



SAS Forecast Server 预报服务器

自动生成可信赖的基于统计的预报。

SAS 预报服务器可以做什么？

SAS Forecast Server 可以快速自动地生成大批量高质量预报，从而使企业能更有效地对未来进行规划。

SAS 预报服务器为什么重要？

SAS Forecast Server 拥有卓越的自动化和可扩展性能，可以使您的企业甚至最大规模的企业，通过对企业规划的各种挑战自动生成值得信赖的预报，让企业更有效地运行。同时，还让预报者能够把注意力集中在那些最重要的预报上。

SAS 预报服务器为谁而设计？

SAS Forecast Server 适用于任何行业中的企业，可满足大规模预报和自动预报的需求，并解决大量预报中所需大量专业分析预报人员的短缺问题。

其目标用户包括负责实际创建预报的分析师、负责监督成功预报和规划过程的经理及主管等人员。



对于需要针对海量数据生成大量预报的企业用户，预报过程可能问题重重。问题可能是严重缺乏熟练的分析师，也可能是对于现有的预报人员来说，在有限的时间内，需要进行的预报分析工作量太大。另一个问题有可能是现有的软件无法自动生成预报，或者是缺乏可扩展性，不能满足大规模预报的需求。在大多数情况下，不得不为了简化预报过程而牺牲预报的准确性，导致库存过剩、客服质量下降以及其它规划不完善所带来的弊端。

SAS Forecast Server 把具有图形用户界面且易于使用的 SAS 预报工作室与 SAS 成熟的预报功能，以高度自动化和可扩展的方式结合起来，有效缓解了上述问题。

SAS Forecast Server 可在无需人工干预（除非必要）的情况下，快速自动生成大量的基于统计的预报。该软件可以自动选择最适合的预报模型，优化模型参数并生成预报。它还具有时间序列数据的管理功能。交易数据可被转换成时间序列格式，并同时完成预报，或者被转化的数据可以加载到预报数据集市，作为整个数据处理过程的一部分。对交易数据的预处理，可以帮助企业节省相当可观的时间和资源。此外，SAS Forecast Server 可运行在交互式环境和批处理环境中。用户和项目的需求，将决定最适合的预报方法。

主要优点

✓ 通过友好的用户图形界面，快速

及时地做出预报。 SAS Forecast Server 不仅可以自动生成高质量的预报，还提供了交互修改模型的能力。这使得大型预报过程具有可管理性，并使分析师可以将时间集中在最重要的预报上。预报中只要求少量的手工输入，减少了因企业内部政治原因或个人原因造成的预报不准确。

✓ 更加切合业务实际情况的预报，

让您能更加自信地对未来事件进行规划。 在建模过程中，SAS Forecast Server 能够自动选择可用的重要变量，包括业务驱动因素、假日或事件，让您更准确地做出预报。这种特性使得您的预报能够更好地反映复杂的业务状况。SAS Forecast Server 能够针对您的数据自动建立最适合的模型，让您获得在合理范围内所期望的尽可能准确的预报。

✓ 跨越所有的产品和地区，在任意的

聚合层次上，为您提供改善预报性能的潜力。 几乎没有限制的模型信息库，让您能够针对大量行为创建更加适合的模型。此外，规划人员可以对 what-if 场景进行测试，判断这些场景可能对未来需求的影响。通过图形显示，您可以可视化地观察诸如假日、促销活动以及意外事件所产生的影响，让您做出更准确的预报，并更好地规划企业未来的营销活动。

产品概述

SAS Forecast Server 是一种大规模自动化预报解决方案，具有卓越的可扩展性。您可以通过批处理方式或交互式图形用户界面，进行自动诊断和统计预报。对于要预报的各个项目，SAS Forecast Server 可以自动构建最适合的预报模型，借助数学方法来优化所有模型参数，生成高质量的预报结果。

易于使用的图形用户界面

SAS Forecast Server 包括 SAS Forecast Studio 图形用户界面，您无须掌握 SAS 编程语言，就可以使用 SAS 的预报模型和分析技术。当然，高级用户也可以通过 SAS 编程语言来使用更多的预报功能。

自动预报

SAS Forecast Server 能够自动基于历史数据来确定最适合的预报模型。根据用户自定义的条件，对每个预报项目都会生成一个最适合的模型，而且所有模型参数都会被自动优化。您可以提供任意数量的业务驱动因素和事件（回归变量），它们

