配合文字下面的图表，可以清楚地看到指数的变化曲线不是平滑均匀的；也可以看到奥运倒计时一周年的 2007 年 8 月指数陡然上升……这使读者对报告的文字说明有了更全面、更接近实际情况的认识。

图文的配合避免了冗长、晦涩的数据罗列和文字说明，使思想的表达更流畅，阅读变得更轻松。

图表是数据分析报告的重要组成部分。尽管报告完全可以没有图表，但可以肯定，没人愿意看连篇累牍没有图表的数据分析报告。

图 1-7 中是一个比较典型的数据分析报告，只有一页。而大型的分析报告通常是洋洋万言，往往会有上百个图表。



● 图 1-7 典型的数据分析报告

我们不仅能从图表中看到实际情况的缩影，也能通过文字了解报告作者对问题实质的阐述。当然，这个实质是报告作者的结论，并不是图表数据分析的必然结果，因为圆中心的那个点是需要智慧才能看见的。

PART

02

使用工具做图表

“蒙太奇”手法对于电影观众来说始终是个熟悉的谜，而对于专业导演来说却是家常便饭，图表的制作也同样是一种“难者不会，会者不难”的技术。

首先要会使用工具！目前制作电子图表的工具非常多，Excel 就是其中之一。

然后要有一个数据表格。通常，一种类型的数据表对应一种类型的图表。

当一个确定类型的表格中存储了足够的数据，而且有了一个图表制作工具，图表的制作过程将显得轻而易举。

灵活高效的图表制作工具——Excel

→ 范例 1-1：
ch01\图表 1.xlsx

图表是根据数据转化过来的，其过程是单调、精细并且很机械化的，这种特性非常适合计算机处理。前面介绍的图表都可以用 Excel 制作，而且制作的基本流程并不复杂。

打开工作簿“图表 1.xlsx”，其中的表（见表 1-2）是一个 2 列 7 行的表格，第一行是标题行，数据行有 6 行。每行的两个数据构成一个数据对，它们代表一个点在笛卡儿坐标系上的坐标。虽然 6 行数据说明有 6 个点，可以看出第一个点与最后一个点的坐标是相同的。

这种由数据对构成的表格习惯上用散点图来展现，如果用 Excel 提供的“带直线的散点图”，还可以看到各点在二维空间中的排列顺序。