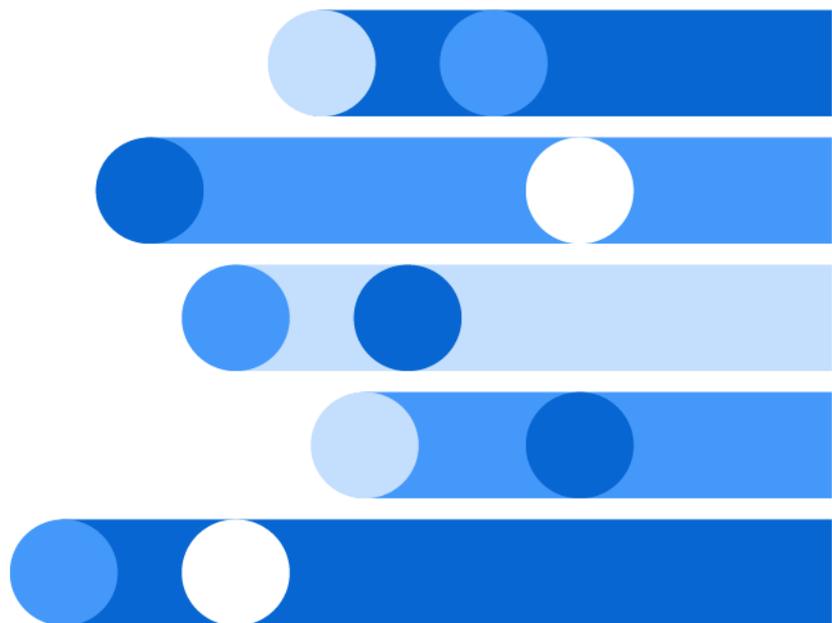




# SAS<sup>®</sup> Visual Forecasting 的新功能

2020.1 - 2024.12\*



\* 本文件可適用於本軟體的其他版本。請於 [SAS Help Center](#) 開啟本文件並在橫幅中按一下版本即可看到所有可用的版本。



下面為此手冊引用的正確書目資訊： SAS Institute Inc. 2020. *SAS® Visual Forecasting 的新功能*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

**SAS® Visual Forecasting 的新功能**

Copyright © 2020, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All Rights Reserved. Produced in the United States of America.

**For a hard copy book:** No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

**For a web download or e-book:** Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

**U.S. Government License Rights; Restricted Rights:** The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication, or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a), and DFAR 227.7202-4, and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, NC 27513-2414

December 2024

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

v\_001-P1:vfnw

---

# 内容

<b>第 1 章 / 長期支援版本</b> .....	<b>1</b>
LTS 2024.09 (2024 年 11 月) .....	2
LTS 2024.03 (2024 年 5 月) .....	3
LTS 2023.10 (2023 年 11 月) .....	5
LTS 2022.09 (2022 年 11 月) .....	7
LTS 2022.1 (2022 年 5 月) .....	9
LTS 2021.2 (2021 年 11 月) .....	11
LTS 2021.1 (2021 年 5 月) .....	13
LTS 2020.1 (2020 年 11 月) .....	15
<b>第 2 章 / 穩定版本</b> .....	<b>17</b>
2024.12 (2024 年 12 月) .....	20
2024.10 (2024 年 10 月) .....	20
2024.09 (2024 年 9 月) .....	21
2024.07 (2024 年 7 月) .....	22
2024.06 (2024 年 6 月) .....	22
2024.04 (2024 年 4 月) .....	22
2024.03 (2024 年 3 月) .....	23
2024.01 (2024 年 1 月) .....	24
2023.12 (2023 年 12 月) .....	25
2023.11 (2023 年 11 月) .....	25
2023.10 (2023 年 10 月) .....	26
2023.09 (2023 年 9 月) .....	27
2023.08 (2023 年 8 月) .....	27
2023.07 (2023 年 7 月) .....	28
2023.06 (2023 年 6 月) .....	28
2023.04 (2023 年 4 月) .....	29
2023.03 (2023 年 3 月) .....	29
2023.02 (2023 年 2 月) .....	30
2023.01 (2023 年 1 月) .....	31
2022.12 (2022 年 12 月) .....	31
2022.11 (2022 年 11 月) .....	32
2022.10 (2022 年 10 月) .....	32
2022.09 (2022 年 9 月) .....	33
2022.1.4 (2022 年 8 月) .....	34
2022.1.3 (2022 年 7 月) .....	35
2022.1.2 (2022 年 6 月) .....	36
2022.1.1 (2022 年 5 月) .....	36
2021.2.6 (2022 年 4 月) .....	37
2021.2.5 (2022 年 3 月) .....	38
2021.2.4 (2022 年 2 月) .....	39
2021.2.3 (2022 年 1 月) .....	40
2021.2.2 (2021 年 12 月) .....	40
2021.2.1 (2021 年 11 月) .....	41