都会被自动纳入模型进行考虑。您可以指定需要预留的样本，这样预报模型的选择就不单单只看模型是如何适用于过去的的数据，还要看它们预报未来的能力。

新项目向导

借助新项目向导，预报新手可以快速而轻松地建立自动预报流程。该向导引导用户完成一系列预报任务，包括数据选择、为数据集中的变量分配任务角色、设置预报层级，以及选择重要的自动预报准则。预报人员可以指定一系列准则，包括自动异常检测、预留样本、预报范围以及预报是否允许小于零值等。还可以设置例外规则，用来标记和处理可能有问题的预报。

层级化预报与调节

对于层级中的每个序列（从最底层的时间序列到最顶层的汇总序列），都会分别建模并进行预报。然后可在整个层级中对预报进行调节，根据用户的选择，可以采用从上而下、自下而上、或由里而外的方式进行调节。调节操作可以保留用户锁定的预报，并将识别任何锁定的不一致性。

用户覆盖功能

利用 SAS Forecast Studio，预报人员可对统计预报进行覆盖，在预报过程中纳入人工判断或外部信息。

场景分析器

借助场景分析器，规划人员可以对 what-if 场景进行测试，例如改变定价和促销活动等，并确定这种改变对未来需求可能产生的影响。该功能在设计销售和营销计划时非常有用，适用于不同行业，帮助您前瞻性地引导客户需求，使之发展为对您更为有利的模式。

用户可定制的灵活层级

对于每项预报任务，SAS Forecast Server 都允许您定义任何最适合的层级。销售规划人员可以根据客户、地域和销售区域来创建一种层级，而生产规划人员则可以根据产品、配送中心和制造地点定义另一种层级。用户可以在需要时轻松创建任何新的层级。

优化模型参数

提供通过数学方法来优化模型参数的功能，这样您就不需要猜测这些参数，也不需要手动输入模型参数，更无需进行繁重的网格搜索来确定合理的参数估计。经过优化的参数，会让模型和预报结果更加准确。

例外规则的设置

SAS Forecast Server 允许用户设置业务规则，以标记可能有问题的预报。自动预报过程完成后，预报人员就能快速识别哪些预报结果违背了预定义的规则，以便将注意力放在最需要的地方。



借助场景分析器，规划人员可以对 what-if 场景进行测试，例如改变定价和促销活动等，并确定这种改变对未来需求可能产生的影响

事件管理控制台

促销活动和异常天气等事件，可能会对预报产生很大的影响。事件管理控制台允许用户创建事件定义、将事件分配到项目中的选定序列，以及删除事件。同时也支持事件定义的导入，以及在各项目间的共享。

自动选择回归变量/事件及其在模型中的使用

在预报过程中，SAS Forecast Server 可以自动选择有用的回归变量（因变量）或事件。您可以从任何数量的可用变量中，选取回归变量和事件。除选择最有用的回归变量和事件之外，SAS Forecast Server 还会自动确定在模型中如何使用它们。系统不仅会检查回归变量和事件与预报项的同期关系，而且会确定是否存在延迟和动态关系。它将自动进行计算，包括变量变换，延迟和转换函数定义。

自动异常检测

SAS Forecast Server 可以检查个预报项的历史信息，并自动辨识数据中存在的异常情况和偏移。随后的预报将针对此类异常和偏移进行适当调整。

时态调节技术

这项新的功能，允许您在不同的时间间隔（例如小时、天、周或年）上创建模型，利用不同时间间隔所特有的季节模式进行调节。这在预报上是一项非常重要的功能，尤其是在电力需求或是呼叫中心坐席调度等方面，这些方面的预报需要在不同的时间间隔上进行。

主要特点

易于使用的图形用户界面

- ✓ 自动化企业预报：通过交互式图形界面设置层级、参数和业务规则。
- ✓ 项目设置向导：以批处理方式或通过交互式图形界面生成自动化预报。
- ✓ 层级化调节：从上而下、自下而上、或由里而外的方式进行调节。
- ✓ 自动识别异常情况：基于可靠的统计逻辑和业务规则，生成异常情况报告。
- ✓ 利用覆盖功能，可以用人工判断来覆盖统计预报值，同时可以锁定覆盖结果。
- ✓ 通过硬拷贝、公司门户网站或网络，自动发布预报结果。
- ✓ 借助场景分析器，规划人员可以对 what-if 场景进行测试，例如改变定价和促销活动等，并确定这种改变对未来需求可能产生的影响。

