

<<Origin8.0实用教程>>

图书基本信息

书名：<<Origin8.0实用教程>>

13位ISBN编号：9787508382845

10位ISBN编号：7508382846

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力

作者：肖信

页数：250

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>

## &lt;&lt;Origin8.0实用教程&gt;&gt;

## 前言

如果要求找出一种科研人员、工程技术人员、理工科院校的教师、研究生及本科生都需要使用到的软件，那么除了Windows和Office，很可能就是Origin了。

Origin现在的应用已经逐渐扩展到社会科学的相关领域。

Origin之所以如此广泛地被应用，究其原因主要有两点：首先Origin是国际科技出版界公认的标准作图软件，从事理工科的人士如果考虑以图形的方式跨越语言和专业的障碍以实现科研成果的有效交流，Origin基本上是一种最好的选择。

另外，Origin功能强大但操作简便，易学易用，既适合于一般的作图需求，也能够满足复杂的数据分析、图形处理、函数拟合等高级功能，很好地平衡了功能和操作复杂性的矛盾，因此深受用户欢迎。

笔者使用Origin软件超过10年，在大学里讲授Origin软件也有5年的时间，深刻体会到Origin软件的对科技工作者和理工科学生的重要性和实用性。

然而令人不解的是，作为如此广泛应用的软件，Origin的教材在国内却非常少，严格地来说，一共只有3本。

而且，就现存的3本教材来说，由于教学内容和安排的差异，并不太适合于作为教材使用，笔者一般也只以其作为教学参考书，而根据自己的思路调整后进行授课。

是什么原因造成了这样的现状呢？根据笔者的观察，很多老师和学生都是基于一种临时或具体的需求在使用这个软件。

由于理工科的研究领域分得特别细，其需要的图形也就非常的具体，因此虽然大家都知道要用Origin软件，但当需要作图时，他们不是选择找一种教材，而是选择请教自己的师兄师姐，当然，这可能是一种最高效的应用方式，但他们一般不会想到如何改进自己的图形效果，并且当使用中遇到新的问题时，也只会尝试对软件摸索一下，如果还不行就选择放弃。

另一个重要的原因是：大学里一般不会讲授Origin软件的使用。

计算机系当然不会讲授Origin软件，因为这个软件与他们关系不大；而其他理工科认为Origin不属于自己的专业范畴，没有理由开设一门与专业无关的计算机软件课程。

至于笔者在大学里的讲授，其实是在一门称为“计算机在XX专业中的应用”的课程开设时，教师自己根据学生的需要选用来进行讲授的。

因此事实是很奇怪的，Origin一方面广泛地应用，另一方面基本上不进行讲授。

笔者本无意于改变这种现状，然而当中国电力出版社的编辑提出能否为Origin软件再写一本教程时，笔者心动了，因为正是中国电力出版社在2000年推出了第一本中文Origin教程((Origin 6.0实例教程》完成了国内Origin软件的启蒙教育，写作本书对笔者而言一个重要意义是向前辈致敬。

然而，当时Origin7.0/7.5的教材已经有两本，而且Origin7.5已经升级到SR6，7.5版已经出现了一些明显的不足之处，必须做更大的改进才行，因此笔者感觉到8.0的推出应该为期不远吧。

## <<Origin8.0实用教程>>

### 内容概要

《Origin 8.0实用教程：科技作图与数据分析》主要按Origin基础、数据管理、科技作图、数据分析和自动化编程为系统框架，以模块功能为基础，结合实例，系统地介绍了本软件的使用。Origin是美国OriginLab公司推出的数据分析和科技作图软件，也是广泛流行和国际科技出版界公认的标准作图工具，功能强大但操作简便，既适合于一般的作图需求，也能够满足复杂的数据分析和图形处理，是科学研究和工程工作者必备的软件之一。