2021.1.6 (2021 年 10 月) .....	41
2021.1.5 (2021 年 9 月) .....	43
2021.1.4 (2021 年 8 月) .....	44
2021.1.3 (2021 年 7 月) .....	45
2021.1.2 (2021 年 6 月) .....	45
2021.1.1 (2021 年 5 月) .....	46
2020.1.5 (2021 年 4 月) .....	46
2020.1.4 (2021 年 3 月) .....	47
2020.1.3 (2021 年 2 月) .....	47
2020.1.2 (2021 年 1 月) .....	48
2020.1.1 (2020 年 12 月) .....	49

# 長期支援版本

<b>LTS 2024.09 (2024 年 11 月)</b> .....	<b>2</b>
互動式建模功能強化 .....	2
流程強化 .....	2
<b>LTS 2024.03 (2024 年 5 月)</b> .....	<b>3</b>
流程強化 .....	3
互動式建模功能強化 .....	3
模型選取準則的功能強化 .....	4
開放原始碼分散式程式碼更新 .....	4
匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援 .....	4
<b>LTS 2023.10 (2023 年 11 月)</b> .....	<b>5</b>
互動式建模功能強化 .....	5
流程強化 .....	5
事件的增強功能 .....	6
匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援 .....	6
預測檢視器中建模頁籤的增強功能 .....	6
<b>LTS 2022.09 (2022 年 11 月)</b> .....	<b>7</b>
流程強化 .....	7
互動式建模功能強化 .....	7
流程強化 .....	8
匯入 SAS Forecast Studio 專案 .....	8
序列分析增強 .....	8
下載資料的功能增強 .....	8
程式設計功能強化 .....	9
Model Studio 功能強化 .....	9
<b>LTS 2022.1 (2022 年 5 月)</b> .....	<b>9</b>
互動式建模功能強化 .....	9
Model Studio 功能強化 .....	10
預先定義的事件功能強化 .....	11
<b>LTS 2021.2 (2021 年 11 月)</b> .....	<b>11</b>
互動式建模功能強化 .....	11
從 Model Studio 產生輸出 .....	12
匯入和匯出專案的功能強化 .....	12
Model Studio 的新功能 .....	12
全新漸進式網路應用程式功能 .....	13
移除已封存覆寫 .....	13
<b>LTS 2021.1 (2021 年 5 月)</b> .....	<b>13</b>

樣本外區域的支援 .....	13
互動式建模和序列分析 .....	14
流程頁籤 .....	14
專案共用 .....	14
Model Studio 功能強化 .....	14
<b>LTS 2020.1 (2020 年 11 月)</b> .....	<b>15</b>
複製和貼上建模節點 .....	15
模型策略預設值的變更 .....	15
專案共用 .....	16

