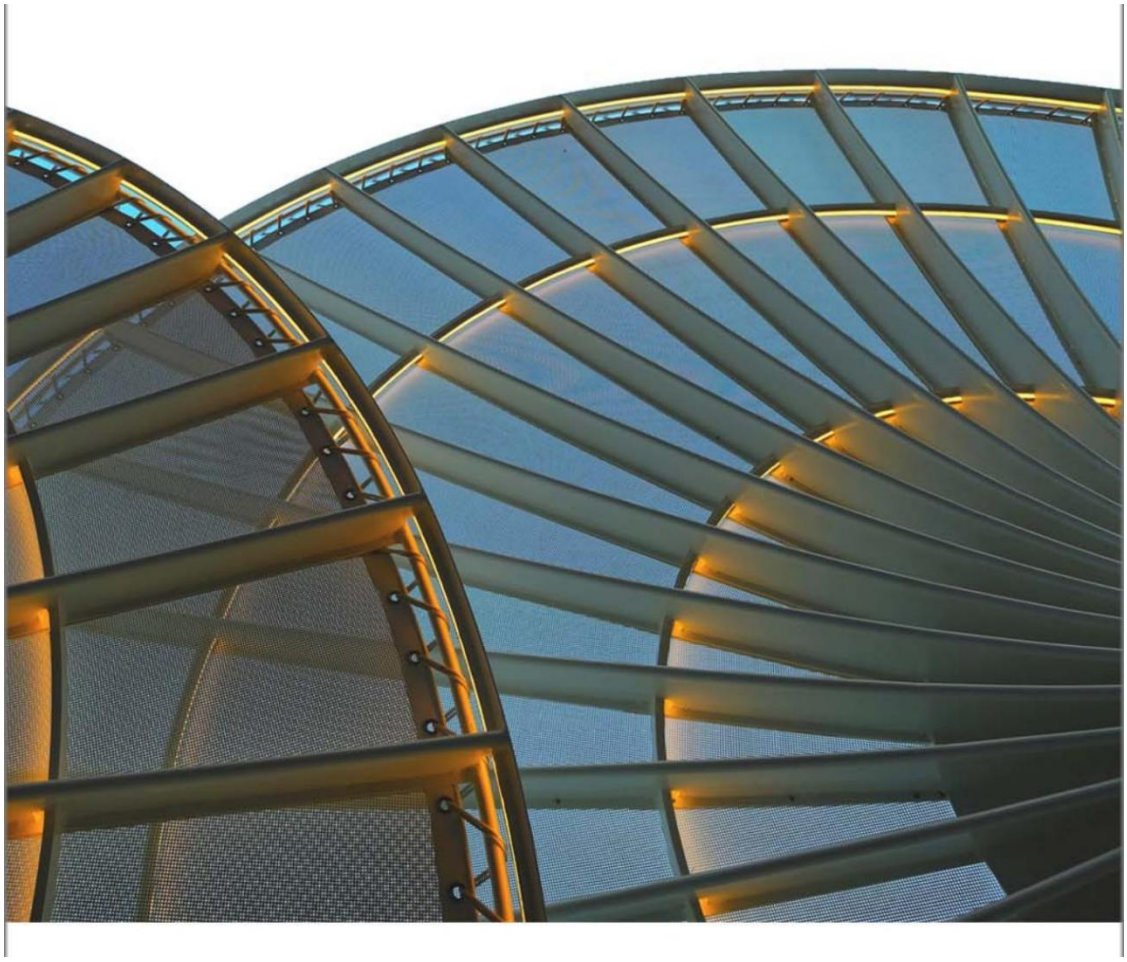
EViews® 14

入门指南



EViews 14 入门指南

版权所有 © 1994–2024 S&P Global Inc. 保留所有权利

Disclaimer（免责声明）

作者与 S&P Global Inc. 对本手册或 EViews 程序中可能出现的任何错误不承担责任。用户须自行负责选择本程序以实现预期结果，并负责程序的安装、使用及由此获得的结果。

Trademarks（商标）

EViews® 是 S&P Global Inc. 的注册商标。Windows、Excel、PowerPoint 和 Access 是 Microsoft Corporation 的注册商标。PostScript 是 Adobe Corporation 的商标。Bloomberg 是 Bloomberg Finance L.P. 的商标。本手册提及的所有其他产品名称可能为其各自公司的商标或注册商标。

Third Party Licenses（第三方许可）

本节包含适用于 EViews 一个或多个产品和服务中可能使用的特定软件技术的第三方声明或附加条款与条件。请务必查阅各产品文件、about 框，以及安装或手册文档中的具体版权声明与作者署名。本页声明适用于 2017 年 10 月 1 日或之后发布的 EViews 产品。

- diff template Library Copyright © 2015 Tatsuhiko Kubo cubicdaiya@gmail.com. 版权所有。
- FFmpeg Library FFmpeg 是 Fabrice Bellard（FFmpeg 项目发起人）的商标。
- GZipHelper Copyright © 1995-2002 Gao Dasheng dsgao@hotmail.com.
- Java SE Runtime Environment v1.8.0_401，依据 Oracle Binary Code License Agreement 授权。
- JDemetra+ v3，依据 European Union Public License v1.2 授权。
- jsonCPP Library Copyright © 2007-2010 Baptiste Lepilleur and The JsonCPP Authors.
- openssl Library Copyright © 1998-2016 The OpenSSL Project. 版权所有。
- libcurl Library Copyright © 1996-2013, Daniel Stenberg daniel@haxx.se.
- libharu Library Copyright © 2000-2006 Takeshi Kanno, Copyright © 2007-2009 Antony Dovgal et al.
- libssh2 Library Copyright © 2004-2007 Sara Golemon sarag@libssh2.org, Copyright © 2005, 2006 Mikhail Gusarov dottedmag@dottedmag.net, Copyright © 2006-2007 The Written Word, Inc., Copyright © 2007 Eli Fant elifantu@mail.ru, Copyright © 2009 Daniel Stenberg, Copyright © 2008, 2009 Simon Josefsson. 版权所有。
- Meta Prophet 1.1.5，依据 MIT 许可授权。Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.
- OpenXLSX Library Copyright © 2020, Kenneth Troldal Balslev. 版权所有。
- Python 3，依据 Python Software Foundation License 授权。
- rapidjson Library Copyright © 2015 THL A29 Limited, a Tencent company, and Milo Yip.

- shapelib Library Copyright © 1998 Frank Warmerdam.
- ssleay License Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). 版权所有。
- Tableau Data Extract API Copyright © 2003-2017 Tableau and its licensors. 版权所有。
- Tramo/Seats Copyright (c) 1996 Agustin Maravall and Victor Gomez. Windows 版本由 G. Caporello 与 A. Maravall（西班牙银行）开发。
- X11.2 and X12-ARIMA version 0.2.7 and X-13ARIMA-SEATS Copyright (c) U.S. Census Bureau.
- zlib Data Compression Library Copyright © 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler.

与第三方软件相关的声明、条款与条件见 http:// www.eviews.com/thirdparty，并通过引用并入本文。

S&P Global Inc.

电话：(949) 856-3368　电子邮件：sales@eviews.com　网址：www.eviews.com

2024 年 9 月 23 日

入门

恭喜您购买 EViews 14——Windows 平台首屈一指的预测与分析软件包。本指南将逐步引导您完成 EViews 的安装与注册流程。

（以下说明介绍单机版 EViews 副本，以及通过批量许可计划（Volume License Program）购买的席位许可的安装与注册流程。若要将计算机配置为使用并发许可（concurrent use licenses），则需采用不同的流程；具体细节请咨询您的 IT 支持部门。）

安装 EViews

安装程序

要开始安装，只需点击 “EViews14Installer.exe” 可执行程序文件。

- 首先，系统会提示您阅读并接受许可协议，并指定希望安装 EViews 副本的目标目录。如需更改默认安装目录，请点击 **Browse** 并导航至所需目录。点击 **Next** 继续。
- 接下来，系统会要求您输入姓名与序列号。购买时您应已获得一个 24 位的序列号。若您是通过批量许可协议获得 EViews 副本，请向您的许可管理员索取序列号。输入序列号以及您希望显示在 EViews 副本中的姓名，然后点击 **Next**。
- 选择要安装的组件，并点击 **Next**。
- 最后，系统会询问是否创建一个开始菜单文件夹，其中包含 EViews 示例文件文件夹与 EViews 程序可执行文件的快捷方式。点击 **Next** 即开始将文件实际安装到您的计算机。

请注意，作为安装流程的一部分，EViews 会提示您注册扩展名为 “.WF1”、“.WF2”、“.PRG”、“.EDB”、“.AIPZ” 和 “.UIPZ” 的文件。

如果这些扩展名已被注册（可能是由更早版本的 EViews 注册），系统会提示您允许 EViews 14 覆盖现有注册。注册这些扩展名并非必需，但注册后您即可通过双击具有这些扩展名的文件来启动 EViews。

安装流程完成后，点击 **Finish**。如果您选择创建 EViews 快捷方式，EViews 开始菜单文件夹将会打开。要启动 EViews，请双击 EViews 14 图标。此后，您可以通过

桌面快捷方式启动 EViews；或在存在开始菜单快捷方式时从开始菜单选择 EViews；也可以双击 EViews 已注册的文件类型，或导航至 EViews 安装目录并双击 EViews 图标来启动。

注册 EViews

什么是注册？

要在特定计算机上使用 EViews 14，您必须首先使用序列号注册该程序。EViews 注册是将序列号分配给特定计算机、向 S&P Global Inc. 发送唯一的计算机 ID 编号，并将一些信息写入您的 Windows 注册表或 Mac 应用程序支持目录的一次性过程。这一过程很简单，几秒钟即可完成。

根据 EViews 批量许可协议的条款，“13C”（批量）许可序列号不得用于注册多台计算机。每台运行 EViews 的批量许可计算机都必须分配一个不同的序列号。因此，为同一用户的办公电脑、家用电脑和笔记本电脑授权，将需要三个不同的批量许可序列号。

EViews 副本可在已注册的计算机上卸载并重新安装、更新，或移动到其他目录，而无需为该计算机重新注册该副本。在一种特殊情况下，即计算机的硬盘被彻底清空但系统没有其他改动时，您只需重新注册您的 EViews 副本。请注意，在此情形下，在该计算机上重新注册*不*会计作一次额外的注册。

如果整台计算机或计算机的硬盘被更换，您应在重新注册之前联系我们的办公室以注销先前安装。

如何注册？

在开始注册流程之前，您应首先找到您的 EViews 序列号。在注册过程中，您很可能需要将此编号输入 EViews。

如果 EViews 副本尚未注册，EViews 将显示一个警告对话框。该对话框会告知您此计算机上的 EViews 尚未注册，并*在适用情况下*显示该未注册副本还能继续运行的天数。

在 Windows 计算机上，如果 EViews 副本尚未注册，EViews 将显示一个警告对话框。该对话框会告知您此计算机上的 EViews 尚未注册，并*在适用情况下*显示该未注册副本还能继续运行的天数。

您可以通过以下两种方式之一进行注册：使用 EViews 自动注册功能（点击 **Auto Registration...**），或手动注册（点击 **Manual Registration...**）。选择这两个选项之一都会打开一个对话框，要求您提供更多信息。

自动注册

如果您的计算机已连接到互联网，自动注册能让 EViews 的注册变得轻而易举。只需点击 **Auto Registration...** 按钮，即可显示一个用于输入注册信息的对话框。

EViews 会尽可能多地填写该对话框中的字段。如果您希望继续自动注册流程，请确保 **Serial #** 和 **Name** 字段中已填入相关信息。当您点击 **Register now** 按钮时，EViews 将尝试联系我们的某个注册服务器；若成功，则会将对话框中的信息传输至服务器。服务器将处理该信息，计算机即被注册为可运行 EViews。

您应看到一条提示注册已成功完成的消息，以及该序列号下已注册的计算机数量。

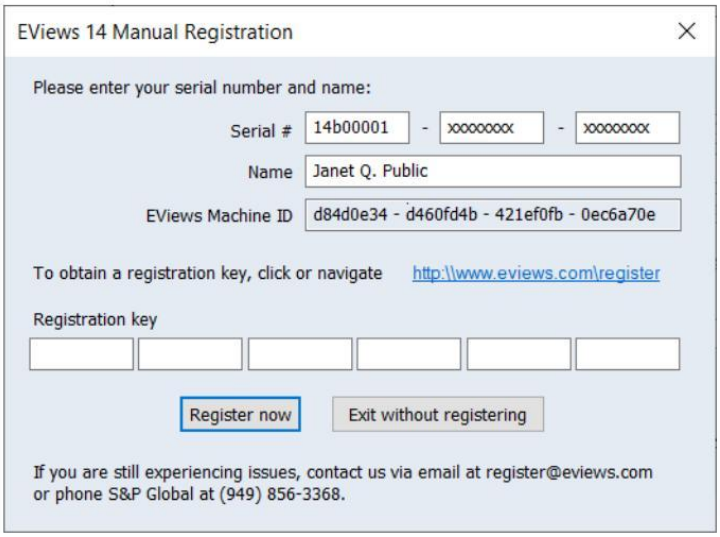
如果您不希望继续自动注册，请点击 **Exit without registering** 按钮，系统将返回主注册界面。

请注意，在某些情形下自动注册会失败。显然，如果计算机未连接互联网，自动注册将无法工作。如果注册失败，您应首先确认您拥有互联网访问权限。其次，您的计算机可能位于防火墙之后，防火墙不允许您的计算机与我们的服务器之间进行所需的通信。此外，虽然可能性很小，但我们的所有注册服务器可能暂时无法响应。

如果您在自动注册方面持续遇到问题，可以选择按下一节所述手动注册，或联系我们寻求帮助。

手动注册

如果自动注册失败，或者您不希望使用自动注册功能，可以选择手动注册。在主注册页面，点击 **Manual Registration...** 以显示对话框中的手动注册部分：



您必须填写对话框中的三个字段：24 位序列号、您的姓名，以及一个 36 位的注册密钥——后者您需先通过在线、电话或电子邮件方式获取。EViews 会尽可能多地为您填写字段。

获取注册密钥最简单的方法是在线获取。请访问

http://www.eviews.com/register/

该地址会将您引导至我们的注册服务器。按照链接进入注册页面，并填写表单。将本注册对话框中显示的您的姓名、序列号和计算机 ID 编号输入表单。点击 **Submit the form** 按钮，您将获得 36 位注册密钥。

获得密钥后，将其输入注册对话框。如有必要，从 EViews 主菜单选择 Help/EViews Registration... 以显示注册页面。

务必确保注册对话框中列出的姓名、序列号和注册密钥，与注册确认页面上的内容完全一致（包括空格和大小写）。 点击 **OK** 完成注册流程。请注意，您应能够将注册密钥信息从浏览器复制并粘贴到对话框的编辑字段中。

如果所有信息输入正确，系统会告知您注册已完成。

如果您无法使用可用的网页浏览器，可以通过电子邮件或电话联系我们的办公室以获取密钥：

S&P Global Inc.

电子邮件：register@eviews.com

电话：949-856-3368

请提供注册姓名、完整的 24 位序列号以及计算机 ID 编号。随后我们将向您提供 36 位注册密钥。

如果您通过电子邮件收到密钥，应能够将该密钥信息复制并粘贴到对话框的编辑字段中。

联系信息

注册完成后，EViews 会显示一个可选的联系页面表单。您可以提交此表单，将姓名、地址、电话号码和电子邮件信息发送给 S&P Global Inc.。这些信息仅用于我们的记录，不会重新分发给他人。

注册常见问题

尽管注册流程应当直截了当，但我们理解您可能仍有疑问。以下是对最常见问题的解答：

• *如何找到我的序列号以及我 EViews 副本的其他信息？*

您的 EViews 副本包含有关注册状态的信息，以及产品的版本号和程序构建日期。要获取这些信息，只需从 EViews 主菜单选择 **Help/About EViews**。

• *我联系了你们并收到了密钥，但密钥似乎无法使用。可能出了什么问题？*

最常见的注册问题源于输入的姓名或序列号与密钥不匹配。您应确认姓名和序列号都与获取密钥时提供的信息一致。请注意，虽然姓名不区分大小写，但除此之外应当*完全*按照最初提供的方式输入。如果仍有问题，请联系我们的办公室。

• *我的 EViews 副本似乎没有我购买版本应有的功能。我需要购买新副本吗？*

不需要。只需联系我们的办公室。一旦我们核实您购买的 EViews 版本，您应当能够重新注册并升级您的副本以启用这些功能。

• *我已经更换了计算机，不再有可用的注册名额。我该怎么办？*

如果存在需要注册额外计算机的特殊情况，请联系我们的办公室。

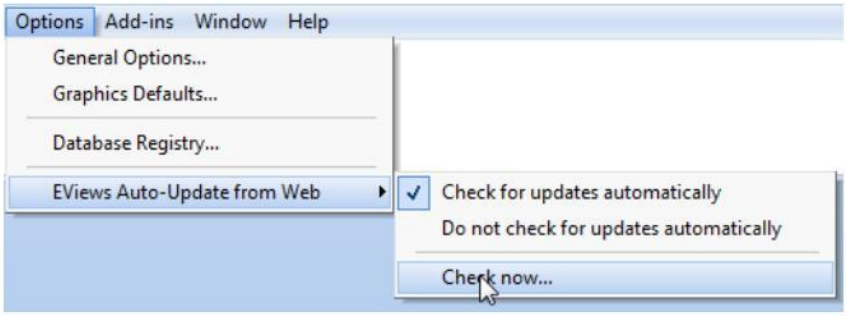
- *如何更改我副本的注册姓名？* 您的 EViews 副本包含其首次注册时使用的姓名。如果您希望更改注册姓名，请联系我们的办公室。
- *如果我注册遇到困难怎么办？*

我们预计您使用任一可用方法（自动注册、通过我们的网络服务器手动注册，或通过电子邮件或电话手动注册）注册 EViews 副本都不会有问题。如果您遇到困难，请随时联系我们的办公室。

更新您的 EViews 副本

EViews 14 提供自动更新功能，可每天检查新更新，并在有可用更新时安装更新版本。（可从 **Options/EViews Auto-Update from Web** 菜单项启用或禁用该自动更新功能。）

或者，您也可以随时在 EViews 内通过选择 **EViews Auto-Update from Web** 菜单项下的 **Check now...**，或从 **Help** 菜单选择 **EViews Update** 来手动检查更新。



您也可以访问 EViews 网站，检查 EViews 程序及其他组件（文档、示例数据和示例程序）的更新。请访问：

http://www.eviews.com

并导航至下载区域。下载更新*不会*要求在先前已注册的任何计算机上重新注册 EViews。只需下载更新并运行安装程序，您即可拥有软件的最新发行副本。

获取帮助的途径

您的 EViews 安装包含了交互式帮助系统和手册 PDF 版本形式的文档。此外，还提供在线文档和用户提供的支持。

在线帮助

您也可以在线访问 EViews 文档，网址为：

https://help.eviews.com

帮助系统

使用帮助系统可从 EViews 内部查看所有 EViews 文档。要访问 EViews 帮助系统，请进入主菜单并选择 **Help/EViews Help Topics...**，或点击 **Help/Quick Help Reference** 并选择一个主题以直接跳转到相关小节。

EViews 手册（PDF 文件）

您的 EViews 安装包含了 Adobe 便携式文档格式（.PDF）文件形式的 EViews 手册副本。您可以从 EViews 内点击主菜单中的 **Help** 并选择感兴趣的文件来访问这些 PDF 文件。或者，您可以导航至 EViews 安装目录的 "Docs" 子目录直接访问这些文件。

教程

为了帮助您上手，我们提供了一套 PowerPoint 教程，演示 EViews 的基础知识。这些教程是了解 EViews 实际操作的绝佳途径。

http://www.eviews.com/Learning/index.html

EViews 论坛

通过 EViews 论坛可提供用户提供的在线支持。

作为对手册和帮助系统中所提供信息的补充，我们鼓励您访问 EViews 在线论坛，在那里您可以找到有关安装、使用 EViews 并充分发挥其效用等常见问题的解答。EViews 论坛是向其他 EViews 用户提问和分享信息的理想场所。

论坛地址为：

https://forums.eviews.com

EViews 14 新特性

EViews 14 带来了许多令人振奋的变化与改进。以下是对第 14 版最重要新特性的概述。

请注意，在某些情况下，某个条目可能出现在多个小节中，以免被忽略。

数据处理

数据源与文件格式

- StatCan SDMX 数据库连通 (“Statistics Canada (StatCan SDMX) Database Connectivity” on page 10).
- 更新了 NOAA 数据库的用户界面 (“NOAA (National Oceanic And Atmospheric Administration)” on page 13).
- 改进了 EuroStat、ECB、OECD 及其他 SDMX 数据库的用户界面 (“Statistical Data and Metadata eXchange (SDMX) Databases” on page 24).

季节调整

• JDemetra+ 季节调整 (“JDemetra+ Seasonal Adjustment” on page 32).

滤波与平滑

• 增强型 HP 滤波（Hodrick-Prescott 滤波） (“Boosted Hodrick-Prescott Filter” on page 41).

扩展函数

- 样本索引与布尔向量函数 (“Sample Index Functions” on page 44).
- 矩阵工具函数 (“Matrix Utility Functions” on page 45).
- 字符串与日期函数向量支持 (“String and Date Vector Functions” on page 46).

计量经济学与统计学

估计与分析

- 混频数据抽样（MIDAS）广义自回归条件异方差（GARCH） (“MIDAS GARCH” on page 47).
- 分位数自回归分布滞后（ARDL）估计 (“Quantile ARDL Estimation” on page 48).
- 增强型弹性网络与 Lasso（最小绝对收缩与选择算子）(“Enhanced Elastic Net and Lasso,” on page 50).
- 改进的 Lasso 变量选择 (“Lasso Variable Selection” on page 55).

• 自回归分布滞后（ARDL）异方差与自相关稳健（HAC）标准误 (“Expanded ARDL HAC Standard Errors” on page 59).

预测

• Prophet（Facebook Prophet）预测 (“Facebook Prophet Forecasting” on page 62).

检验与诊断

- 基于序列的离群值检测 (“Outlier Detection” on page 67).
- 基于方程的离群值检测 (“Equation-based Outlier Detection” on page 68).
- 序列突变与变点检测检验 (“Break Testing and Change Point Detection” on page 70).
- 序列趋势检验 (“Trend Testing” on page 72).
- 爆炸性金融泡沫检验 (“Explosive Bubble Testing” on page 73).
- VAR、VEC、方差分解（variance decomposition）与 BTVCVAR 脉冲响应分析的新增、扩展与改进 (“Impulse Response Analysis” on page 75).

矩阵统计工具

• 矩阵与向量的新统计工具 (“New Matrix Object Views and Procs” on page 86).

模型

• 求解含未来内生变量的模型 (“Models Containing Future Endogenous Values” on page 91).

命令语言

- 新增与更新的对象命令及数据成员列表 (“Updated Object List” on page 96).
- 新增与更新的函数列表 (“Updated Function List” on page 101).

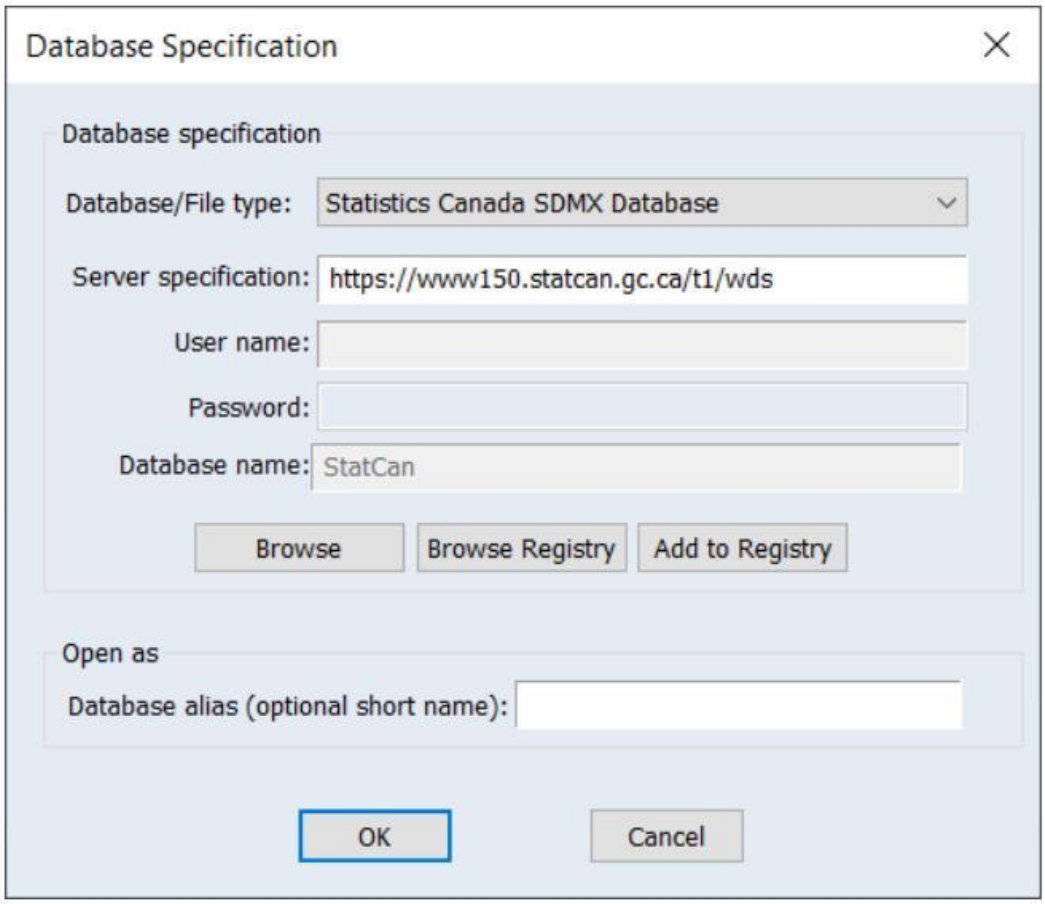
数据处理

加拿大统计局（StatCan SDMX）数据库连接

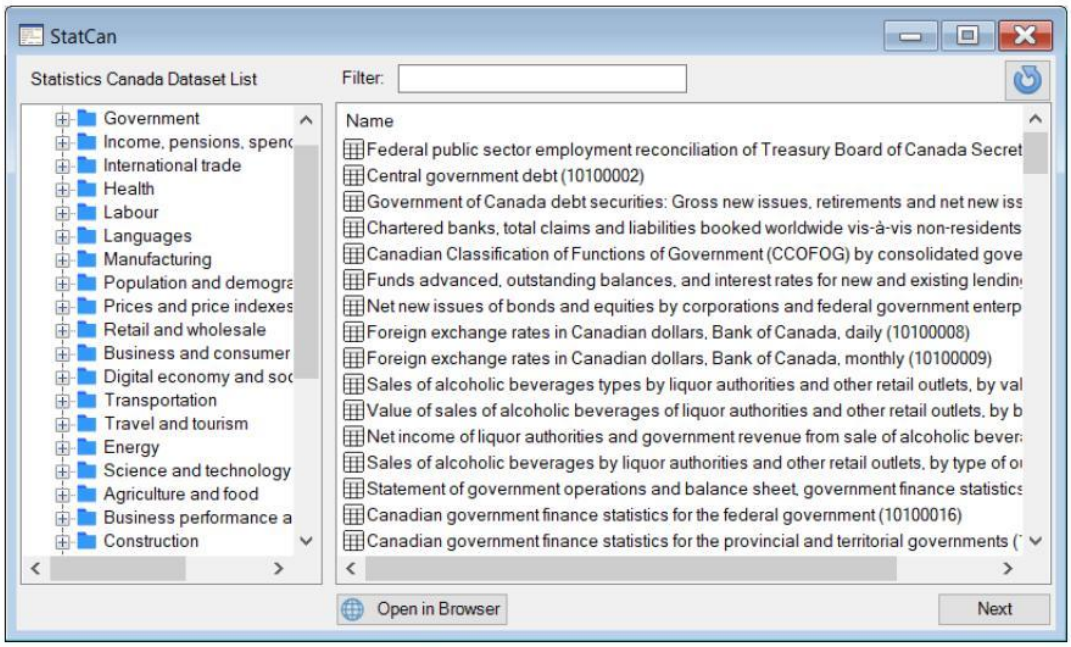
EViews 14 通过 EViews 增强的 SDMX（统计数据和元数据交换）接口，可轻松连接加拿大国家统计机构——加拿大统计局（Statistics Canada）的在线数据库（(“Statistical Data and Metadata eXchange (SDMX) Databases” on page 24)）。

StatCan SDMX 在 EViews 标准版（Standard Edition）中不可用。

首先，从 EViews 主菜单选择 **File/Open Database**，从 **Database/File type** 下拉菜单中选择 **Statistics Canada SDMX Database**，

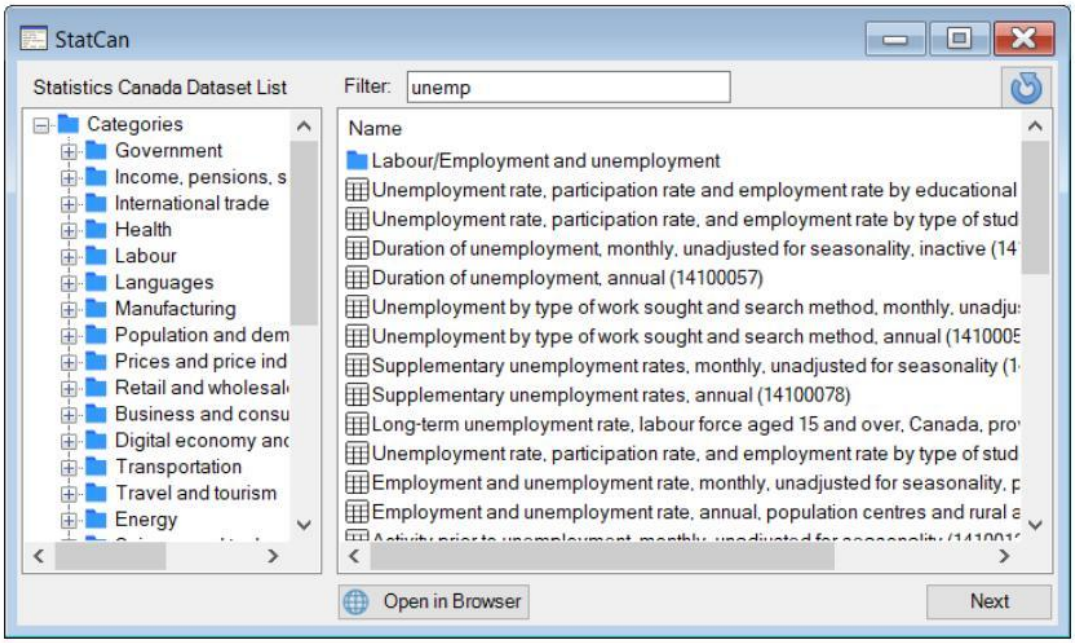


点击 **OK** 继续并打开数据浏览器



数据浏览器的左侧提供了一个树形界面，您可通过它导航直至找到所需的数据集。

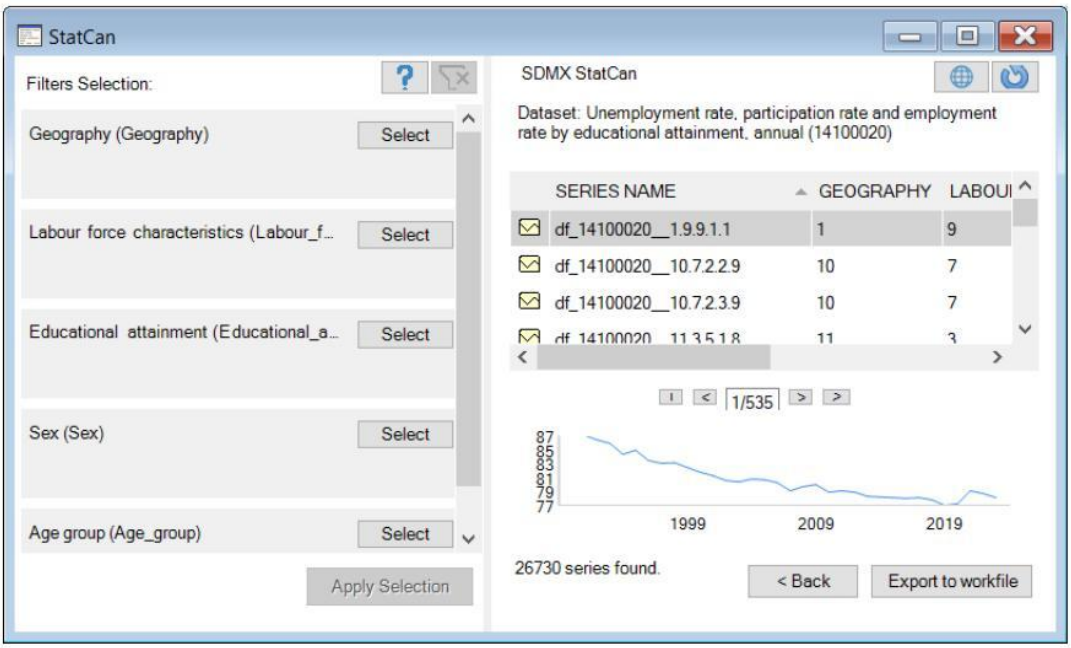
或者，您可以使用 **Filter** 编辑框输入关键词，从而在所有类别和数据集中进行搜索。



找到所需数据集后，您可以双击右侧列表中的数据集，或选中它然后点击 **Next** 以显示筛选页面。

请注意，StatCan SDMX 数据库在其官方网站上提供了一个数据浏览器，可让您搜索数据集。点击 **Open in Browser** 按钮，将打开一个显示该官方数据库的网页浏览器窗口。

为提升数据浏览器界面的性能，界面首次加载时会缓存分类信息。尽管可能性极低，但数据库信息可能在您的 EViews 会话期间更新。要刷新缓存，您可以点击对话框右上角的圆形箭头 **Refresh** 按钮。



您可以使用筛选页面来细化搜索。更多细节请参阅第 29 页的"Selecting Series"。获得所需的数据序列后，您可以点击 **Export to workfile** 将数据下载到 EViews 工作文件（workfile）中。

- 请参阅 *User's Guide I* 第 362 页的"Foreign Format Databases"。
- 另请参阅 *Command and Programming Reference* 中的 dbopen（第 427 页）。

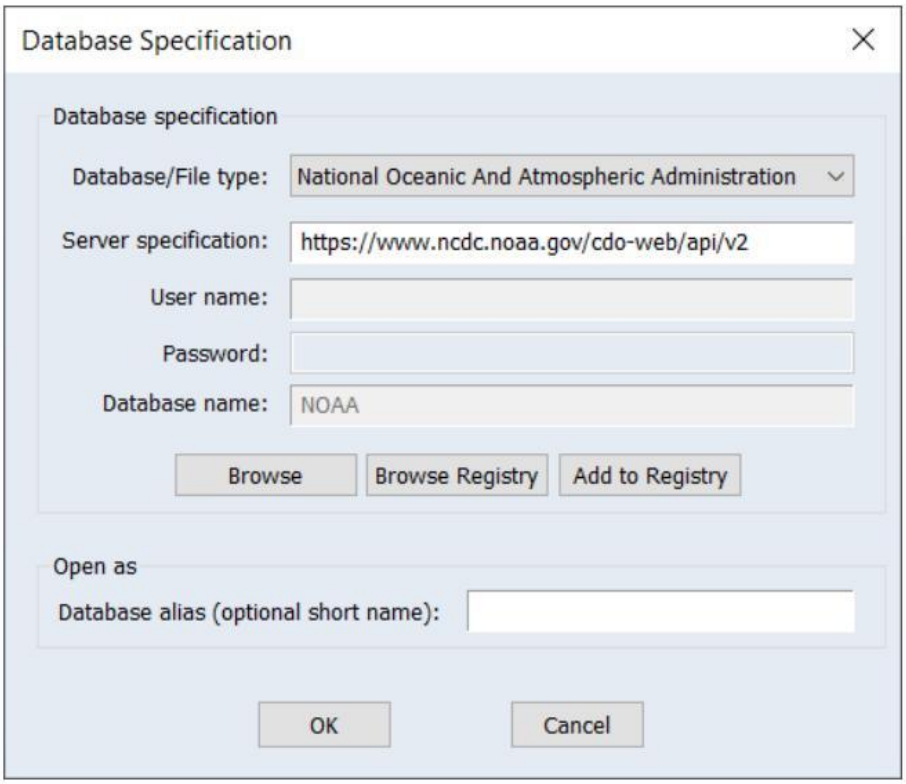
NOAA（国家海洋和大气管理局）

国家海洋和大气管理局（NOAA）提供了范围广泛的公开天气与气候数据集。有关 NOAA 数据产品的更多详情，请参阅：

https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/webservices/v2#datasets

