



## SAS Visual Data Discovery 科学分析基础包 - 服务器版

单一易用的软件包，提供无以伦比的分析、交互和动态数据可视化功能。

### SAS 科学分析基础包(服务器版)可以做什么？

在 SAS 科学分析基础包(服务器版)中，包含了易用的 JMP®9 软件，为 SAS 的高级分析功能提供了鼠标点击操作界面。它通过互动式的数据可视化技术，增强了高级分析和探索性数据分析功能，使之更加容易使用，获得更好的分析结果，加快决策速度，并能更有效地展现分析结果。

### SAS 科学分析基础包(服务器版)为什么重要？

SAS 科学分析基础包(服务器版)，将 SAS 强大的数据访问和高级分析功能，与 JMP 软件交互操作界面结合起来。它提供无以伦比的高级分析和数据可视化功能，让用户可以通过可视化查询，对自己的想法进行交互式探索，对数据中蕴含的规律和模式展开探查，发现以前未能发现的事实，从中找出商机。

### SAS 科学分析基础包(服务器版)为谁而设计？

SAS 科学分析基础包(服务器版)，是为业务分析师、研究员、统计员、工程师和科研人员而设计，帮助他们更好地利用企业中的数据和信息。适合那些希望摆脱桌面统计软件包、电子表格软件和静态图形等限制的用户使用，您可以在自助交互式操作环境下，利用动态可视化进行高级统计分析。



### 概览

当今的企业常常要面对巨大的挑战，庞大的数据分布在多个系统之中，要分析这样大量的数据并生成报告非常困难。对于大多数统计分析软件来说，庞大的数据量和复杂的数据源，常常让它们难以处理。IT 部门则疲于应对业务人员提出的数据需求，进行大量的开发来抽取、处理和准备相关数据。为了解决以上问题，就需要新的高级统计方法，以及相应的分析技术。同时还要能进行验证和记录文档，以满足合规的要求。除此之外，静态的报表和图形因为缺乏交互操作功能，无法对数据进行动态探索，也就难以发现潜在关系，更难以确定这些关系对企业产生的影响。

SAS 科学分析基础包(服务器版)有助于提高企业的分析效率，加快洞察和采取措施的速度。SAS 科学分析基础包(服务器版)将 SAS 畅销的三大产品 (Base SAS, SAS/GRAPH, SAS/STAT)，以及两个互动式界面的软件 (SAS 企业向导与 JMP 软件)组合在一起，向用户提供易于安装和使用的高级分析和数据可视化软件包。同时，在企业版中还包含了 SAS 整合技术模块，以及一个可选的 SAS/ACCESS 数据访问引擎 (用于访问外部数据库)。

### 主要优点

**提高分析能力，加快洞察和采取措施的速度。**在可扩展的鼠标点击操作环境中，提供了探索式数据分析和交互式数据可视化的功能，从而可以通过更加直观的方式来查看

信息。您可以交互式可视化地分享您的分析结果，提高了沟通能力，让最终用户可以利用分析结果，更快更好地制定决策。交互式的 Adobe Flash 动画图表，可以导入到演示文件、Web 页面和其它文档中。

- **利用全部数据来揭示新商机。** SAS 科学分析基础包(服务器版)，能够用于大量异构数据源的处理，因此可以充分利用您的所有数据进行分析。综合的交互式可视化环境，便于更多的用户应用 SAS 的高级分析技术。
- **使用同一家供应商的产品组合，可降低总成本和系统复杂性。** SAS 提供了分析、报表和可视化展现的全面功能，可以帮您降低许可证费用、维护成本以及培训和支持的支出，并确保企业内部信息的一致性。
- **满足企业与政府的合规性要求。**生成可重现的分析结果，便于记录存档并满足监管机构的规定。
- **应用最新的统计分析技术，促进您的发现进程。**SAS 统计技术在不断发展和更新，反映了当前最高的统计分析技术水平。并且，SAS 的技术支持能力，也是其它软件厂商难以匹敌的。
- **创建和使用定制化的插件。**要在您的企业范围内应用先进的分析技术，现在也变得更加容易。您可以创建定制化的分析应用程序(插件)，与他人共享。您还可以在插件中设置自定义的菜单和工具栏。