## LTS 2024.09 (2024 年 11 月)

### 互動式建模功能強化

- 在 [互動式建模] 的 [建模] 頁籤上，模型選取清單會顯示 [整體] 節點的最佳建模節點。例如，在此圖中，[整體] 節點顯示 [階層式建模] 是所選取時間序列的最佳模型。在此功能之前，模型選取清單只會顯示 [整體] 節點，而不會列出 [整體] 節點中的最佳建模節點。

Model	Details	Type	In-sample MAPE
<input checked="" type="checkbox"/> PREDECESSOR	Forecasts from Ensemble node (Best of - Hierarchical Modeling)	Inherited	21.902
DIAG1_ESM1	Simple Exponential Smoothing	Generated	22.740
DIAG1_ARIMAX1	ARIMA: Revenue - P = 3 D = (1) Q = (52) NOINT	Generated	24.468

- [互動式] 模式可以產生參數估計值表格 (OUTEST)。

### 流程強化

- 階層式建模節點是在 2024.03 版本中引進。已將新的流程範本新增到階層式建模的 Exchange。這可讓您將階層式建模指定為新專案的預設初始流程。也可讓您在建立新流程時指定階層式建模。
- 使用者可以建立建模節點和流程的自訂範本，並將其儲存至「交換功能」。在 2024.07 之前，任何專案正在使用的自訂範本都無法從「交換功能」中移除。如果您匯出的專案包含自訂範本，則該範本會與專案一起匯出。當這些專案匯入至另一個部署時，自訂範本也會匯入並儲存至「交換功能」。建立並維護自訂範本與使用範本之專案之間的連結。

不再需要或維護自訂範本與專案之間的連結。您可以移除自訂節點或流程範本，不會影響使用它們的專案。當您匯出專案時，不會包含自訂範本。如果您匯入的專案包含自訂範本 (從舊版本)，則可以從「交換功能」中移除該範本。

- 檢視建模節點的結果時，[執行摘要] 表格現在會包括分類為淘汰的時間序列數目。

---

## LTS 2024.03 (2024 年 5 月)

---

### 流程強化

- 流程提供「整體」節點，您可以將其連線至流程中的多個建模節點。「整體」節點會評估每個已連線建模節點中的預測，並根據您選取的配適統計值來選取每個時間序列的預測。因此，來自「整體」節點的預測會提供來自已連線建模節點的最準確結果。若需要更多資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Ensemble Node」。
- 已增加新的建模節點 (階層式建模)。此節點可讓您針對專案階層中的每個層級，執行個別的流程。對於每個層級，您可以使用自己的自訂和互動式建模，來增加多個建模節點。您可以使用 [儲存資料] 節點，在每個層級流程內，儲存每個建模節點的輸出表格。也可以在每個流程內使用「整體」節點，以收集每個時間序列的最佳模型。若需要更多資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Hierarchical Modeling」。

已將新的流程範本新增到階層式建模的 Exchange。根據預設，這可讓您將 [階層式建模] 指定為新專案的初始流程，或使用 [階層式建模] 來建立新的流程。

---

### 互動式建模功能強化

- 針對系列分析，新的定態檢定可用於檢定零平均值定態、單一平均值定態和線性時間趨勢定態。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Stationarity Analyses」。
- 從此版本開始，您可以將事件增加至任何自訂 ARIMA、子集 ARIMA 或您建立的多個迴歸模型。使用這些事件時沒有任何限制，而允許專案使用之事件的定義則有特定限制。如需詳細資訊，請參閱下列主題。
  - [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating an ARIMA Model」
  - [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Subset (Factored) ARIMA Model」
  - [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Multiple Regression Model」

---

## 模型選取準則的功能強化

兩個新的配適統計值：IMASE (樣本內平均絕對比例誤差) 和 RMSSE (均方根比例誤差) 適用於模型選取。

- IMASE 是預測值的平均絕對誤差 (MAE)，其計算方式是根據領先一步單純 (隨機漫步) 預測方法的樣本內 MAE 來調整誤差。
- RMSSE 是預測值的均方誤差，其計算方式是根據領先一步單純 (隨機漫步) 預測方法的樣本內 MAE 來調整誤差。

