

Table Curve 2D/3D

TableCurve 2D/3D为复杂数据的模型化提供了强力解决方案，内建的方程组为各种应用提供了线性和非线性模型！

Table Curve 2D

§ 1. 自动化的曲线匹配和方程式的发现

Table Curve 2D 是第一个并且是仅有的能联合有效匹配曲线的能力和找出描述二维经验数据的理想方程式的能力的程序。Table Curve 2D能完全自动地实现曲线匹配程序，并且在一个独立程序步骤中即时匹配并排列大约3,600个等效的内在方程式。它可以提供使用者匹配方程式所必需的所有的图解式的和数字的信息，如此使得使用者在几秒钟之内很容易找到与2D数据相匹配的理想模型。Table Curve 2D的图解式的使用者接口使得操作的每个方面从数据的输入到结果的输出都趋向单一化。从图解式地隔离你的数据中不连续的元素到通过改良的Savitzky- Golay简化手段来简化复杂数据，Table Curve 2D的自动化通过在曲线匹配中永无止境的试验和错误节省了使用者的宝贵时间。

§ 2. 摆脱为数据匹配方程式的繁琐

2.1 能很快地找出精确反映你的数据的方程式

TableCurve 2D 能使工程研究人员通过成千上万的方程式轻而易举地为即便是很复杂的数据找到理想的模型。TableCurve 2D的内在程序包括一系列线性和非线性模型的广泛应用，这些应用包括可能无法实现的方程式（从简单的线性方程式到高阶的Chebyshev 多项式）。TableCurve 2D对于重要的研究来说是对曲线搭配和数据整合的自动选择。TableCurve 2D的最新颖的数据配件包括其他软件包中所没有的功能：

- 适当的搭配高阶有理多项式的拥有38个精密数学数字的竞争者。
- 为有效地处理不规则点和一系列广泛的动态 Y 数据的非线性配件的强健的(最大可能的)最佳化排列。
- 一个能自动为你选择适当的峰值，转换或动力学模型的人工智能专家的选项。

2.2 自动地从匹配曲线中取出试验和错误

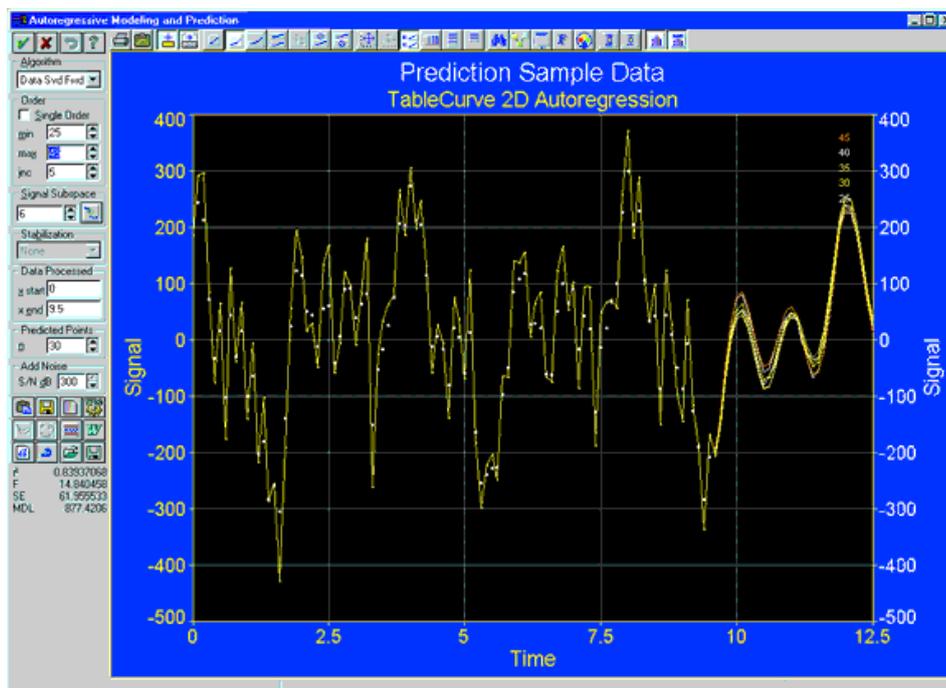
不需要任何程序就能即时匹配TableCurve 2D所有的3,665个内在的方程式或只是一些你需要的。通过Table Curve 2D,不需要安装,单击鼠标就可以自动开启曲线匹配程序。在你开始程序之前,你可以预先查看数据。一旦你的数据被载入,你就可以通过单击鼠标开始自动的匹配程序。你甚至可以安装TableCurve 2D来匹配通过?? 载入或修改的重要数据。

