

图书基本信息

书名：<<图解Origin 8.0科技绘图及数据分析>>

13位ISBN编号：9787115212764

10位ISBN编号：7115212767

出版时间：2009-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：李润明,吴晓明

页数：299

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>

前言

Origin是美国OriginLab公司开发的数据绘图和分析软件，它功能强大且操作灵活，是大多数科技工作者在进行数据作图和分析时首选的工具。

Origin程序操作并不复杂，例如利用Origin内置的图形模板可以绘制各式各样的二维和三维绘图，利用Origin内置的分析模块可以对数据进行统计、频谱变换、插值和拟合分析等。

然而，就目前而言，Origin的普及应用并不尽人意，主要原因如下。

首先，尽管已经陆续有关于Origin程序的书出版，但这些书往往侧重介绍其功能特点，却忽视了应用软件学习必备的操作训练。

这使得读者虽然对Origin的功能如数家珍，但对其具体使用依然望而却步。

其次，学习数据绘图和分析软件时，合适的数据准备是十分必要的。

以往关于Origin的书籍在介绍其功能时常采用编著者自己的数据或者第三方数据，使得读者无法在阅读时对照练习。

因此，读者迫切需要这样一本书：它以简单易懂的操作训练为主，充分利用Origin自带的实例数据和运算功能，引导读者边阅读边操作，在进行数据绘图和分析的实战过程中认识Origin功能并熟练掌握Origin操作。

本书特点本书旨在帮助读者学习和使用Origin软件。

就其组织结构而言，本书主要有以下特点。

（1）注重操作训练。

本书以操作训练为主线且每章的三级标题基本上均为一个具体的操作，引导读者边阅读边练习操作，在阅读中实战，在实战中掌握Origin软件应用。

（2）示例数据充分。

本书所有示例数据要么采用Origin软件自带的数据库，要么利用Origin运算产生数据，极大地方便读者在阅读时对照练习。

应用Origin运算不仅有助于读者掌握运算功能本身，还有助于读者了解某种图形对数据的具体要求。

内容概要

《图解Origin 8.0科技绘图及数据分析》按照“数据准备 绘图及定制 数据分析”顺序进行编排，以简单易懂、灵活多变的操作训练为主线，充分利用Origin自带的实例数据和运算功能，引导读者在认识Origin功能的过程中动手实战操作，方便读者在较短的时间内熟悉Origin的数据绘图和分析功能并熟练掌握Origin程序的具体使用。