EViews 14 提供了一个全新的界面，使用户能够在通过 EDX 对话框搜索数据的同时与 EViews 交互。这个全新的 NOAA 数据库对话框包含一个用户友好的表格，其中记录了所有为导入而选择的条目，便于直接导入到工作文件中。这一过程显著提升了用户的工作流与效率，为数据检索与集成到 EViews 提供了无缝体验。

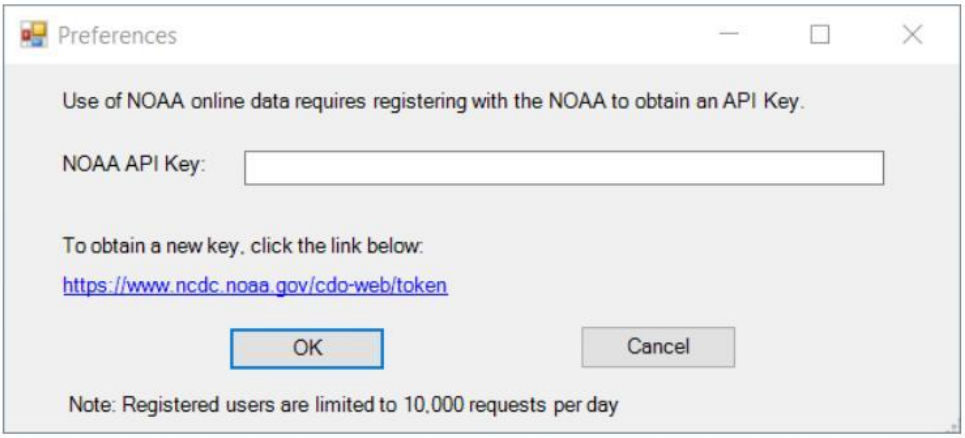
要访问 NOAA 数据库，请从 EViews 主菜单选择 **File/Open Database**，然后从 **Database/ File type** 下拉菜单中选择 **National Oceanic and Atmospheric Administration**。



首次打开 NOAA 数据库时，系统会要求您输入从国家海洋和大气管理局获取的 API Key。

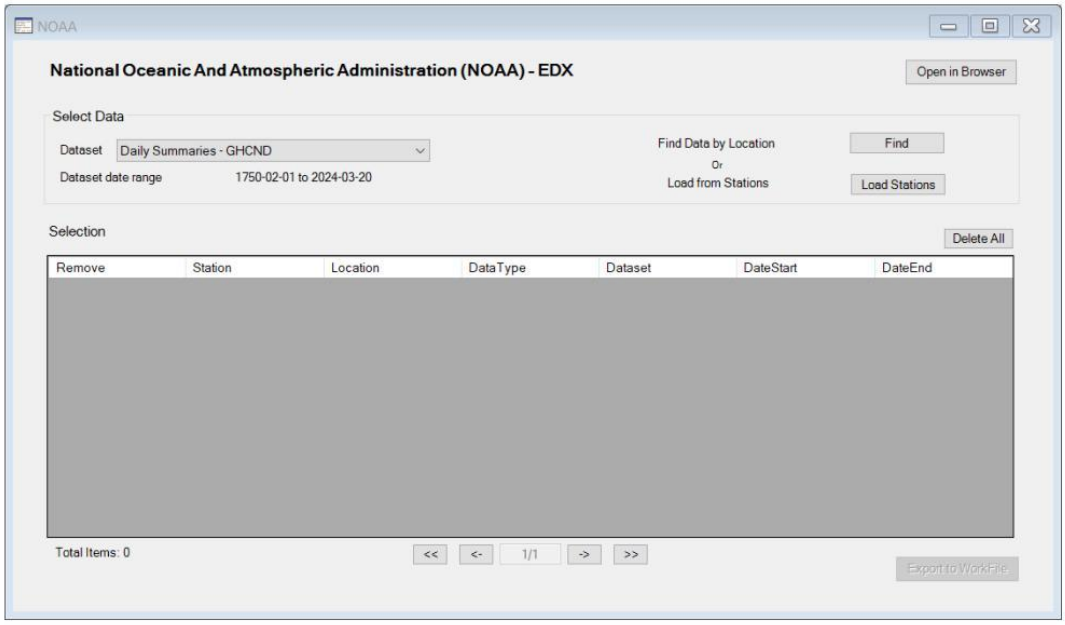
要申请 API Key，请访问：https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/token。

输入您的 API Key 并点击 **OK**。该密钥将作为用户特定设置保存在您的 EViews ".ini" 文件中。如果日后需要更改密钥，请从 EViews 数据库菜单选择 **View/Preferences** 以修改您的设置。



点击 **OK** 后，EViews 将打开一个标准数据库窗口。

点击 **Browse** 打开自定义的 NOAA 窗口：



这个自定义界面将允许我们逐级深入数据集、位置、数据类型和站点选择，以指定感兴趣的数据。

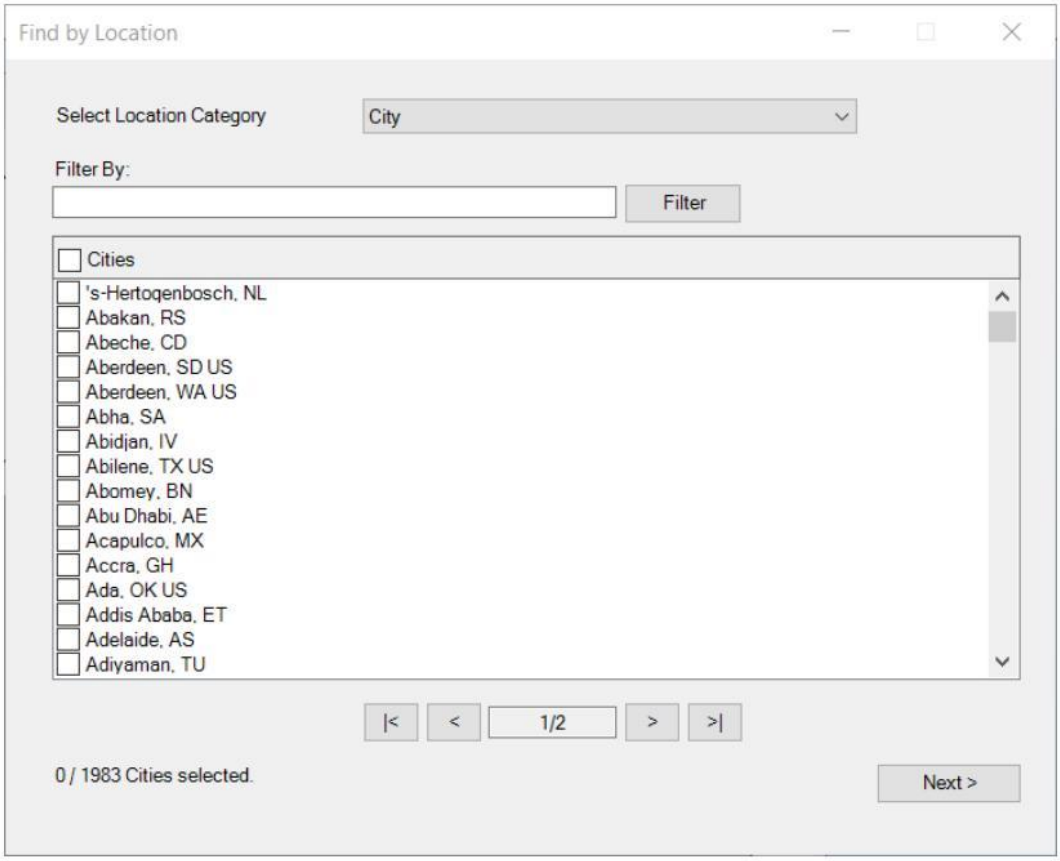
首次显示此对话框时，**Selection** 区域将为空。

要指定数据，首先使用 **Dataset drop** 下拉菜单指定一个数据集。

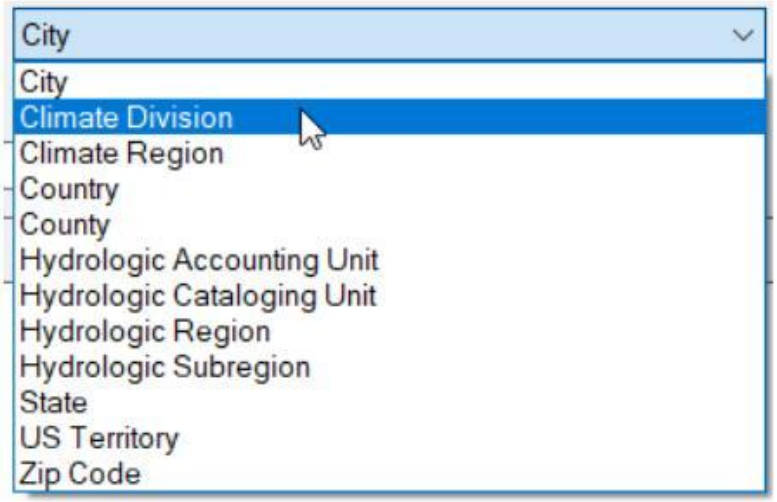
然后，您可以选择 **Find Data by Location**，点击 **Find** 按钮从列表中选择一个或多个位置；或者选择 **Load from Stations**，点击 **Load Stations** 按钮通过站点 ID 指定站点。

按位置查找数据

如果您点击 **Find** 按钮以 **Find Data by Location**，将显示一个对话框引导您完成选择过程：



顶部的下拉菜单应用于指定要浏览的 **Location Category**：

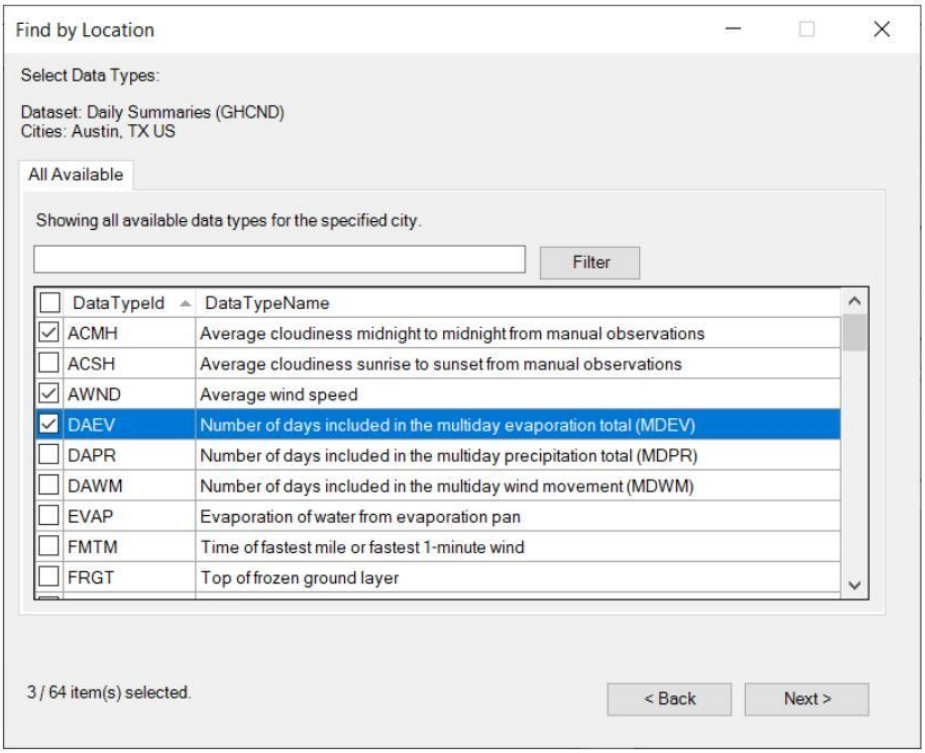


您可以从多种位置类别中选择，例如 **City**、**Climate Region**、**County**、**Hydrologic Region** 和 **Zip Code**。

您可以使用文本字符串筛选显示的位置列表，方法是在 **Filter by** 编辑字段中输入文本，然后点击 **Filter** 按钮。

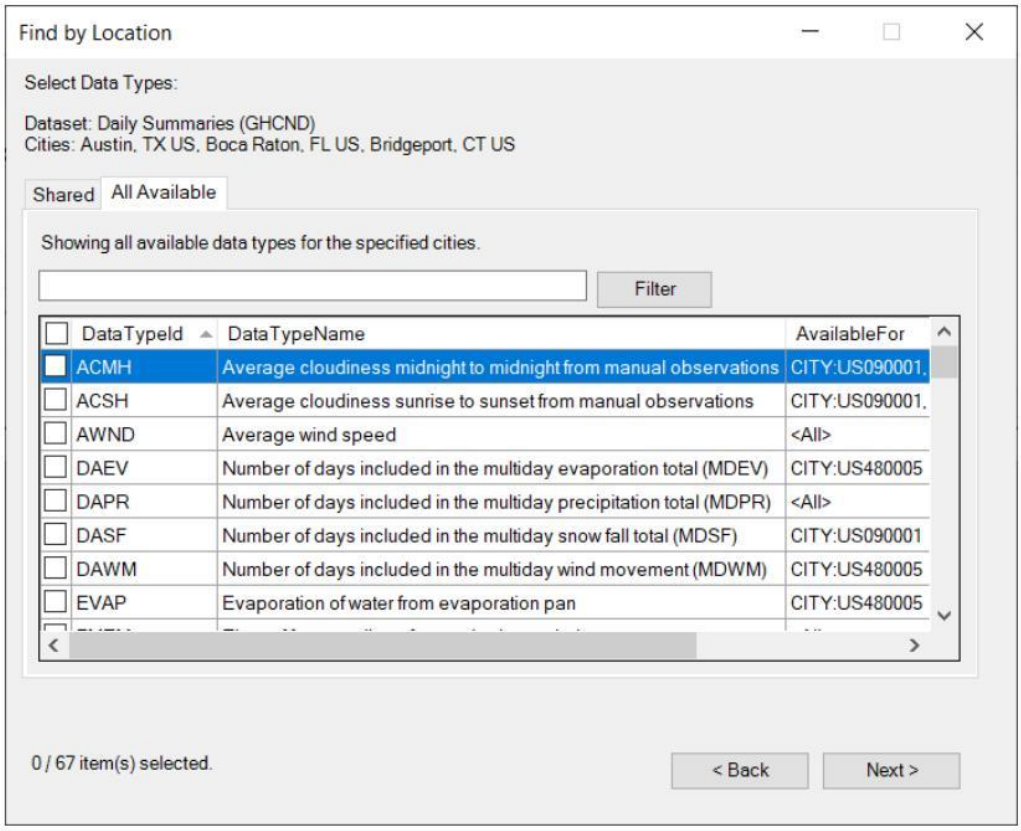
从列表中选择所需位置，并点击 **Next** 继续。

如果您选择单个位置，将看到一个提示您为该位置选择特定数据类型的对话框：



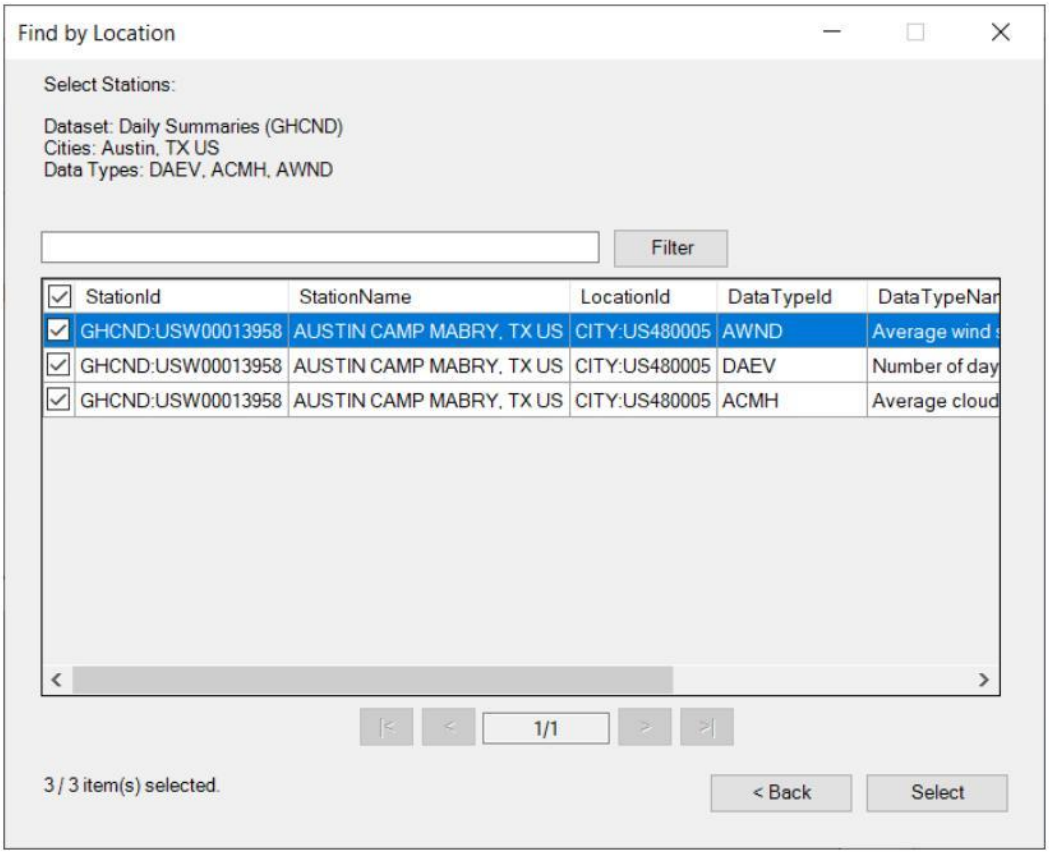
您可以使用筛选器来精简列表（如需）。点击以选中和取消选中条目。

如果您在位置步骤中选择了多个位置，EViews 将显示一个带有两个选项卡的对话框：**Shared** 选项卡显示所有位置共有的数据类型，**All Available** 选项卡列出所有位置可用的全部数据类型。

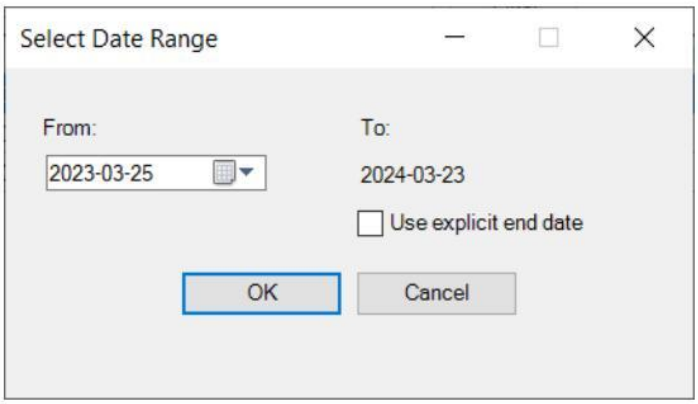


使用 **Filter** 编辑字段和按钮在两个选项卡的列表中细化搜索，选择感兴趣的数据类型，并点击 **Next** 以查看可用的 NOAA 站点。

在下一个对话框中，您将找到与所选数据类型和位置匹配的可用站点。

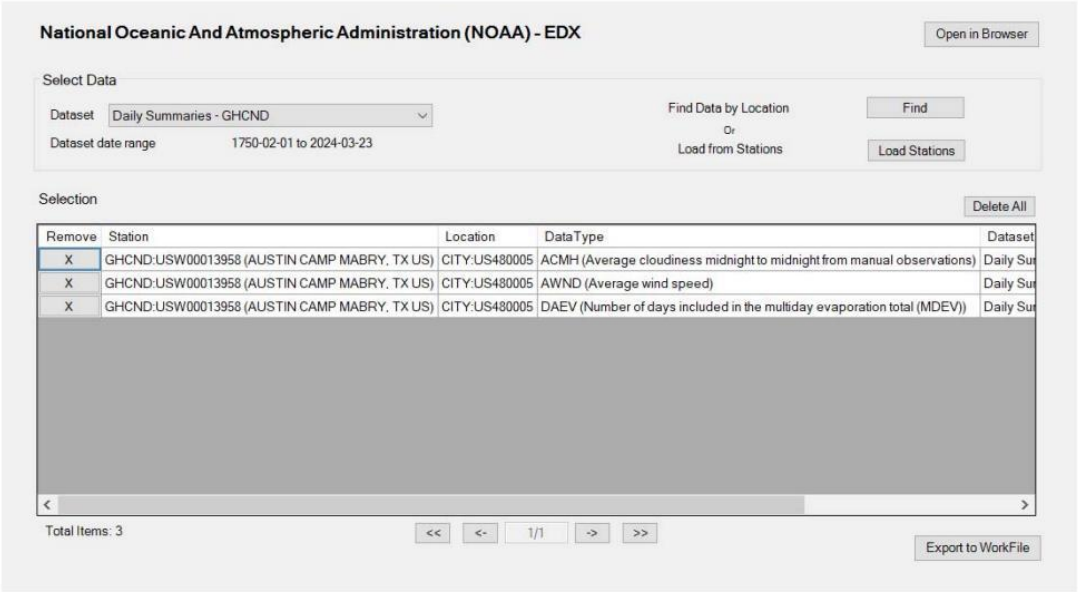


选择您希望从中获取数据的所需站点，然后点击 **Select**。



系统会要求您选择一个日期范围，以限制数据结果。NOAA 将年度和月度数据的请求限制为十年范围；所有其他频率限制为一年范围。

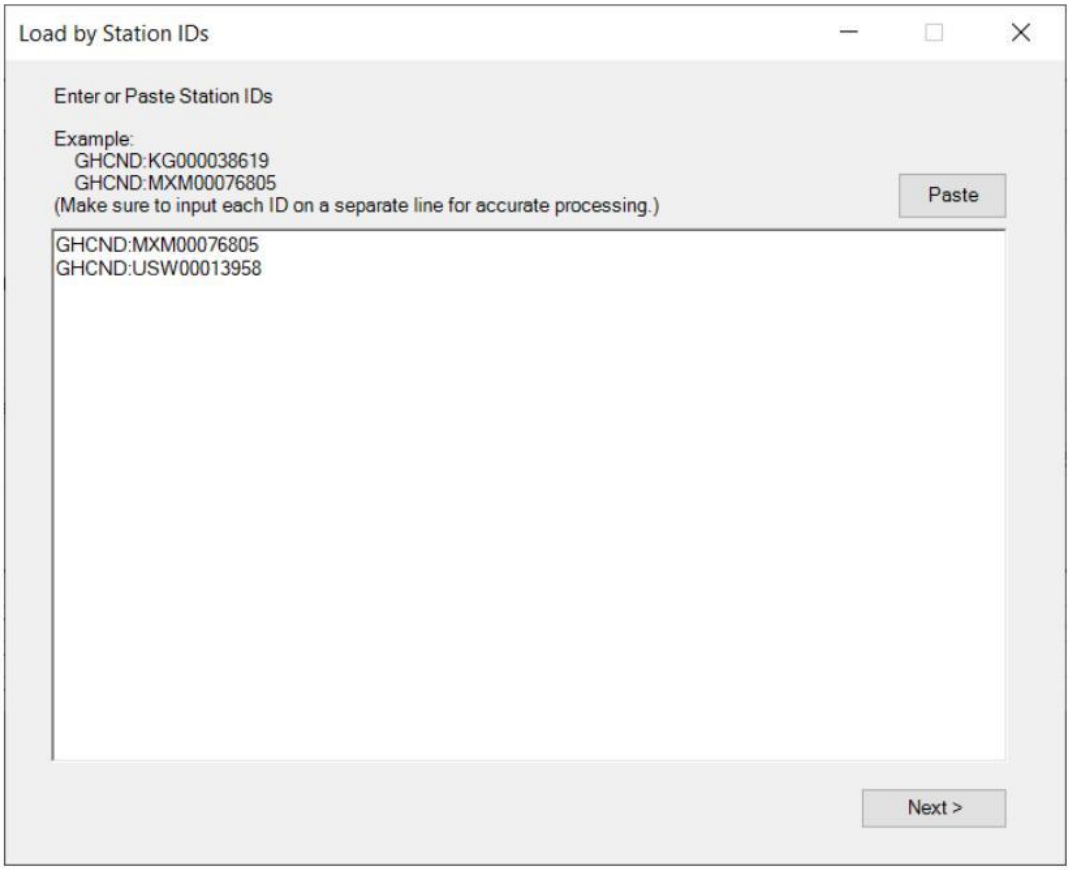
点击 **OK** 继续并显示主 NOAA 对话框：



您将在 **Selection** 表中看到您刚刚从搜索中选择的数据。您可以直接将这些数据导出到工作文件，或在导出前查找更多数据。

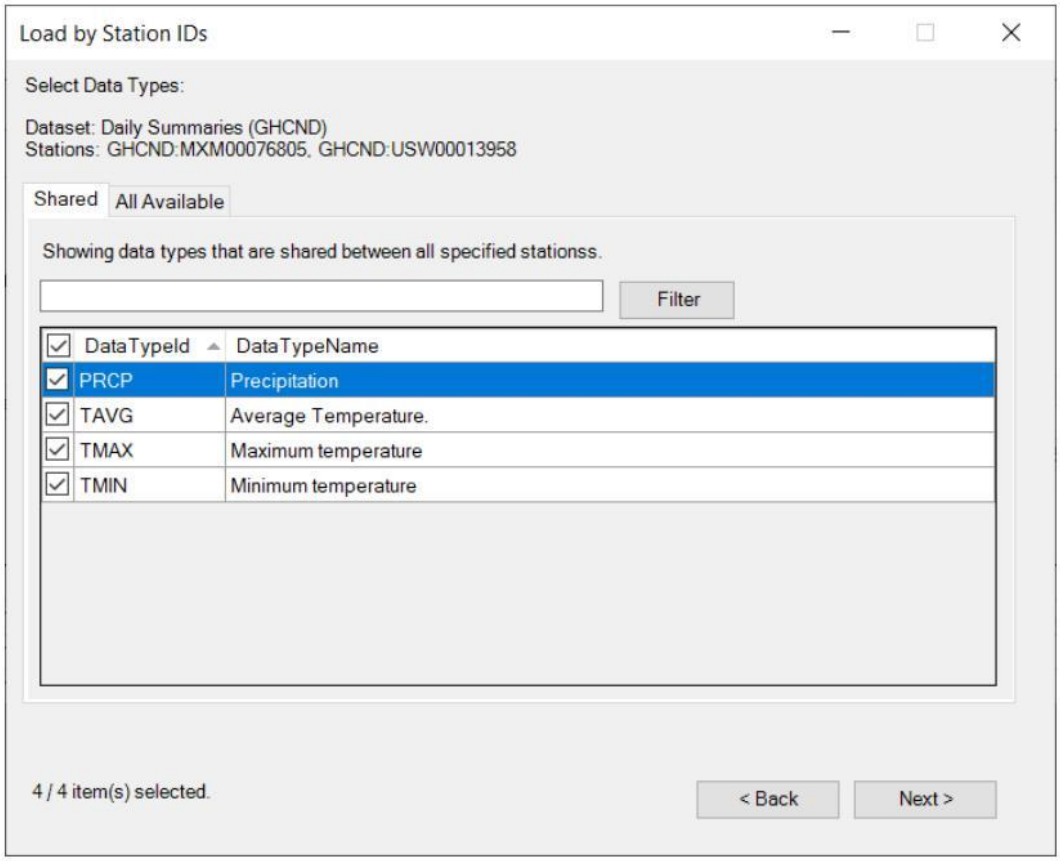
从站点获取位置

如果您选择 **Load Stations** 而非 **Find by Location**，所显示的对话框将包含一个文本框，您可以在其中手动键入或从剪贴板粘贴要从中检索数据的站点 ID：

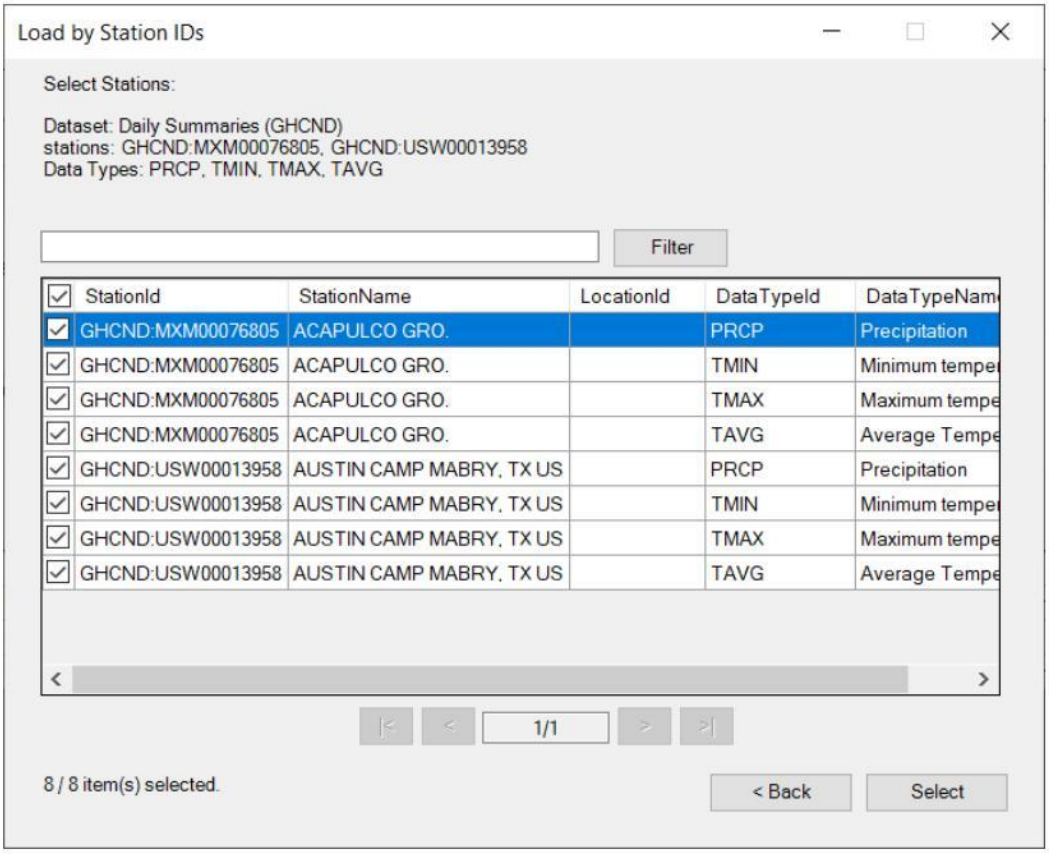


点击 **Next** 继续。

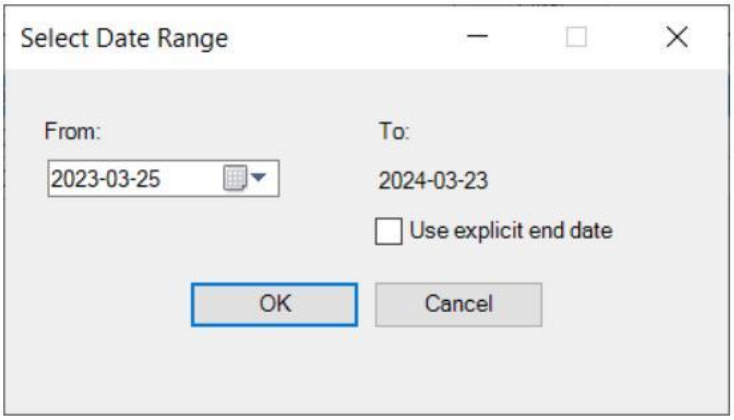
下一个对话框将提示您选择数据类型。同样，如果只有一个位置，对话框将显示一个选项卡；如果有两个，则为两个选项卡：一个用于所有位置共有数据类型的 **Shared** 选项卡，以及一个用于所有位置可用数据类型的 **All Available** 选项卡。



选择所需数据类型并点击 **Next**，以显示下一个对话框，您将在其中选择站点与数据类型的组合：

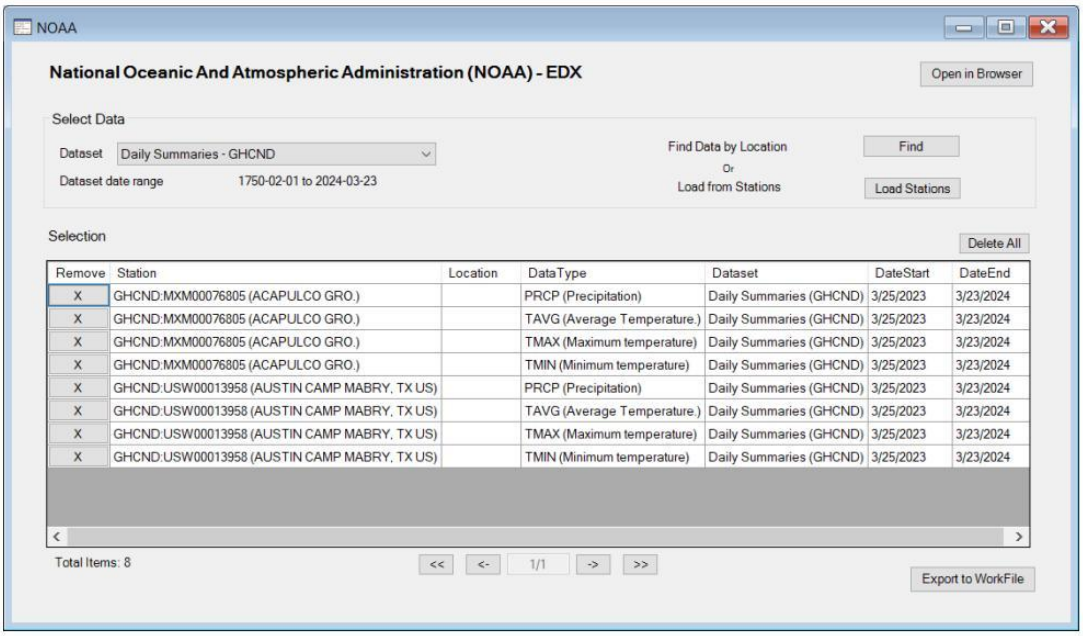


点击 **Select** 继续到最后一个对话框，您将在其中选择日期范围：

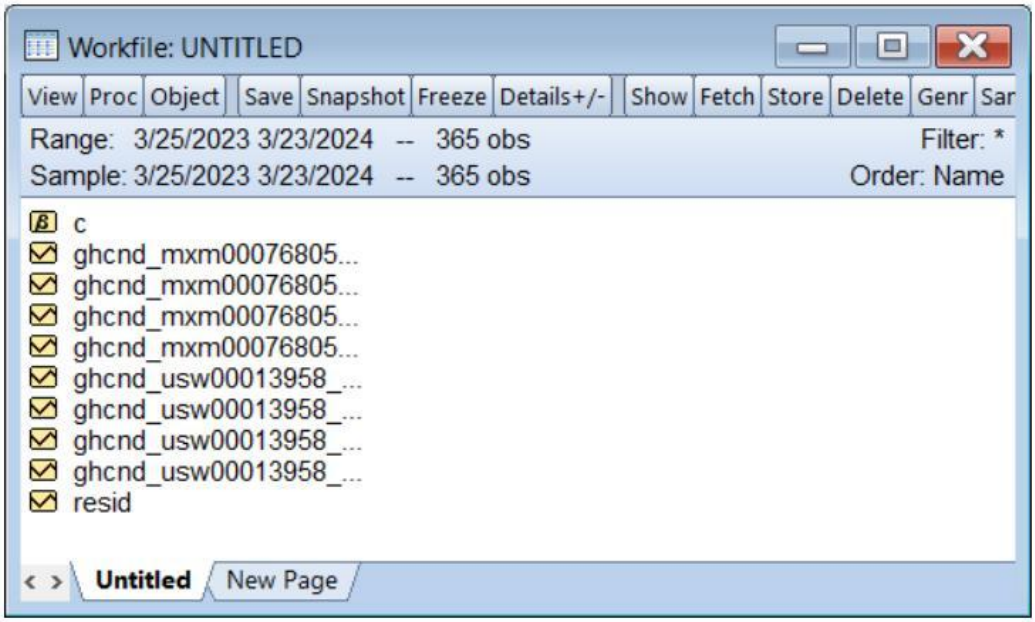


如前所述，请注意 NOAA 将年度和月度数据的请求限制为十年范围；所有其他频率限制为一年范围。

点击 **OK** 继续并显示主 NOAA 对话框：



点击 **Export to WorkFile** 按钮，将所选数据导出到已有或新建的工作文件（workfile）。



- 参见 *User's Guide I* 第 362 页的"Foreign Format Databases"。
- 另见 *Command and Programming Reference*（命令与编程参考）中的 dbopen（第 427 页）。