2.3 适合使用者定义了的方程式

多达15个使用者定义了的方程式可以被载入并能和内部方程式一起应用。这些特殊化了的模型包含大多数的数学结构,包括特别的功能,一系列集中和条件陈述,区别,整合和参数限制。并且,与大多数的曲线匹配程序不同的是,TableCurve 2D的自定义功能被编译因此用户曲线匹配程序可以很快地运行-以和内在方程式几乎相同的速度运行。你也可以将多达100种外部的C语言或FORTRAN语言功能添加到TableCurve 2D的功能设定上。这些方程式和限制可以有无限限制的复杂性。

2.4 正确地推断任意数据设定

用可以有效推断任何数据设定的最新颖的AR(Autoregressive)增加你预测的准确性。从9个可以推断数据的不同程序中选择任意一个-3个可以提前地预测,3个可以预测较早的数据,3个可以同时在前两者的方向中预测。



TableCurve 2D 的自动回归程序将边缘数据化为
无用数据,从而提高所作结果的可靠性。

2.5 年轻美国人使得TableCurve 2D最佳化

PACT95意即在1995美国的杯赛中设计了最快速的游艇的联盟。年轻的美国人选择TableCurve 2D来优化他们的设计, 因为它是唯一能在几秒钟之内通过查询数以千计的方程式来描述很难与模型相匹配的经验数据的软件。就拿有很多来源的数据样品, 包括风洞测试, 战车测试和其他类型试验的数据来说, TableCurve 2D 能够把大量的经验数据转换成单一化的匹配曲线。这些运算法则然后被输入一个速度预测程序(VPP)之内, 而VPP则用来在寻求最佳方案时使得运动方程式平衡。

§ 3. 所有应用的方程式

3.1 优化程序控制

重要部分的节省费用时常能通过优化程序控制参数得到实现。既然TableCurve 2D 自动地报告匹配功能和引出物的极小值和极大值, 程序优化时常是在报告里面使用一个单一数字的简单事情。

3.2 产生口径测定曲线

TableCurve 2D在口径测定科学的应用中胜出过。无论你是否需要校正流程公尺, 风洞测量或人造卫星信号, TableCurve 2D 能提供理想的参数模型。

3.3 匹配做成表格的数据

工程师和科学家时常需要将在手册或日记中发现的数据表转换成在软件或微码中经常使用的简单方程式。TableCurve 2D 能够产生可以维持全部或大部分以表格形式出现的数据的准确性的方程式。Table Curve 2D甚至可以为在微处理中必须使用固定点数学的工具设计者们供给一个精密摘要。

3.4 产生黑盒子模型

有时, 一位工程师或科学家想要学习一个像人类的生物化学这样的高度复杂的程序, 下面的模型却被定义地很糟糕。如此的 Table Curve 2D能提供游戏中对敏感机制的重要洞察。一个成功的模型可能建议在pharmacokinetics, 高能源物理学或水晶化学的更高级的实验。

3.5 产生与复杂的模型或蒙地卡罗模拟相匹配的方程式

TableCurve 2D能将从数以百计来源中得到的经验数据转化成简单的方程式。然后这些方程式可以被输入复杂的模型或蒙地卡罗模拟用来模拟在一个给定的模型之上的数以百计甚至以千计的变化无端的效果。