《图解Origin 8.0科技绘图及数据分析》适合科学研究人员、专业技术人员、理工科教师、研究生和本科生学习Origin程序使用，也可供统计分析工作者参考使用。

<<图解Origin 8.0科技绘图及数 >

书籍目录

第1章 Origin基础 11.1 Origin简介 11.1.1 常用的科技绘图及数据处理软件 11.1.2 Origin的主要功能 11.2 Origin工作环境 21.2.1 菜单 (Menu) 21.2.2 工具栏 (Toolbar) 31.2.3 项目管理器 (Project Explorer) 51.2.4 事件记录 (Results Log) 61.2.5 命令窗口 (Command Window) 71.2.6 编程环境 (Code Builder) 71.3 Origin子窗口 81.3.1 Origin工作簿 (Workbook) 81.3.2 Excel工作簿 81.3.3 图形 (Graph) 81.3.4 矩阵 (Matrix) 工作簿 91.3.5 函数图 (Function) 91.3.6 版面布局 (Layout Page) 101.3.7 记事 (Notes) 101.4 Origin示例数据 101.5 动手做一个简明例子 11第2章 项目管理 152.1 认识项目管理器 152.1.1 显示或隐藏项目管理器 152.1.2 项目 managers 的结构 152.1.3 更改文件夹内容列表的显示方式 162.1.4 排列子窗口图标 162.2 项目操作 172.2.1 新建项目 172.2.2 保存项目 182.2.3 打开项目 192.2.4 合并项目 192.2.5 关闭项目 212.3 文件夹管理 212.3.1 创建文件夹 212.3.2 重命名文件夹 222.3.3 展开文件夹 222.3.4 移动文件夹 232.3.5 删除文件夹 232.4 子窗口管理 242.4.1 创建子窗口 242.4.2 重命名子窗口 252.4.3 设置子窗口属性 252.4.4 移动子窗口 262.4.5 设置子窗口为活动窗口 272.4.6 隐藏或显示子窗口 272.4.7 将子窗口另存为独立文件 282.4.8 查找文件夹或子窗口 292.4.9 复制子窗口 292.4.10 删除子窗口 302.4.11 最小化、最大化和还原子窗口 312.4.12 改变子窗口大小 332.4.13 在工作区排列子窗口 33第3章 工作簿管理 353.1 认识工作簿窗口 353.2 工作簿管理 353.2.1 创建工作簿 353.2.2 重命名工作簿 363.2.3 隐藏或显示工作簿 373.2.4 复制工作簿 373.2.5 将工作簿另存为独立文件 383.2.6 应用工作簿模板 383.2.7 删除工作簿 403.3 工作表管理 413.3.1 添加工作表 413.3.2 插入工作表 413.3.3 重命名工作表 423.3.4 移动工作表 433.3.5 复制工作表 433.3.6 将工作表提取为新工作簿 443.3.7 清除工作表 443.3.8 删除工作表 453.4 设置工作表属性 (Properties) 453.4.1 工作表视图 (View) 设置 463.4.2 工作表大小 (Size) 设置 473.4.3 工作表格式 (Format) 设置 483.4.4 杂项 (Miscellaneous) 设置 48第4章 工作表行列操作 494.1 认识工作表 494.2 工作表行操作 494.2.1 选中行 494.2.2 插入行 504.2.3 设置行高 504.2.4 删除行 514.3 工作表列操作 524.3.1 添加列 524.3.2 选中列 534.3.3 插入列 534.3.4 移动列 544.3.5 交换列位置 544.3.6 删除列 554.3.7 设置列标题 564.3.8 设置列类型 (Plot Designation) 564.3.9 快速设置整个工作表列类型 584.3.10 设置列宽 594.3.11 列属性综合设置 60第5章 数据录入 615.1 手工输入数据 615.2 选中数据 615.3 直接拖动数据文件到Origin 625.4 通过剪贴板传送数据 635.5 由数据文件导入数据 645.5.1 导入单个ASCII码文件数据 645.5.2 导入多个ASCII码文件数据 655.5.3 导入Excel文件数据 685.5.4 导入其他格式文件数据 705.5.5 将数据直接导入到图形 715.6 通过列运算生成数据 735.7 认识【Set Values】对话框 745.7.1 【Set Values】对话框菜单 745.7.2 行 (Row) 范围控制 745.7.3 计算结果存放列选择 745.7.4 公式 745.7.5 再计算 (Recalculate) 模式 755.7.6 公式前脚本 (Before Formula Scripts) 755.7.7 不同工作簿间的列运算实例 755.8 向列填充特定数据 785.9 添加列数据趋势线缩微图 (Sparkline) 785.10 清除数据 795.10.1 清除整行数据 805.10.2 清除整列数据 80第6章 二维图形绘制 816.1 引言 816.2 简单二维图形绘制 816.2.1 绘制线 (Line) 图 816.2.2 绘制散点 (Scatter) 图 826.2.3 绘制Y误差 (Y Error) 图 846.2.4 绘制XY误差 (XY Error) 图 856.2.5 绘制垂线 (Vertical Drop Line) 图 876.2.6 绘制气泡 (Bubble) 图 876.2.7 绘制彩色点 (Color Mapped) 图 886.2.8 绘制彩色气泡 (Bubble+Color Mapped) 图 896.2.9 绘制点线 (Line+Symbol) 图 906.2.10 绘制柱形 (Column) 图 916.2.11 绘制条形 (Bar) 图 926.2.12 绘制堆垒柱形 (Stack Column) 图 946.2.13 绘制堆垒条形 (Stack Bar) 图 946.2.14 绘制浮动柱形 (Floating Column) 图 966.2.15 绘制浮动条形 (Stack Bar) 图 966.2.16 绘制饼 (Pie Char) 图 986.2.17 绘制Y轴错位堆垒曲线图 986.2.18 绘制二维瀑布 (Waterfall) 图 996.2.19 绘制面积 (Area) 图 1006.2.20 绘制填充面积 (Fill Area) 图 1026.3 特殊二维图形绘制 1026.3.1 绘制极坐标 (Polar) 图 1026.3.2 绘制三角 (Ternary) 图 1046.3.3 绘制矢量 (Vector XYAM) 图 1056.3.4 绘制矢量 (Vector XYXY) 图 1076.3.5 绘制局部放大 (Zoom) 图 1096.4 含标签、误差棒图形绘制 1116.4.1 绘制含数据标签 (Label) 图 1116.4.2