## 产品概述

**SAS 科学分析基础包**（服务器版），为方便您使用数据准备、图形和分析等功能，提供了两种可选的鼠标点击式界面。**SAS 企业向导**界面，让用户可以建立查询、处理和更新数据，进行简单分析和复杂分析，以及在需要时通过批处理模式来运行分析。**JMP** 界面，则是通过发现和探索界面，来提供交互式分析功能。用户可利用恰当的数据及现有的最佳分析技术，实现卓越的分析。**SAS 科学分析基础包**（服务器版）能够轻松扩展，您可以增加更多的 **SAS** 模块，如用于预报的 **SAS/ETS**，用于优化的 **SAS/OR**，用于提高生产质量的 **SAS/QC** 以及支持矩阵编程的 **SAS/IML** 等，来满足特定用户的要求。

### 高度交互式的统计图形

通过数据和分析结果的可视化交互，用户可以更加轻松地搜集信息，获得新的洞察结果。采用 **SAS 科学分析基础包**（服务器版），用户可以收集、旋转和切片数据，从多个维度来观察数据。丰富的交互式图形功能，包括三维散点图、多维数据探索图、热力图、针图和汇总图表。动态气泡图让图形动起来，使用户得到更加深刻的体验。使用 **JMP** 的图形生成器，您可以将地图叠加到图形中，在同一幅图形中绘制两个独立的 **Y** 变量并对应不同的坐标轴，借助等高线的密度来查看数据分布的形状，绘制误差条和置信区间，同时支持全新的自定义颜色标准和渐变功能。

交互式的 **Adobe Flash** 动画图表，可以导入到演示文件、**Web** 页面和其它文档中。

### 可视化查询和数据过滤

采用 **SAS 科学分析基础包**（服务器版）技术，由于数据查询是直观可视化并且是动态的，结果可以立即显示出来，因此不必开发复杂的 **SQL** 查询。用户可以交互方式过滤和查询数据，浏览并根据需要重新排列数据。在数据过滤器中可以放置任意数量的数据列，包括连续数据、类别数据和分级变量。您可以预览固定数量的行、选择指定的列、可视化选取数据子集、对报表进行动态交互或钻取底层数据、生成 **SQL** 语句或编写自定义代码——所有这些操作都可以通过直观的鼠标点击来进行。所有的图形和报告都是动态链接的，可以自动更新。

### 可扩展的可视化分析

**SAS 科学分析基础包**（服务器版），同时适合信息生产者和信息消费者来使用，让您可以探索和分析来自其它软件包的信息，并通过易于理解的可视化展示将结果与

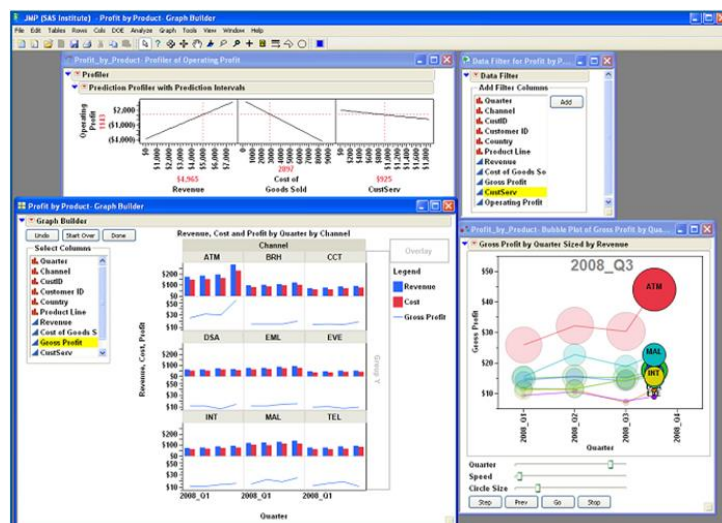
他人分享。这使得企业用户能够通过动态图形和报表的快速访问，评估和实现信息资产的价值。