统计数据和元数据交换（SDMX）数据库

EViews 14 提供了全新的图形用户界面（GUI，graphical user interface），用于在 SDMX 数据库中浏览和检索数据。

SDMX 的图形浏览器经过改版，交互体验更佳。新增的按类别检索功能让用户能根据感兴趣的专题筛选数据集，从而更高效地在各类别间搜索。

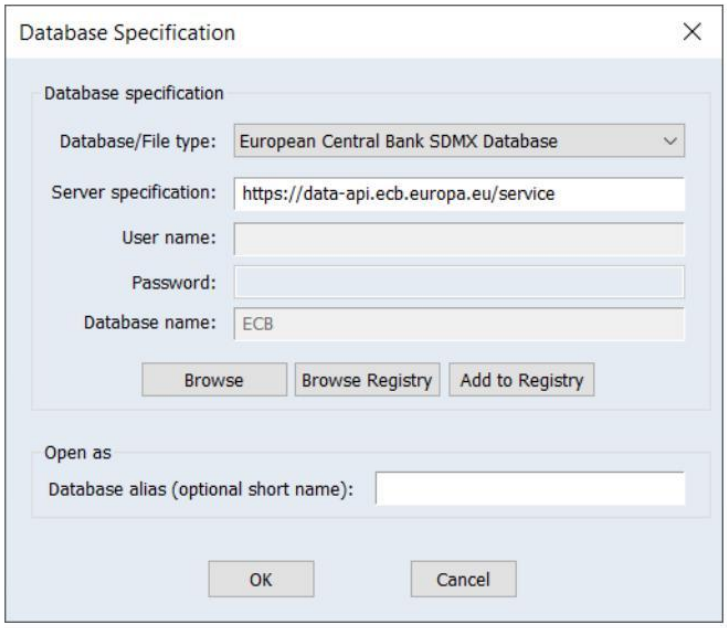
此外，序列可视化窗口也有多项增强：改进后的筛选搜索允许用户在发起检索前先设定筛选条件，相比旧版本显著提升了处理速度。同时，数据加载效率也得到优化，加载响应更加迅捷。

SDMX 数据库收录了大量公开数据。EViews 可直接访问以下在线 SDMX 数据库：

- Eurostat (http://ec.europa.eu/eurostat/data/database)
- ECB (European Central Bank) (http://ec.europa.eu/eurostat/data/database)
- UN (United Nations) (http://data.un.org/WS/)
- IMF (International Monetary Fund)(http://sdmxcentral.imf.org)
- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) (https://data-explorer.oecd.org/)
- ABS (Australian Bureau of Statistics) (http://abs.gov.au)
- Deutsche Bundesbank (http://api.statistiken.bundesbank.de)
- Insee (L'Institut national de la statistique et des études économiques) (http:// www.insee.fr/en/information/286805)
- StatCan (Statistics Canada) using SDMX Web Services (https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/type/data)

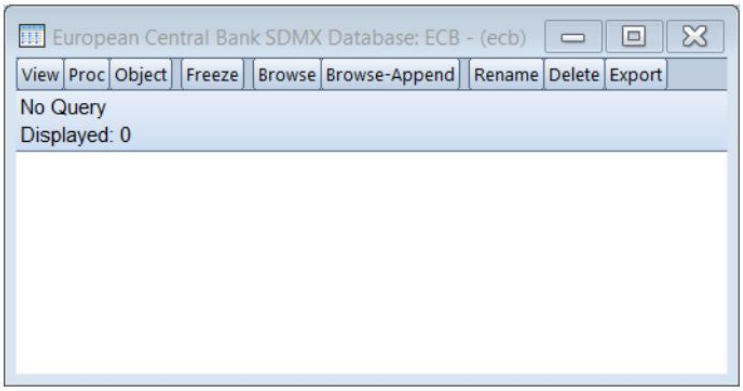
请注意，获取 SDMX 在线数据需要联网。有关各数据集的更多信息，请参见上方链接。

首先，从 EViews 主菜单中选择 **File/Open Database** 打开数据库窗口，然后在 **Database/File type** 下拉菜单中选择所需的 SDMX 数据库，



再点击 **OK** 继续。

EViews 将显示标准数据库对话框，表明已与数据建立活动连接。



点击 **Browse** 或 **Browse-Append** 打开数据库。

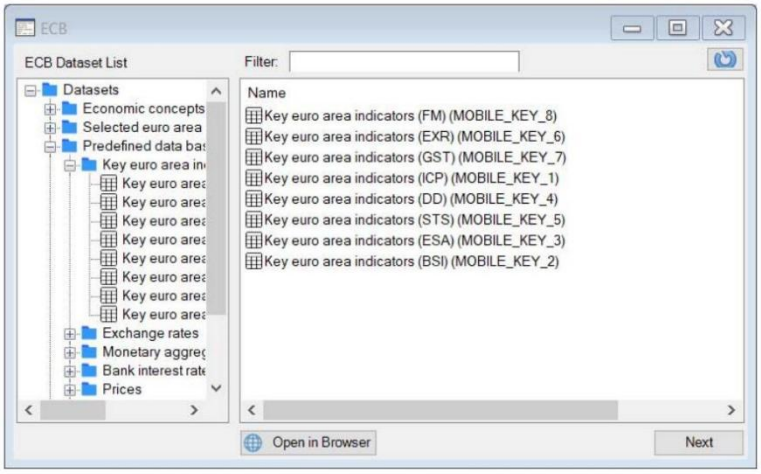
选择数据库

EViews 提供两种不同的界面用于选择 SDMX 数据库：对于提供数据集分类信息的数据库，采用树形导航与筛选结构；对于没有分类信息的数据库，则采用简单的滚动与筛选界面。

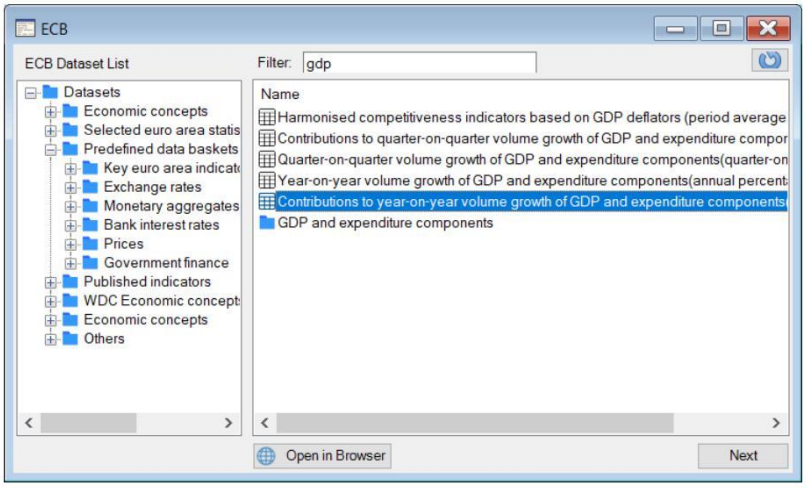
分类数据集

如果 SDMX 数据库提供已分类的数据集，对话框将提供借助嵌套树形结构浏览数据集的功能。

树形界面便于用户选定或搜索某个类别，再沿着嵌套树逐级深入，直到找到所需的数据集。只需使用左侧窗格中的树形结构向下钻取至目标子类别，按需点击节点指示符查看内容即可。也可以双击右侧窗格中显示的文件夹来展开其内容。



此外，也可以使用 **Filter** 编辑框输入关键词，在所有类别与数据集范围内进行搜索。



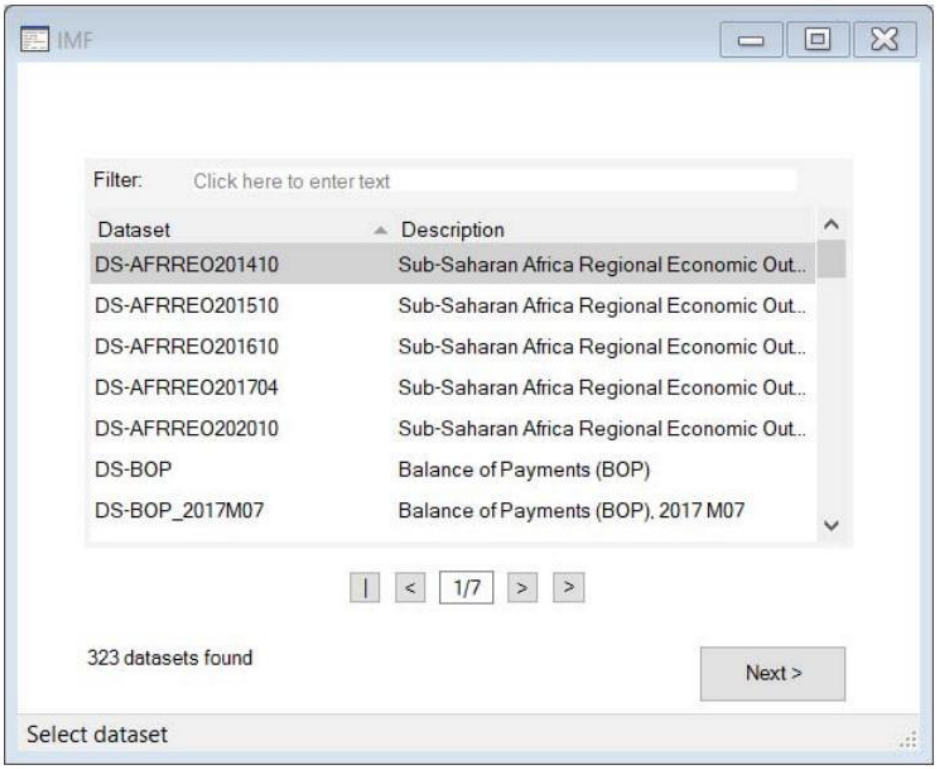
找到所需数据集后，既可以双击右侧列表中的数据集，也可以先选中它再点击 **Next**。

部分 SDMX 数据库在其官方网站提供数据浏览器，支持更高级的检索。点击 **Open in Browser** 按钮，将打开一个显示该数据库官方网站的浏览器窗口。

为提升数据浏览界面的性能，SDMX 界面首次加载时会缓存分类信息。尽管可能性极小，数据库信息仍可能在 EViews 会话期间更新。如需刷新缓存，可点击对话框右上角的圆形箭头 **Refresh** 按钮。

未分类数据集

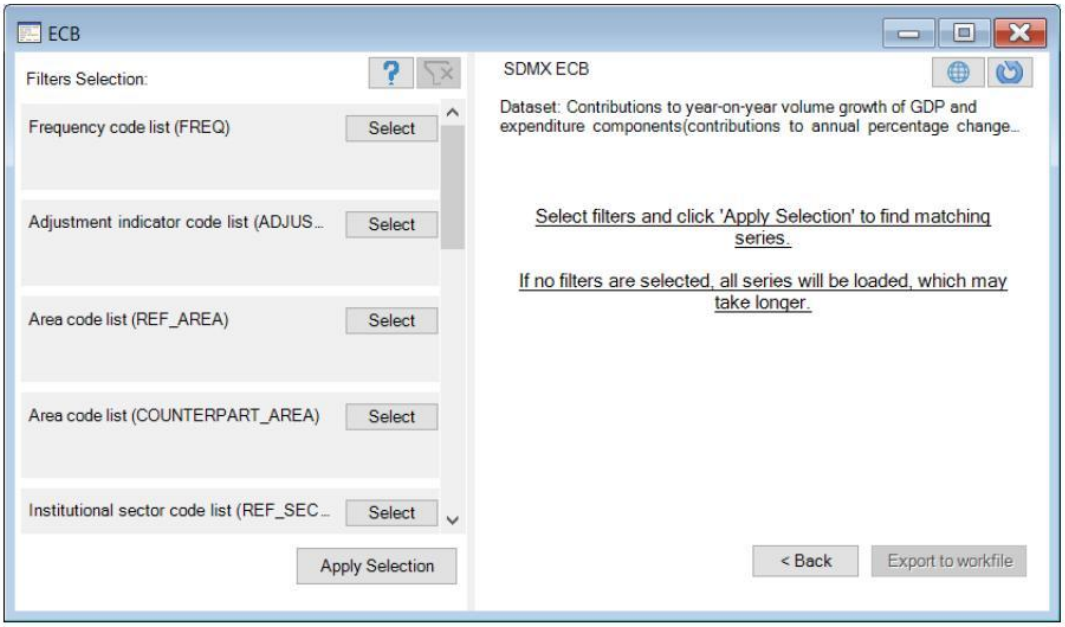
反之，对于不提供分类信息的 SDMX 数据库，对话框仅列出可用的数据库：



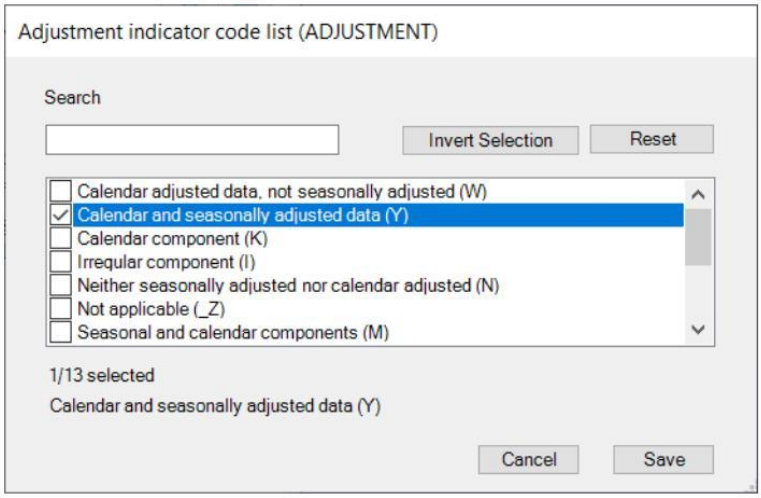
可在 **Filter** 编辑框中输入关键词来查找数据集。选中数据集后点击 **Next** 继续。

选择序列

在此对话框中，选择要导入的序列（series）：



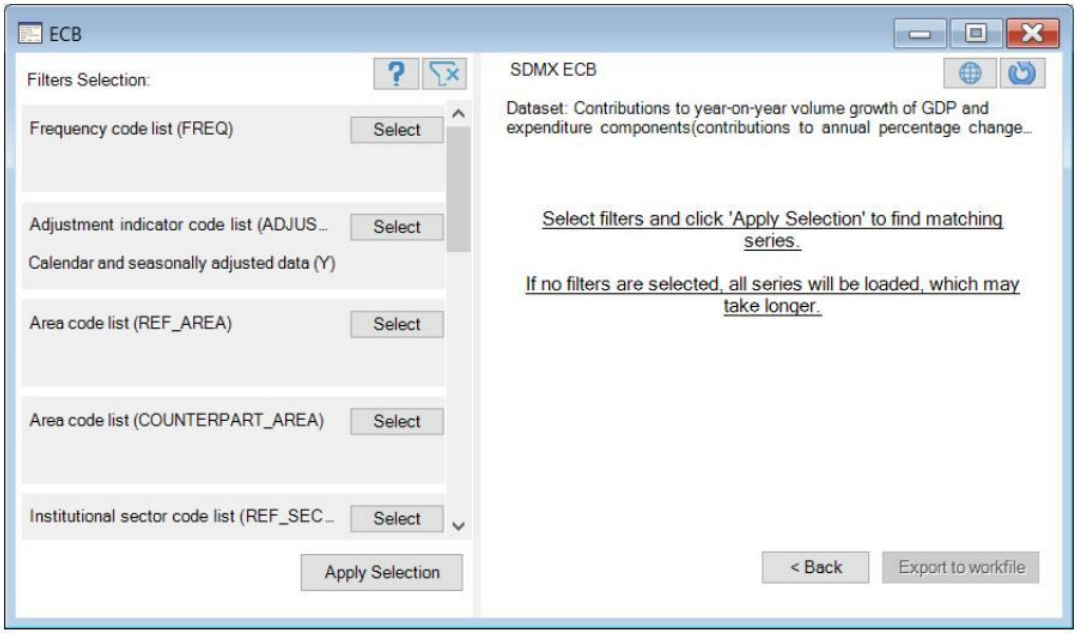
我们先列出潜在相关的序列。默认情况下，数据集中的所有序列都会出现在列表中。若可用，可使用对话框左侧的筛选器来减少需要读取的序列数量。要设定筛选条件，点击对话框左侧对应特定类别的 **Select** 按钮，系统将弹出一个显示可选筛选元素的对话框：



点击筛选元素条目即可切换其选中状态。也可以使用 **Search** 按钮定位特定的筛选条目。

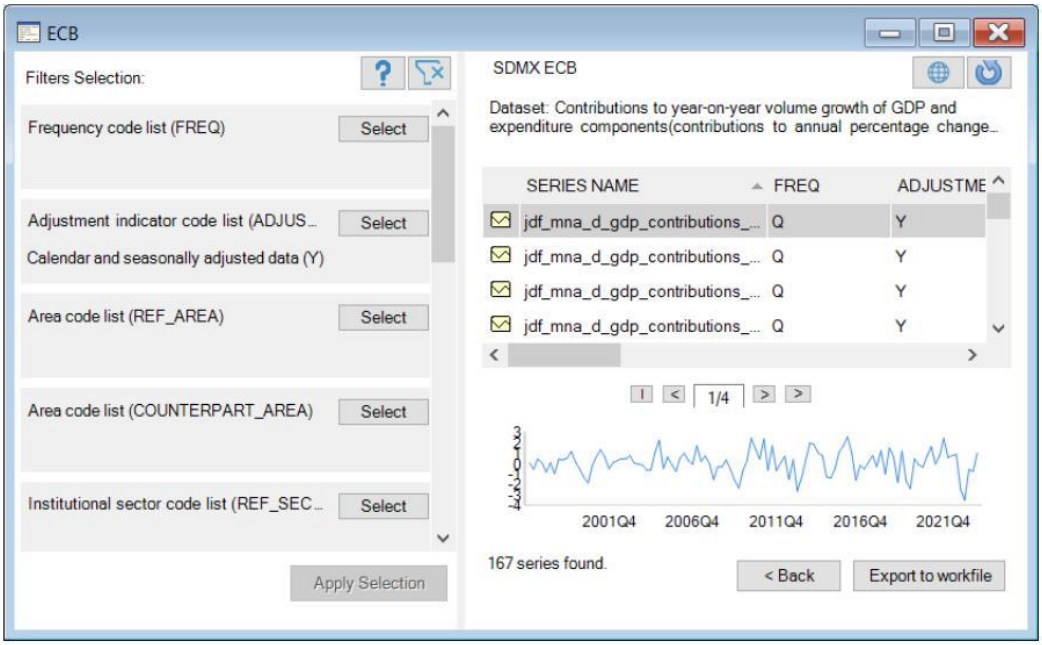
此处我们使用 **Adjustment indicator code list**（调整指示符代码列表）来要求数据为日历与季节性调整后数据：

完成该类别的筛选定义后，点击 **Save** 保存筛选设置并返回主选择对话框。



对话框会以文本形式在筛选器名称下方列出相关筛选元素。若信息显示不全，可将光标悬停在文本上查看完整规格。

完成所有选择筛选器的定义后，点击 **Apply Selection** 按钮，加载数据集中相关序列的列表：



此处共有 167 个序列符合当前筛选条件。点击右侧任意条目，即可查看该序列的详细信息及其缩略图。

可以返回并添加更多筛选条件，再点击 **Apply** 按钮更新相关序列列表。

最后，可在列表中选择一个或多个序列，然后点击 **Export to workfile** 按钮，将所选序列载入新建或已有的工作文件。

注意，右上角的 **Refresh Data** 按钮可用于确保数据库信息为最新。部分数据库还会提供 **Open in Browser** 按钮，点击后将跳转至数据库网站上所选的数据集（若可用）。该功能仅适用于提供在线数据浏览器的数据库。

- 参见 *User's Guide I* 第 362 页的"Foreign Format Databases"。
- 另见 *Command and Programming Reference* 中的 dbopen（第 427 页）。

JDemetra+ 季节调整（Seasonal Adjustment）

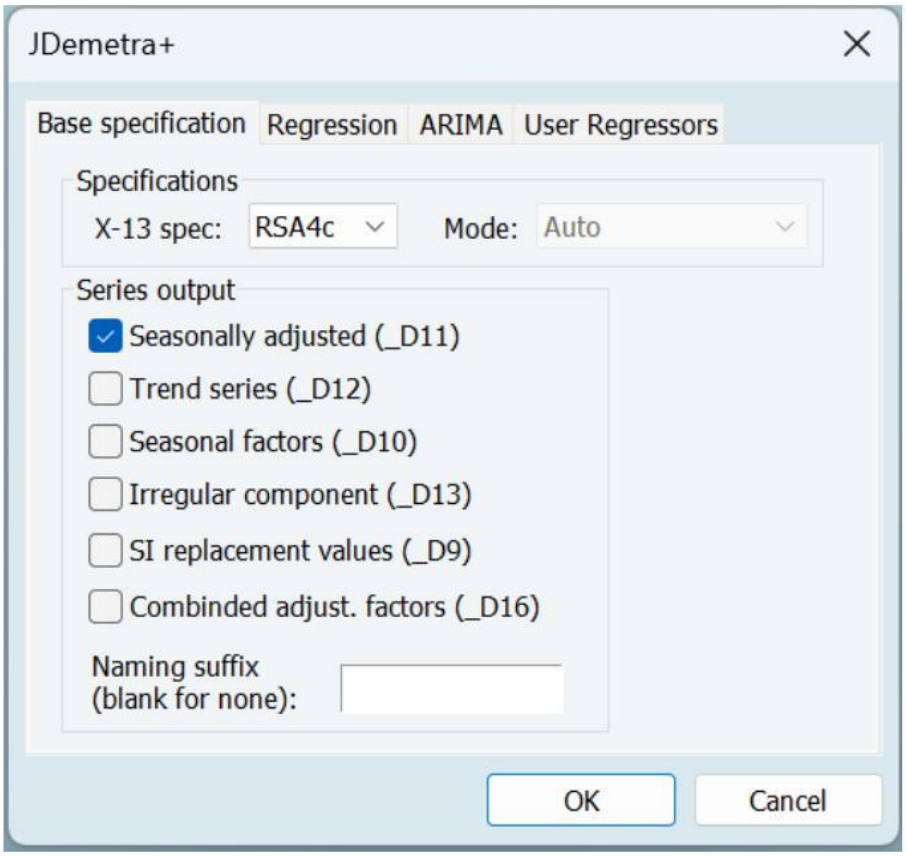
JDemetra+ 是由欧盟委员会（European Commission）开发的开源季节调整与时间序列分析软件包。EViews 集成了 JDemetra+ 提供的部分功能，可对月度与季度数据执行 X-13 风格的季节调整。

在相同设置下，JDemetra+ 的结果通常与 Census X-13 在数值上完全一致；但 JDemetra+ 能稳健地处理缺失值或极端值，且计算季节调整所需的处理时间更短。

在 EViews 中调用 JDemetra+ 时，它会基于当前工作文件样本对所涉序列进行季节调整。与其他季节调整方法不同，JDemetra+ 能自动处理缺失值：

- 内部缺失值（即不在样本首尾的缺失值），JDemetra+ 采用插值法填补。
- 位于样本开头或结尾的缺失值，EViews 会调整调整样本的首尾范围。虽然 JDemetra+ 允许对样本首尾的缺失值进行外推，但 EViews 在将数据发送给 JDemetra+ 之前，会直接将这些缺失值（NA）裁剪剔除。

要在 EViews 中执行 JDemetra+ 季节调整，请在月度或季度工作文件的序列窗口菜单中点击 **Proc/Seasonal Adjustment/JDemetra+...**，即可打开 JDemetra+ 的分页对话框：



第一个标签页 **Base specification**（基本设定）用于选择 JDemetra+ 的预设规格之一，同时指定要输出到工作文件的序列，并可选择为输出序列命名时追加后缀。

• **X-13 spec:** 下拉菜单用于指定预设规格。JDemetra+ 提供多种规格，分别对应季节调整预处理（pre-treatment）与分解（decomposition）步骤的不同设置：

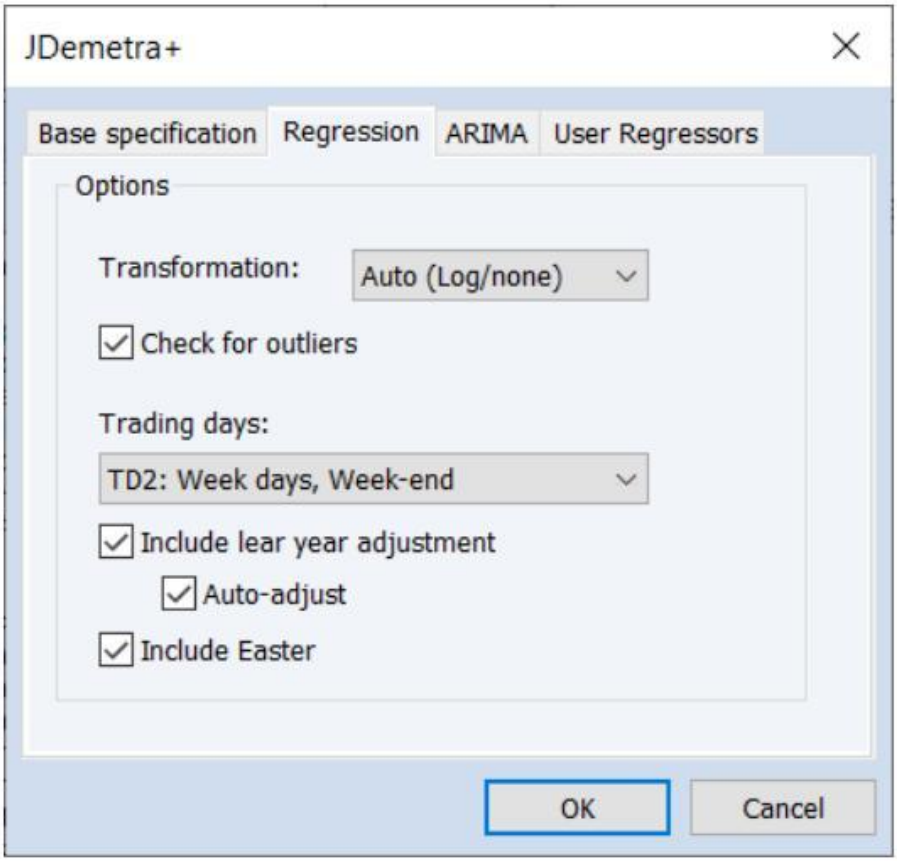
Specification	Log/Level Detection	Outlier Detection	Calendar Effects	ARIMA Model
X-11	None	None	None	None
RSA0	None	None	None	Airline (0,1,1)(0,1,1)
RSA1	Automatic	AO/LS/TC	None	Airline (0,1,1)(0,1,1)

RSA2c	Automatic	AO/LS/TC	TD2 (week-days vs week-ends), Easter	Airline (0,1,1)(0,1,1)
RSA3	Automatic	AO/LS/TC	None	Automatic selection
RSA4c	Automatic	AO/LS/TC	TD2 (week-days vs week-ends), Easter	Automatic selection
RSA5	Automatic	AO/LS/TC	TD7 (7 day of week vari-ables), Easter	Automatic selection

如需了解这些规格的更多细节，建议浏览 JDemetra+ 网站（https://github.com/jdemetra）。

- **Mode:** 下拉菜单指定要使用的 X-11 分解模式。JDemetra+ 仅在未进行预处理时才允许用户指定分解模式，因此该下拉菜单仅在选择了 X-11 默认规格时才可用。
- **Series output**（序列输出）部分指定将 JDemetra+ 的哪些输出序列导出到工作文件。默认情况下，每个输出序列的命名等于底层序列名加上所创建序列的类型（*例如*，若在 GDP 序列上运行 JDemetra+，则季节性调整后的 D11 序列将被命名为 GDP_D11）。可使用 **Naming suffix** 编辑框输入一个额外后缀，该后缀会加在序列名与输出类型之间（*例如*，若将 **Naming suffix** 设为 "_JD"，则 GDP 的 D11 序列将被命名为 GDP_JD_D11）。

对话框的 **Regression**（回归）标签页，可覆盖默认规格中关于 X-13 风格季节调整预处理回归步骤的部分选项。



在 **Base specification** 标签页选择 X-13 规格会改变本标签页的设置，但您仍可使用本标签页的选项对默认设置进行微调。

- **Transformation** 下拉菜单指定在运行回归前是否对底层序列进行对数变换。**Auto (Log/none)** 指示 JDemetra+ 自动判断是否需要应用对数变换。
- **Check for outliers** 复选框指定 JDemetra+ 是否自动检测离群值。EViews 中的 JDemetra+ 实现仅支持加性离群值（Additive Outlier, AO）、水平位移（Level Shift, LS）和暂时性变化（Temporary Change, TC）三类离群值；勾选该选项后，JDemetra+ 会同时检测这三种类型。
- **Trading days**（交易日）设置预处理回归中使用的日历效应类型。这些效应由记录每个时期天数的变量构成。可选类型如下：

None	不包含日历效应
TD7	创建 7 个日历变量。第一个统计月份/季度中星期一的数量，第二个统计星期二的数量，依此类推。
TD4	创建 4 个日历变量。第一个统计周一至周四的天数，第二个统计周五的天数，第三个统计周六的天数，第四个统计周日的天数。

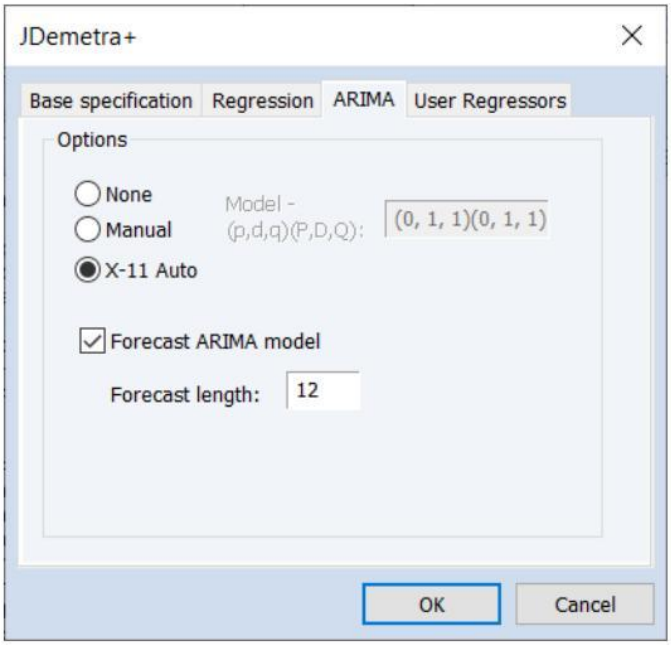
TD3c	创建 3 个日历变量。第一个统计周一至周四的天数，第二个统计周五与周六的天数，第三个统计周日的天数。
TD3	创建 3 个日历变量。第一个统计周一至周五的天数，第二个统计周六的天数，第三个统计周日的天数。
TD2	创建 2 个日历变量。第一个统计工作日（周一至周五）的天数，第二个统计周末（周六至周日）的天数。
TD2c	创建 2 个日历变量。第一个统计周一至周六的天数，第二个统计周日的天数。
User variables	仅包含用户提供的日历变量。

这些创建的变量会通过变换压缩为单个日历变量。例如，TD2 将日历变量构造为 NumWeekDays-(5/2)*NumWeekends。

若将 **User variables** 选为交易日类型，则必须在 **User Regressors** 标签页中指定用作日历变量的序列。

• **Include Leap Year adjustment**（包含闰年调整）与 **Include Easter**（包含复活节）复选框用于控制是否针对闰年与复活节的影响对日历效应做额外调整。**Auto-adjust**（自动调整）复选框指定 JDemetra 是否自动决定是否舍弃闰年调整。

ARIMA 标签页提供预处理步骤中 ARIMA 模型的估计选项：



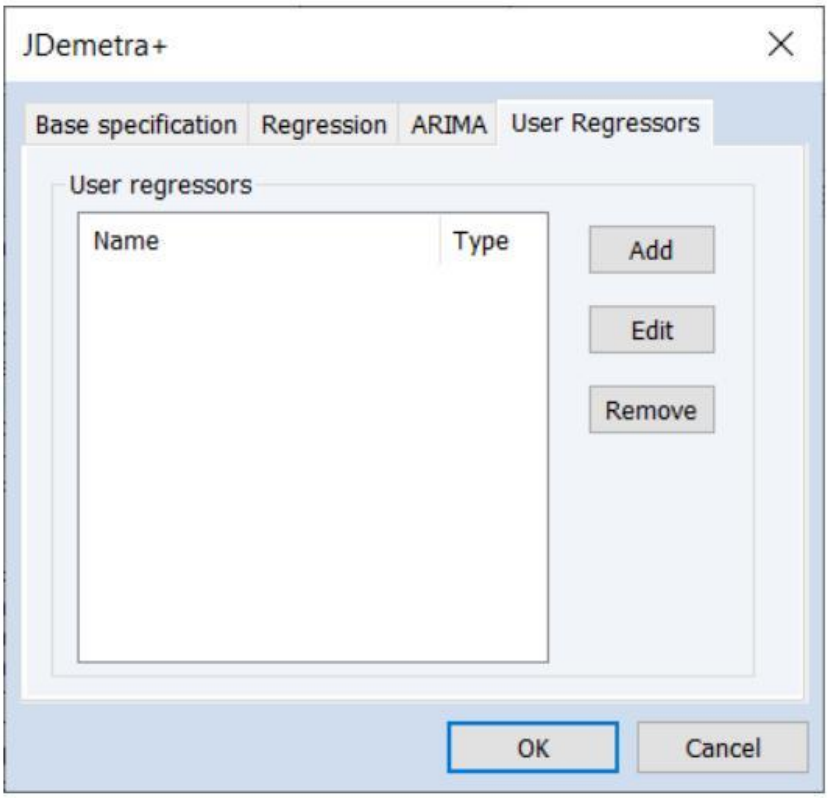
• **ARIMA Method**（ARIMA 方法）部分用于选择指定待估计 ARIMA 模型的方法。**None** 指示 JDemetra+ 完全不估计 ARIMA 模型。

若选择 **Manual**（手动），可输入特定的 ARIMA 阶数，采用 (*p, d, q*)(*P, D, Q*) 记号，其中 *p* 为 AR 阶数，*d* 为差分阶数，*q* 为 MA 阶数，*P* 为季节性 AR 阶数，*D* 为季节性差分阶数，*Q* 为季节性 MA 阶数。

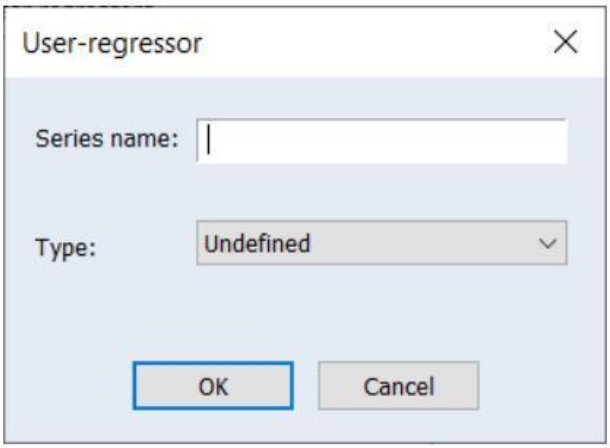
若选择 **X-11 Auto**，JDemetra+ 将使用其默认的 X-11 选择程序来挑选最合适的 ARIMA 阶数。