<<图解Origin 8.0科技绘图及数 >

绘制含误差棒 (Error Bar) 图 1126.5 分类 (Categorical) 数据图形绘制 1146.6 用图形模板库 (Template Library) 绘图 1166.7 函数 (Function) 图绘制 1176.8 图形设置 (Plot Setup)
 1206.8.1 打开【Plot Setup】对话框 1206.8.2 认识【Plot Setup】对话框 1206.8.3 利用【Plot Setup】绘制含误差棒图形 1216.8.4 利用【Plot Setup】绘制Y对Y图 1226.8.5 利用【Plot Setup】绘制多曲线三角图 1236.8.6 利用【Plot Setup】移除或更换图形数据 1266.8.7 利用【Plot Setup】更换绘图类型 1276.9 改变绘图类型 1286.10 向图形中添加数据 1286.10.1 直接导入外部文件数据 1286.10.2 将数据拖入图形窗口 1286.10.3 利用【Layer Contents...】对话框添加数据 1296.10.4 添加图形数据的其他绘图类型 1306.10.5 添加误差棒 1316.10.6 添加函数图 1326.11 移除图形数据 133第7章 多层二维图形绘制 1357.1 引言 1357.2 绘制常用多层图形 1357.2.1 绘制双Y轴 (Double Y Axis) 图形 1357.2.2 绘制垂直两栏 (Vertical 2 Panel) 图形 1367.2.3 绘制水平两栏 (Horizontal 2 Panel) 图形 1387.2.4 绘制四栏 (4 Panel) 图形 1387.2.5 绘制九栏 (9 Panel) 图形 1407.2.6 绘制堆垒 (Stack) 图形 1407.3 多层图管理 1417.3.1 认识多层图形窗口 1417.3.2 隐藏或重新显示图层 1437.3.3 删除图层 1437.4 图层管理 (Layer Management) 对话框 1447.4.1 打开【Layer Management】对话框 1447.4.2 利用【Layer Management】对话框添加图层 1457.4.3 排列图层 1467.4.4 调整图层大小和位置 1487.4.5 利用【Layer Management】对话框关联坐标轴 1517.5 添加图层 1517.5.1 添加普通 (Bottom X+Left Y) 图层 1517.5.2 添加X轴在上的关联图层 1537.5.3 添加Y轴在右的关联图层 1547.5.4 添加X轴在上Y轴在右的关联图层 1557.5.5 添加嵌入关联图层 1567.5.6 添加含数据的嵌入关联图层 1577.5.7 通过【Graph Manipulation:layadd】添加图层 1587.6 将多层图提取为多个单层图 1597.7 合并图形窗口 160第8章 图形定制 1638.1 引言 1638.2 绘图区定制 1638.2.1 定制页面尺寸 1638.2.2 旋转页面 1648.2.3 改变视图模式 1648.2.4 更改绘图区背景 1658.2.5 隐藏/显示坐标轴标题和图例 1658.2.6 隐藏/显示数据图 1668.3 图层定制 1668.3.1 定制图层背景 1668.3.2 定制图层位置和大小 1678.3.3 隐藏/显示图层元素 1688.3.4 显示/隐藏数据区边框 1688.3.5 关联坐标轴 1698.4 坐标轴定制 1708.4.1 定制坐标轴刻度范围及增量 