---

### 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Model Selection Criteria」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「In-sample mean absolute scaled error (IMASE)」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Root mean square scaled error (RMSSE)」

---

## 開放原始碼分散式程式碼更新

已變更開放原始碼與此節點橋接程式之間，所共用的其中一個變數。VF\_STDEV 變數已用於開放原始碼，以提供預測標準誤。如果您要將此變數用於開放原始碼程式，則必須將此變數名稱變更為 VF\_STD。請進行此變更，以防止此版本和後續版本產生任何錯誤。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Variables Shared with the Open Source Code」。

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援

在先前版本中，匯入 SAS Forecast Studio 專案時，如果專案所含的任何自訂事件與 SAS Visual Forecasting 中任何預先定義的事件具有相同名稱 (例如 CHRISTMAS)，則匯入將會失敗。從 2024.01 開始，如果 SAS Forecast Studio 專案中的自訂事件與其中一個預先定義的事件之間發生名稱衝突，則匯入會成功。已匯入自訂事件，但已從專案的預先定義事件清單中移除具有相同名稱的預先定義事件。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Importing Projects from SAS Forecast Server」。

---

# LTS 2023.10 (2023 年 11 月)

---

## 互動式建模功能強化

已將新標繪圖增加至 [互動式建模] 的 [序列分析] 和 [建模] 頁籤。

- 在 [序列分析] 頁籤上，您可以檢視任何選取時間序列的這些標繪圖。
  - 頻譜密度
  - 定態檢定
- 在 [建模] 頁籤上，您可以檢視任何選取時間序列的這些標繪圖。
  - 預測誤差頻譜密度
  - 不偏性檢定

---

### 請同時參閱

- [所選取模型的標繪圖](#)
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Stationarity Analyses」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Basic Analyses」
- [預測誤差頻譜密度](#)

---

## 流程強化

---

### 分散式開源程式碼節點

預測流程中可使用新的建模節點。分散式開源程式碼節點可讓模型開發人員 (例如統計人員、資料科學家和預測人員) 提供自己的開源程式碼來執行專案的時間序列預測。此節點支援以 R 或 Python 撰寫的開源程式碼。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Distributed Open Source Code Node」。

---

## 事件的增強功能

---

### 建立專案的事件

您現在可以從 **Model Studio** 的 [資料] 頁籤為專案建立您自己的事件。事件類型包括您可以在 **SAS Forecast Studio** 中建立的相同類型，包括 **Pulse**、**Level shift**、**Ramp** 和 **Temporary change**。

如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Creating Events for a SAS Visual Forecasting Project](#)」。

---

### 預先定義的事件

**SAS Visual Forecasting** 提供一般假日的預先定義事件。從此版本開始，每個專案中都已包括預先定義的事件。這些事件的系統使用情況會自動設定為 **Do not use**。若要在專案中使用任何預先定義的事件，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Changing Event Usage](#)」。

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援

從 SAS Forecast Studio 匯入專案時，您可以指定不同的 CAS 資料館來儲存專案的來源輸入 SAS Forecast Studio 資料。在 2023.08 之前，專案的輸入資料一律會匯入至預設 CAS 資料館。

---

### 請同時參閱

*SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Importing Projects from SAS Forecast Server](#)」

---

## 預測檢視器中建模頁籤的增強功能

當您開啟建模節點的預測檢視器時，會出現 [建模] 頁籤，其中顯示每個已選取模型的模型選取清單和配適統計值。先前，如果您使用 [更新]、[配適] 或 [預測] 任務再次執行階層式建模節點，則 [建模] 頁籤為空白。這些任務不會產生模型選取清單。