• **Forecast ARIMA model**（预测 ARIMA 模型）复选框指示 JDemetra+ 对序列末端之外的 ARIMA 模型进行预测。预测期数可通过 **Forecast length** 编辑框修改。对 ARIMA 模型进行预测，可使 JDemetra+ 给出最终季节性调整序列与季节因子的预测值。**注意：只有当工作文件范围覆盖预测期时，预测结果才会导入 EViews。**

对话框的 **User Regressors**（用户回归量）标签页支持向预处理 ARIMA/回归模型提供用户自定义的外生序列。



点击 **Add** 按钮将弹出对话框，要求输入要作为回归量纳入的工作文件变量名：



可在 **Series name** 编辑框中输入任何有效的 EViews 序列名或表达式，例如 “X”、“log(X)” 或 “**@pch**(X)”。也可以输入以空格分隔的列表，一次性添加多个序列。

Type 下拉菜单用于为所纳入的变量指定回归量类型（*即* **Series**、**Trend**、**Seasonal** 等）。更改回归量类型会改变该序列对最终季节调整计算的具体影响。有关具体计算的细节，请参阅 JDemetra+ 文档。

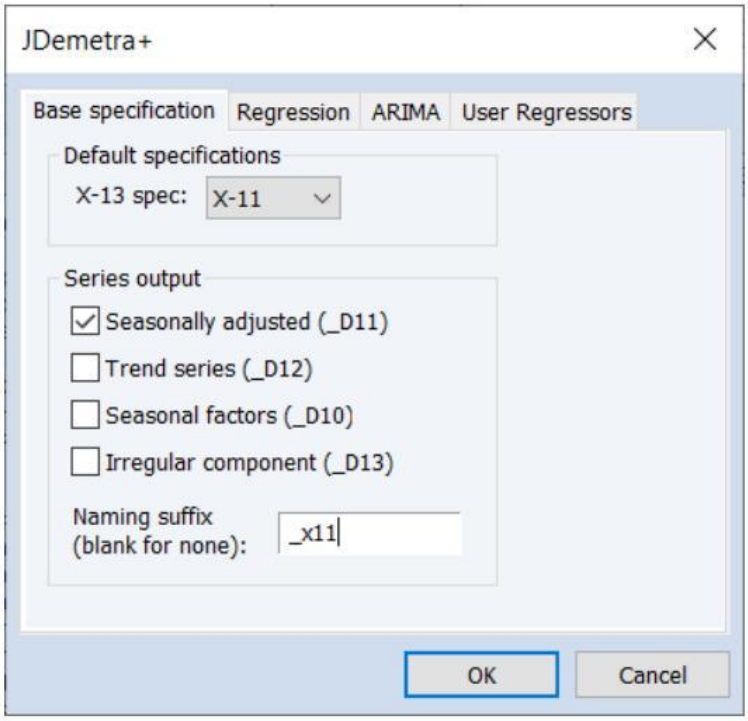
若将 **User Variables** 选为 **Trading Days** 类型，则必须至少添加一个类型为 **Calendar/TradingDay** 的用户回归量。

示例

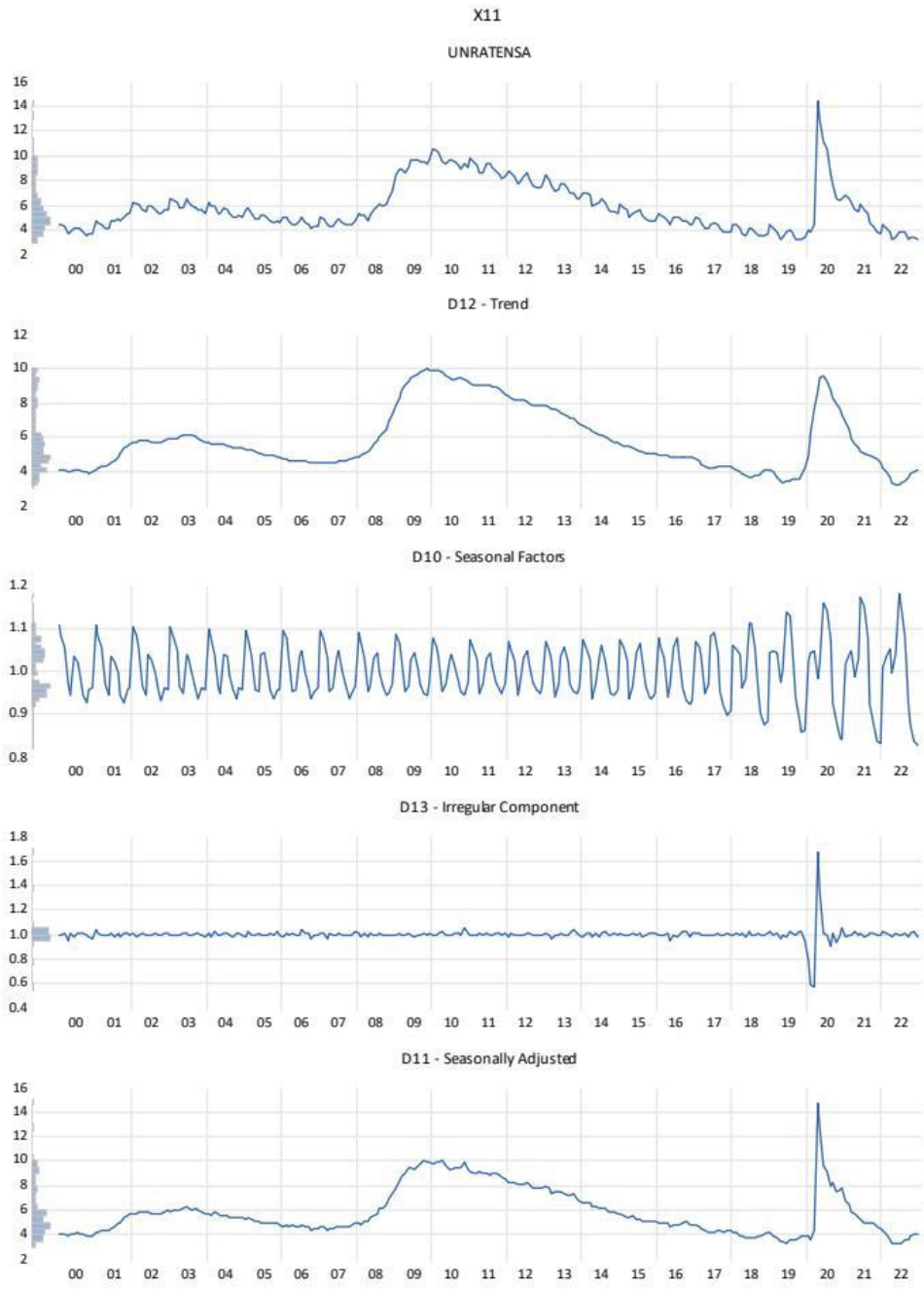
工作文件 “X13_Macro.wf1” 包含一个名为 UNRATENSA 的序列，其中收录了 2005 年 1 月至 2012 年 6 月的美国月度未季调失业率数据。我们将使用该序列演示 JDemetra+ 季节调整在 EViews 中的应用，随后还会用同一序列演示 X-13 季节调整。

我们将在不设置任何预处理回归选项的情况下，对该序列执行基于 X-11 的简单季节调整。为此，打开 UNRATENSA 序列，点击 **Proc/Seasonal Adjustment/JDemetra+...** 打开 JDemetra+ 对话框。

简单 X-11 调整是 JDemetra+ 的预设默认值之一，因此我们将 **X-13 spec:** 下拉菜单改为 **X-11**。我们选择在工作文件中保存季节性调整值，并在 **Naming suffix** 编辑框中输入 “_x11”：



点击 **OK** 显示 JDemetra+ 图形输出：



输出分为五张图形。最上方显示原始未调整序列；第二张为分解后的趋势线；第三张为季节/周期因子；第四张为不规则/残差成分；最后一张显示季节性调整后的值。需要注意的是，通过 JDemetra+ 执行的这一简单 X-11 调整，与使用 EViews 内置的 Census X-13（默认设置）在数值上完全一致。

- 参见 *User's Guide I* （用户指南 1）第 507 页的"Seasonal Adjustment"。
- 另见 *Object Reference*（对象参考）中的 Series::jdemetra（第 795 页）。

增强型 HP 滤波（Boosted Hodrick-Prescott Filter）

HP 滤波（Hodrick-Prescott 滤波）是一种广泛使用的平滑方法，用于获得序列长期趋势成分的平滑估计。该方法由 Hodrick 和 Prescott 在一份工作论文中首次提出（上世纪 80 年代初流传，1997 年正式发表），用于分析战后美国的经济周期。

EViews 14 对现有程序进行了增强，支持 Phillips 和 Shi（2020）提出的迭代（增强型）HP 滤波。

从技术上讲，HP 滤波是一种双侧线性滤波器，它通过最小化 y 围绕 s 的方差、并对 s 的二阶差分施加惩罚约束，来求出 y 的平滑序列 s。HP 滤波选取使下式最小的 s 值：

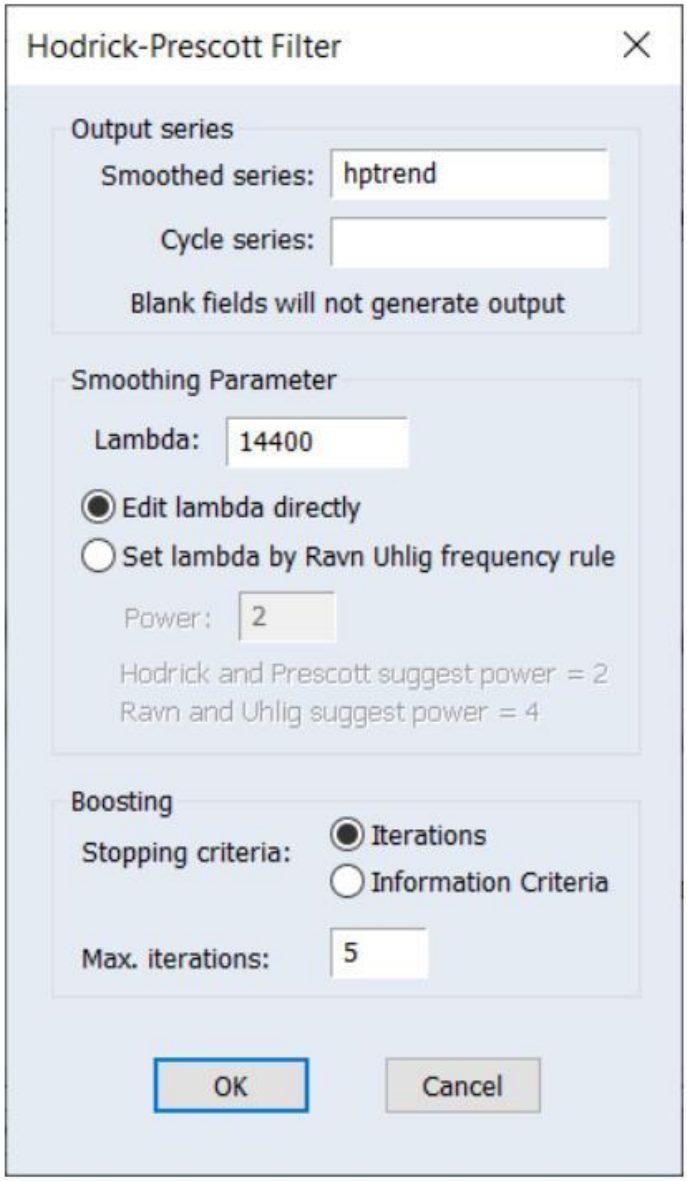
$$\sum_{t=1}^{T}(y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1}((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2. \tag{0.1}$$

序列 s 通常被称为趋势序列。原始序列的周期性成分 c 可计算为 $c_t = y_t - s_t$ 。

惩罚参数 λ 控制 s 的平滑程度。λ 越大，序列 s 越平滑。当 $\lambda \to \infty$ 时，s 趋近于线性趋势。

Phillips 和 Shi（2020）提出对 HP 滤波进行迭代，从而得到一种"更智能的平滑工具"。这种*增强型* HP 滤波会取周期序列 c，对其再运行一次滤波，生成新的平滑序列与新的周期序列。该滤波过程反复进行，每次迭代都得到进一步平滑的序列。这种迭代方法的优势在于，最终的平滑序列对 λ 取值的依赖性降低。Phillips 和 Shi 建议：或在达到设定迭代次数后停止，或利用信息准则（information criteria）来确定最优迭代次数。

要使用 HP 滤波平滑序列，请选择 **Proc/Hodrick-Prescott Filter...**：



首先，为 **Smoothed series**（平滑序列）命名。EViews 会给出一个建议名称，但您也可以自行输入。若要保存 **Cycle series**（周期序列），请在编辑框中指定名称。

接下来，为平滑参数 λ 指定一个整数值。可直接点击 **Edit lambda directly**（直接编辑 lambda）单选按钮，在 **Lambda** 编辑框中输入数值；也可采用 Ravn 和 Uhlig（2002）的频率幂次规则来指定：先点击 **Set lambda by Ravn Uhlig frequency rule**（按 Ravn-Uhlig 频率规则设定 lambda），再在 **Power** 编辑框中输入幂次。该规则为：每年期数先除以 4，再取该幂次，最后乘以 1600。

默认情况下，EViews 会以 Ravn 和 Uhlig 方法、幂次 2 来填充默认值，从而得到 Hodrick 和 Prescott 最初给出的 λ 取值：

$$\lambda = \begin{pmatrix} 100 & \text{for annual data} \\ 1{,}600 & \text{for quarterly data} \\ 14{,}400 & \text{for monthly data} \end{pmatrix} \tag{0.2}$$

Ravn 和 Uhlig 建议使用幂次 4。EViews 会对您输入的任何非整数值进行四舍五入。

对话框中的 **Boosting**（增强）部分提供 HP 滤波迭代增强的设置。可选择以最大迭代次数为停止条件，或采用信息准则（information criteria）作为停止依据。

若点击 **Iterations**（迭代），EViews 将依据 **Max. Iterations**（最大迭代次数）编辑框中的数值停止。默认不进行增强，因为滤波只执行一次迭代。

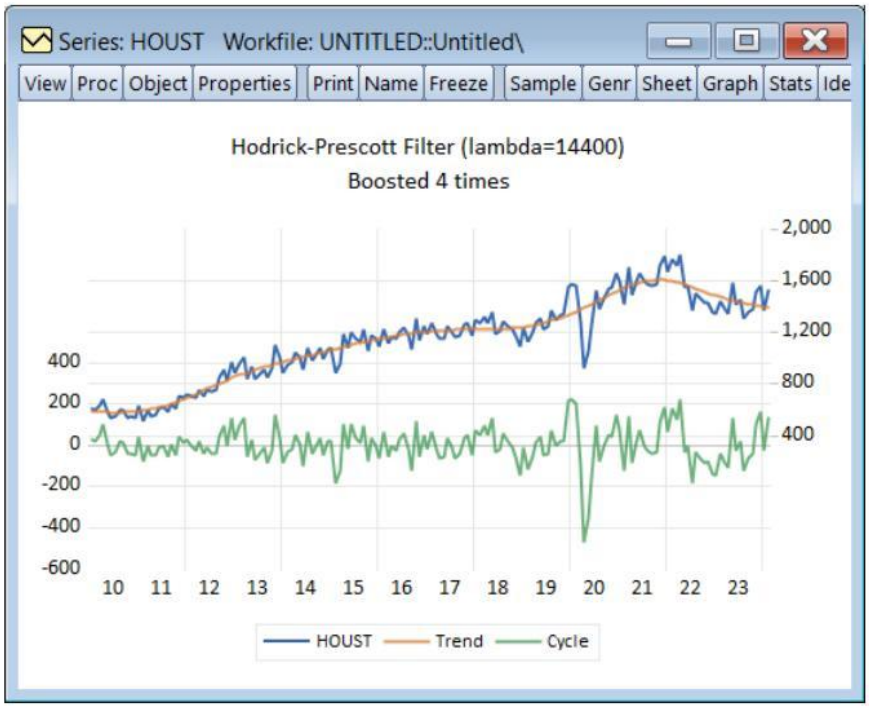
选择 **Information criteria**（信息准则）单选按钮，将指示 EViews 利用信息准则选取最优迭代次数。**Max. Iterations** 编辑框用于指定待考虑的迭代次数。

点击 **OK** 后，EViews 将显示滤波后序列与原始序列的对比图。**注意：**仅当前工作文件样本内的数据会被滤波，平滑序列与周期序列中超出当前样本范围的观测值将填充为 NA。

例如，我们可以从圣路易斯联邦储备银行（Federal Reserve of St. Louis）数据库下载住房开工数据：

```
dbopen(type=fred, server=api.stlouisfed.org/fred)
wfcreate m 1959M01 2024M02
fetch(d=fred) houst
smpl 2010 2024m02
```

然后，对 HOUST 序列使用 2010m01 至 2024m02 的数据，执行 5 次迭代的 HP 滤波：



新创建的 HPTREND 序列包含了 HOUST 的平滑值。

• 另见 *Object Reference* （对象参考）中的 Series::hpf（第 793 页）。

工具函数（Utility Functions）

样本索引函数（Sample Index Functions）

EViews 的一项重要特性是能够处理观测值的子样本。在工作文件中定义观测值子样本通常有两种方式：一是设定一组 (0, 1)（布尔）标识符，标明工作文件中每个观测值是否被纳入子样本；二是列出子样本中各观测值的索引值列表。

有些情形下，使用布尔标识符更方便；而在另一些情形（尤其是子样本稀疏、且需要直接访问观测值时），使用索引值可能更为可取。

EViews 14 提供了新的工作文件页面（workfile page）函数，可从工作文件及其样本中提取信息，并在上述两种表示方法之间相互转换。

当前样本索引（Current Sample Index，**@pagesmplidx**）

@pagesmplidx 函数返回一个向量（vector）对象，其中包含当前样本中各观测值的索引值。

假设我们有一个 2001 年至 2024 年的年度工作文件，并将工作文件样本设为观测值的一个子集。以下命令

```
wfcreate(wf=awf) a 2001 2024
smpl 2002 2003 2010 2011
```

将创建一个含 2001–2024 年年度观测值的工作文件，随后将样本设为包含 2002–2003 年与 2010–2011 年的观测值。该工作文件共有 24 个观测值，可用索引值 1 至 24 标识。接着

```
vector ids = @pagesmplidx
```

将返回包含 {2, 3, 10, 11} 的 IDS。

参见 *Command and Programming Reference* 中的**@pagesmplidx**（第 1026 页）。

观测值索引（Observations Index，@**pageidx**）

@pageidx(*arg*) 函数返回一个向量对象，其中包含 *arg* 所指定工作文件中各观测值的索引值。

参数可以是日期编号（date number）的向量、日期字符串的字符向量（svector），或包含以空格分隔日期列表的字符串对象（string）及字符串字面量。

超出工作文件范围的观测值设定将被忽略。

例如，

```
wfcreate(wf=qwf) q 2001 2024
vector id1 = @pageidx("2010q2 2010q3 2021q1 2023q4")
```

将创建一个含 2001–2024 年季度数据的工作文件，以及一个包含 {38, 39, 81, 92} 的 ID1 向量。

参见 *Command and Programming Reference* 中的 **@pageidx**（第 1023 页）。

布尔指示器（Boolean Indicators，**@pageinidx**）

@pageinidx(*arg*) 函数（其中 *arg* 为包含观测值索引值的向量）返回一个向量对象，其长度与工作文件页面（page）长度一致，包含每个观测值的 (0, 1) 指示器，*arg* 中出现的索引元素赋值为 1，其余为 0。

若 *arg* 包含的索引值超出工作文件范围，函数将报错。

若执行以下命令

```
vector id2 = @fill(10, 27, 30, 40)
vector incl = @pageinidx(id2)
```

则 INCL 是一个处处为 0、仅在元素 10、27、30 和 40 处为 1 的向量。注意，以下命令与上述命令等价但更为简洁：

```
vector inc2 = @zeros(@wfrange)
inc2(10) = 1
inc2(27) = 1
inc2(30) = 1
inc2(40) = 1
```

利用 **@pageidx** 确定观测值索引，再将结果传给**@pageinidx**，可快速以日期方式指定观测值子样本：

```
wfcreate(wf=qwf) q 2001 2024
vector inc3 = @pageinidx(@pageidx("2010q2 2010q3 2021q1 2023q4")
stom(inc3, include_series)
smpl @all if include_series = 1
```

参见 *Command and Programming Reference* 中的 **@pageinidx**（第 1024 页）。

矩阵工具函数（Matrix Utility Functions）

EViews 14 新增了几个矩阵工具函数，使常见操作更易完成。

Command and Programming Reference 中的 **@lower**（第 949 页）与**@upper**（第 1167 页）函数，便于从矩阵（matrix）与对称矩阵（sym）对象创建下三角与上三角矩阵；这些函数允许指定相对于主对角线的偏移量，从而创建严格下/上三角矩阵，或将源矩阵中除较小下/上三角区域外的所有元素置零：

EViews 14 还新增了 **@implodeu**（第 918 页）函数，可依据方阵的上三角部分创建对称矩阵（symmetric matrix）。该函数与已有的 **@implode**（第 917 页）互补——后者依据矩阵的下三角部分创建 sym。

新增的 **@incr**（第 918 页）函数，可通过向量递增来整体调整矩阵的所有列或所有行。例如，可借助该函数快速地对矩阵的每一列加上或减去某个向量的倍数，或者对矩阵的每一行加上或减去某个行向量的倍数，从而免去代价高昂的克罗内克积（Kronecker product）运算。

字符串与日期向量函数（String and Date Vector Functions）

早期版本的 EViews 提供了丰富的字符串与日期函数库，可对字符串值与日期编号进行操作。例如，可以轻松比较字符串值、将字符串插入其他字符串，或从含有词表的字符串中提取特定单词；也可以操作日期编号，找出两周后的日期，或计算两个日期之间的天数。

遗憾的是，这些函数的 EViews 库通常仅限于对标量值（scalar）操作。例如，若要对字符向量（svector）中保存的一组字符串日期执行操作，必须逐个提取 svector 的每个元素，对字符串及相应日期编号执行运算，再将结果存入新的向量或 svector。

EViews 14 对字符串与日期函数库进行了彻底重构，新增向量支持。此前仅接受单个字符串或日期编号的函数，现在都能无缝地处理向量形式的参数。

以 *Command and Programming Reference* 中的 **@left**（第 940 页）函数为例，该函数返回字符串中最左侧的若干字符。其第一个参数对应字母数字字符串 **S**，第二个参数为数值 **n**。

对于该函数，EViews 14 会根据 **S** 与 **n** 参数的不同有效组合返回不同类型的结果。命令

```
= @left("When in the course", 4)
```

返回字符串 “When”，并显示在 EViews 的状态栏（status line）中。

若 A 是包含数值 1、2、3、4 的向量对象，

```
svector s1 = @left("When in the course", A)
```

将生成包含字符串 “W”、“Wh”、“Whe” 和 “When” 的字符向量 S1。此时，EViews 会以字面量 “When in the course” 作为 **S**，依次与 A 的四个 **n** 值配对，反复计算该函数。

另一种情形，若 V 是一个含 4 个元素的字符向量，

```
svector s2 = @left(V, 4)
```

将返回包含 V 各对应元素最左侧 4 个字符的 4 元素字符向量 S2。

最后，

```
svector s3 = @left(V, A)
```

将按上述方式将字符向量 V 与向量 A 的元素配对，返回一个字符向量，其中包含：V 第一个元素的第 1 个字符、第二个元素的第 2 个字符、第三个元素的第 3 个字符，以及第四个元素的前 4 个字符。

再举一例：假设我们要指定一个字符串日期，求出其对应的底层日期编号，对该编号进行操作以加上不同周数，然后求出新日期编号的字符串表示。

现在可以对该操作进行向量化，从某个初始标量日期出发，求出其后 11 个按周排列日期的字符串表示：

```
wfcreate d7 2000 202
vector weeks = @seq(0, 1, 11)
string startdate = "May 1, 2000"
svector enddates = @datestr(@dateadd(@dateval(startdate), weeks,
      "W"))
```

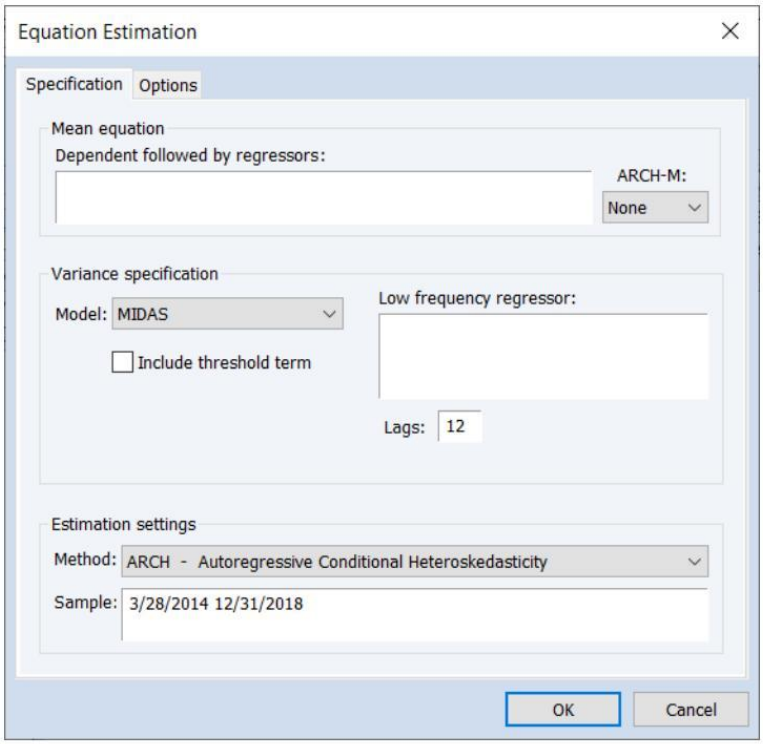
该操作使用 **@dateval**（第 823 页）函数将初始字符串转换为日期编号，使用 **@dateadd**（第 812 页）函数求出与初始日期编号及随后 10 周对应的日期编号，再使用 **@datestr**（第 822 页）函数将结果转回字符串。

计量经济学与统计学（Econometrics and Statistics）

MIDAS GARCH

EViews 14 估计 Conrad 和 Kleen（2020）提出的乘法分量 MIDAS GARCH(1,1) 模型。

混频数据抽样（Mixed Data Sampling，MIDAS）回归是一种估计技术，允许将不同频率采样的数据用于同一个回归。对于 MIDAS GARCH 模型，其做法是把低频序列的大量滞后项信息纳入 ARCH 回归的方差设定中；例如，在月度数据的 GARCH 模型中纳入季度数据的滞后项。



尽管对话框的大部分内容都应很熟悉，但 MIDAS GARCH 的方差设定使用的是低频回归元的滞后项。你应在 **Low frequency regressor** 编辑框中输入单个永久分量回归元的名称。

指定该变量的语法为 *pagename**seriesname，*其中* pagename* 是包含该序列的页面的名称，*seriesname* 是序列的名称。

注意，EViews 只允许指定一个低频回归元。

你应使用 **Lag** 编辑框来指定永久分量中纳入的低频回归元滞后项数。

- 参见 *User's Guide II* 第 1314 页的"MIDAS GARCH"。
- 参见 *Object Reference* 中的 Equation::arch（第 63 页）。

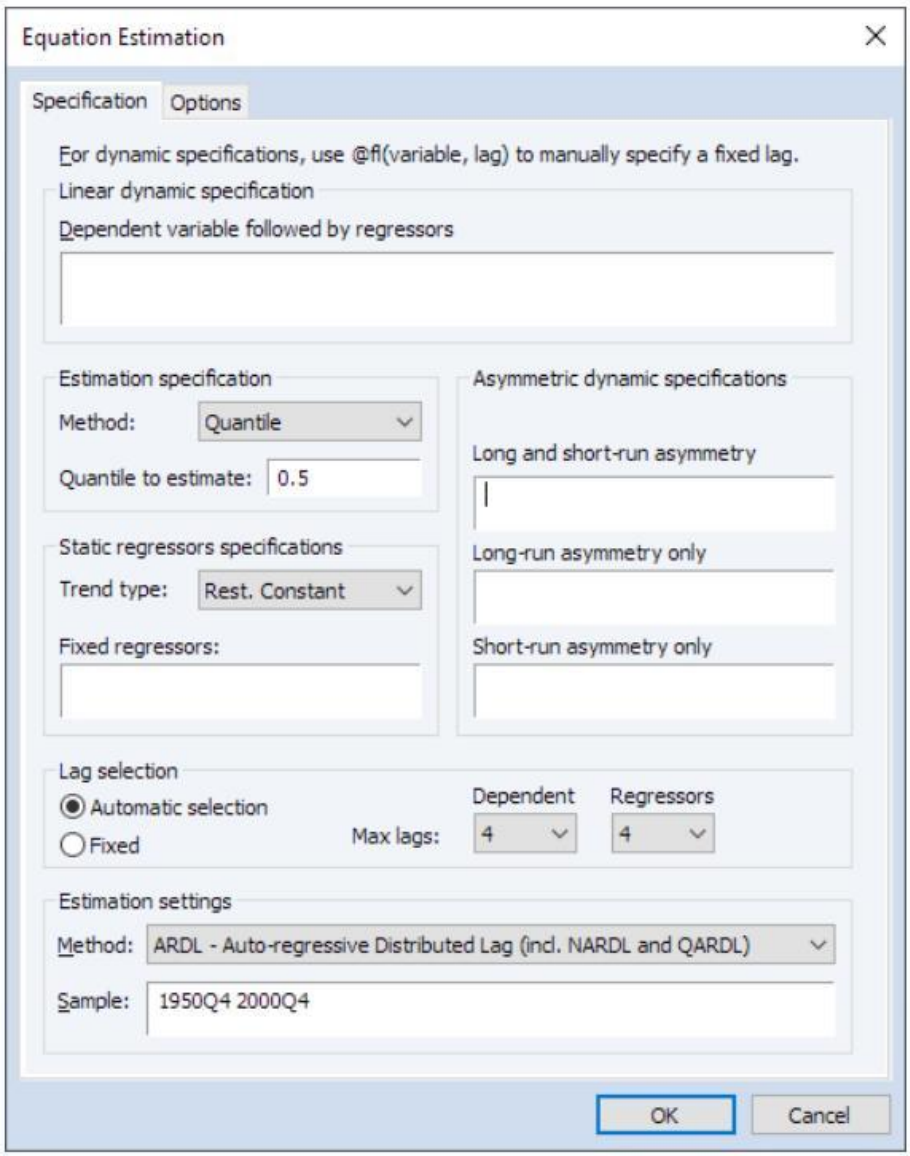
分位数自回归分布滞后估计（Quantile ARDL Estimation）

分位数自回归分布滞后（Quantile Autoregressive Distributed Lag，QARDL）模型由 Cho、Kim 和 Shin（2015）提出，是对传统 ARDL 模型的扩展，用于刻画因变

量条件分位数（百分位数）的动态特征。传统模型提供的是因变量对预测变量变化的均值响应，而 QARDL 模型允许你刻画预测变量变化对因变量各分位数的影响。

虽然可以使用通用的分位数回归工具，通过设定变量的适当水平值、滞后项及滞后差分来估计 QARDL 模型，但 EViews 14 提供了一套易用的原生界面，用于估计 QARDL 和 QNARDL 模型。

要估计 QARDL 或 QNARDL 模型，请在对话框底部的估计 **Method** 下拉菜单中选择 **ARDL - Autoregressive Distributed Lag Models**，然后在左列中部的 **Estimation specification** 部分选择 **Quantile**：



关于分位数 ARDL 估计的初步文档已提供。主要文档如下：

- 参见 *User's Guide II* 第 1347 页起的第 29 章"ARDL and Quantile ARDL"，
- 参见 *Object Reference* 中 Equation::ardl（第 70 页），获取分位数 ARDL 估计的更新命令文档。

分位数 ARDL 视图相关的新增命令如下（均见 *Object Reference*）：

- Equation::qrcrprocess（第 212 页）显示一个 spool 对象，给出协整关系的分位数过程。
- Equation::qrecprocess（第 213 页）显示一个 spool 对象，给出每个条件误差修正系数与误差修正系数的分位数过程。

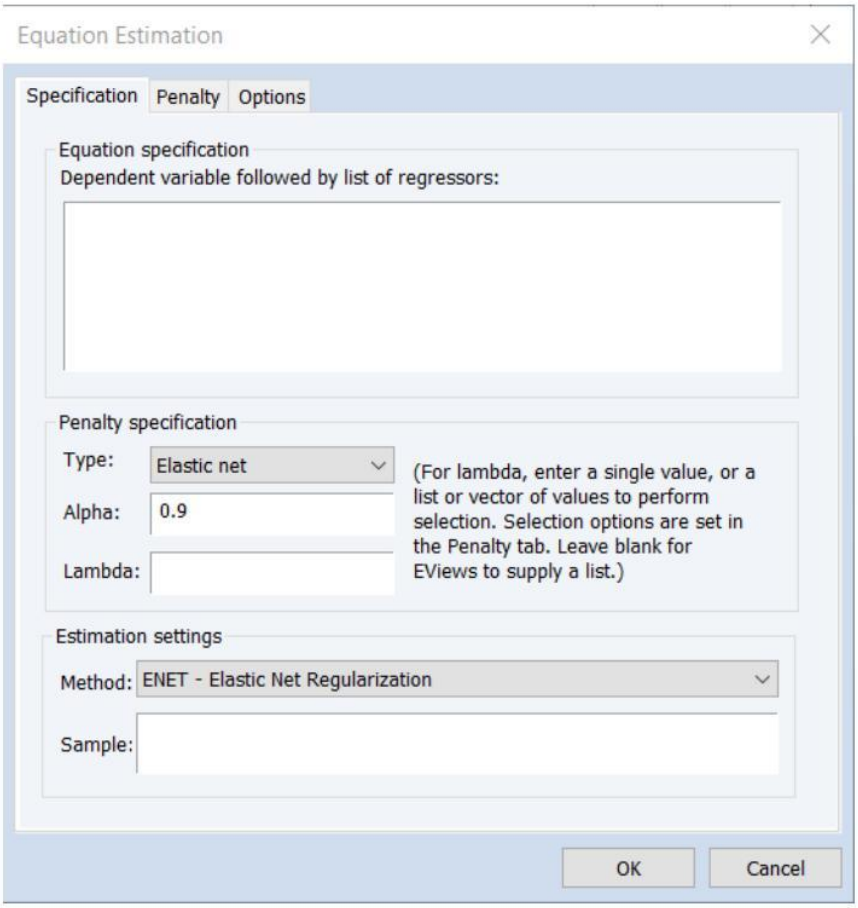
增强型弹性网与 Lasso（Enhanced Elastic Net and Lasso）

弹性网络（elastic net，Enet）估计量执行带惩罚的最小二乘回归，其惩罚项取决于系数的绝对值与平方值的一个参数化函数。值得注意的是，Enet 模型类包含了岭回归与 Lasso（Least Absolute Shrinkage and Selection Operator，最小绝对收缩与选择算子）回归这两个特例。

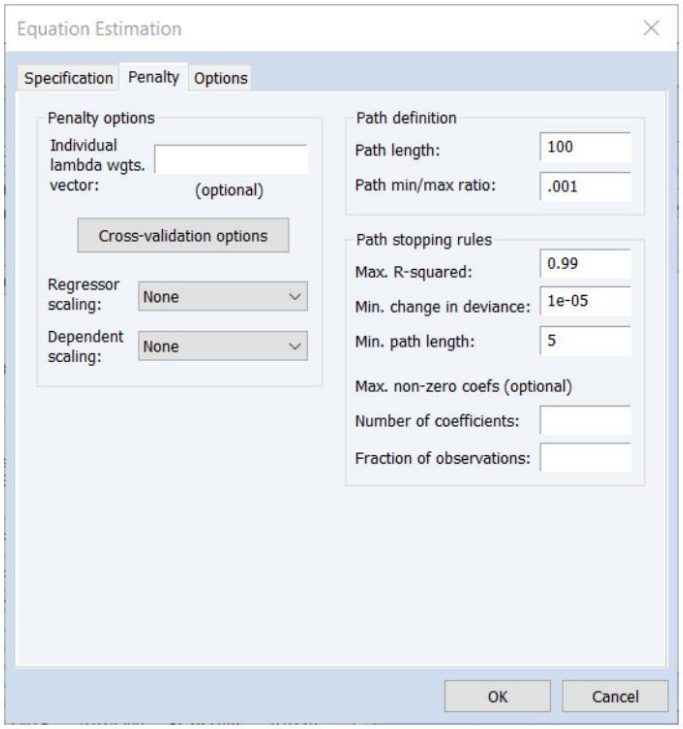
虽然此前版本的 EViews 确实提供过弹性网络估计工具，但 EViews 14 对现有功能进行了全面更新，提供更高效的估计算法，增加了对系数惩罚的控制（包括单个系数权重与系数边界），提供了沿 lambda 路径选择模型时更高效的交叉验证工具，并增强了用于检视系数、估计目标以及模型拟合统计量沿路径变化行为的视图与工具。