### 与 SAS 的整合

您可以通过 **JMP** 脚本语言或 **SAS** 存储过程，来调用 **SAS** 的各种功能，也可以通过在 **SAS** 程序编辑器中编写的程序来调用。利用 **SAS 企业向导** 软件，可以轻松创建用户自定义的 **GUI**，来调用 **SAS** 分析功能。这使得 **SAS** 程序员可以充分利用他们的 **SAS** 技能和 **SAS** 的核心功能，包括分析、存储过程、集中式元数据处理、**SAS** 程序代码、**SAS** 报表和 **SAS** 结果输出等，并为企业内部其它人员提供互动式的分析结果。用户则可以在不依赖 **IT** 部门的情况下，自行探索数据来满足自己的特别需求。

### 与 R 的整合

通过 **R** 开源的统计分析编程语言，**R** 程序员可以利用 **JMP** 的动态图形，建立数据和可视化之间的互动式链接。**R** 程序员还可以建立 **JMP** 插件，使非程序员也可访问 **R** 的高级功能。



借助 **SAS 科学分析基础包**（服务器版），您可以利用多种可视化功能，发现数据中潜在的发展趋势及各种关系，从而制定更加准确的决策。

### 针对微软 Excel 的插件

采用专为微软 Excel 设计的 JMP 插件，您可以轻松的从 Excel 中将数据移动到 JMP 中。您也可以将 JMP Profiler 的可视化能力，轻松的引入 Excel 图表中。使用 Profiler 进行交互式探索 what-if 场景，让 Excel 在后台进行模型计算，从 JMP 输入数据，并将结果输出到 JMP。使用 JMP 优化器去发现问题的最佳解决方案，使用嵌入在 Profiler 内部的仿真工具，即时得出影响风险的关键因素的洞察。

### 数据探索和高级统计分析的完备工具

SAS 科学分析基础包（服务器版），为您提供广泛而深入的 SAS 高级分析技术，易于使用并具有鼠标点击式界面。

### 方差分析

方差分析是一种分析实验数据的技术。用户可以对平衡或非平衡的设计进行方差分析，或进行多元方差分析以及重复测量的方差分析。用户还可以针对不同的数据状况，采用广义线性模型和混合模型进行分析。

### 回归分析

回归分析用于检查因变量与一组解释变量之间的关系。SAS 科学分析基础包（服务器版）中的通用回归过程，采用最小二乘法来进行参数估计，包括多种不同的模型选择方法，并能生成各种诊断统计量。

同时也包括了更专门的过程，来拟合广义线性模型、混合线性模型、非线性模型和二次响应曲面模型。

### 类别数据分析

在类别数据中，所关注的结果往往以表格形式反映数据类别，称为列联表。采用 SAS 科学分析基础包（服务器版），用户可调查列联表中的关系，并生成表示关系紧密程度的度量结果。用户还可以采用参数模型来探查结果变量在各水平值之间的函数变化。

### 混合模型

混合模型中包含固定效应和随机效应。提供了一系列过程，用于拟合线性和非线性混合模型以及广义线性混合模型。还提供了使用稀疏矩阵技术解决大型混合模型问题的过程。

### 贝叶斯分析

贝叶斯分析是在坚实的决策理论框架中，提供了一种将先验信息和样本数据综合观察比较的基本原理和方法。它给出的推断是基于数据的条件概率，是精确的结果，而不是依赖近似理论。贝叶斯分析可用于广义线性模型、加速寿命损伤模型和 Cox 回归模型等。SAS 还提供灵活的仿真过程，适用于拟合多种贝叶斯模型。

### 生存分析

生存分析关注测量生命周期或某事件发生前的时间段的数据。在很多情况下，某些观测中可能只包含了上界或者下界。这就是所谓的删失。生存分析方法可以正确使用删失与未删失观测值。SAS 科学分析基础包（服务器版）可对比事件一时间变量的生存分布，适用于事件一时间数据的加速失效时间模型（accelerated failure time models），以及基于比例风险模型进行递归分析。

### 实验设计

实验设计功能提供了一种实验设计策略，在实验中所有的变量都进行系统化的变动，以确定变量和预测结果之间的相关性。先进的实验设计能力，让您可以根据需要，轻松设计和分析最有效的实验。

### 聚类分析

聚类分析根据相似度，对观测进行分组。SAS 科学分析基础包（服务器版），对多元数据或距离数据进行层次聚类，生成图形化的树图，对大型数据集进行离散聚类，以及能对聚类数目进行假设检验的非参数聚类。