可扩展性

- ✓ 用户可以选择预报流程的自动化水平。
 - ✓ 重新诊断和确定候选模型，重新评估已有模型的参数，或是直接使用现有的模型和参数来生成预报。
- ✓ 通过使用更有效的基于统计学的预报方法，并应用于整个企业之中，让持续进行的可重复的预报成为整个规划过程中的一部分。
- ✓ 通过采用可扩充的模型信息库，为各种各样广泛的活动，创建出更多适合的预报模型，例如：间歇性需求模型、非观测成分模型、ARIMAX 模型、动态回归模型、具有优化参数的指数平滑模型、以及各种用户自定义模型。
- ✓ 采用客户机/服务器架构，使得 SAS Forecast Server 适用于解决大规模企业级预报问题。

易管理性

- ✓ 您可以通过 SAS Forecast Studio 友好的交互式图形用户界面，访问 SAS 的高端预报功能。无需编程，用户只需轻点鼠标，即可享受其强大的预报功能。
- ✓ 可在企业的规划 workflow 中纳入预报，使之成为一个持续进行的可重复的过程。
- ✓ 可以对大型预报流程的多个方面进行自定义，对模型选择、事件识别和意外情况报告等进行控制。
- ✓ 通过事件管理控制台，创建和管理事件定义。
- ✓ 通过手动覆盖控制台，可以纳入人工判断或外部信息。支持覆盖锁定。
- ✓ 自动选择回归变量/事件，改善预报流程。
- ✓ 利用自动异常侦测，调整对异常事件的预报。
- ✓ 使用时态调节功能，以不同的时间间隔建立和调节模型。
- ✓ 通过代码生成图形用户界面，生成批处理代码。

值得信赖的预报

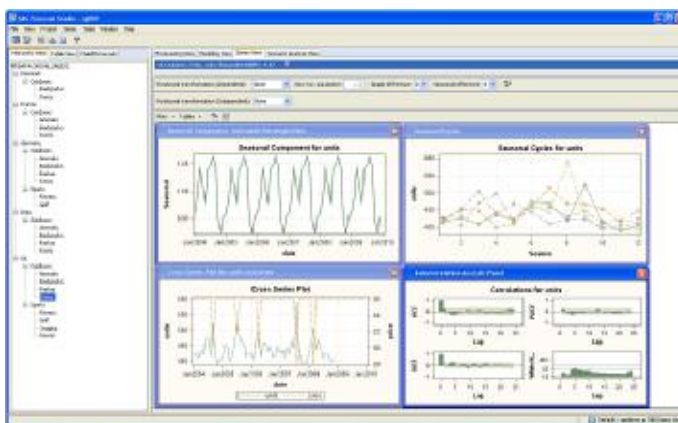
- ✓ 自动执行大规模企业级预报任务。
- ✓ 进行自动化的分级预报。通过交互式图形界面，设置层级、参数和业务规则。
- ✓ 上下调节层级，保留已锁定的预报值。
- ✓ 按时间间隔调节预报。
- ✓ 通过合并两个或多个模型，创建集装模型，这样常常会带来更为准确的预报结果

批处理代码生成

您可以通过 SAS Forecast Server 的交互式图形界面，生成 SAS 代码。SAS Forecast Studio 中执行的所有工作，都能够被捕获为 SAS 代码。用户可以导出代码，在程序编辑器中进行编辑，以批处理模式来调度和运行，也可以据此创建 SAS 存储过程。

自动化水平的选择

用户可以选择预报流程的自动化水平。如果您还没有找到各预报项的最佳预报模型，或者模型已经过时，您可以选择最高的自动化水平。如果先前已确定了合适的模型，则用户可以选择保留使用当前模型，只需对模型参数进行简单的再次评估。为了获得最高的处理速度，用户可以选择保留使用先前选定的模型和模型参数估计，直接生成预报。



SAS 预报服务器的系统需求

若要深入了解 SAS 预报服务器软件的系统需求，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/forecastserver

若要深入了解 SAS 预报服务器中的大规模预报引擎，请访问：

www.sas.com/hpf

通过 SAS Forecast Studio 图形用户界面，SAS Forecast Server 提供了快速简单的方式来管理预报。从而使预报人员得以集中精力来处理异常情况，并进行高价值预报。



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

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。