3.6 便捷地更改数据

没有更简单, 更快或更自动的更改数据方法能超过 Table Curve 2D。数据表或单独窜改点能很容易地为大部分的需求数据设定而产生。

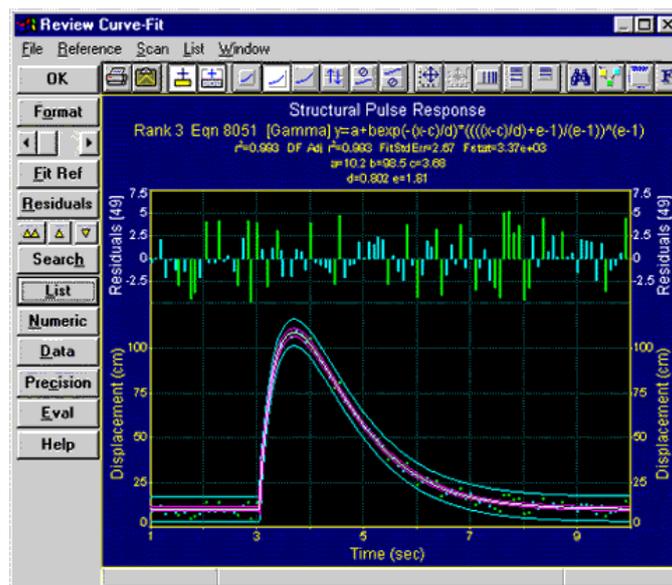
§ 4. 为发现理想模型而必需的所有工具

4.1 图解式地检验曲线匹配结果

一旦你的 XY 数据被匹配了, Table Curve 2D 自动地通过统计标准将你选择的方程式分类并且描绘在方格纸上。在你检视方程式目录的时候可以通过图解来检验适合的结果。在一个给定的匹配曲线点处, 可以通过图解方式检验多达四个参考方案的方式来决定最好的模型。将结果与在当前匹配条件下或存盘的更优化的匹配条件下的其他方程式相比较。用图表表示出五分之一的不同格式中的剩余量或增加预测间隔到图表中, 从而可以发现数据中的不规则点。计画翻译在第二个 Y 轴定位出衍生物, 累积区域或者剩余量。

4.2 使用有意义的数值数据比较模型

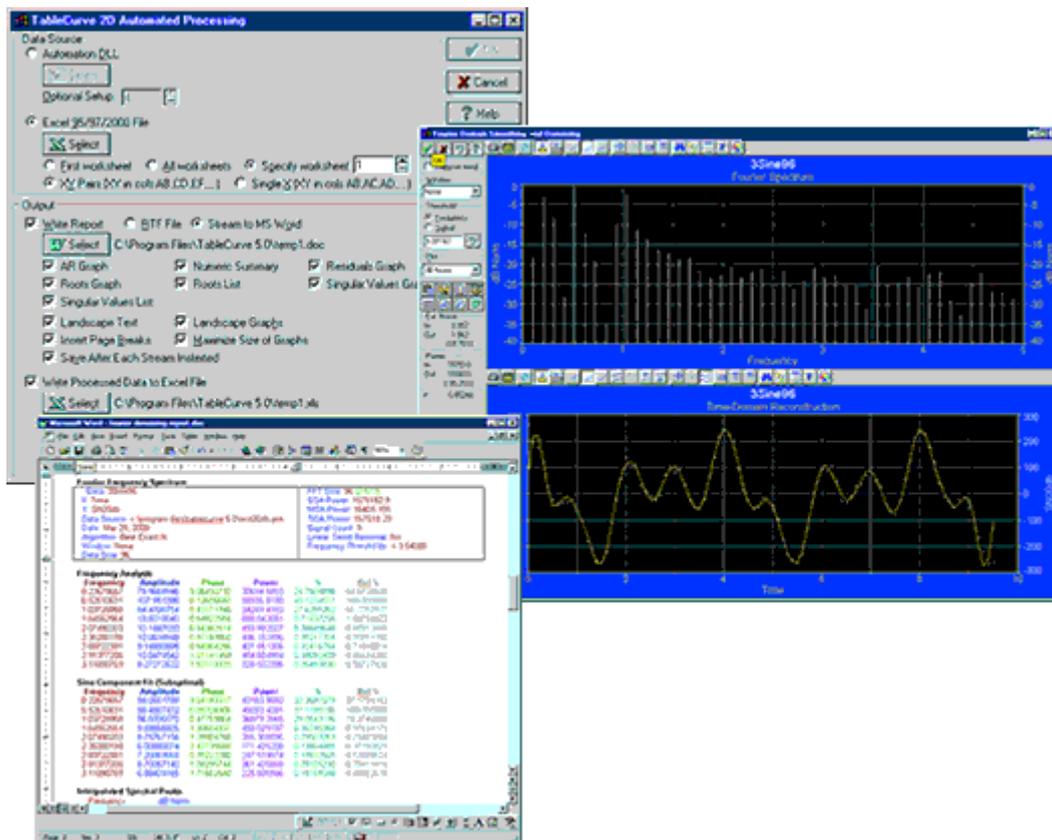
数据, 统计并而精密的摘要是可以得到的, 因此你能更进一步分析匹配的结果。这些摘要可以被同时地显示出来并且会在选出一个新的方程式用于检验的时候自动地被更新。在自动表格时代下的评估选项包括功能, 衍生物, 根基和累积区域。



TableCurve 2D 5.0 可以导入预先保存在曲线拟合中的多重方程式, 从而使得不同曲线拟合的直观比较更具广泛性。

4.3 有效地处理复杂的数据组

Table Curve 2D 可以提供最新颖的简化和除干扰技术用来去除数据中的干扰成分。可以从总数为 6 的简化/除干扰法则中选择。特别重要是 Eigendecomposition 除干扰技术，一种以信号力量作为分离基础的非参数的程序。通过 FFT 频道的量值或频率起点，Table Curve 2D 为傅立叶除干扰技术提供了用来最小化光谱漏量的数据盘和过滤出光谱的方法。检查所有的内在方程式连同所有的简化程序中的分析出的衍生物。舍掉不规则点并且重新匹配数据。通过 Table Curve 2D，一切都是如此简单！