### 非参数分析

非参数分析在对数据进行分析时的限制更少，无需数据遵循特定的分布，如正态分布。SAS 可以进行方差的非参数分析，并可对平衡或非平衡单向或双向设计进行秩检验。许多非参数统计都可计算出准确的概率。

### 调查数据分析

研究人员一般采用抽样调查方法，通过抽样人口的选择与测量，来获得大规模人口的相关信息。SAS 科学分析基础包（服务器版），提供了抽样和分析样本调查数据的工具，可以从调查人口中选择基于概率的随机抽样。用户可以利用一系列相关过程，包括汇总统计、列联表分析、线性回归与逻辑回归模型等，结合抽样设计进行分析。

### 样本量计算

研究计划过程能够让您在研究设计阶段优化资源应用，有助于确定所需的样本大小，用于得到统计学中的显著结果，并帮助您检测重要的效应。

## 主要特点

### 高度交互式的统计图形

- 动态气泡图，通过随时间变化尺寸的气泡来显示数据。
- 三维散点图，可以显示类别和连续数据。
- 散点图矩阵，可以显示类别和连续数据。
- 多维数据探索图、汇总图、热力图、线图和针图。
- 通过 JMP 脚本语言创建新图形。
- 在图形中嵌入地图。
- 所有图形可通过数据表交互，具有格式刷、高亮显示、隐藏及其它交互功能。
- 交互式的 Adobe Flash 动画图表，可以导入演示文件、Web 页面和其它文档中。

### 可视化查询、数据过滤及可扩展的可视化分析

- 处理的数据数量几乎不受限制，并可按照需要来排列数据。
- 可通过动态链接查看统计结果、图表和图形，并进行交互。

### 可扩展的可视化分析

- 通过 SAS 编程语言，可进一步扩展分析能力，增加自定义的分析。
- 与 R 开源统计编程语言的集成。
- 面向微软 Excel 的插件。

### 高级统计分析的完备工具

- 方差分析、回归分析和类别数据分析。
- 多元分析、生存分析和心理测量分析。
- 聚类分析、非参数分析和调查数据分析。
- 混合模型和贝叶斯分析。
- 缺失数值的多种补缺方法。
- 样本量计算。
- 时间序列分析、实验设计、非线性模型和决策树。

### 对 SAS 核心功能的深入利用

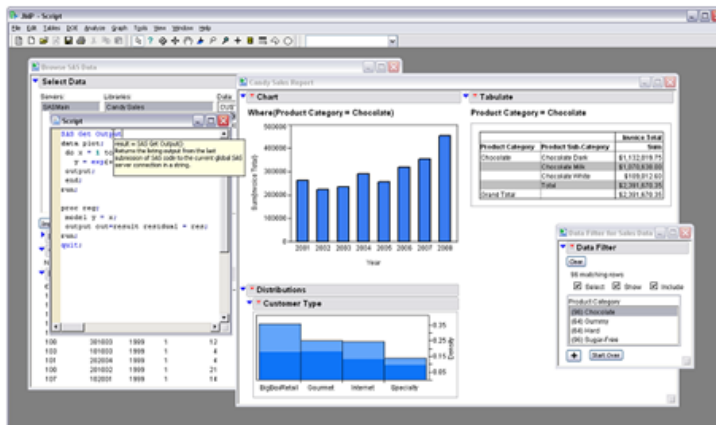
- SAS 分析功能。
- SAS 存储过程。
- SAS 代码、报表、输出和整合的元数据。

## SAS 科学分析基础包(服务器版)

### 技术要求

若要深入了解 SAS 科学分析基础包(服务器版)的系统需求，下载白皮书，查看屏幕截图，或者浏览其它相关资料，请访问：

[www.sas.com/visualdatadiscovery](http://www.sas.com/visualdatadiscovery)



SAS 科学分析基础包(服务器版)，为方便您使用数据准备、图形和分析等功能，提供了两种可选的鼠标点击式界面。



SAS 公司，免费咨询电话：

400 818 1081

若要联系您当地的 SAS 分公司，请访问：[www.sas.com/china](http://www.sas.com/china)

SAS 和所有其它 SAS 公司的产品或服务名称，是 SAS 软件有限公司在美国和其他国家的注册商标。®表示美国注册商标。其他品牌和产品名称均为相关公司的注册商标。

版权所有，2011 年，SAS 公司保留所有权利。