（注意，EViews 14 中估计的 Enet 方程与早期版本不向后兼容，以往版本无法读取这些方程。反之，EViews 13 及之前版本中估计的 Enet 方程需在 EViews 14 中重新估计。）

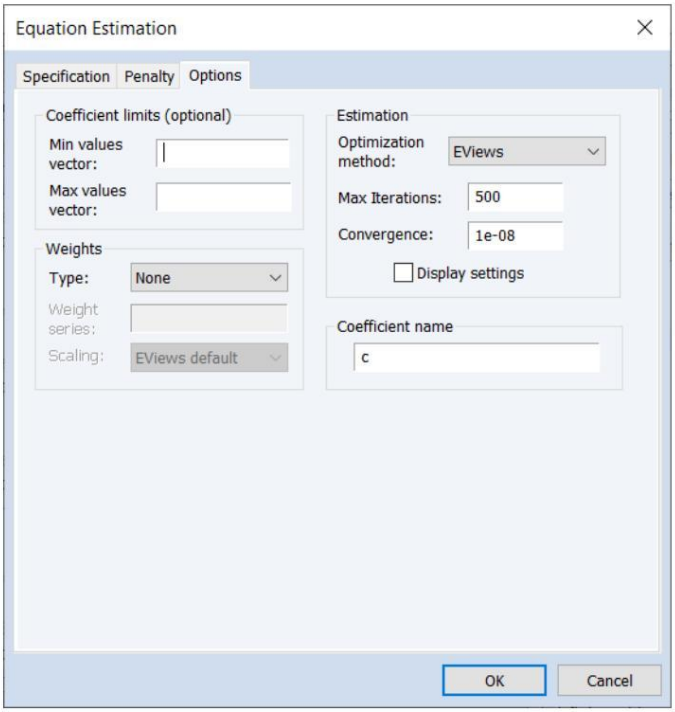
要估计弹性网络模型，请在 **Method** 下拉菜单中选择 **ENET - Elastic Net Regularization**：



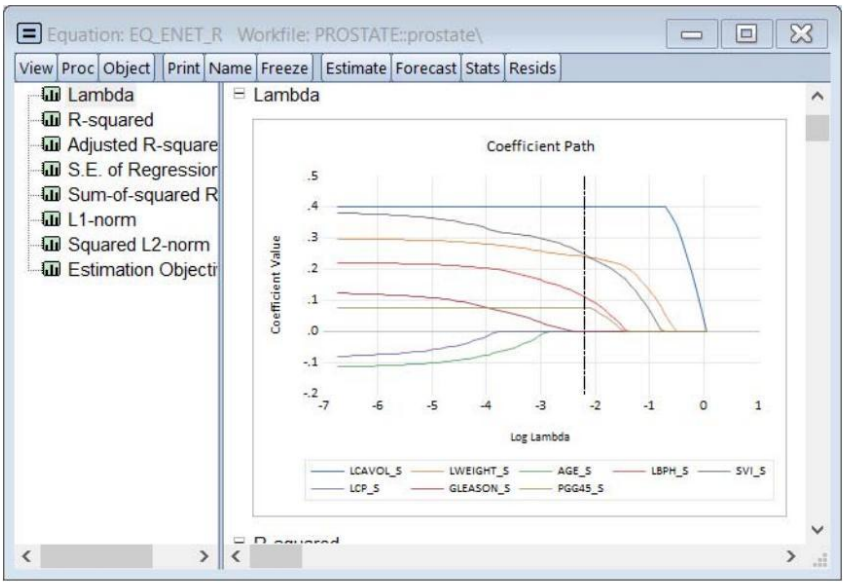
Penalty 页面提供了关于单个惩罚权重、路径定义、交叉验证和变量缩放的新设置：



Options 页面除其他功能外，还提供了用于设定系数界限以及优化方法的新选项：



一旦估计了路径模型，EViews 14 提供了改进的视图工具，用于检视系数、估计目标以及模型拟合统计量沿路径的变化行为。点击 **View/Coefficient Path/Graphs displays** 会显示一个 spool 对象，绘制系数相对于各种取值的图形：



供进一步讨论参考:

- 参见 *User's Guide II* 第 1601 页的第 37 章"Elastic Net and Lasso"。
- 参见 *Object Reference* 中 Equation::enet（第 123 页），获取更新的估计命令文档。

与弹性网络视图相关的新增或改进命令如下（均见 *Object Reference*）：

- Equation::coefpath（第 93 页）绘制系数相对于 lambda、拟合度量及估计值变化的路径图。
- Equation::cvgraph（第 112 页）绘制交叉验证目标相对于 lambda 路径的图形。
- Equation::lambdacoefs（第 171 页）以电子表格形式显示沿 lambda 路径的系数矩阵取值。
- Equation::lambdaest（第 172 页）显示沿 lambda 路径估计相关的各种取值表。
- Equation::lambdafit（第 173 页）显示沿 lambda 路径估计相关的各种拟合统计量表格。

- Equation::lambdapath（第 174 页）绘制 lambda 相对于各种拟合与估计度量的图形。
- Equation::modselgraph（第 201 页）绘制前 20 个模型的选择准则图形。
- Equation::modseltable（第 202 页）显示选择准则与度量的表格。

引入了新增的方程数据成员，用于访问估计与交叉验证的结果：

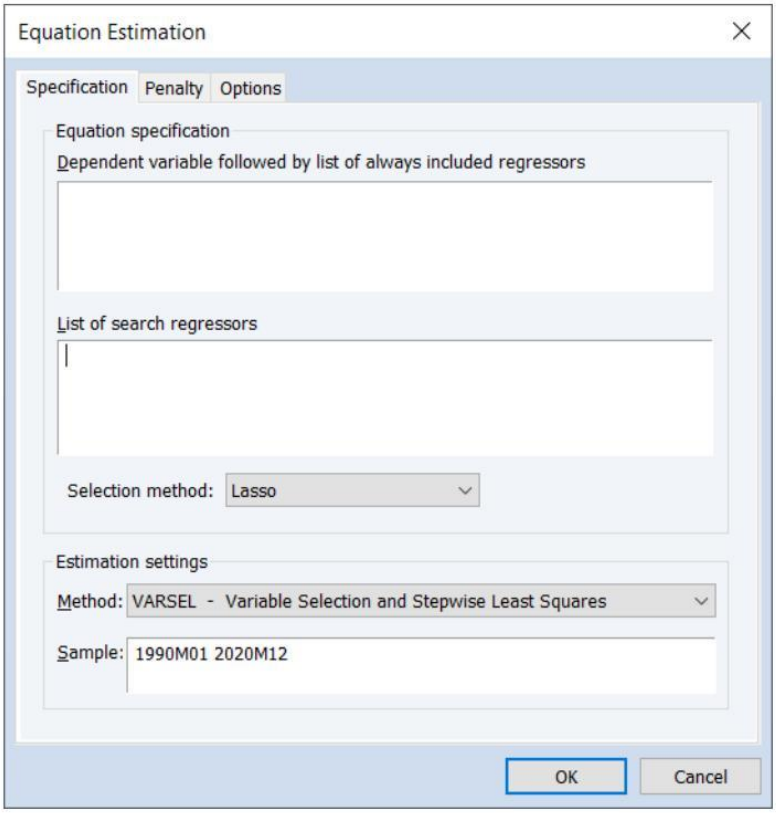
• 参见 *Object Reference* 第 57 页的"Equation Data Members"。

Lasso 变量选择

EViews 中的 Lasso 变量选择（VARSEL）功能已更新，改用增强型弹性网络估计特性。

（注意，EViews 14 中使用 Lasso 估计的 VARSEL 方程与早期版本不向后兼容，以往版本无法读取这些方程。反之，EViews 13 及之前版本中使用 Lasso 估计的 VARSEL 方程需在 EViews 14 中重新估计。）

要在 EViews 中使用 Lasso 执行 VARSEL，请选择 **Object/New Object/Equation**，或在已有方程的工具栏中按下 **Estimate**。在 **Equation Specification** 对话框中选择 **Method: VARSEL-Variable selection and Stepwise Least Squares**，并在 **Selection** 方法下拉菜单中选择 **Lasso**。EViews 将显示如下对话框：

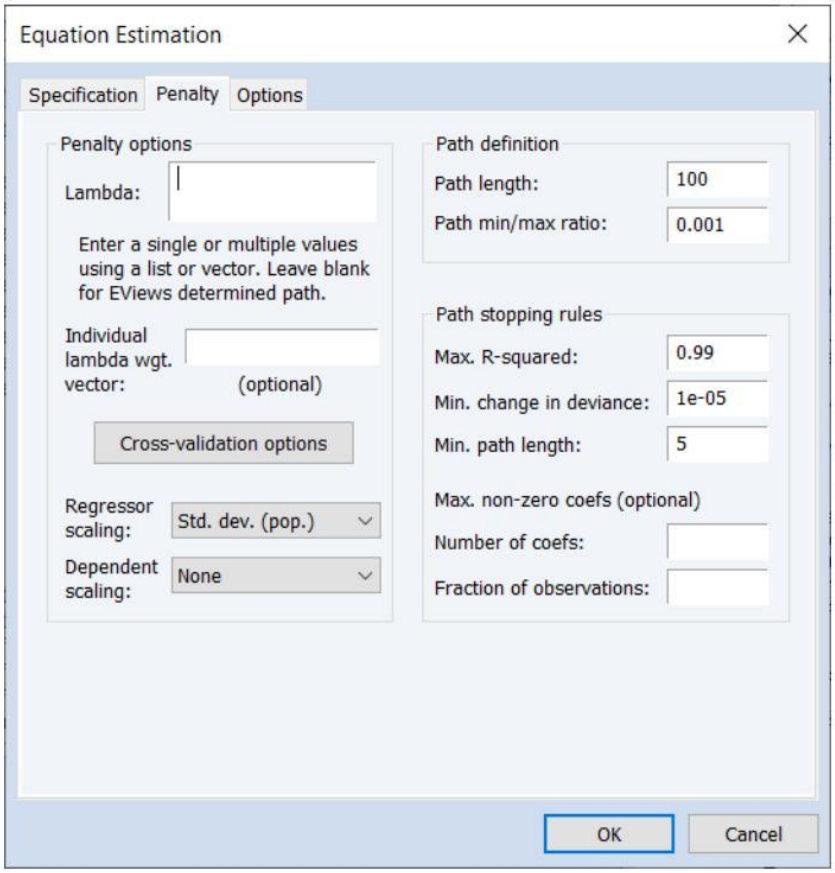


Lasso 选项

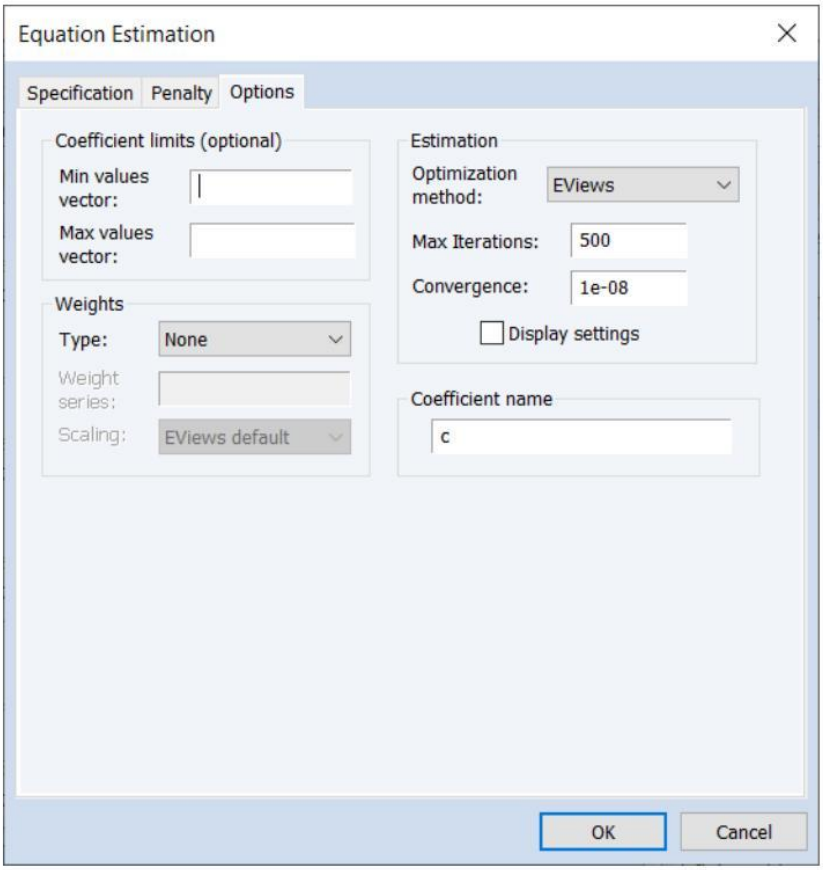
对于 Lasso 选择，有两个选项对话框页面可供你控制目标设定与估计方法。

你可以使用这些对话框页面来控制惩罚参数的确定、指定数据转换选项、单个观测权重，以及控制迭代估计过程。

第一个选项页面是 **Penalty** 页面：



第二个 **Options** 页面允许你设定系数界限、添加观测权重、控制估计方法与收敛性，以及更改系数名称：



Varsel 文档已更新，描述了新界面：

- 参见 *User's Guide II* 第 1071 页的第 22 章"Regression Variable Selection"，特别是第 1080 页的"Lasso Options"与第 1089 页的"Lasso Example"。
- 参见 *Object Reference* 中的 Equation::varsel（第 257 页）。

与 Lasso 变量选择（variable selection）视图相关的新增或改进命令如下（均见 *Object Reference*）：

- Equation::coefpath（第 93 页）绘制系数相对于 lambda、拟合度量及估计值变化的路径图。
- Equation::cvgraph（第 112 页）绘制交叉验证目标相对于 lambda 路径的图形。
- Equation::lambdacoefs（第 171 页）以电子表格形式显示沿 lambda 路径的系数矩阵取值。

- Equation::lambdaest（第 172 页）显示沿 lambda 路径估计相关的各种取值表。
- Equation::lambdafit（第 173 页）显示沿 lambda 路径估计相关的各种拟合统计量表格。
- Equation::lambdapath（第 174 页）绘制 lambda 相对于各种拟合与估计度量的图形。

引入了新增的方程数据成员，用于访问 Lasso 与模型选择结果：

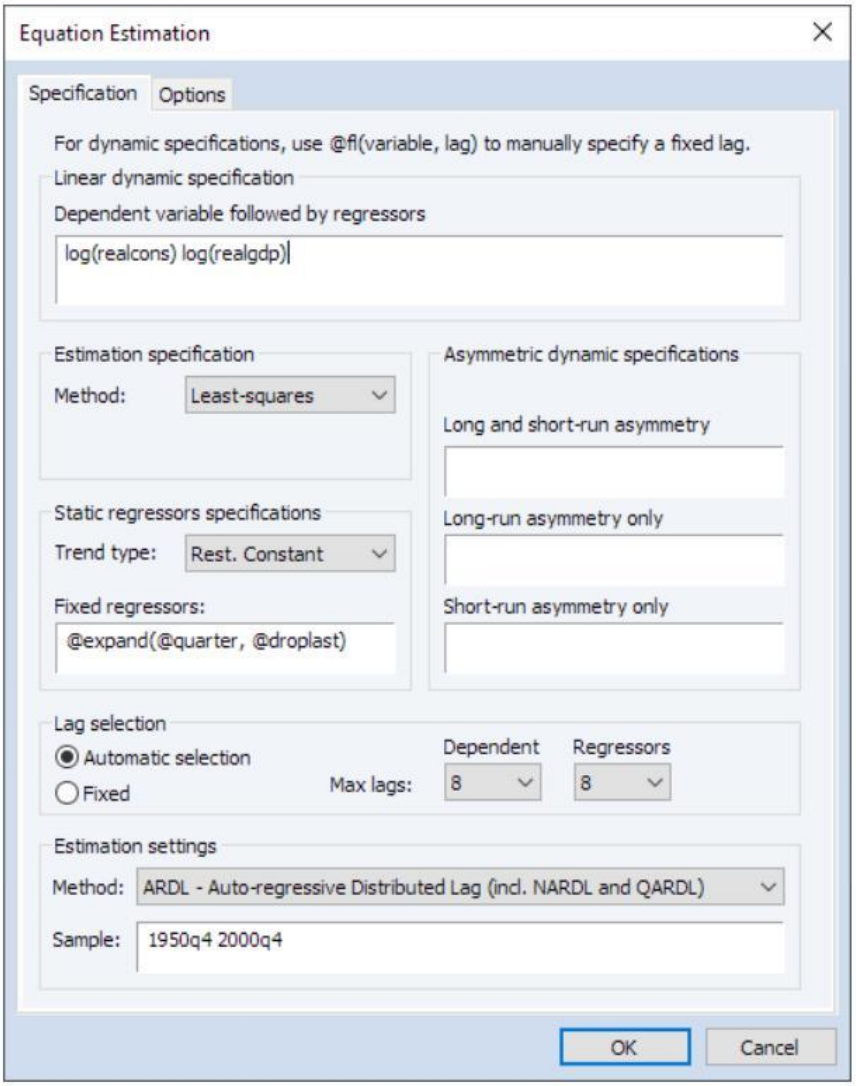
• 参见 *Object Reference* 第 57 页的"Equation Data Members"。

扩展 ARDL 的 HAC 标准误

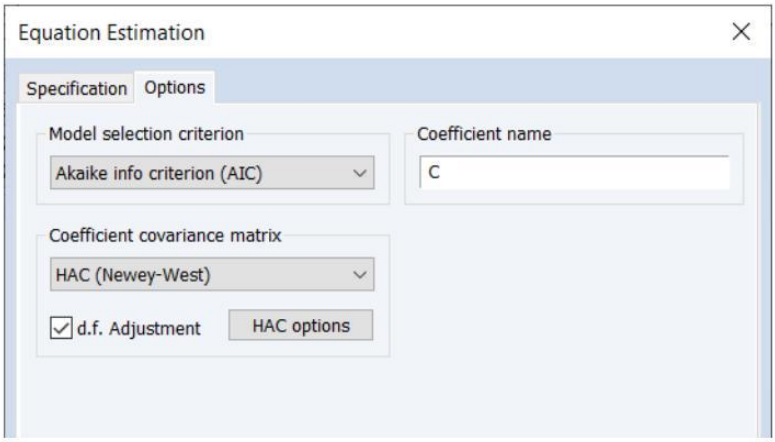
EViews 14 扩展了 ARDL 方程中系数协方差的异方差与自相关稳健（Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent，HAC）估计的计算。此前，HAC 系数协方差仅针对设定中的跨期动态（Intertemporal Dynamics，ITD）表示形式的基准 ARDL 估计进行计算，而无法用于模型的条件误差修正（Conditional Error Correction，CEC）或误差修正（Error Correction，EC）形式。

EViews 现在对全部三种表示形式计算 HAC 估计。要估计带 HAC 修正的 ARDL 模型，请选择 **Object/New Object/Equation**，或在已有方程的工具栏中按下 **Estimate**。

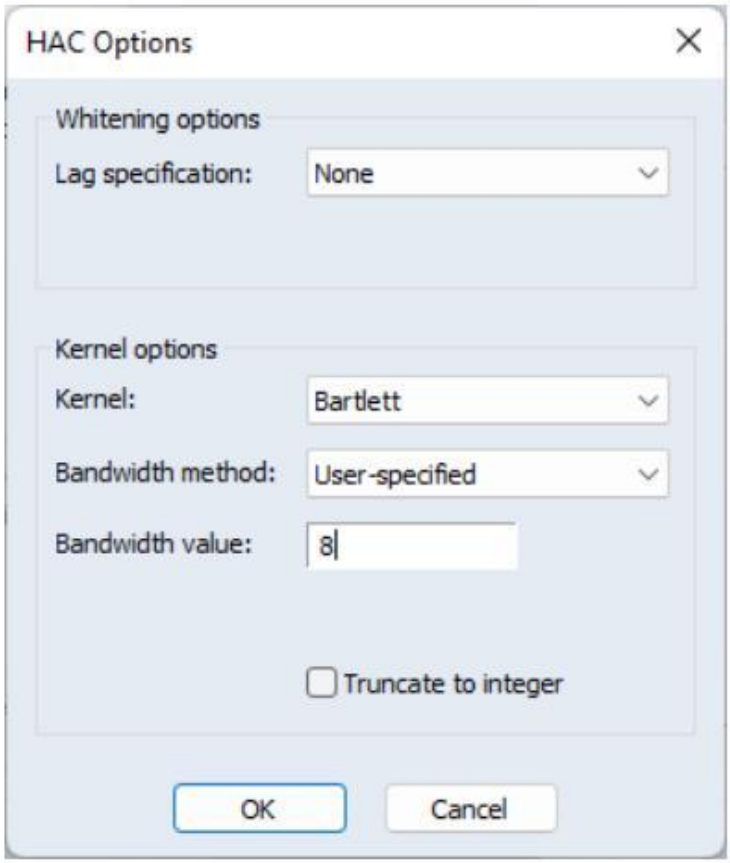
在 **Equation Specification** 对话框中选择 **Method** 下拉菜单中的 **ARDL - Autoregressive Distributed Lag Models**，以显示估计对话框：



按需要在 **Specification** 页面中填写，然后点击 **Options** 选项卡以显示 **Coefficient Covariance Matrix** 设置：

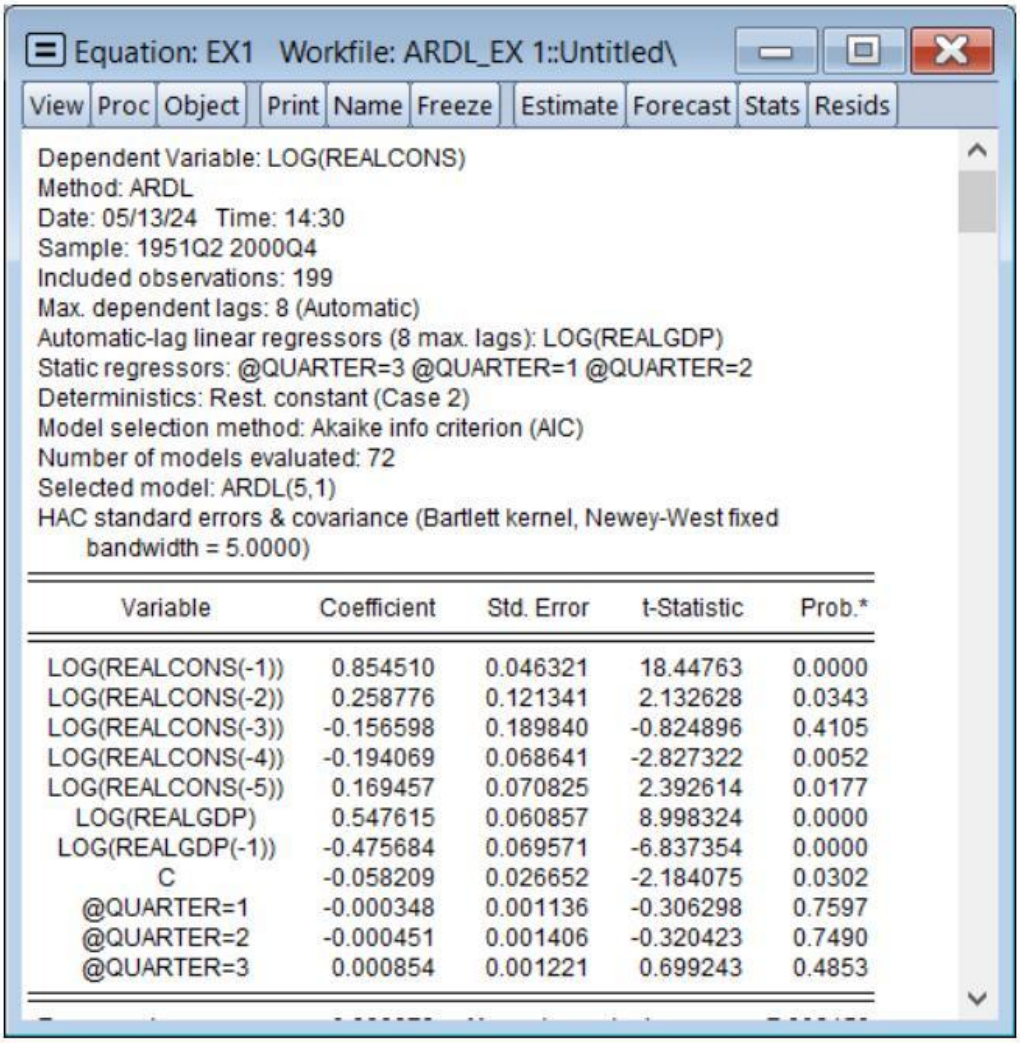


从下拉菜单中选择 **HAC (Newey-West)**。你可以点击 **HAC options** 按钮显示一个弹出对话框，用于更改默认设置：



如果更改了 **HAC options**，请点击 **OK** 接受更改，然后在估计对话框中点击 **OK**，以按该设定与选项估计你的 ARDL 模型。

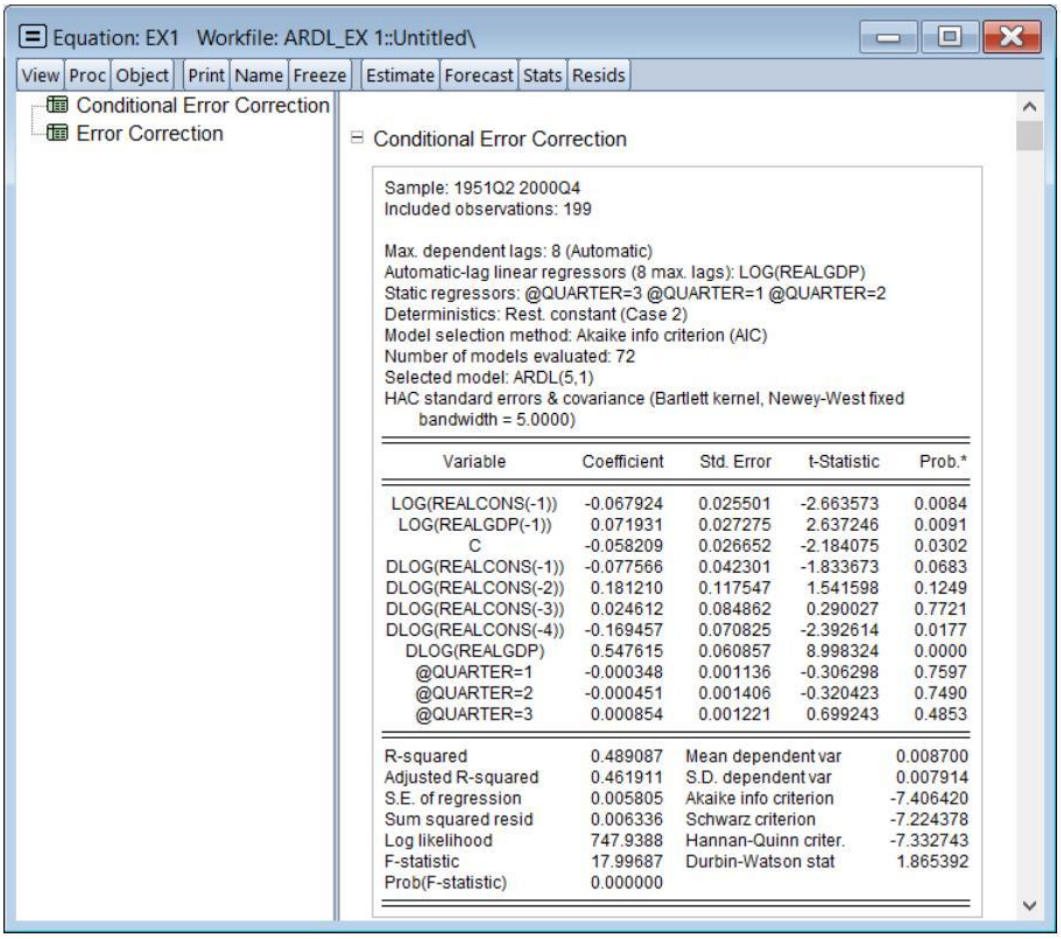
IC 结果默认显示：



Dependent Variable: LOG(REALCONS)
Method: ARDL
Date: 05/13/24 Time: 14:30
Sample: 1951Q2 2000Q4
Included observations: 199
Max. dependent lags: 8 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (8 max. lags): LOG(REALGDP)
Static regressors: @QUARTER=3 @QUARTER=1 @QUARTER=2
Deterministics: Rest. constant (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 72
Selected model: ARDL(5,1)
HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG(REALCONS(-1))	0.854510	0.046321	18.44763	0.0000
LOG(REALCONS(-2))	0.258776	0.121341	2.132628	0.0343
LOG(REALCONS(-3))	-0.156598	0.189840	-0.824896	0.4105
LOG(REALCONS(-4))	-0.194069	0.068641	-2.827322	0.0052
LOG(REALCONS(-5))	0.169457	0.070825	2.392614	0.0177
LOG(REALGDP)	0.547615	0.060857	8.998324	0.0000
LOG(REALGDP(-1))	-0.475684	0.069571	-6.837354	0.0000
C	-0.058209	0.026652	-2.184075	0.0302
@QUARTER=1	-0.000348	0.001136	-0.306298	0.7597
@QUARTER=2	-0.000451	0.001406	-0.320423	0.7490
@QUARTER=3	0.000854	0.001221	0.699243	0.4853

要查看 CEC 与 EC 结果，请选择 **View/ARDL Diagnostics/Error-correction Results**，以显示其他表示形式的估计：



注意，此前版本的 EViews 中该视图的输出标记可能有误导，因为关于系数协方差估计的说明仅适用于 ITD 设定。

- 参见 *User's Guide II* 第 1347 页的第 29 章"ARDL and Quantile ARDL"，获取 EViews 中 ARDL 估计的文档。
- 参见 *Object Reference* 中 Equation::ardl（第 70 页），获取更新的估计命令文档。

Facebook Prophet 预测

EViews 14 通过一套全新的易用用户界面，提供了对强大的 Facebook Prophet 预测引擎的访问。

Prophet（Facebook 于 2017 年发布的开源预测工具）用于处理时间序列数据并预测未来趋势。它特别适用于具有复杂季节性、缺失数据点和离群值的预测场景。尽

管最初为处理日度数据而设计，Prophet 可对任意频率的时间序列进行预测。Prophet 同时提供 Python 与 R 包。

默认情况下，一个定制版 Prophet Python 包已安装在你的 EViews 安装目录下。如果 Prophet 未随 EViews 一同安装，你需要重新安装 EViews。

背景

Prophet 预测工具提供了一种灵活、易于配置的时间序列数据预测方法。Prophet 设计的一个特别侧重点是，它既能服务于那些理解数据生成过程但时间序列方法知识有限的用户，又能以有限的人工干预产出大量预测（Taylor 和 Letham，2018）。

最初的 Prophet 是一个时间序列模型，将一个序列分解为加性趋势、季节性与节假日分量：

$$y_t = T(t) + S(t) + H(t) + \epsilon_t \qquad (0.3)$$

其中 *T(t)* 为趋势分量，*S(t)* 表示周期性季节性（周、月、年等）分量，*H(t)* 表示可能不规则的节假日效应，ε_t 为服从正态分布的特异误差。

Prophet 模型的乘性季节版本可写为：

$$y_t = T(t) \cdot (S(t) + H(t)) \cdot \epsilon_t \qquad (0.4)$$

当前 EViews 的实现支持 Prophet 设定中的趋势与季节分量。

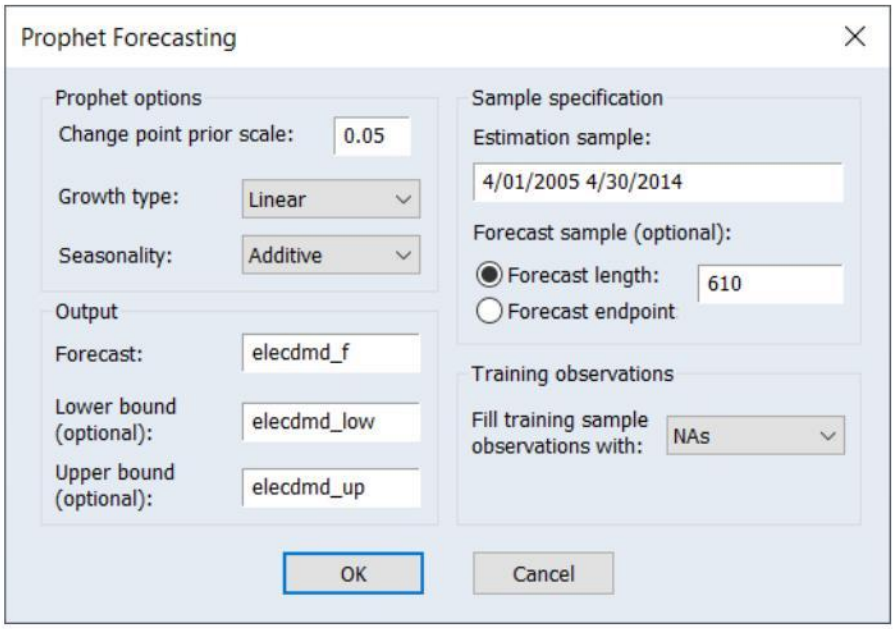
Taylor 和 Letham（2018）对这些分量的设定作了较详细的说明。大致而言：

- 趋势分量 *T(t)* 使用带显式变点的分段 Logistic 或分段线性增长模型来建模，这些变点可以指定，也可自动确定。EViews 支持变点的自动确定。
- 平滑的季节分量 *S(t)* 使用一组傅里叶级数的线性组合来近似。

Prophet 模型的估计采用贝叶斯技术，对趋势与季节傅里叶级数使用正态先验，对变点使用 Laplace 先验。

Using Prophet in EViews

要在 EViews 中使用 Prophet 预测某个序列，请打开该序列并点击 **Proc/Automatic Forecasting/Prophet…**，将弹出 **Prophet Forecasting** 对话框。



对话框中的 **Prophet options** 部分允许你选择 Prophet 提供的部分选项。

- **Change point prior scale**（变点先验尺度） 选项指定了用于自动检测底层序列趋势中变点的稀疏先验的强度。该尺度取值越大，趋势越灵活（*i.e.*，倾向于出现更多变点）；取值越小，趋势越不灵活。
- **Growth type**（增长类型） 指定底层序列应以 **Linear** 还是 **Logistic** 速率增长。
- **Seasonality**（季节性） 组合框选择是以 **Additive** 还是 **Multiplicative** 方式对序列的季节性建模。

对话框中的 **Sample specification** 部分包含 **Estimation Sample** 框与 **Forecast length** 框。

- **Estimation Sample** 决定用于训练 Prophet 模型的观测值。默认情况下，EViews 会用当前工作文件样本填充该对话框。
- **Forecast length** 指定 *h*，即训练后将预测的观测值个数。预测样本紧接估计样本最后一个观测值之后开始，并持续 *h* 个观测值。注意，工作文件的大小必须保证估计样本之后在工作文件中存在 *h* 个观测值。

• 作为 **Forecast length** 的替代，你可以指定一个 **Forecast endpoint**。指定的预测端点观测值必须位于估计样本最后一个观测值之后，且落于工作文件范围之内。