從此版本開始，使用 [更新]、[配適] 或 [預測] 任務來執行節點時，[建模] 頁籤會顯示模型選取清單和配適統計值。不過，資料是根據上次使用 [診斷] 或 [選取] 任務來執行

節點的時間。建議搭配使用 [診斷] 或 [選取] 任務來再次執行節點，以確保 [建模] 頁籤上的資料為最新。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Modeling Tab for Forecast Viewer](#)」。

---

## LTS 2022.09 (2022 年 11 月)

---

### 流程強化

---

#### 將輸出表格儲存到 CAS 資料館

流程提供儲存資料節點，您可以使用該節點，將來自建模節點的輸出表格儲存到您選擇的任何 caslib。

許多表格都是自動產生，可以在執行建模節點後儲存。您也可以選取要產生的選用表格。選用表格包括模型使用的事件、自變數和參數估計值的相關資料。在管線中選取節點時，您就可以在右側的選項窗格中，檢視能產生的表格 (位於 [輸出表格] 區段底下)。

若需要更多資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Save Data Node](#)」。

---

#### 最佳建模節點指標

執行流程後，流程中的最佳模型節點會指定為★。如果該節點也是專案的最佳節點，則會指定為☑。這可讓您查看最佳節點，而無須開啟 [模型比較] 或導覽至 [流程比較] 頁籤。

---

### 互動式建模功能強化

- 您可以為任何選取的時間序列建立移動平均和隨機漫步模型。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating a Moving Average Model](#)」和 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating a Random Walk Model](#)」。
- 「互動式建模」中顯示的模型選擇清單包括管道中前一個模型的結果。這可讓您在「互動式建模」中快速比較前一個節點和候選模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Model Selection List Table](#)」。
- 從互動式建模中，您可以下載時間序列的資料和模型的 CASL 程式碼。您可以在 SAS Studio 中執行程式碼並為該時間序列產生輸出表格。如需詳細資訊，請參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Downloading and Running Code for a Model](#)」。

- 當模型已選取為互動式建模模式中最佳模型時，已新增新的通知來通知您在專案更新之後是否有任何最佳模型失敗。通知提供了具有失敗模型的時間序列清單。您可以進行變更以修正模型，或選取不同的最佳模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Series Update Status](#)」，

---

## 流程強化

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以產生「非季節模型」的選用表格。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Output Tables](#)」。

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案

- 您可以使用命令列介面，從套件將所有的 FAR 檔案匯入 SAS Visual Forecasting。匯入專案之後，會建立每個專案的移轉報表。此報表會列出已成功匯入的專案元件。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Batch Import of Project Archives from SAS Forecast Server](#)」。
- 針對具有大量預測專案的部署，SAS 管理員現在可以使用命令列介面來封裝多個預測專案，以匯入至 SAS Visual Forecasting。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating Multiple Project Archives from SAS Forecast Studio](#)」。
- 在專案已從 SAS Forecast Studio 匯入之後，系統會提供移轉報表以向您顯示專案中每個元件的移轉方法，以及移轉元件時是否發生任何錯誤。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Viewing the Migration Report](#)」。

---

## 序列分析增強

[互動式建模] 的 [序列分析] 頁籤現在提供新的分析。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Decomposition Analyses](#)」和 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Seasonal Adjustment Analyses](#)」。

---

## 下載資料的功能增強

當您將 CSV 表格下載至本機磁碟時，可以選取是否要下載原始資料或格式化資料。

---

## 程式設計功能強化

已新增下列增強功能，用於使用程式設計程序和時間序列套件。

---

### 時間序列套件的功能增強

已將 STATIONARITY 類別新增至時間序列分析 (TSA) 套件。此類別提供與定態物件 (STATIONARITY) 計算相關的詳細資料，以供定態分析。如需詳細資訊，請參閱[時間序列分析套件：STATIONARITY 類別](#)