1708.4.2 定制坐标轴刻度类型 1728.4.3 隐藏/显示坐标轴及刻度线 1728.4.4 在图层顶部和右侧显示坐标轴 1738.4.5 定制坐标轴颜色和粗细 1748.4.6 改变坐标轴位置 1748.4.7 定制刻度线 1758.4.8 设置坐标轴断点 1768.4.9 显示刻度网格线 1768.5 坐标轴刻度标识定制 1778.5.1 隐藏/显示刻度标识 1778.5.2 在图层顶部和右侧显示刻度标识 1778.5.3 定制刻度标识格式 1798.5.4 旋转刻度标识 1808.6 坐标轴标题定制 1808.6.1 添加坐标轴标题 1808.6.2 使用坐标轴标题变量 1818.6.3 定制坐标轴标题格式 1838.7 数据图定制 1848.7.1 改变绘图类型 1848.7.2 定制数据图元素 1858.7.3 交换X-Y坐标轴 1858.8 数据图定制标签卡 1858.8.1 【Line】标签卡 1858.8.2 【Symbol】标签卡 1878.8.3 【Drop Lines】标签卡 1888.8.4 【Pattern】标签卡 1908.8.5 【Spacing】标签卡 1918.8.6 【Pie Geometry】标签卡 1928.8.7 【Error Bar】标签卡 1938.8.8 【Label】标签卡 1938.9 群组 (Group) 数据图定制 1938.9.1 绘制群组数据图 1948.9.2 解除群组 1948.9.3 创建群组 1958.9.4 【Group】标签卡 1968.10 图例定制 1978.10.1 定制图例/坐标轴标题生成方式 1978.10.2 删除图例 1988.10.3 添加图例 1988.10.4 更新图例 1998.10.5 移动图例 1998.10.6 定制图例 2008.11 向图形窗口添加文本 2008.11.1 添加文本 2008.11.2 设置文本格式 2028.11.3 添加符号 2028.12 向图形窗口添加画图元素 2038.12.1 添加画图元素 2038.12.2 定制画图元素 204第9章 三维图形及等高线图形绘制 2069.1 三维XY图绘制 2069.1.1 绘制3D Waterfall图 2069.1.2 绘制3D Walls图 2089.1.3 绘制3D Ribbons图 2089.1.4 绘制3D Bars图 2099.2 三维XYZ图绘制 2109.2.1 绘制3D Scatter图 2109.2.2 绘制3D Trajectory图 2129.3 矩阵工作簿 2139.3.1 创建矩阵工作簿 2139.3.2 管理矩阵工作簿 2159.3.3 定制矩阵维数及坐标范围 2159.3.4 切换显示列/行序号为X/Y坐标 2169.3.5 设置矩阵工作表属性 2169.3.6 转置矩阵 2179.3.7 翻转矩阵 2189.3.8 旋转矩阵 2199.3.9 扩展矩阵 2209.3.10 收缩矩阵 2219.3.11 替换数值 2229.3.12 设置矩阵数值 2239.3.13 将矩阵工作表转为普通工作表 2239.3.14 将普通工作表转为矩阵工作表 2249.4 三维表面 (Surface) 图绘制 2269.4.1 绘制3D Color Fill Surface图 2269.4.2 绘制3D X Constant with Base图 2279.4.3 绘制3D Y Constant with Base图 2279.4.4 绘制3D Color Map Surface图 2289.5 三维网线 (Wires)、棒 (Bars)