Output 部分的各个框用于命名工作文件中最终的预测序列。

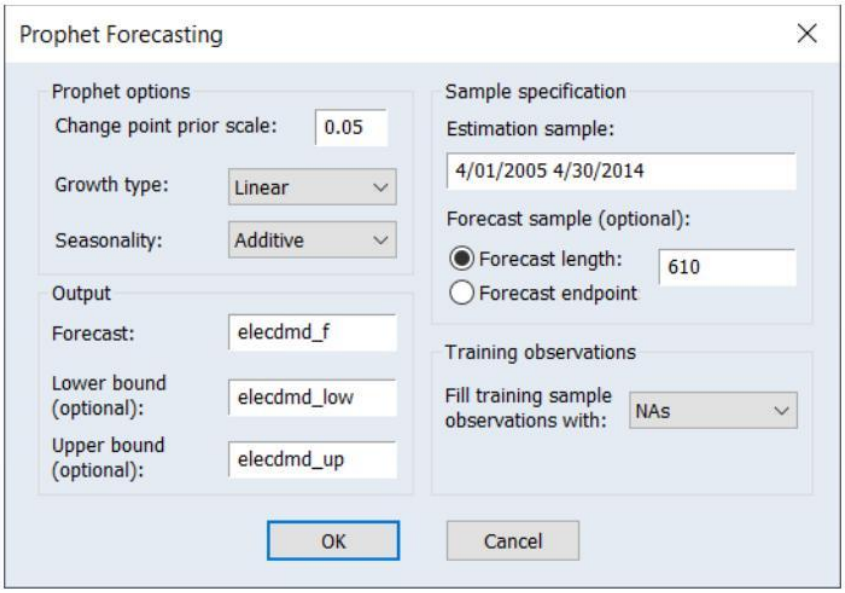
- 你必须提供输出序列的 **Forecast** 名称。默认情况下，编辑框中已填入底层序列名称后加"_F"。
- 可选的 **Lower bound** 与 **Upper bound** 编辑框允许你保存 Prophet 计算得到的预测下界与上界。默认情况下，编辑框中已预填底层序列名称后分别加"_LOW"和"UP"。

你可以使用 **Training observations** 选择，指定预测序列在训练样本中的观测值如何填充。默认情况下，EViews 用 NA 覆盖样本内预测值。你也可以改为指示 EViews 对训练样本取值使用 Prophet 计算的样本内预测，或使用底层序列的实际取值。任何既不在训练样本也不在预测样本中的观测值将用 NA 填充。

示例

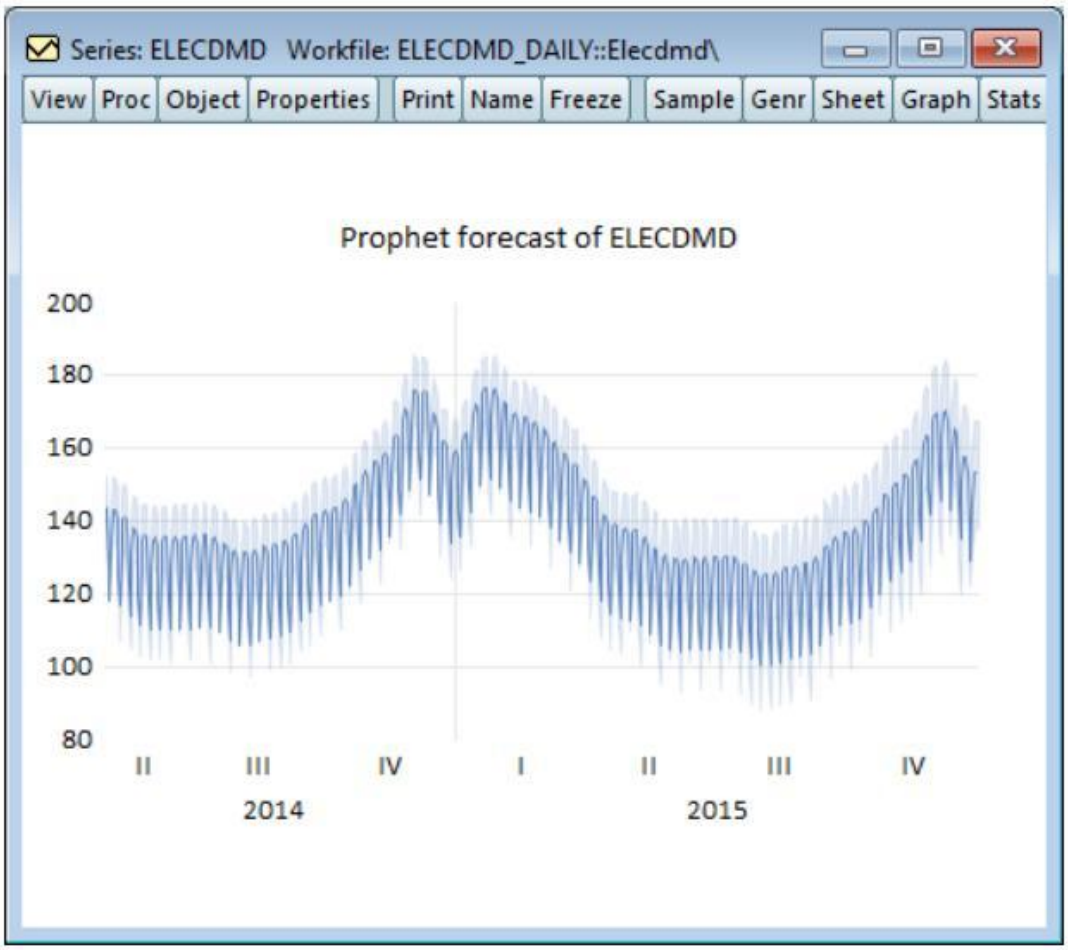
作为在 EViews 中使用 Prophet 的示例，我们对英格兰和威尔士的每日电力需求进行预测，使用工作文件"elecdmd_daily.wf1"。该工作文件包含 2005 年 4 月至 2014 年 4 月的月度电力需求数据（位于序列 ELECDMD 中）。工作文件的范围延伸至 2015 年底，尽管 ELECDMD 的数据仅提供至 2014 年 4 月。

要使用 Prophet 预测缺失值，我们打开 ELECDMD 序列并点击 **Proc/Automatic Forecasting/Prophet...** 以弹出 Prophet 对话框：



EViews 自动将估计样本填充为当前工作文件样本（已设定为 ELECDMD 的实际数据），并根据剩余观测值个数计算预测长度。

我们将其他所有选项保持默认值，点击 OK 以生成预测：



• 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Series::prophet（第 819 页）。

Facebook Prophet 界面在 EViews Standard Edition 中不可用。

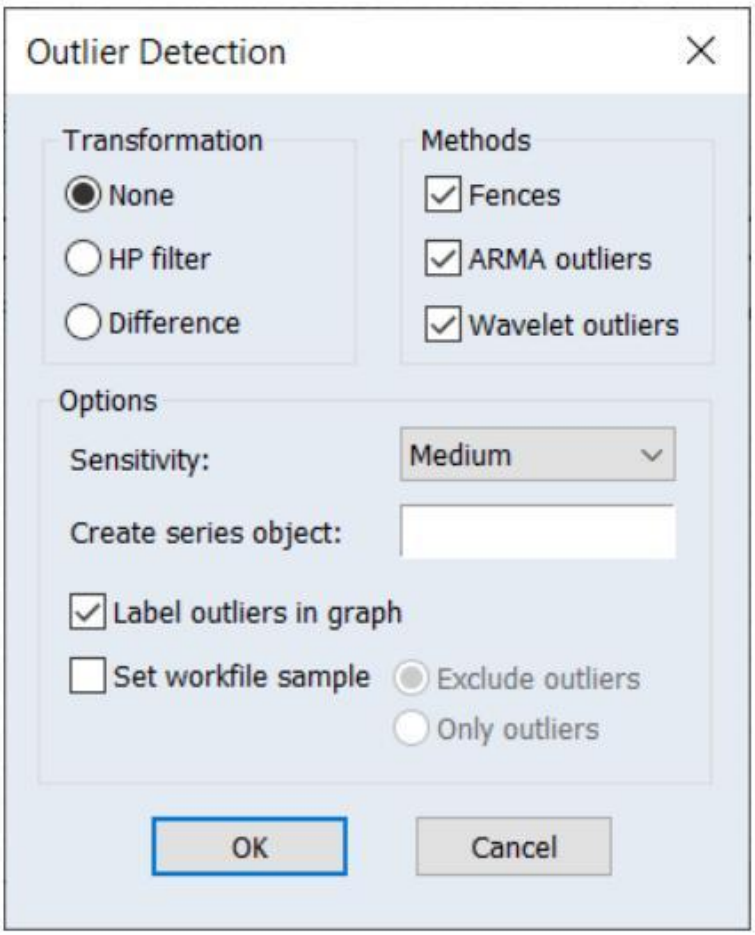
基于序列的离群值检测（Series-based Outlier Detection）

离群值（outlier）是指序列中明显区别于大多数其他观测值的观测值。无论源于测量误差、数据录入错误，还是仅仅是数据中天然的可变性，离群值观测值相较于其余数据，其取值显得异常、罕见或不正常。

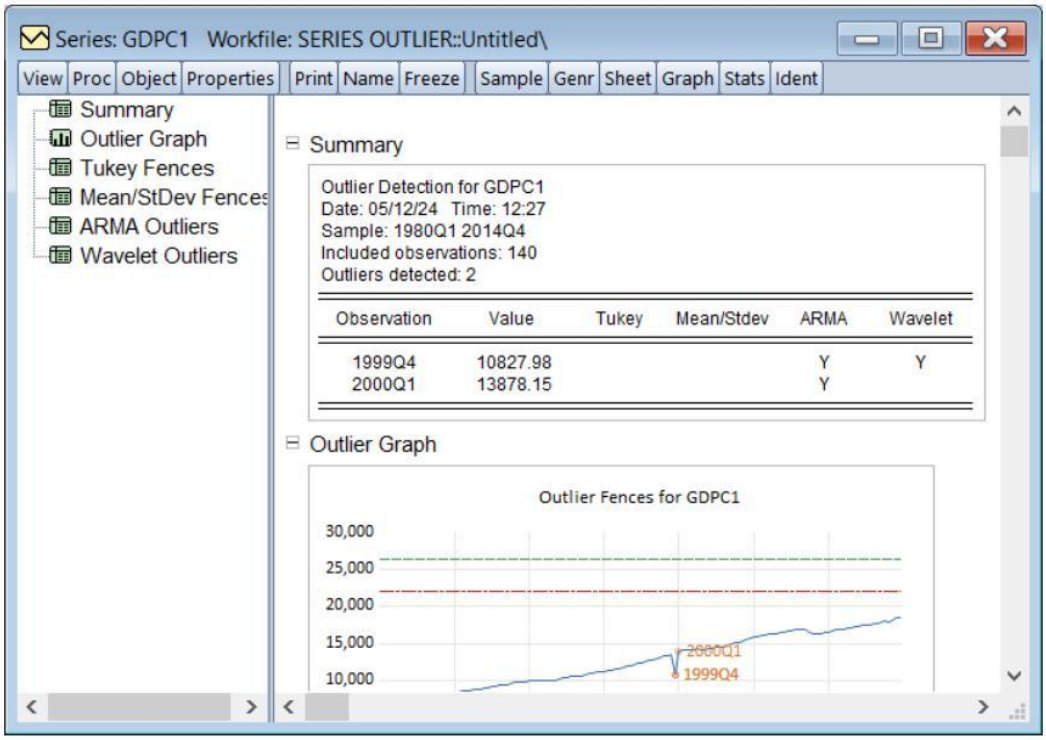
离群值的存在会对统计分析产生重大影响，因为若不加以适当识别和处理，离群值会扭曲统计结果并导致不准确的结论。

EViews 14 提供了全新的易用工具，用于识别序列或已估计方程残差中的离群值。你可以使用 Tukey 围栏、均值/标准差围栏、小波（Wavelet）离群值，以及基于 ARMA 的离群值检测方法来识别离群观测值。

要在 EViews 中对单个序列的观测值执行离群值识别，请打开该序列并点击 **View/Outlier Detection...**。EViews 将显示 **Outlier Detection** 对话框：



用适当的设置填写对话框并点击 **OK**，将生成一个包含离群值识别表格与图形的 spool：



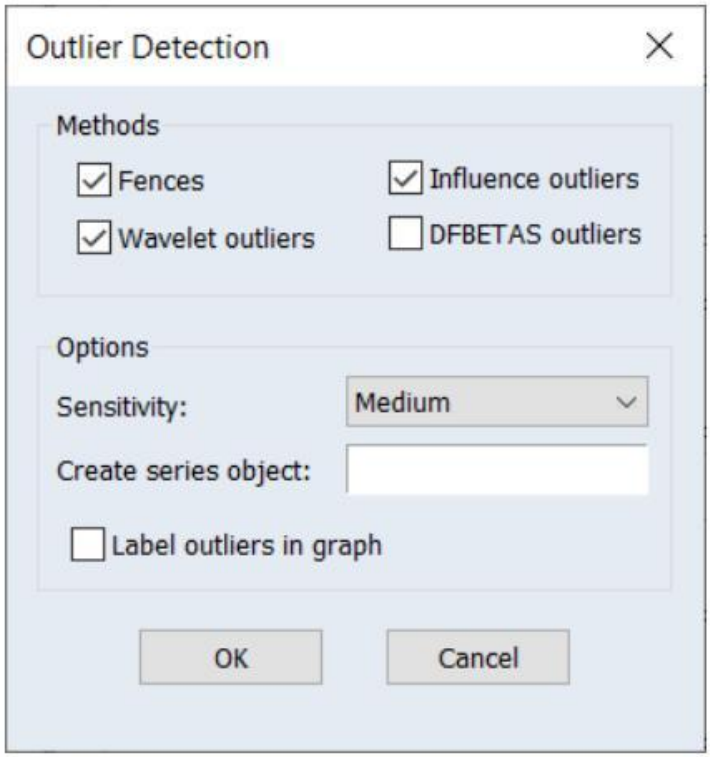
- 关于识别方法与示例的讨论，请参见 *User's Guide I* 第 478 页的"Outlier Detection"。
- 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Series::outliers（第 812 页）。

基于方程的离群值检测（Equation-based Outlier Detection）

方程的新离群值检测视图执行多种方法，用于检测与方程估计相关的离群值。这是评估回归底层模型有效性的一个有用诊断工具。

方程离群值检测方法中的一类，采用了用于识别序列中离群值的方法（*User's Guide I* 第 478 页的"Outlier Detection"）。第二类方程离群值方法考察若干影响统计量（这些统计量衡量回归估计对单个观测值的敏感性，见 *User's Guide II* 第 1265 页的"Influence Statistics"），以判断某个观测值是否为离群值。影响超过指定界限的观测值被识别为离群值。

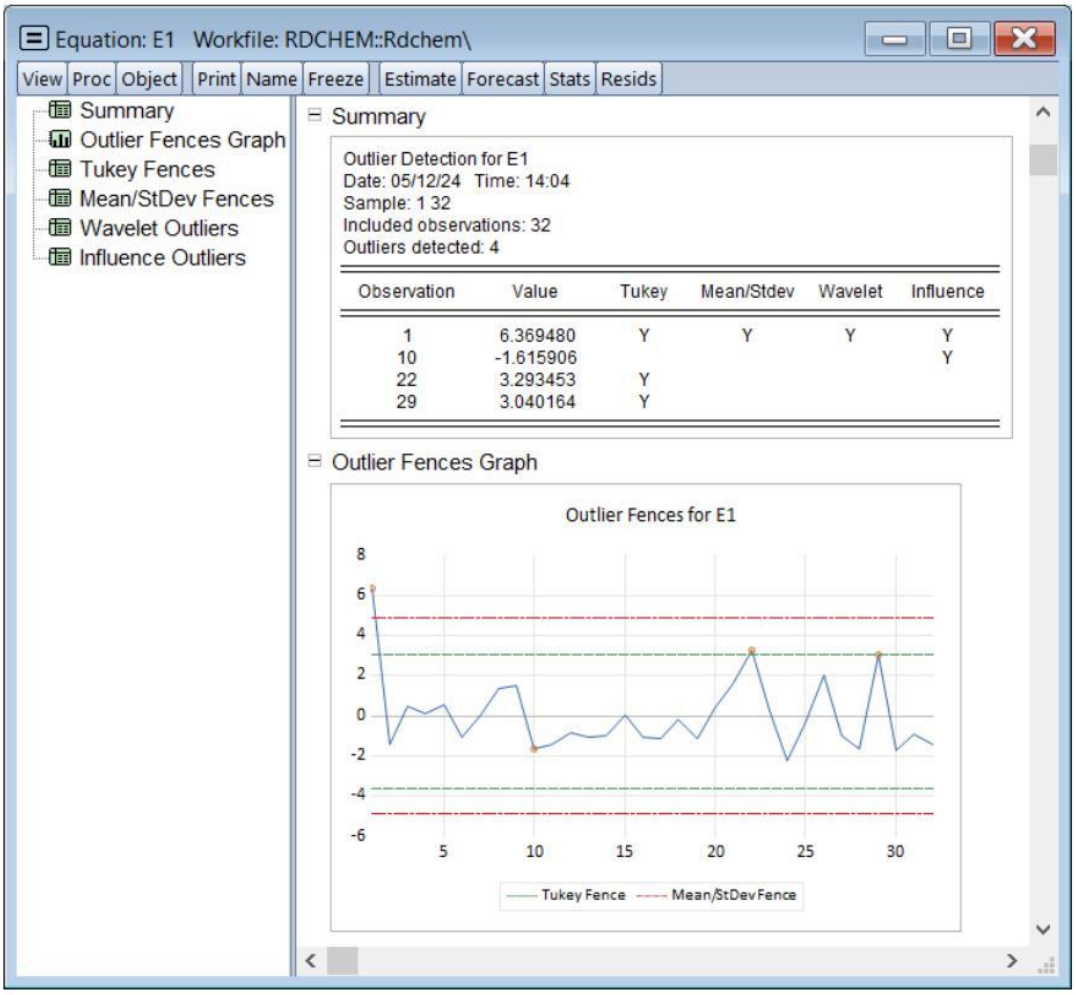
要使用方程残差在 EViews 中执行离群值检测，请打开该方程并点击 **View/Outlier Diagnostics...**。EViews 将显示 **Outlier Detection** 对话框：



Methods 部分提供了复选框，用于选择要使用哪些离群值检测方法。可用选项取决于估计原始方程所用的方法。

- **Influence outliers** 与 **DFBETAS outliers** 仅适用于通过线性最小二乘估计的方程。
- **ARMA outliers** 仅适用于带 ARMA 项的线性方程。

点击 OK 后，EViews 将使用指定的方法执行离群值识别，并显示一个包含表格与图形结果的 spool：

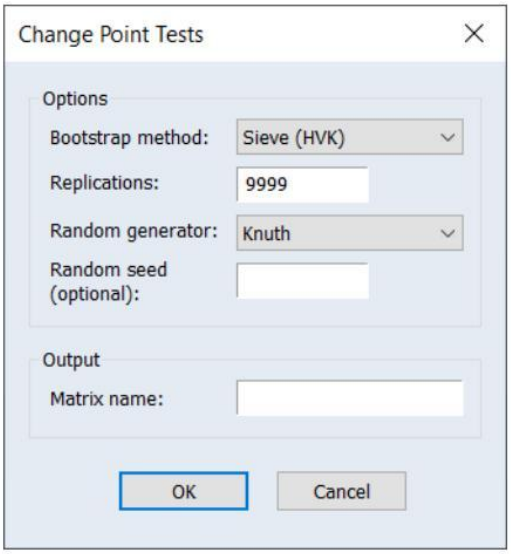


- 文档请参见 *User's Guide II* 第 1204 页的"Outlier Detection"。
- 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Equation::fitoutliers（第 134 页）。

结构突变检验与变点检测（Break Testing and Change Point Detection）

EViews 14 现在可计算 Quandt-Andrews 回归、Pettitt 秩检验，以及 Buishand 范围检验与 U 检验，用于检测序列位置参数（均值）的单一变点，并可对检验 *p* 值进行自助法（bootstrap）计算。

只需从序列主菜单点击 **View/ Time-series Diagnostics/Change Point Tests...**，即可显示一个包含检验与输出设置的对话框：



你可以使用 **Bootstrap method** 下拉菜单指定是否计算自助 *p* 值，若计算，则选择自助方法。该部分的其余选项用于控制自助计算过程。**Output** 部分包含 **Matrix name** 编辑框，供你指定一个矩阵对象的名称，用于存储检验统计量与 *p* 值。

变点检验结果以表格形式呈现：

Change Point Tests for HOUSTNSA
Date: 04/17/24 Time: 14:06
Sample: 2010M01 2024M02
Included observations: 170
Bootstrap test probabilities use 9999 replications (seed=1507069846)
Replications use Hall and Van Keilegom (HVK) estimates of an AR(1) process
Null Hypothesis: Series does not contain a mean change point

Test	Statistic	Change Location	Analytic Prob.	Bootstrap Prob.
Quandt-Andrews Max.	279.1501	1964M04	0.0000	0.0000
Quandt-Andrews Exp.	134.8264	1964M04	0.0000	0.0000
Quandt-Andrews Avg.	169.5444	1964M04	0.0000	0.0000
Buishand U	12.81732	1964M04	---	0.0000
Buishand Range	4.960767	1973M03	---	0.0000
Pettitt Ranks	6453.000	1965M04	0.0000	0.0000
AR Coefficients:				
Rho(1)	0.667479			

• 详细讨论请参见 *User's Guide II* 第 1759 页的"Change Point Tests"。

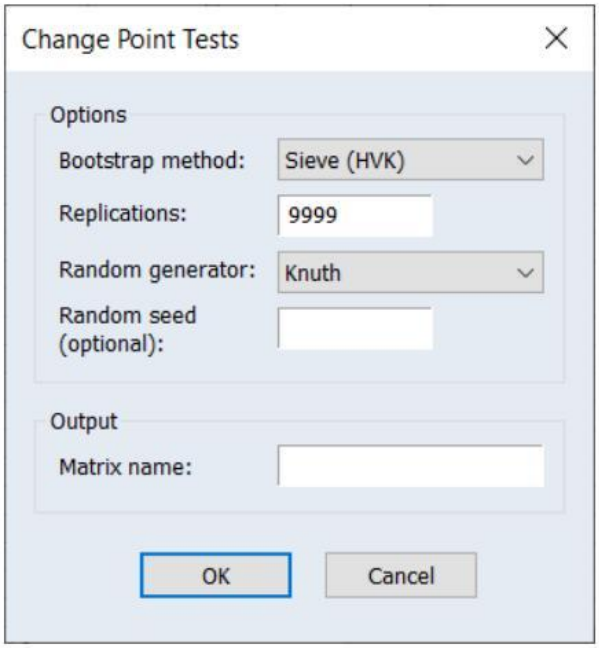
• 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Series::changepoints（第 767 页）。

趋势检验（Trend Testing）

许多经济时间序列遵循时间趋势。识别趋势的存在十分重要，无论出于内在兴趣，还是作为进一步计量经济分析的预备步骤。

EViews 14 包含参数与非参数检验，用于检测序列中趋势的存在。你可以计算线性趋势 *t* 检验、二次趋势 *F* 检验、Mann-Kendall 检验、Cox-Stuart 检验，以及 Wang、Akritas 和 Van Keilegon（WAVK）检验，以检验趋势相对于各种备择假设的情况，并可对检验 *p* 值进行自助计算。

要在 EViews 中对序列执行趋势检验，请从序列主菜单点击 **View/ Time-series Diagnostics/ Trend Tests...**：



你可以使用 **Bootstrap method** 下拉菜单指定是否计算自助 *p* 值，若计算，则选择自助方法。该部分的其余选项用于控制自助计算过程。**Output** 部分包含 **Matrix name** 编辑框，供你指定一个矩阵对象的名称，用于存储检验统计量与 *p* 值。

趋势检验结果以表格形式呈现：

Trend Tests for HOUSTNSA
Date: 04/17/24 Time: 14:23
Sample: 2010M01 2024M02
Included observations: 170
Bootstrap test probabilities use 9999 replications (seed=1155119733)
Replications use Hall and Van Keilegom (HVK) estimates of an AR(1) process
Null Hypothesis: Series does not contain a trend

Test	Alternative	Statistic	Analytic Prob.	Bootstrap Prob.
Trend t-stat	Linear	22.11571	0.0000	0.0000
Squared-trend F-stat	Quadratic	298.3256	0.0000	0.0000
Mann-Kendall	Monotonic	0.676627	0.0000	0.0000
Seasonal Mann-Kendall	Seasonal	14.21337	0.0000	---
Cox-Stuart	Monotonic	7.616288	0.0000	0.0000
WAVK	Any Form	444.2855	0.0000	0.0000

AR Coefficients:
Rho(1) 0.667479

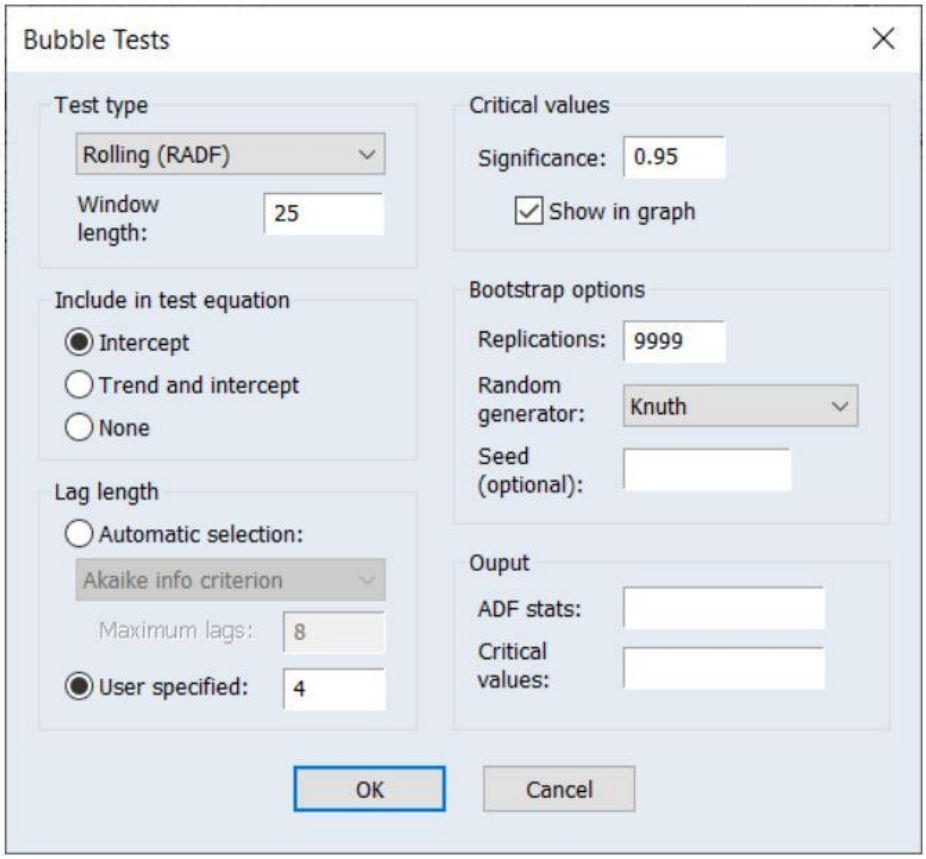
- 讨论请参见 *User's Guide II* 第 1765 页的"Trend Tests"。
- 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Series::trendtests（第 856 页）。

爆炸性泡沫检验（Explosive Bubble Testing）

金融资产价格中泡沫的识别是金融计量经济学中的一个重要课题，过去十年中受到相当多的关注（文献综述见 Gürkaynak，2008，以及 Homm 和 Breitung，2012）。

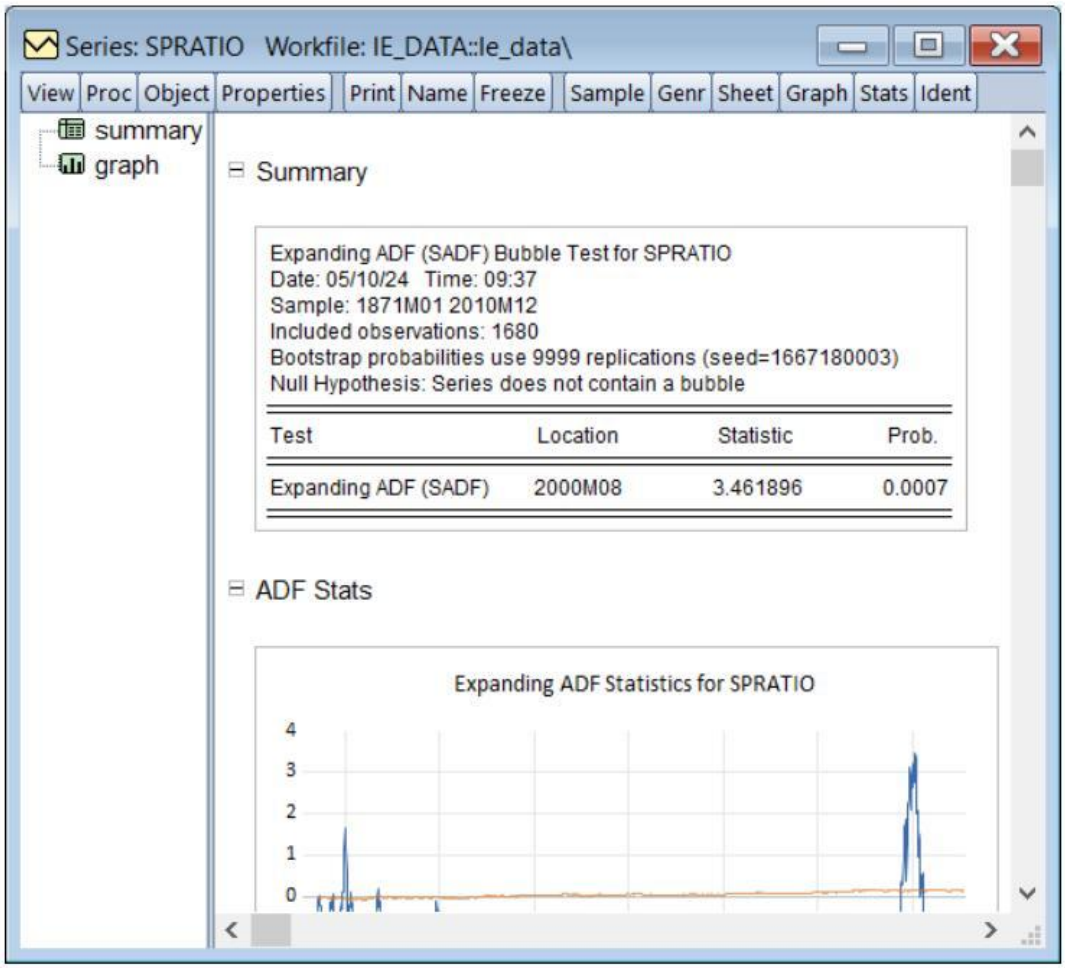
EViews 14 提供 Phillips 等人（2011，PWY）与 Phillips 等人（2015，PSY）的泡沫检验。

要在 EViews 中执行泡沫检验，请打开序列并点击 **View/Time Series Diagnostics/Bubble Tests...**



对话框提供了不同检验类型、检验方程、ADF 滞后长度的选择，以及用于计算自助检验概率、将结果保存到工作文件中矩阵的各项选项。

输出为一个 spool 对象，其中包含一张显示检验结果的表格，以及一张绘制用于构造检验统计量的各个 ADF 统计量的图形。



- 详情请参见 *User's Guide II* 第 1770 页的"Explosive Bubble Tests"。
- 命令文档请参见 *Object Reference* 中的 Series::bubbletest（第 763 页）。

脉冲响应分析（Impulse Response Analysis）

EViews 14 对 VAR 与 VEC 的脉冲响应分析进行了大量补充与改进，包括通过局部投影（local projection）的脉冲响应、将自助法与蒙特卡洛（Monte Carlo）置信区间扩展到更多模型，以及计算贝叶斯时变系数 VAR 固定期界脉冲响应。

新特性包括:

- 第 76 页的"Impulse Response via Local Projection"。
- 第 78 页的"SVAR Impulse Response and Variance Decomposition CIs"。
- 第 80 页的"Variance Decomposition CIs"。
- 第 82 页的"BTVCVAR Fixed Horizon Impulse-Responses"。

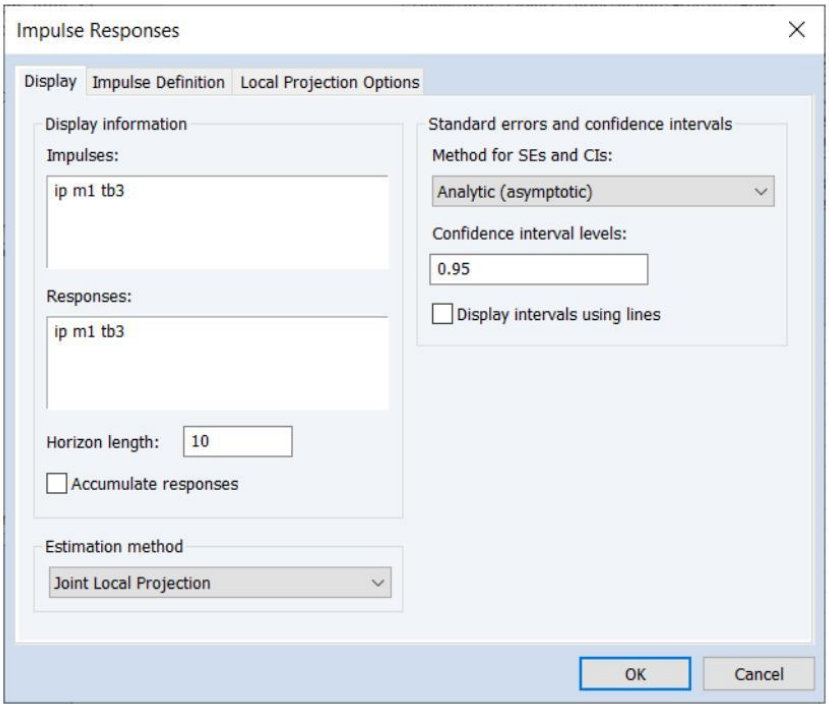
基于局部投影的脉冲响应（Impulse Response via Local Projection）

传统的 VAR 脉冲响应估计方法在实践与理论上均有不足。特别是，Wold 分解可能难以推导，甚至可能不存在，在 VAR 存在协整的情况下尤为常见。此外，由该方法导出的脉冲响应函数，只有在估计的 VAR 模型与真实 DGP 一致时才成立。

另一种方法提出通过局部投影（Jordà，2005）估计脉冲响应。局部投影（LP）技术对真实 DGP 保持不可知，即便在 Wold 分解无定义时仍然有效。

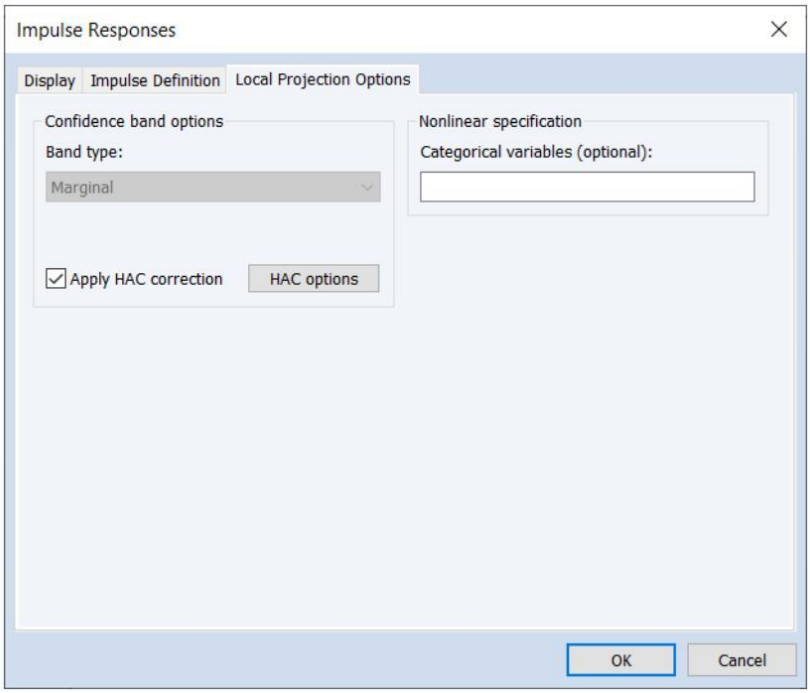
EViews 14 支持通过 LP 估计脉冲响应，既可使用标准序贯估计，也可使用联合估计。对于序贯估计，你可以使用非参数 HAC 修正来处理序列相关对协方差估计的影响。