Origin Pro 8.0是Origin软件的最新版本。

与以前的版本相比，8.0版本在电子表格、数据导入和导出、科技作图、数据分析、模块化和自动化操作，以及界面集成等方面都取得了相当大的突破。

《Origin 8.0实用教程：科技作图与数据分析》适合科研人员、工程技术人员、理工科院校的教师、研究生及本科生工作和学习之用，也可作为自学参考书。

## 书籍目录

前言第一篇 数据管理第1章 Origin基础1.1 Origin概述1.1.1 Origin简介1.1.2 Origin 8.0新特性1.1.3 Origin的系统框架1.1.4 Origin帮助系统1.1.5 Origin的安装1.2 Origin工作环境1.2.1 子窗口1.2.2 菜单栏1.2.3 工具栏1.3 Origin基本操作1.3.1 子窗口基本操作1.3.2 文件类型1.3.3 命名规则1.3.4 项目管理1.3.5 编程窗口1.4 定制Origin软件1.4.1 Text Fonts选项卡1.4.2 Page选项卡1.4.3 Miscellaneous选项卡1.4.4 Excel选项卡1.4.5 Open/Close选项卡1.4.6 Numeric Format选项卡1.4.7 File Locations选项卡1.4.8 Axis选项卡1.4.9 Graph选项卡第2章 电子表格与数据管理2.1 电子表格2.1.1 工作簿2.1.2 工作表2.1.3 列操作2.1.4 行编辑2.1.5 单元格操作2.1.6 数据变换2.2 数据导入2.2.1 导入ASCII格式2.2.2 导入向导详解2.2.3 数据库格式导入2.2.4 其他格式导入2.2.5 拖放式导入2.3 Excel集成2.3.1 在Origin中使用Excel2.3.2 整合Excel与Origin功能第二篇 科技作图第3章 二维作图基础3.1 基本操作3.1.1 基本概念3.1.2 作图操作3.2 图形设置3.2.1 图形设置3.2.2 坐标轴设置3.3 图例和文本3.3.1 图例设置3.3.2 添加文本3.4 多曲线图形第4章 二维作图进阶4.1 绘制多层图形4.1.1 多层图形实例4.1.2 图层的添加4.2 图层管理4.2.1 调整图层4.2.2 图层的数据管理4.2.3 图层形式的转换4.2.4 链接图层4.3 插入和隐藏图形元素4.3.1 插入图形和数据表4.3.2 隐藏或删除图形元素4.4 图形工具4.4.1 使用Graph工具栏4.4.2 使用Tools工具栏4.4.3 使用Mask工具栏4.4.4 对象管理4.5 各类二维图形简介4.5.1 函数作图4.5.2 其他二维图形第5章 三维图形绘制5.1 矩阵数据窗口5.1.1 创建Matrix窗口5.1.2 Set Properties属性5.1.3 Set Dimensions规格5.1.4 Set Values设值5.1.5 Matrix窗口常用操作5.2 三维数据转换5.2.1 将Worksheet转换为Matrix(Direct方法)5.2.2 扩展Matrix(Expand方法)5.2.3 XYZ Gridding(网格化)5.3 三维作图5.3.1 从矩阵窗口建立三维图形5.3.2 通过数据转换建立三维图形5.3.3 三维图形设置5.3.4 三维图形旋转5.4 三维图形类型介绍5.4.1 3D XYY Graph5.4.2 3D XYZ Graph5.4.3 等高线图5.4.4 3D Surface5.4.5 Image第6章 图形的输出和利用6.1 与其他软件共享6.1.1 通过剪贴板利用数据6.1.2 创建并插入新的Origin图形对象6.1.3 使用嵌入式图表6.1.4 使用链接式对象6.2 图形输出6.2.1 图形输出基础6.2.2 图形格式选择6.3 Layout窗口6.4 论文出版图形输出技巧6.5 图形打印第7章 曲线拟合7.1 回归分析概述7.1.1 什么是回归分析7.1.2 回归分析的分类7.1.3 回归分析的过程7.2 线性拟合7.2.1 线性拟合实例7.2.2 拟合参数的设置7.2.3 拟合结果的分析报表7.2.4 关于分析报表7.2.5 报表基本操作7.2.6 报表中的图形编辑7.2.7 多元线性回归7.2.8 多项式回归7.3 非线性拟合7.3.1 基本过程7.3.2 NonLinear Fitting对话框详解7.3.3 自定义函数拟合7.3.4 Nonlinear Surface Fit、Fit Single Peak、Fit Exponential、Fit Sigmoidal7.3.5 Fit Multi-peak7.3.6 Simulate Curve第8章 数学运算8.1 数学运算概述8.2 数据运算实例8.2.1 Interpolate / Extrapolate Y from x插值 / 外推求Y值8.2.2 Frace Interpolation趋势插值8.2.3 Interpolate / Extrapolate插值 / 外推8.2.4 3D Interploation3D插值8.2.5 Simple Math简单数学运算8.2.6 Normalize规范化 / 常态化8.2.7 Differentiate微分8.2.8 Integrate积分8.2.9 Average Multiple Curves平均多条曲线8.2.10 Subtract Straight Line、Subtract Reference Data扣除数据8.2.11 Vertical Translate、Horizontal Translate平移曲线第9章 信号处理9.1 信号处理概述9.1.1 数字信号与信号处理9.1.2 Origin信号处理9.2 平滑和滤波9.2.1 平滑9.2.2 滤波9.3 傅里叶变换9.3.1 Fast Fourier Transform(FFT)快速傅里叶变换9.3.2 Inverse Fast Fourier Transform(IFFT)反向快速傅里叶变换9.3.3 Short-time Fourier Transform(STFT)短时傅里叶变换9.3.4 Convolution卷积9.3.5 Deconvolution解卷积

## 章节摘录

第一篇 数据管理 第2章 电子表格与数据管理 2.1 电子表格 电子表格的结构主线（框架关系）如下：项目（Project）>>工作簿（Workbook）>>工作表（Worksheet）>>列（Column）>>单元格（Cell） 与以前版本相比，新版本电子表格部分进行了全面的改进，核心变化包括：支持多表；支持多表头；单元格支持RIF格式。

Origin中用于管理数据的容器称为工作簿（Workbook），每个工作簿包含最多121个工作表（Worksheet），工作表是真正存放数据的二维数据表格（DtatGrid）。由于每个项目（Project）包含的工作簿数量是没有限制的，因此可以在一个项目中管理数量巨大的实验数据。

工作簿或工作表与Excel等电子表格软件（Spreadsheet）看起来好像很相似，实际上存在着明显的区别：电子表格的行与列之间可以没有任何逻辑关系，因此其操作对象是基于单元格或若干个单元格的，而Origin所期望的数据是具有特定物理意义的科学数据，这种意义对于列来说，首先究竟是自变量（X，作为X轴坐标）还是因变量（Y，作为Y轴坐标）还是三维变量（Z，第三维坐标）。

其次X变量代表的是什么具体物理的意义，如典型的是时间、浓度、温度、pH值等等，Y变量代表的又是哪一种物理量随X变量而变化呢？

如pH值随浓度的变化、电导随温度的变化、或者速度随时间的变化等，这些其实是真实实验所赋予的，不能随主观改变。

<<Origin8.0实用教程>>

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>