图绘制 2299.5.1 绘制3D Wire Frame图 2299.5.2 绘制3D Wire Surface图 2309.5.3 绘制3D Bars图
 2309.6 三维图形定制 2319.6.1 旋转图形 2319.6.2 定制加速模式 (Speed Mode) 2329.6.3 定制坐标平面 (Plane) 2339.7 等高线 (Contour) 图绘制 2349.7.1 绘制XYZ Contour图 2349.7.2 绘制Polar Contour图 2359.7.3 绘制Contour-B/W Lines+Labels图 2369.7.4 绘制Gray Scale Map图
 2379.7.5 绘制Contour-Color Fill图 2379.7.6 绘制Contour Profiles图 2389.8 像素 (Image) 图绘制
 239第10章 数据操作及回归拟合 24110.1 数据操作 24110.1.1 设置活动数据 24110.1.2 选择整组数据 24210.1.3 选择区域数据 24210.1.4 改变数据选择范围 24310.1.5 清除数据范围选择
 24410.1.6 设置数据显示范围 24410.1.7 屏蔽数据 24410.1.8 解除数据屏蔽 24610.1.9 删除不正确的数据点 24710.1.10 读取数据点坐标 24810.1.11 读取绘图区坐标 24910.1.12 通过手工画图添加数据 24910.2 数据回归、拟合 25010.2.1 线性回归 25010.2.2 【Linear Fit】对话框
 25110.2.3 多项式回归 25410.2.4 多元线性回归 25610.2.5 非线性曲线拟合 25710.2.6 【NLFit】对话框 26010.2.7 自定义函数拟合 263第11章 数据分析 26711.1 数学运算 26711.1.1 插值/外推 26711.1.2 简单数学运算 27011.1.3 数据求导 27211.1.4 数据积分 27311.1.5 求多组数据平均值 27411.2 信号处理 27511.2.1 曲线平滑 27511.2.2 快速傅里叶变换 27711.3 谱线分析
 27911.3.1 单峰拟合 27911.3.2 多峰拟合 28011.3.3 创建基线 28211.3.4 添加、改变/清除基线定位点 28411.3.5 求峰面积 28511.3.6 隐峰解析 28811.3.7 多峰拟合 290第12章 数据和图形输出 29312.1 数据输出 29312.1.1 输出数据为ASCII文件 29312.1.2 输出数据为图像文件
 29512.1.3 复制数据到其他应用程序 29712.2 图形输出 29712.2.1 输出图形为图像文件 29712.2.2 复制图形到其他应用程序 29812.2.3 将图形数据提取到工作表 299

章节摘录

插图：1.1 Origin简介数据的图形化是显示和分析复杂数据的最佳方式，因此，熟练掌握数据绘图和数据分析是科学研究、工程技术人员必须具备的技能。

传统的手工绘图因为不够精确且效率低下已远不能满足科学和技术发展的需要，这使得熟练应用计算机制作图表和分析数据成为科技工作者基本的科学素养。

1.1.1 常用的科技绘图及数据处理软件目前常用的科技绘图及数据处理软件有EXcel、Origin、SigmaPlot等。

这些软件在功能上各有千秋，其中Origin因其容易掌握且兼容性好，成为科技工作者图表制作及数据分析时的首选。

Origin是美国OriginLab公司开发的图表制作和数据分析应用软件，是一款简单易学、操作简单灵活、功能强大的数据作图和分析软件，其应用在同类产品中遥遥领先。

Origin应用程序的下载试用和技术支持可通过访问OriginLab公司的网站<http://www.Originlab.com/>获得。

1.1.2 Origin的主要功能Origin主要有两大功能：图表绘制和数据分析。

编辑推荐

《图解Origin 8.0科技绘图及数据分析》图解讲解Origin的使用，直观易懂；步骤详细，按步操作即可得到相应结果；示例数据充分，方便读者使用。

《图解Origin 8.0科技绘图及数据分析》按照“数据准备 - 绘图及定制 - 数据分析”的顺序，讲解了Origin 8.0在科技绘图及数据分析中的应用，涵盖以下内容：Origin基础、多层二维图形绘制、项目管理、图形定制、工作簿管理、三维图形及等高线图形绘制、工作表行列操作、数据操作及回归拟合、数据录入、数据分析、二维图形绘制、数据和图形输出。

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>