要使用 LP 执行脉冲响应分析，请按下已估计 VAR 工具栏上的 Impulse 按钮，或点击 **View/Impulse response...** 以显示对话框。然后在脉冲响应 **Estimation method** 下拉菜单中选择 **Sequential Local Projection** 或 **Joint Local Projection**：



该对话框中的多数设置都较为熟悉，用于控制要显示的脉冲与响应、期界长度，以及计算置信区间的方法。如果你选择蒙特卡洛或自助模拟方法，将出现额外选项。EViews 支持 Jordà（2009）与 Monteil Olea 和 Plagborg-Moller（2020）所概述的自助方法。

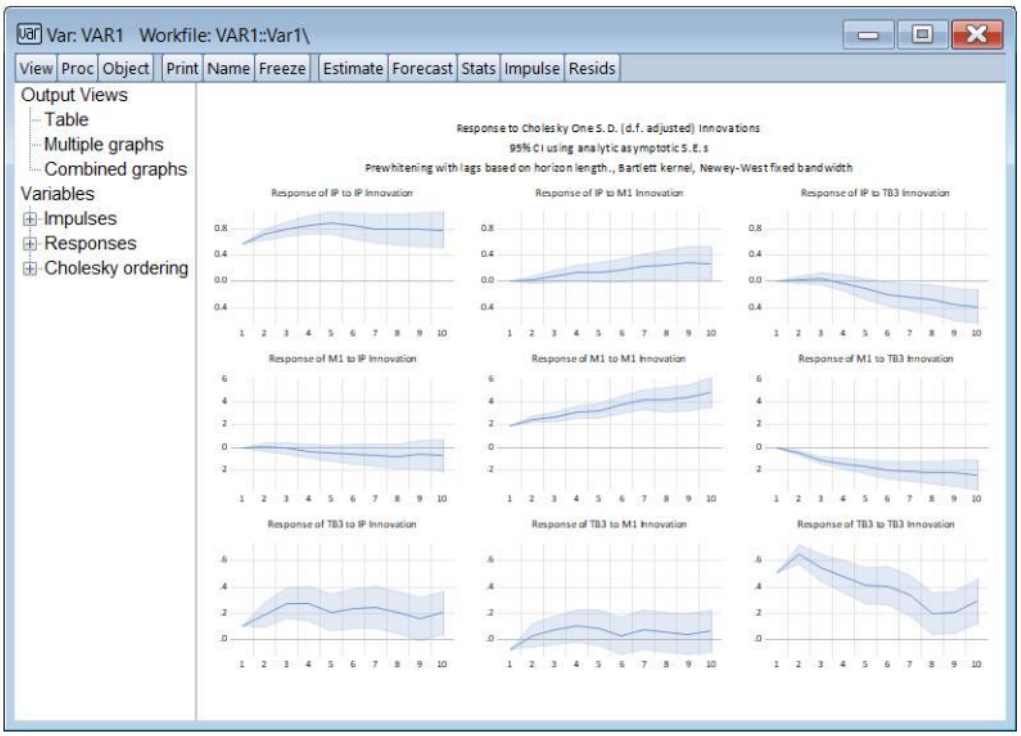
EViews 会在对话框中添加第三个选项卡，用于设置 **Local Projection Options**。点击该选项卡以使对话框页面激活。



设置会因你使用序贯还是联合 LP 估计而不同。此处我们看到序贯投影的设置，它提供了使用 HAC 调整来处理序列相关的选项。

注意，可以通过在编辑框中输入一个或多个分类变量来指定非线性/非对称 LP。

点击 **OK** 以计算脉冲响应并显示 spool 输出：

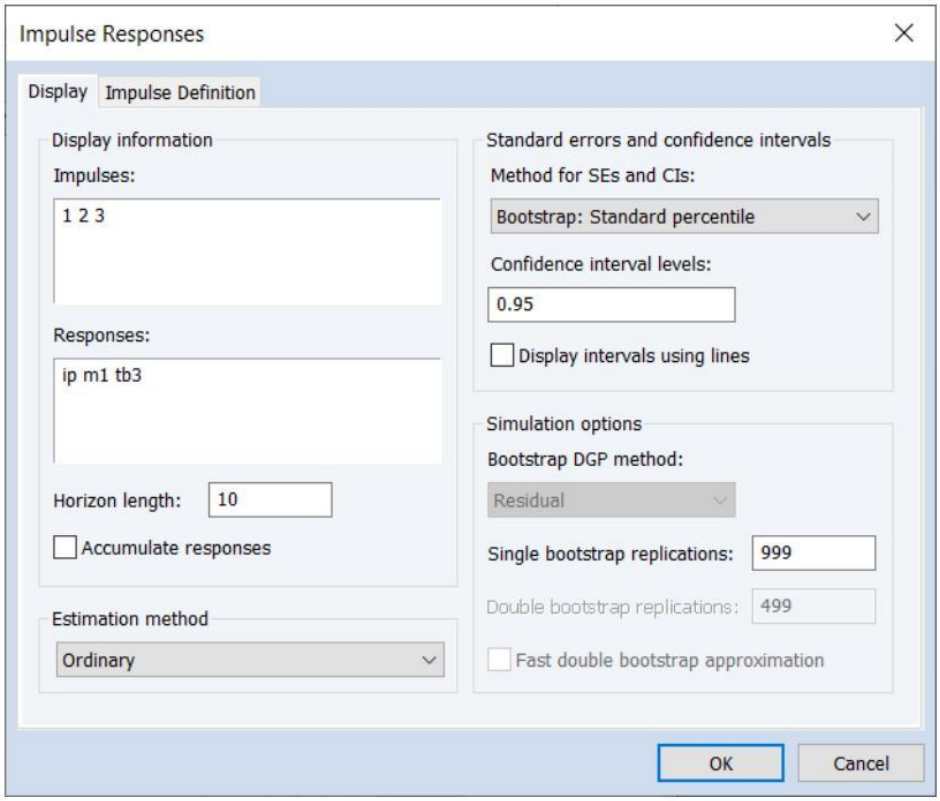


- 更多详情请参见 *User's Guide II* 第 2027 页的"Local Projection"。
- 命令文档请参见 *User's Guide II* 中的 Var::impulse（第 1168 页）。

SVAR 脉冲响应与方差分解的置信区间（SVAR Impulse Response and Variance Decomposition CIs）

以往版本的 EViews 在计算结构向量自回归（SVAR）的脉冲响应与方差分解置信区间方面选项有限。对于脉冲响应，置信区间只能使用解析法或蒙特卡洛法计算；对于方差分解，置信区间与标准误均不可用。

EViews 14 现在可以对 SVAR 脉冲响应与方差分解同时进行蒙特卡洛与自助模拟。如果我们按下已估计 SVAR 工具栏上的 **Impulse** 按钮，或从菜单中选择 **View/Impulse response...**，EViews 将显示标准的脉冲响应对话框：



重要的是，**Method for SEs and CIs** 提供了蒙特卡洛法以及一整套自助方法与选项，即便你使用的是结构因子分解：

给定结构因子分解时，方差分解也有类似功能可用。

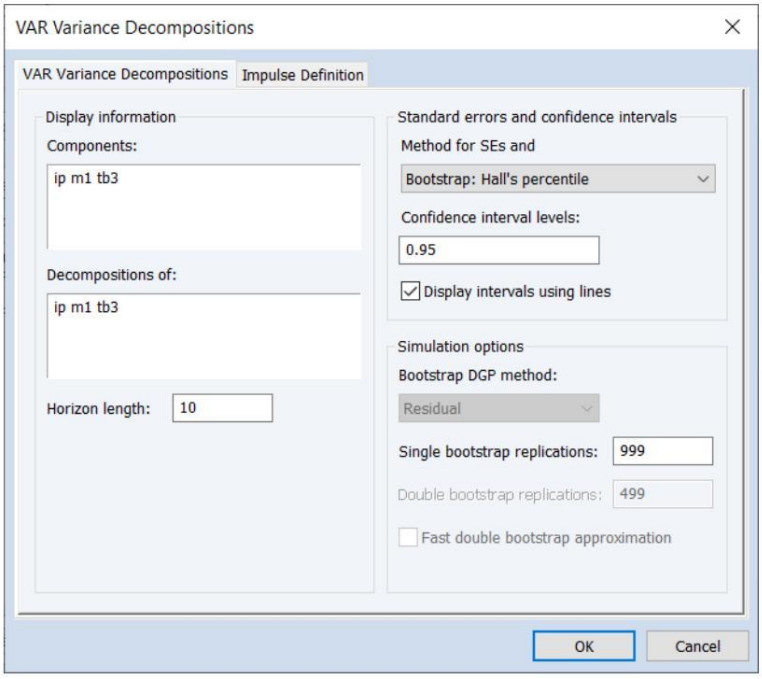
初步文档如下：

- 关于置信区间方法的进一步讨论，请参见 *User's Guide II* 第 2029 页的"Impulse Response Confidence Intervals"。
- 命令文档请参见 *User's Guide II* 中的 Var::impulse（第 1168 页）。

方差分解置信区间（Variance Decomposition CIs）

在 EViews 以往版本中，方差分解的置信区间（CI）与标准误（SE）仅对简化式 VAR 模型可用，且只能通过蒙特卡洛模拟获得。

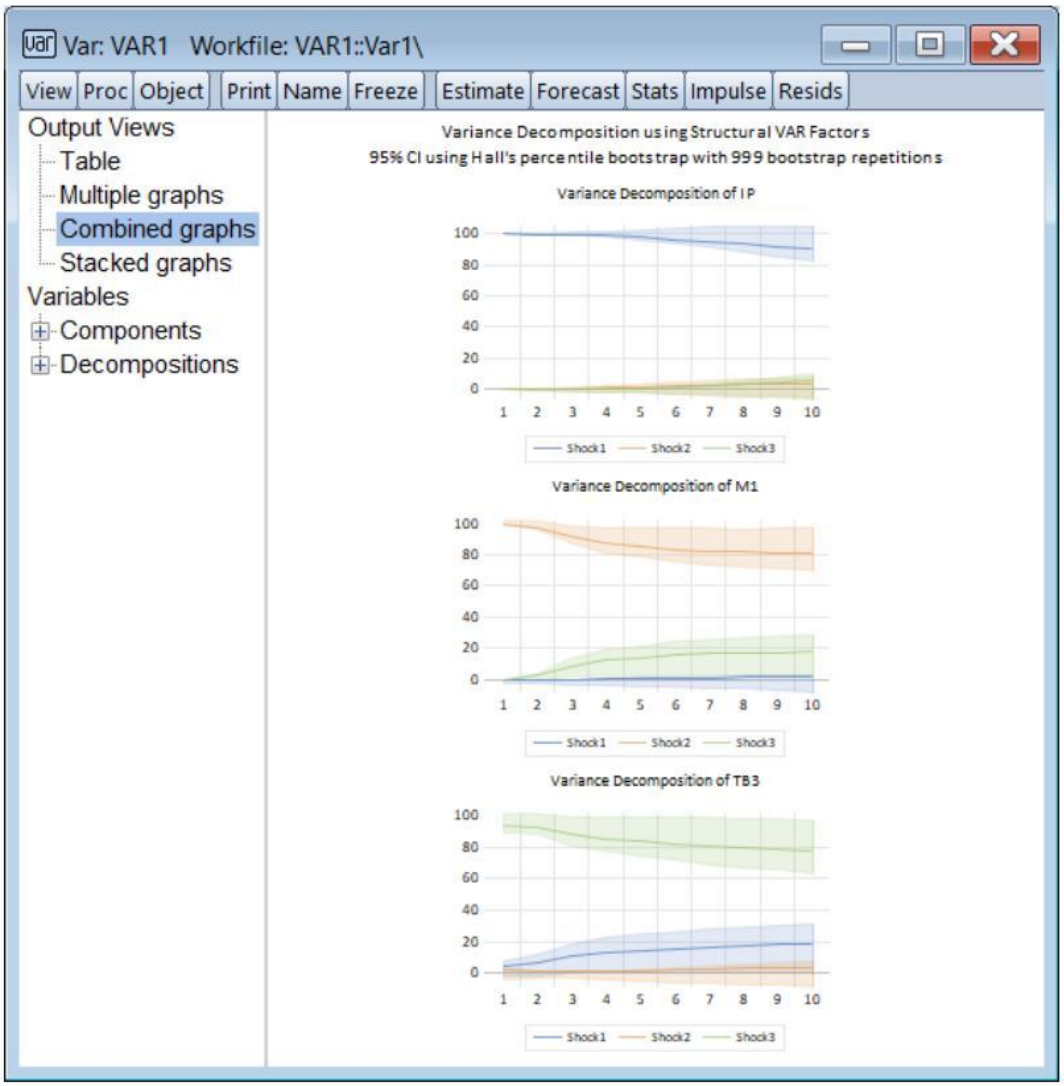
EViews 14 现在为简化式与结构式模型的方差分解提供了其全套基于模拟的置信区间方法：



要执行方差分解，请从已估计 VAR 的主菜单中选择 **View/Variance decomposition…**。

你将看到 **Method for SEs and CIs** 的选择。你可以在"none"、蒙特卡洛以及四种不同的自助方法之间选择，其中两种采用了双重自助（double bootstrap），并带有可选的快速双重自助算法。根据你的选择，将出现各种不同的选项，包括自助重复次数。

值得注意的是，即使你选择使用由 SVAR 估计计算得到的结构脉冲，所有这些选项也都可用。



初步文档如下：

- 关于置信区间方法的进一步讨论，请参见 *User's Guide II* 第 2029 页的" Impulse Response Confidence Intervals"。
- 命令文档请参见 *User's Guide II* 中的 Var::vdecomp（第 1208 页）。

BTVCVAR 固定期限脉冲响应（BTVCVAR Fixed Horizon Impulse-Responses）

EViews 14 提供了强大的新工具，用于在使用贝叶斯时变 VAR 系数模型时计算脉冲响应。

时变系数 VAR（TVCVAR）放松了传统 VAR 的常参数限制，允许模型参数随时间持续变化。遗憾的是，允许时变系数会加剧与估计具有大量参数的 VAR 相关的问题。

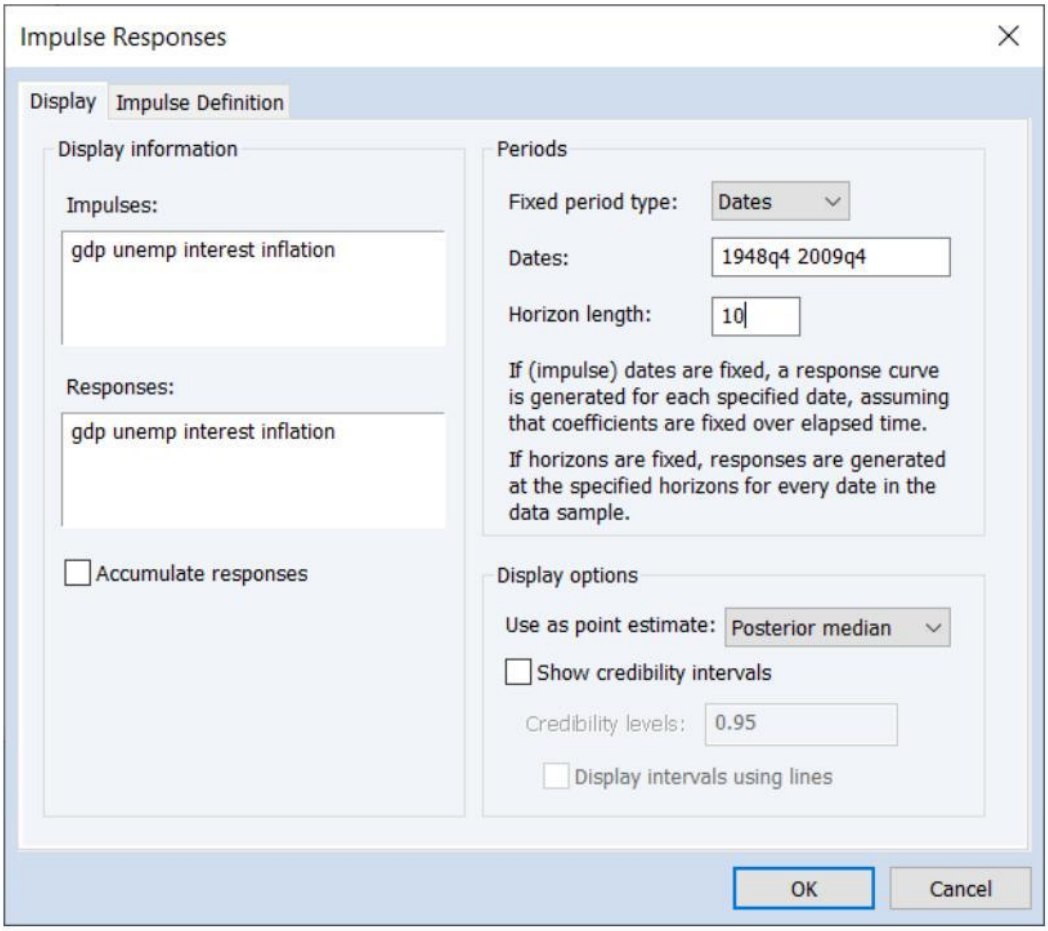
估计完成后，系数的时变特性会给向量自回归（VAR）系数的分析带来一些复杂性，其中脉冲响应（impulse response）分析尤为突出。

需要特别注意的是，TVCVAR 的脉冲响应同时取决于两个因素：冲击发生的时点（日期），以及冲击发生后所经过的时间。时点之所以重要，是因为 TVCVAR 的 VAR 系数在不同日期取值不同，因此系统对同一冲击的反应也会不同。

在 EViews 的早期版本中，程序输出的是固定日期上的 BTVCVAR 脉冲响应函数（IRF）横截面表格与图形。执行脉冲响应分析时，你需要指定一个或多个用于计算 IRF 的日期，EViews 会为每个日期分别计算一条 IRF。

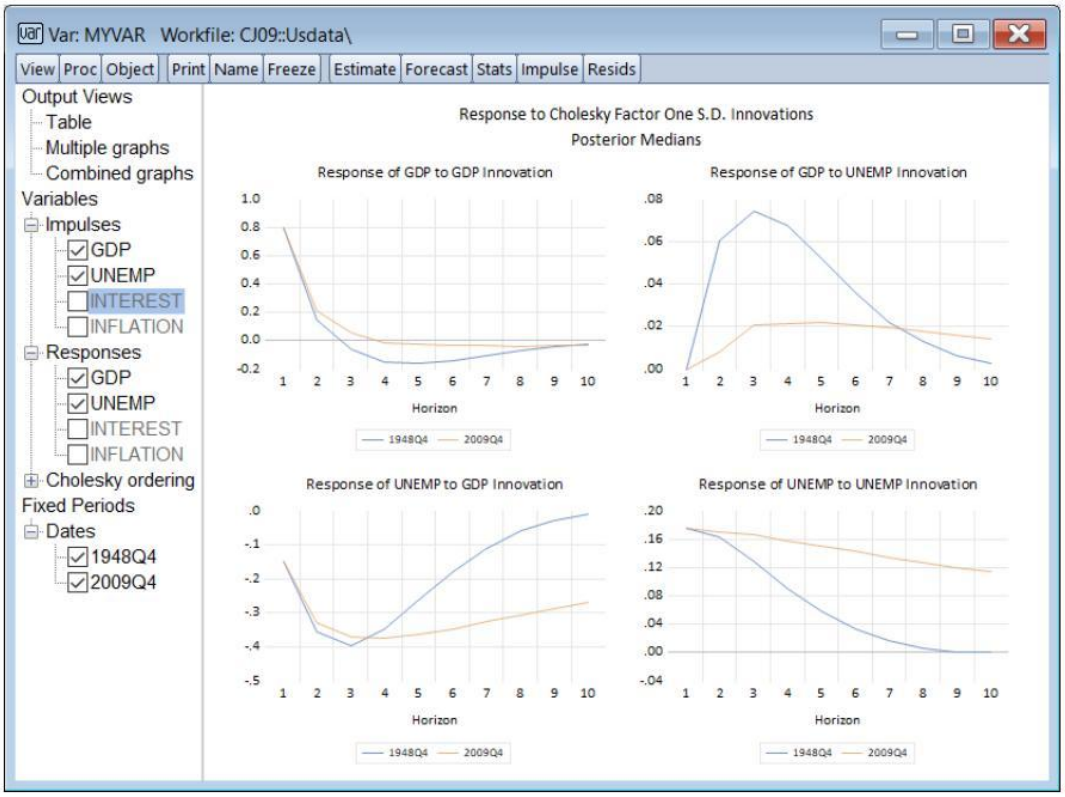
EViews 14 新增了在固定期数（horizon）上生成 BTVCVAR 脉冲响应函数的工具，使你能够考察：随着冲击日期的变化，系统在某个固定间隔时间后的响应发生了怎样的改变。此时你需要指定一个或多个期数，EViews 会计算整个 IRF 集合，并从中提取所需结果加以显示。

在已估计的 BTVCVAR 对象工具栏上点击 **Impulse** 按钮，或从菜单中选择 **View/ Impulse response…**，EViews 会显示脉冲响应对话框：



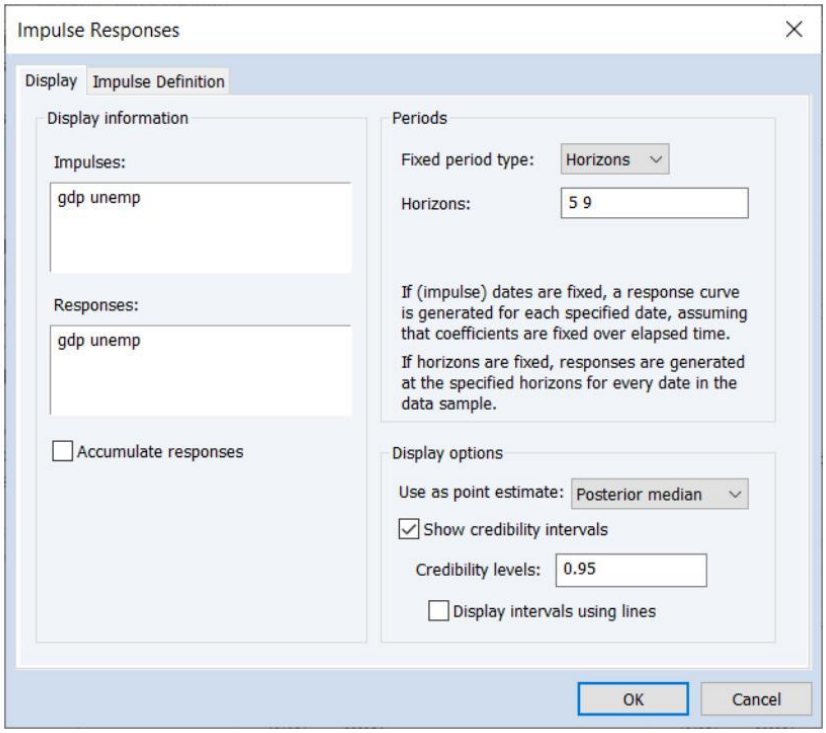
通过 **Fixed period type**，你可以选择按不同日期显示 IRF（**Dates**），还是按不同期数汇总显示 IRF（**Horizons**）。

在上图所示的对话框中，我们选择了 **Dates**，并要求分别使用两个不同日期（1948q4 与 2009q4）上的系数计算 10 期 IRF：

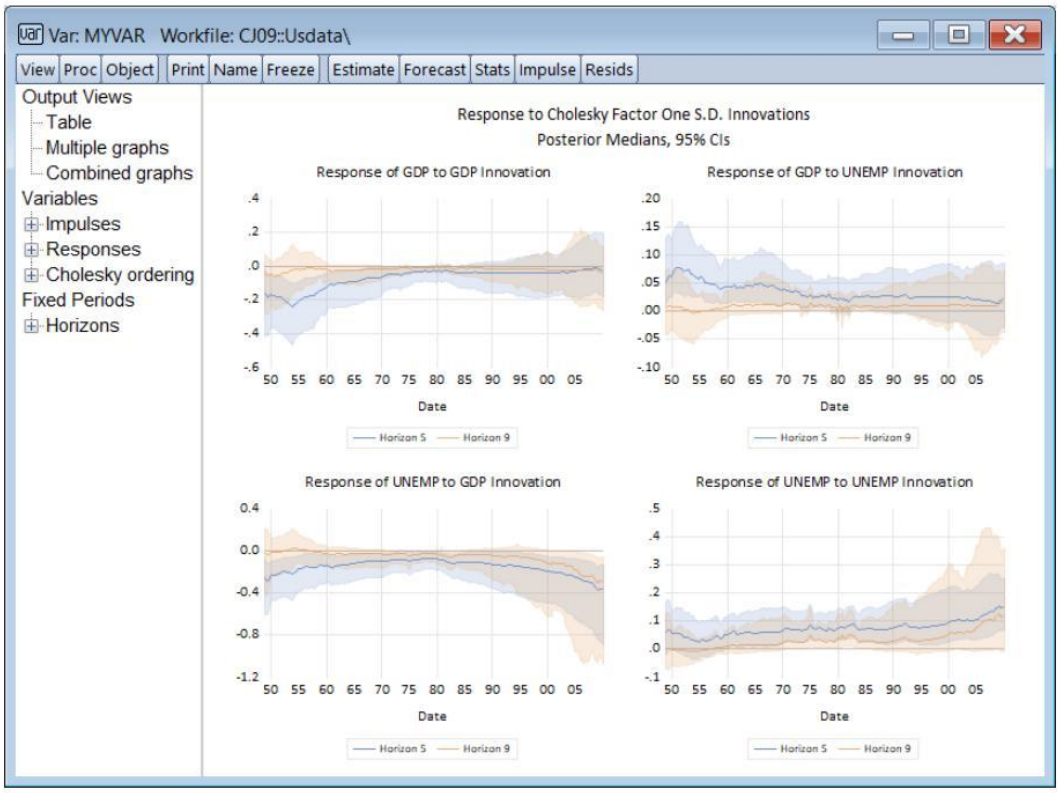


图中显示的是 GDP 与 UNEMP 在这两个关注时点上的标准 10 期脉冲响应。

另一种做法是选择 **Horizons**，要求 EViews 给出在估计样本内每一期上、针对指定期数计算的脉冲响应结果。



这里我们要求 EViews 计算期数为 5 和 9 的脉冲响应的完整时间路径:



图中呈现的是 GDP 与 UNEMP 在 5 期和 9 期上的脉冲响应时间路径。

初步文档参见：

- 关于 BTVCVAR 模型中置信区间（confidence interval）的计算与显示的进一步讨论，见 *User's Guide II* 第 2102 页 "Impulse Response"。
- 命令文档见 *User's Guide II* 中的 Var::impulse（p. 1168）。

矩阵统计工具

新增的矩阵对象 View 与 Proc

EViews 早期版本对向量和矩阵中数据的统计支持较为有限。

尽管均值、方差等基本统计与数学函数、数学函数求值以及矩阵代数运算均已支持，但序列和组可用的许多分析类与实用类 View、Proc 却无法用于矩阵和向量。例如，你无法方便地对向量中的数据做正态性检验，也无法查看向量取值的单向列表（one-way tabulation）。

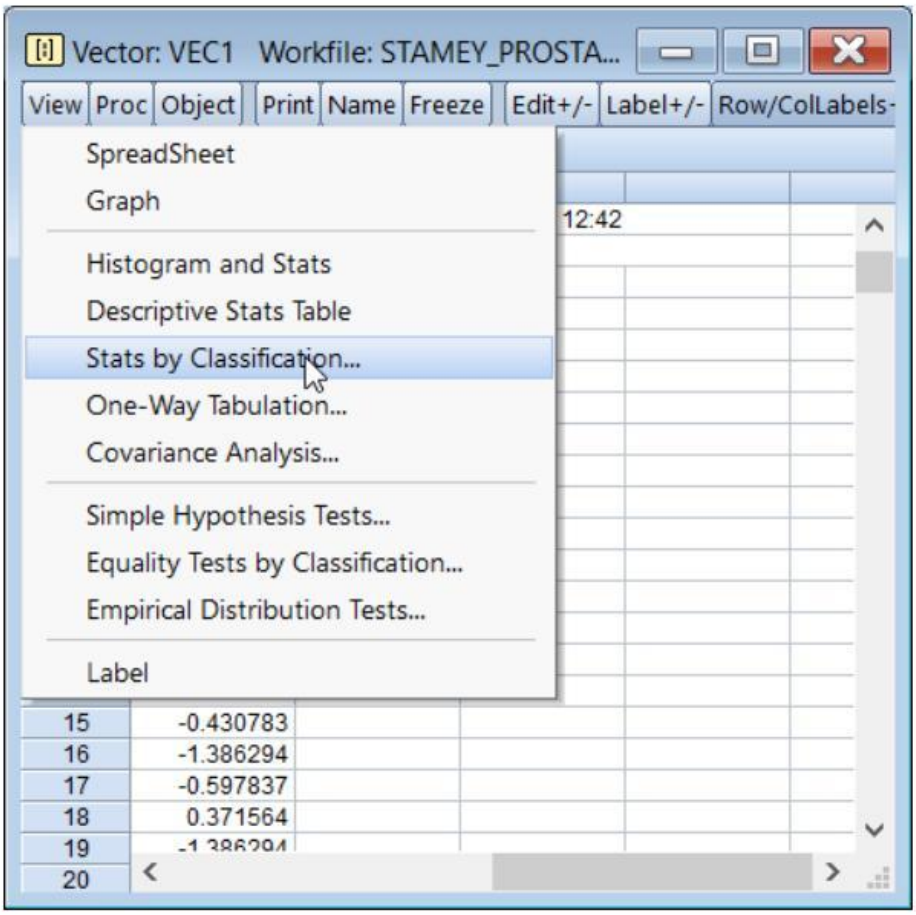
我们发现，在不少场景下，能够直接对矩阵或向量中的数据做交互式分析会相当有用。虽然矩阵数据可以导出为序列或新的工作文件，但这样做显然很不方便。

EViews 14 大幅扩充了处理向量与矩阵数据的工具。

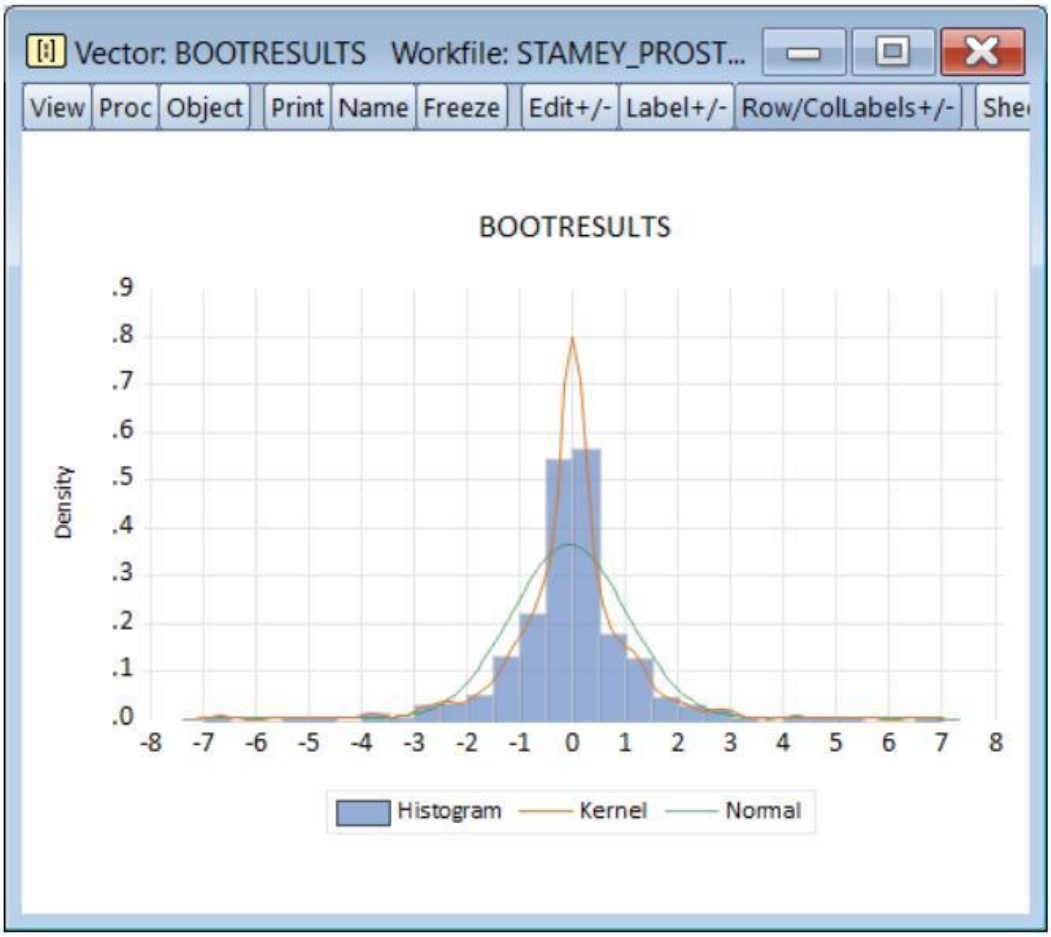
新增的 Vector View 与 Proc

对向量，你现在可以使用：

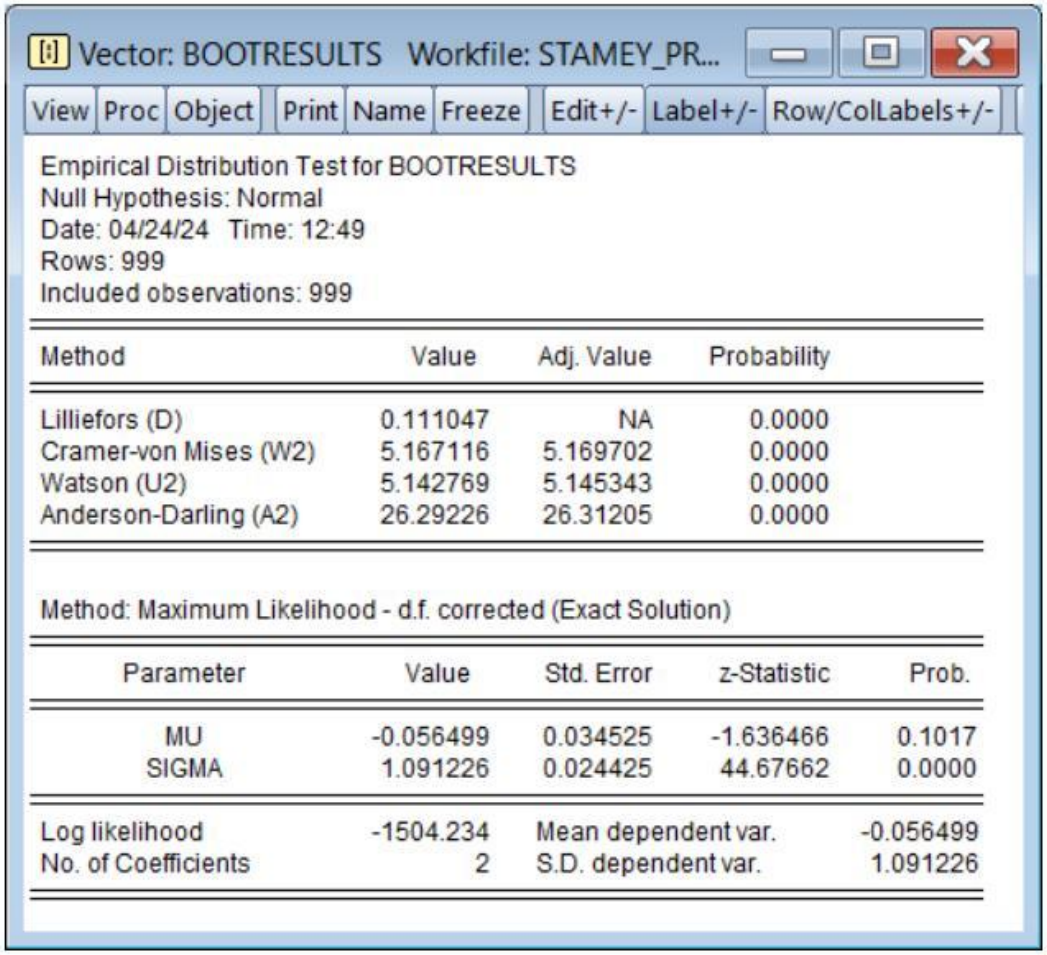
- 直方图与统计量视图
- 按分类统计视图
- 单向列表
- 参数与非参数的变异性度量
- 简单假设检验
- 按分类的相等性检验
- 经验分布检验
- 重抽样
- 创建分类向量
- 生成分布函数数据（例如保存核密度数据）



举例来说，如果你把自助（bootstrap）模拟的结果存放在一个向量中，现在既可以方便地绘制自定义分布图，



也可以执行经验分布函数检验



Vector: BOOTRESULTS Workfile: STAMEY_PR...