仅仅采用一个或两个不同模型来人工拟合一组数据都过时了。例如，可以采用意想不到的方法对 100 组数据除噪，再用另一种方法为其拟合目标方程，从而自动得到关于结果的详尽报告。这一切都是那么简单！

4.4 精确地模仿外来数据组

对于那些不能够完全被一个参数模型处理的少有的方程式来说，Table Curve 2D 可以提供五种非参数的推断/修改程序。所有程序都能提供新颖的运算法则。举例来说，它们拥有七种不同的云形运算法则，包括二个至少正方形的最小化限度，非统一的有理化的 B-云形 (NURBS) 和一个至少正方形的拥有自定义结点的云形。Table Curve 2D 也包括平滑云形，就地衰退和傅立叶修改程序。

4.5 灵活地输出选项

预先检查以一些不同的格式输出的曲线图和高质量出版效果的曲线图。产生包含以 Excel, LOTUS, ASCII 和 SigmaPlot 格式出现的数据和方程式的文件。很容易地产生有图表的专业报告。Table Curve 2D 通过利用 Excel 中的 FORTRAN, C, Basic, Pascal 和 VBA 语言为所有的匹配方程式产生真实的功能代码和测试途径来提高你的编程速度。而这仅需要单击一下鼠标!

4.6 自动地最大化你的工作效率

不需要任何程序, Table Curve 2D 的一系列自动地处理大量数据组的加工能力节省了大量时间。利用这个整合的自动化能力, 你可以在你身边没有 PC 机的时候也能分析大量的数据组! Table Curve 2D 能自动地为每一个数据组输出结果。这些结果可以为所有的图形和数值摘要而写成 MS Word (或通称的 RTF) 形式的文件, 也可以为数值数据而写成 MS Excel 的形式。所有的 Table Curve 2D 的所有主要程序都拥有这种自动化能力。

Table Curve 3D

§ 1. 自动化的曲线匹配和方程式的发现

TableCurve 3D 能让科学家和设计者为即便是很复杂的数据找出理想模型, 其中包括可能从未考虑到的方程。Table Curve 3D 的内在方程系统包括一系列广泛的为任何应用而存在的线性和非线性模型:

- 线性方程式
- 有理多项式
- 对数式和指数式
- 非线性峰值
- 非线性转换
- 非线性指数和力量式
- 自定义功能 (多达 15 种)

§ 2. TableCurve 3D最新颖的表面匹配程序包括其他软件包所没有的功能

除了标准的区域面积最小化之外, TableCurve 3D 的非线性设计也包括三种不同的有力推断: 绝对偏离的最小化, Lorentzian 最小化和皮尔森第 7 最小化限度匹配线性方程时改变最大允许期限数字的选项(最小量为 3; 最大量为 11)

TableCurve 3D 的背景线流程允许不需要任何形式的输入就能进行方程匹配从 1 到 15 在任何出错的地方设置期限的选项自动化从曲线取出试验和错误适宜的

§ 3. 很快从数千方程中选出匹配给定数据的方案

3.1 自动化进行曲线匹配并去除错误

TableCurve 3D 是第一个而且是仅有的能将表面匹配功能和找出能描述三维经验数据的理想模型的能力结合在一起的程序。TableCurve 3D 的自动化表面匹配程序使用它的选择子程序从 453, 697, 387 个内在方程中选出适合的 36, 000 个, 从而为问题提供一个理想的模型—而这仅仅需要单击一下鼠标。一旦你已经选出最好的匹配方程, 就可以输出高质量的函数, 测试程序代码, 生成可理解的报告和高质量出版效果的曲线图。在 TableCurve 3D 的帮助下, 你能很容易地把数据和方程式转换成当前 Windows 应用程序。因此, 在它进行无限的表面匹配试验和错误分析的时候 TableCurve 3D 的可视化功能可以节省你大量宝贵的时间。

3.2 匹配自定义函数

你能在其内在方程式的序列中建立自己特定的模型。多达 15 个自定义方程式可以放入其内在方程式的序列中。这些特殊化了的模型可以拥有多数的数学构造, 包括特殊函数, 集合和条件命题, 区别, 整合和参数限制。你可以根据图象调整方程参数一位自定义模型选择匹配方程。与多数表面匹配程序不同的是, 自定义函数能被编译, 从而可以和内在方程一样快地进行匹配。为了能最大限度发挥灵活性, TableCurve 3D 可以让你将自己奖励的函数储存为个人文件。