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Edit+/- | Label+/- | Row/ColLabels+/-

Empirical Distribution Test for BOOTRESULTS
Null Hypothesis: Normal
Date: 04/24/24 Time: 12:49
Rows: 999
Included observations: 999

Method	Value	Adj. Value	Probability
Lilliefors (D)	0.111047	NA	0.0000
Cramer-von Mises (W2)	5.167116	5.169702	0.0000
Watson (U2)	5.142769	5.145343	0.0000
Anderson-Darling (A2)	26.29226	26.31205	0.0000

Method: Maximum Likelihood - d.f. corrected (Exact Solution)

Parameter	Value	Std. Error	z-Statistic	Prob.
MU	-0.056499	0.034525	-1.636466	0.1017
SIGMA	1.091226	0.024425	44.67662	0.0000

Log likelihood	-1504.234	Mean dependent var.	-0.056499
No. of Coefficients	2	S.D. dependent var.	1.091226

更新后的命令文档参见:

Vector / Rowvector

classify.....将向量按网格、指定界限或分位数重新编码为类别（第 1217 页）。
distdata.....保存一个矩阵，其中包含根据该序列计算得到的分布图数据（第 1226 页）。
edftest.....经验分布函数检验（第 1227 页）。
freq.....单向频数表 (第 1233 页)。
hist .....描述性统计与直方图（第 1235 页）。
resample .....从该向量中的观测值进行重采样（第 1245 页）。
statby.....按分类统计（第 1252 页）。
stats .....该向量中数据的描述性统计（第 1254 页）。
testby.....按分类的相等性检验（第 1255 页）。
teststat .....简单假设检验（第 1256 页）。

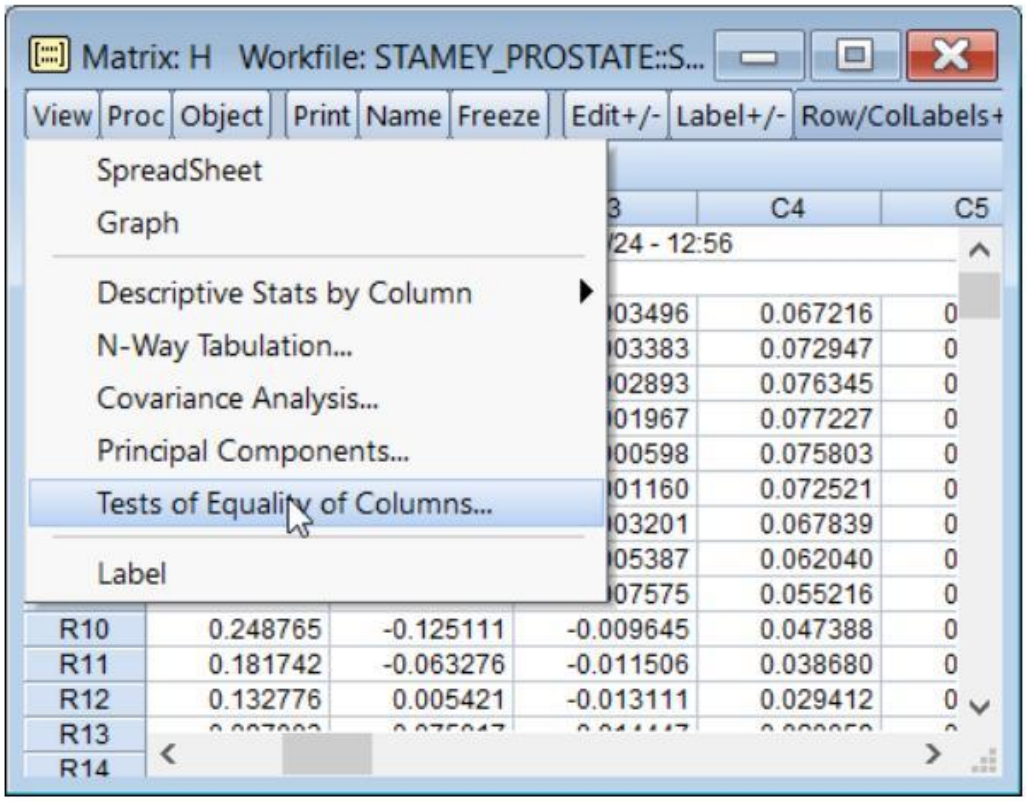
Svector

freq……单向频数表（p. 971）。

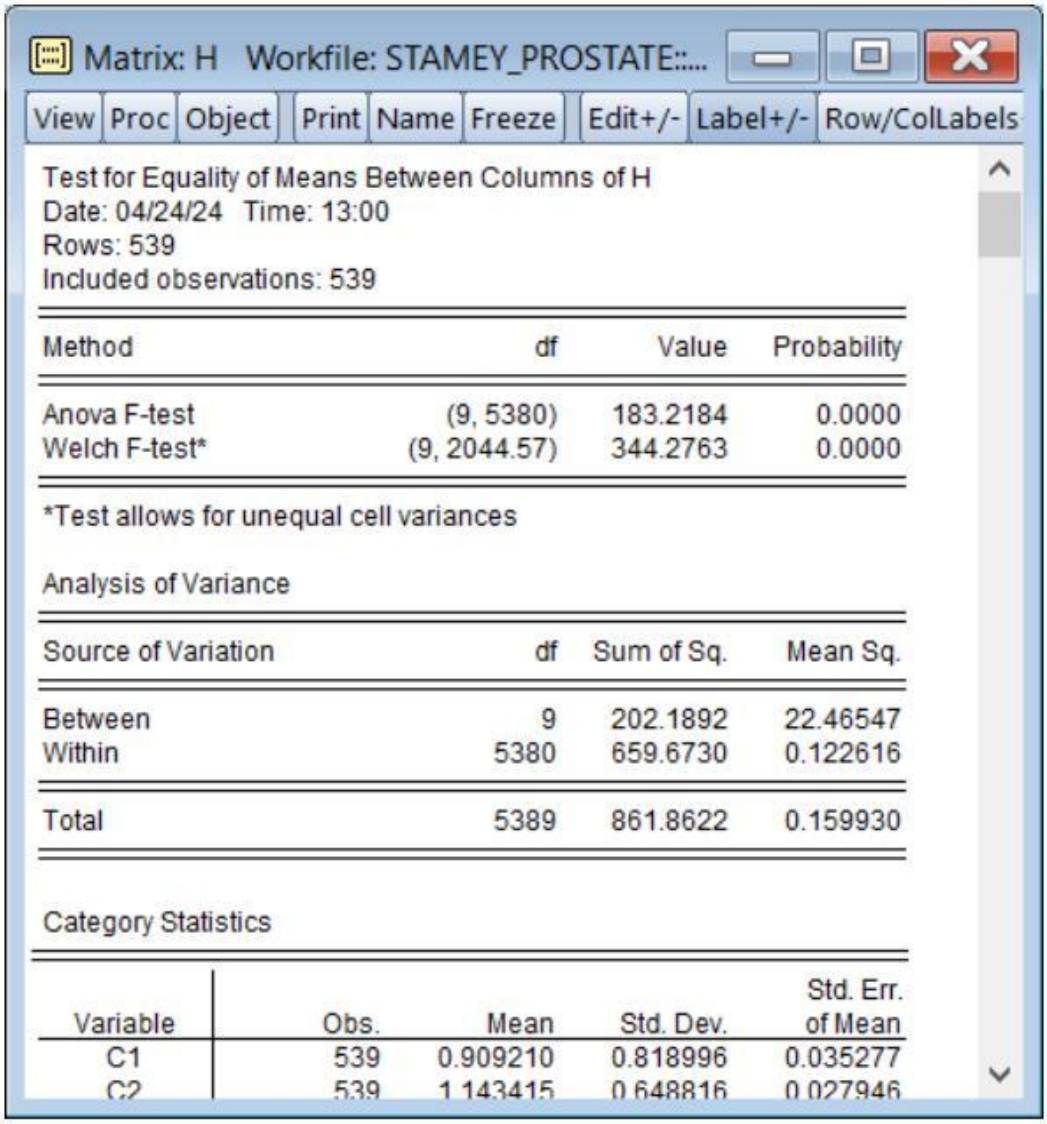
新增的 Matrix View 与 Proc

与之类似，对矩阵你现在可以执行：

- 描述性统计
- n 维交叉列表
- 列统计量的相等性检验
- 按矩阵行重抽样
- 生成分布函数数据



例如，我们可以检验矩阵各列均值是否相等，



Matrix: H Workfile: STAMEY_PROSTATE::...

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Edit+/- | Label+/- | Row/ColLabels

Test for Equality of Means Between Columns of H
Date: 04/24/24 Time: 13:00
Rows: 539
Included observations: 539

Method	df	Value	Probability
Anova F-test	(9, 5380)	183.2184	0.0000
Welch F-test*	(9, 2044.57)	344.2763	0.0000

*Test allows for unequal cell variances

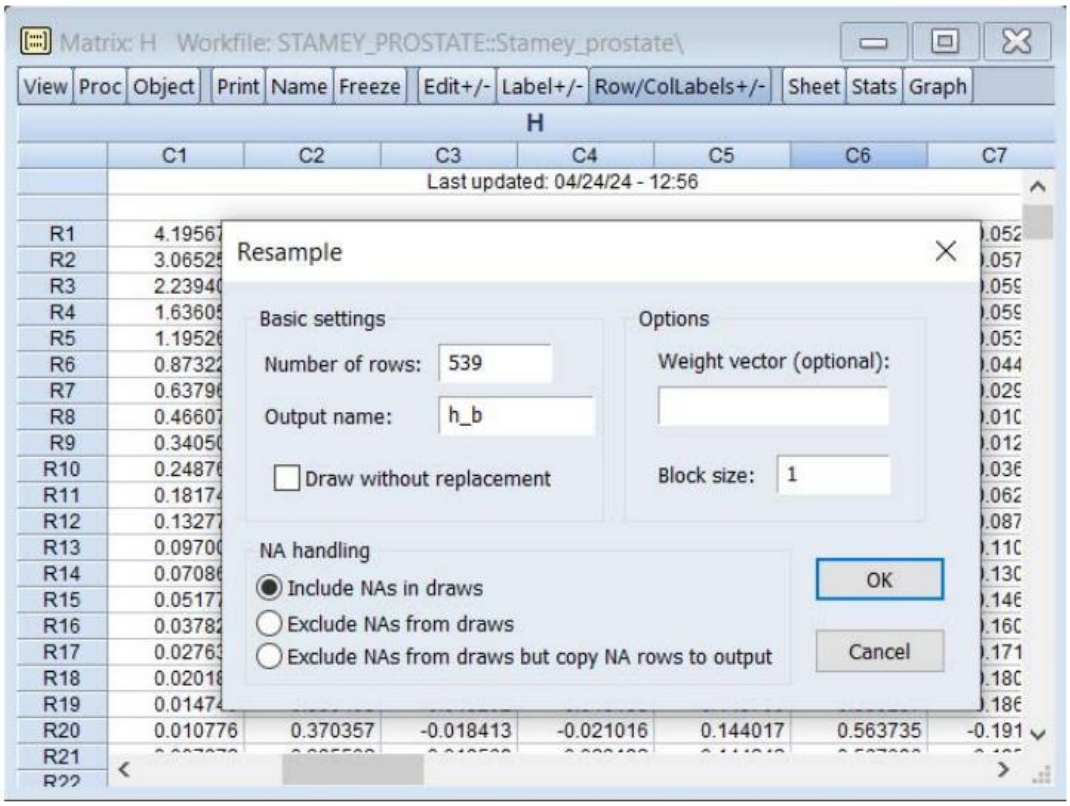
Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	9	202.1892	22.46547
Within	5380	659.6730	0.122616
Total	5389	861.8622	0.159930

Category Statistics

Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
C1	539	0.909210	0.818996	0.035277
C2	539	1.143415	0.648816	0.027946

也可以按矩阵的行重抽样



更新后的命令文档参见：

distdata 保存矩阵，其中含由该矩阵计算得到的分布图数据（p. 562）。

freq*n* 维列联表（p. 568）。

resample 按矩阵的行重抽样（p. 587）。

stats 矩阵每一列的描述性统计（p. 594）。

testbtw 检验组内各序列的均值、中位数或方差是否相等（p. 596）。

模型（Models）

含内生变量未来值的模型

EViews 14 支持使用标准 Gauss-Seidel 方法以及 E-Newton、E-QNewton 方法（Brayton, 2011）求解包含内生变量未来值的模型。这一新功能对于求解涉及理性预期的模型至关重要。

考虑方程形式如下的模型：

$$F(y(-\text{maxlag}),\ldots,y(-1),y,y(1),\ldots,y(\text{maxlead}),x)=0 \tag{0.5}$$

其中 F 为模型的完整方程组，y 为全部内生变量构成的向量，x 为全部外生变量构成的向量，括号按 EViews 的常规语法表示超前与滞后。

由于求解任一特定期的模型同时需要内生变量的过去值和未来值，因此无法一次性递归求解。取而代之的做法是：把模型求解区间内所有各期的方程当作一个联立系统来处理，并且求解时既需要初始条件，也需要终端条件。

例如，在只有一期超前和一期滞后、样本区间从 s 到 t 的情形下，我们实际上必须求解整个堆叠系统：

$$\begin{aligned}
&F(y_{s-1},y_s,y_{s+1},x)=0\\
&F(y_s,y_{s+1},y_{s+2},x)=0\\
&F(y_{s+1},y_{s+2},y_{s+3},x)=0\\
&\cdots\\
&F(y_{t-2},y_{t-1},y_t,x)=0\\
&F(y_{t-1},y_t,y_{t+1},x)=0
\end{aligned} \tag{0.6}$$

其中未知量为 ys、$ys+1$、……yt，初始条件由 $ys-1$ 给出，终端条件则用于确定 $yt+1$。需要注意的是，若超前或滞后超过一期，则需要多期的初始条件或终端条件。

EViews 为这类模型提供三种求解方法：Gauss-Seidel、E-Newton 和 E-QNewton。三者都是迭代过程，通过反复求解模型方程，力图把内生变量的变化量 Dys、D$ys+1$、……、Dyt 压缩至零。

Gauss-Seidel

第一种算法 Gauss-Seidel 会遍历预测样本中的每个观测值，在每个观测值处把过去值和未来值视为固定，从而求解模型。该循环反复执行，直到相邻两次迭代之间内生变量取值的变化小于指定的容差为止。其本质是：每个内生变量的未来值与其重新计算所得值之间的偏差，会沿着各观测值向前和向后扩散，若算法收敛，偏差最终会消失。

Gauss-Seidel 方法并不保证收敛，但不收敛往往是模型不稳定的信号——所谓不稳定，是指随着所考察时间长度的增加，过去或未来对当期的影响并不衰减。这类不稳定性通常出于其他原因也是不可取的，并且可能意味着模型设定较差。

该方法常被称为 Fair-Taylor 方法，不过 Fair-Taylor 算法对终端条件有一套特定处理方式（扩展路径法），与 EViews 提供的选项略有差异。求解模型时，EViews 允许用户通过给出预测样本末期之后的内生变量取值来指定固定的末端条件；也可以内生地确定终端条件，即为终端各期添加额外方程，对预测期末之后的内生变量取值施加恒定水平、线性趋势或恒定增长率的约束。

E-Newton 与 E-QNewton

第二、第三种方法 E-Newton 和 E-QNewton（Brayton, 2011）分别把著名的 Newton 方法和 Broyden 方法应用于"寻找使 D*y* = 0 成立的内生变量取值"这一问题。两种算法都会反复构造堆叠系统的线性近似，用该近似调整内生变量，再更新近似。这些方法需要计算 D*y* 的 Jacobian 矩阵或其近似，因此计算量比 Gauss-Seidel 更大。

作为额外计算成本的回报，这两种方法的优势在于稳健性更好、适用的模型范围更广。小规模模型以及未来值较少的模型通常用 E-Newton 求解效率更高，而大规模模型或未来值较多的模型则用 E-QNewton 更高效。

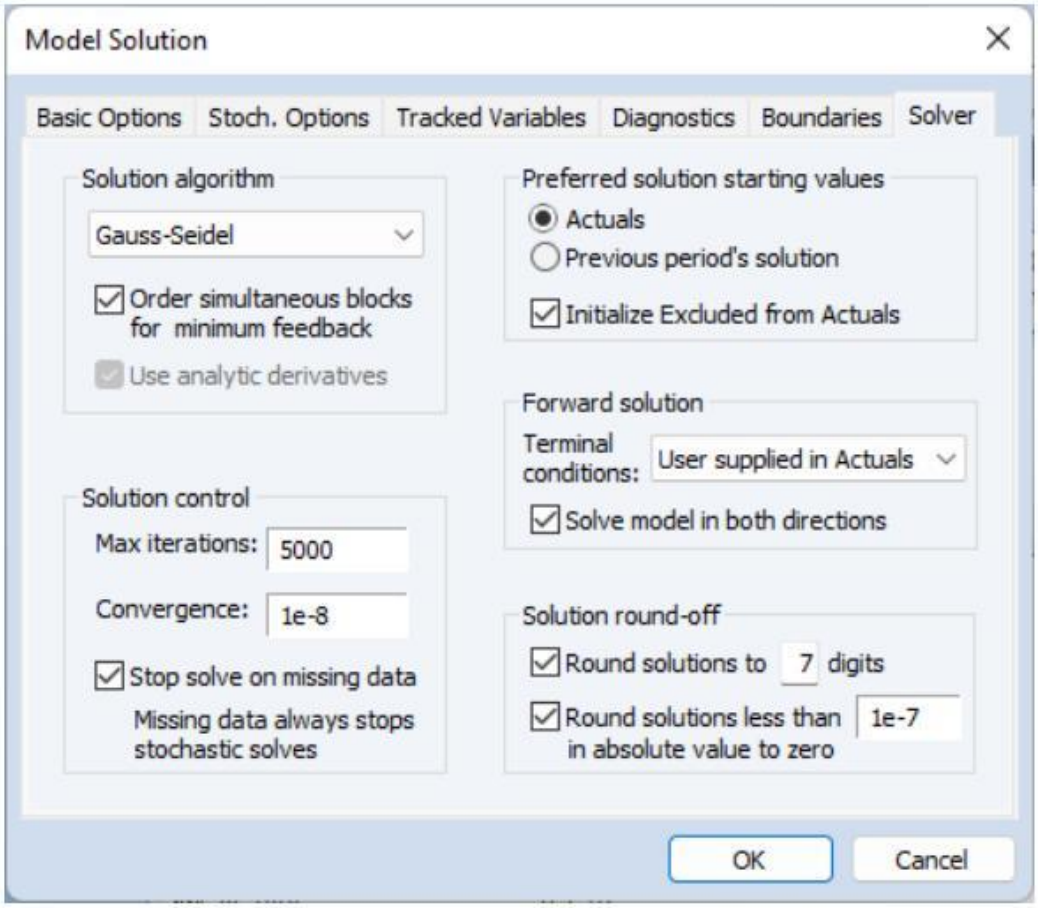
E-Newton 与 E-QNewton 方法已实现为 EViews 程序，并以 MCE_SOLVE_LIBRARY 的形式作为美联储大型经济模型 FRB/US 的一部分发布。MCE_SOLVE_LIBRARY 与 EViews 的实现之间存在几处值得注意的差异。

- MCE_SOLVE_LIBRARY 的实现采用了一个简化假设：模型中的未来值表达式严格为线性（选项 *jinit* 设为 "linear"）。该选项使 Jacobian 矩阵的构造可以以特别高效的方式完成。而 EViews 允许更一般的未来值依赖关系，目前不支持这一特性，因此求解此类线性模型可能耗时明显更长。
- MCE_SOLVE_LIBRARY 的实现允许改变求解样本之外观测值上的内生变量取值。EViews 沿用其标准做法，仅对求解样本之内的观测值求解内生变量取值。

前向求解选项

你可以点击模型工具栏上的 **Solve** 按钮，或从模型对象主菜单中选择 **Proc/Solve Model...** 来显示求解选项。

点击 **Solve** 标签页可显示相应的对话框页面。**Solver** 页面用于设置应用于模型的非线性方程求解器相关选项：



Solution algorithm 框用于选择求解各期内联立方程块以及跨全部期的未来值（若存在）所使用的算法。可选项如下：

• **Gauss-Seidel**：Gauss-Seidel 是一种迭代算法，每次迭代中，我们把其他所有内生变量视为固定，逐个求解模型中每个方程所对应内生变量的取值。

Gauss-Seidel 算法所需工作内存很少、计算成本也相当低，但要收敛就要求方程系统具备一定的稳定性。虽然不难构造出不满足这些性质的模型，但实践中该算法在大多数计量经济模型上表现良好。若使用该算法遇到困难，可以尝试重新排列方程顺序，或改写方程以调整内生变量的指派关系——这些改动会影响 Gauss-Seidel 迭代的稳定性。（参见第 2578 页 “Gauss-Seidel”。）

• **Newton**：Newton 方法也是一种迭代方法，每次迭代中先对模型作线性近似，再求解该线性系统以找到模型的根。

Newton 算法能处理的问题范围比 Gauss-Seidel 更广，但所需工作内存要多得多，用于大型模型时计算成本也高出许多。Newton 方法不受方程重排或改写的影响。（参见第 2579 页 “Newton’s Method”。）

选择该方法时，联立方程块用 Newton 方法求解，而未来值仍用 Gauss-Seidel 求解。（参见第 91 页“含内生变量未来值的模型”。）

• **Broyden**：Broyden 方法是 Newton 方法的一种改进（常称为准 Newton 法或割线法），在对模型作线性化时使用 Jacobian 的近似，而非 Newton 方法所用的真实 Jacobian。该近似在每次迭代中更新，做法是把内生变量新试验值下得到的方程残差，与基于当前 Jacobian 近似的线性模型所预测的方程残差进行比较。

由于 Broyden 方法每次迭代所依据的信息少于 Newton 方法，因此通常需要更多次迭代才能收敛到解。不过，因为单次迭代的计算通常更省，用 Broyden 方法求解模型的总耗时往往少于用 Newton 方法。

需要注意的是，Broyden 方法保留了 Newton 方法的许多理想性质，例如不受方程重排或改写的影响。（参见第 2580 页 “Broyden’s Method”。）

选择该方法时，联立方程块用 Broyden 方法求解，而未来值仍用 Gauss-Seidel 求解。

- **E-Newton**：联立方程块用 Broyden 方法求解，未来值用 Newton 方法求解。
- **E-QNewton**：联立方程块与未来值均用 Broyden 方法求解。

Forward solution 区域用于调整选项，这些选项决定当模型中有一个或多个方程包含内生变量的未来（前向）值时，模型如何求解。

• **Terminal conditions** 区域用于指定：对于超出预测期末的超前项，内生变量取值如何确定：

若选择 **User supplied in Actuals**，则预测样本末期之后 Actuals 序列中的取值将作为固定的终端值使用。若无可用取值，求解器将无法继续。

若选择 **Constant level**，则终端值由内生地确定：向模型中加入条件，要求内生变量在预测期之后各期保持恒定，且水平与最后一个预测值相同（即 $yt = yt–1$，$t = T, T+1, ..., T+k–1$，其中 T 为预测样本末期之后的第一个观测值，k 为模型中的最大超前期数）。若模型收敛于平稳状态，该选项可能是不错的选择。

若选择 **Constant difference**，则终端值由内生地确定：加入条件，要求内生变量在预测期之后各期沿线性趋势变化，斜率由最后两个预测值之差给出：

$$y_t - y_{t-1} = y_{t-1} - y_{t-2} \qquad (0.7)$$

其中 $t = T, T+1, ..., T+k-1$。若模型为对数形式且倾向于收敛到稳态，该选项可能是不错的选择。

若选择 **Constant growth rate**，则终端值由内生地确定：向模型中加入条件，要求内生变量在预测期之后各期按指数方式增长，增长率由最后两个预测值之间的增长率给出：

$$(y_t - y_{t-1})/y_{t-1} = (y_{t-1} - y_{t-2})/y_{t-2} \tag{0.8}$$

其中 $t = T, T+1, \ldots, T+k-1$ 。

若模型给出的内生变量预测倾向于收敛到恒定增长路径，则后一个选项可能是不错的选择。

• **Solve in both directions** 选项影响求解器在计算前向解时如何遍历各期。未勾选时，求解器在 Gauss-Seidel 迭代过程中始终从预测期起点推进到终点。勾选时，求解器会在向前推进与向后回溯之间交替进行。

两种做法的收敛速度通常略有差异，具体取决于模型中前向或后向持续性的强弱。你应针对自己的模型，选择迭代次数较少的那一种设置。

更新的命令文档可在以下位置找到：
`solveopt` ..... 设置模型的求解选项（“对象参考”中第 637 页，已更新）。

命令语言（Command Language）

对象列表更新

（除另有说明外，所有对象 View 与 Proc 均见 *Object Reference*。）

Alpha

Alpha Views

freq ..... *n* 维列联表（p. 12）。（*新增*）

Equation

Equation Methods

arch 自回归条件异方差（ARCH 与 GARCH）（p. 63）。（更新）

ardl 含自回归分布滞后（ARDL）的最小二乘估计（p. 70）。（更新）

enet 弹性网络回归（含 Lasso 与岭回归）（p. 123）。（更新）

varsel 使用带变量选择的最小二乘进行方程估计（单向、逐步、换入换出、组合、Auto-GETS、Lasso）（p. 257）。（更新）

Equation Views

coefpath ..... 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示系数路径相对于 lambda、拟合度量与估计值的图形（p. 93）。（*新增*）

cvgraph 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示交叉验证目标值对 lambda 路径的图形（p. 112）。（新增）

fitoutliers 检测方程残差或回归量中的离群值（p. 134）。（新增）

icgraph 显示估计过程中由模型选择确定的前 20 个模型的选择准则图形（p. 166）。（更新）

ictable 显示估计过程中由模型选择确定的前 20 个模型的对数似然值与选择准则表格（p. 167）。（更新）

lambdacoefs 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示沿 lambda 路径的系数值矩阵电子表格（p. 171）。（新增）

lambdaest 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示沿 lambda 路径估计所涉各项取值的表格（p. 172）。（新增）

lambdafit 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示沿 lambda 路径的估计结果所对应各项拟合统计量的表格（p. 173）。（新增）

lambdapath 在弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中，显示 lambda 相对于各类拟合与估计度量的图形（p. 174）。（新增）

modselgraph 显示弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型中前 20 个模型的选择准则图形（p. 201）。（新增）

modseltable 显示与弹性网络、岭回归、Lasso 以及使用 Lasso 的变量选择模型的估计和模型选择相关的选择准则与度量表格（p. 202）。（新增）

qrcrprocess 显示一个 spool 对象，给出协整关系的分位数过程（p. 212）。（新增）

qrecprocess 显示一个 spool 对象，给出条件误差修正系数与误差修正系数各自的分位数过程（p. 213）。（新增）

Equation Data Members

@cvconverge	弹性网络路径交叉验证的有效结果指示值（行为 lambda 取值；第一列为 lambda，其余各列为训练-测试样本结果）。
@cvisvalid	弹性网路径交叉验证的有效结果指标（各行对应 lambda 值；第一列为 lambda，其余各列为训练-测试样本结果）。
@cviters	弹性网路径交叉验证迭代（各行对应 lambda 值；第一列为 lambda，其余各列为训练-测试样本结果）。
@cvobjective	弹性网络路径的交叉验证目标值（行为 lambda 取值；第一列为 lambda，其余各列为训练-测试样本结果）。
@modselresults	弹性网络路径的模型选择汇总（行为 lambda 取值；第一列为 lambda，随后依次为模型选择目标值、非零系数个数，以及所估计模型对应的拟合统计量（残差平方和、均方误差、R 平方与调整 R 平方）。
@lambdacoefs	弹性网络 lambda 路径的系数矩阵（行为 lambda 取值；列为变量）。包含路径上系数为零的变量在内的全部变量。
@lambdaest	弹性网络 lambda 路径的估计度量矩阵（行为 lambda 取值；各列依次为 lambda 取值、非零系数个数、估计目标值、目标值中的平方和部分、目标值中的 L_1 部分、目标值中的 L_2 部分）。
@lambdafit	弹性网络 lambda 路径的拟合度量矩阵（行为 lambda 取值；各列依次为 lambda 取值、非零系数个数、R 平方、调整 R 平方与残差平方和）。
@lambdapath	弹性网络 lambda 路径向量。

Group

Group Views

freq	n 维列联表（p. 469）。（更新）
stats	组内每个序列的描述性统计（p. 507）。（更新）
testbtw	检验组内各序列的均值、中位数或方差是否相等（p. 508）。（新增）

Group Procs

distdata	保存矩阵，其中含由该组计算得到的分布图数据（p. 466）。（新增）
resample	按组内序列重抽样（p. 487）。（新增）

Matrix

Matrix Views

freq	n 维列联表（p. 568）。（ 新增 ）
stats	矩阵每一列的描述性统计（p. 594）。（更新）
testbtw	检验组内各序列的均值、中位数或方差是否相等（p. 596）。（新增）

Matrix Procs

distdata	保存矩阵，其中含由该矩阵计算得到的分布图数据（p. 562）。
resample	按矩阵的行重抽样（p. 587）。

Matrix Data Members

@icol(arg)	返回由 arg 指定的列索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应列标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的列。
@irow(arg)	返回由 arg 指定的行索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应行标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的行。

Model

Model Procs

solveopt	设置模型的求解选项（p. 637）。（更新）

Rowvector

Rowvector Views

edftest	经验分布函数检验（p. 704）。（新增）
freq	单向列表（p. 710）。（新增）
hist	描述性统计与直方图（p. 711）。（新增）
stats	行向量各元素的描述性统计（第 727 页）。（更新）
teststat	简单假设检验（p. 728）。（新增）

Rowvector Procs

distdata　　保存矩阵，其中含由该 rowvector 计算得到的分布图数据（p. 703）。（新增）

Rowvector Data Members

@icol(arg)　　返回由 arg 指定的列索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应列标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的列。

Series

Series View

bubbletest..... 爆炸性泡沫检验：检验序列中是否存在泡沫（p. 763）。（新增）

changepoints..... 变点检测：检验序列的位置参数（均值）是否发生变化（p. 767）。（新增）

edftest..... 经验分布函数检验（p. 780）。（更新）

freq..... 单向列表（p. 789）。（更新）

hist..... 描述性统计与直方图（p. 792）。（更新）

outliers ..... 检测离群观测值（p. 812）。（新增）

statby..... 按分类统计（p. 846）。（更新）

stats..... 序列中数据的描述性统计（p. 849）。（更新）

testby..... 按分类的相等性检验（p. 850）。（更新）

teststat..... 简单假设检验（p. 852）。（更新）

trendtests..... 检验序列中是否存在趋势（p. 856）。（新增）

Series Procs

classify ..... 按网格、指定界限或分位数定义的类别对向量重新编码（p. 768）。（新增）

distdata..... 保存矩阵，其中含由该序列计算得到的分布图数据（p. 774）。（新增）

hpf ..... HP 滤波（Hodrick-Prescott 滤波）（p. 793）。（更新）

jdemetra ..... 对序列执行 JDemetra+ 季节调整程序（p. 795）。（新增）

Series View

prophet..... 对基础序列执行 Facebook 的 Prophet 预测（p. 819）。（新增）

resample..... 按序列中的观测值重抽样（p. 820）。（新增）

Svector

Svector Views

freq..... 单向列表（p. 971）。（新增）

Svector Values

@irow(arg)..... 返回由 arg 指定的行索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应行标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的行。

Sym

Sym Data Members

@icol(arg) ……返回由 arg 指定的列索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应列标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的列。

@irow(arg) ……..返回由 arg 指定的行索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应行标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的行。

Var Var Views

impulse……..脉冲响应函数（p. 1168）。（更新）

vdecomp ……方差分解（p. 1208）。（更新）

Vector

Vector Views

edftest…….经验分布函数检验（p. 1227）。（新增）

freq……..单向列表（p. 1233）。（新增）

hist ……..描述性统计与直方图（p. 1235）。（新增）

statby……..按分类统计（p. 1252）。（新增）

stats …….向量各元素的描述性统计（p. 1254）。（新增）

testby……..按分类的相等性检验（p. 1255）。（新增）

teststat ……简单假设检验（p. 1256）。（新增）

Vector Procs

classify……按网格、指定界限或分位数定义的类别对向量重新编码（p. 1217）。（新增）

distdata……..保存矩阵，其中含由该向量计算得到的分布图数据（p. 1226）。（新增）

resample ……按向量的行重抽样（p. 1245）。（新增）

Vector Data Members
@irow(arg) ……..返回由 arg 指定的行索引，其中 arg 为字符串或字符串 svector。这些字符串对应行标签，因此 arg = “2” 表示第一个标签为 “2” 的行。

函数列表更新

（除另有说明外，所有对象 View 与 Proc 均见 *Command and Programming Reference*。）

数学与统计函数

@gammainc ..... 不完全伽马函数（第 890 页）。（更新）
@imax ..... 最大值的索引（第 913 页）。（更新）
@imaxes ..... 最大值的索引（多个）（第 915 页）。（新增）
@imin..... 最小值的索引（第 916 页）。（更新）
@imins ..... 最小值的索引（多个）（第 916 页）。（新增）
@logit..... 逻辑变换（第 948 页）。（更新）
@maxes ..... 最大值（多个）（第 964 页）。（新增）
@mins ..... 最小值（多个）（第 973 页）。（新增）
@mmedian ..... 尾部移动中位数（忽略缺失值/NA）（第 977 页）。（新增）
@movmedian..... 尾部移动中位数（传播 NA）（第 989 页）。（新增）
@valcount..... 匹配值的数量（第 1174 页）。（新增）

字符串函数

• 已有的字符串函数经过增强，现支持向量参数。

@winsert ..... 在单词后把字符串插入到字符串中（第 1195 页）。（新增）

日期函数

• 已有的字符串函数经过增强，现支持向量参数。

矩阵函数

@cvalcount ..... 各列中匹配值的数量（第 858 页）。
@ebtw ..... 逐元素检验数值是否介于另外两个值之间（第 858 页）。（新增）

@implodeu ..... 从方阵的上三角部分创建对称矩阵（第 918 页）。（新增）
@incr..... 使用向量或行向量对矩阵的列或行进行增量操作（第 918 页）。(新增)
@lower..... 字符串的小写表示，或矩阵的下三角矩阵（第 949 页）。(更新)
@upper..... 字符串的大写表示，或矩阵的上三角矩阵（第 1167 页）。(更新)

EViews 兼容性说明

以下内容面向早期版本用户，说明 EViews 14 的兼容性问题。

工作文件兼容性

除少数例外，EViews 14 的工作文件与 EViews 13 向后兼容。请注意，以下内容在 Version 13 中为新增或已作修改：

• 采用了新增功能或大幅更新功能的方法所估计的估计对象（分位数自回归分布滞后、弹性网络、使用 Lasso 的变量选择、混频数据抽样 GARCH）。

如果你保存了包含上述任一对象的工作文件，并在早期版本中打开，EViews 会删除不兼容的对象，并提示有一个或多个对象未被读取。此时若再保存该工作文件，这些对象就会丢失。 若你希望在 EViews 早期版本中使用这些工作文件，建议先为包含这些对象的工作文件做一份副本。

还需注意，早期版本 EViews 所写入的部分估计对象在 EViews 14 中只能被部分读取：

• 使用弹性网络或使用 Lasso 的变量选择估计的方程，需要重新估计后才能使用。