---

### 匯入 SAS Forecast Studio 專案

對用於將由 SAS Forecast Server 程序建立的模型儲存庫轉移至與支援已啟用雲端的 SAS Visual Forecasting 程序相容的格式提供 TSMODREPO 程序。由於 SAS Viya 平台不支援 SAS 目錄 (連帶也不支援目錄項目)，因此 SAS Visual Forecasting 程序需要將建模資訊及建模資訊與各個時間序列之間的對應儲存於單一 CAS 資料表格中。PROC TSMODREPO 可讓您將這兩則資訊組合為一個格式與 SAS Visual Forecasting 程序完全相容的 CAS 表格。

如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting* 程序中的[總覽：TSMODREPO 程序](#)。

---

## Model Studio 功能強化

當您登入 Model Studio 時，會提示您重新開啟上次工作的專案。此提示會在您因為逾時或其他原因而與 Model Studio 中斷連線之後顯示。此支援已更新，以便將您重新導向至啟用工作階段時正在使用的頁籤。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: Overview* 中的「[Returning to a Project](#)」。

---

## LTS 2022.1 (2022 年 5 月)

---

### 互動式建模功能強化

- 您可以建立任何所選取時間序列的子集 ARIMA 模型。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Creating a Subset \(Factored\) ARIMA Model](#)」。

- 這些標繪圖已增加至「互動式建模」的 [建模] 頁籤中：
  - 季節性週期
  - 標準化自相關函數
  - 偏自相關函數
  - 標準化偏自相關函數
  - 逆自相關函數
  - 標準化逆自相關函數
- 您可以設定「互動式建模」節點來維持 (重新套用) 您已認可為冠軍的任何模型。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Selecting a Different Champion Model](#)」。
- 在 [序列分析] 頁籤上，您可以在放大檢視上更新百分比變更和季節性週期圖 (按一下 [檢視詳細資料] 之後) 而無須回到「序列分析」畫布來變更。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。
- 已增加新的標繪圖，可顯示所選取時間序列之每個時間期間間的百分比變更。您可以設定標繪圖上每個測量之間的時間間隔數目。當您變更時間間隔數目時，可以增加其他百分比變更標繪圖來進行比較。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。
- 已強化季節性週期標繪圖，讓您可以變更每個標繪圖的季節性 (季節長度) 以調查不同的季節性模式。當您變更季節性時，可以增加其他季節性週期標繪圖來進行比較。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。
- 在 [建模] 頁籤上選取和認可最佳模型之後，您現在可以重設選取的最佳模型。此更新可讓您移除模型的最佳模型選取，並還原為之前建模節點所選取的最佳模型。
- 在 [互動式建模] 節點的 [模型] 頁籤上，您可以檢視從模型選取清單中所選取模型的屬性。  
如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Model Selection List Table](#)」。

---

## Model Studio 功能強化

- 對於共用的專案，您可以複製將授權使用者導向專案中頁籤的連結。您也可以複製將使用者導向 [流程] 頁籤上特定流程或該流程上特定節點的連結。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Sharing Projects](#)」。
- 如果您正在處理專案，但與工作階段中斷連線，則您下次登入時，系統會提示您重新開啟專案。
- 建立專案時，您可以選取不同的計算內容。使用 [專案設定] 建立專案之後，也會變更此設定。依預設，預測專案會使用 SAS Visual Forecasting 計算內容。

## 預先定義的事件功能強化

Juneteenth 包括在您可以增加至預測專案的預先定義事件清單中。以下是 Juneteenth 選項：

### 六月節

這個國定假日是 6 月 19 日。

### 六月節 - 美國政府的補假日

美國政府的公務員通常會在星期一 (如果假日當天是星期日) 或星期五 (如果假日當天是星期六) 補假。

### 六月節 - 美國郵政署的補假日

如果假日當天是星期日，美國郵政署會在隔天的星期一補假。

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Adding Events to Your Project](#)」

## LTS 2021.2 (2021 年 11 月)

## 互動式建模功能強化

互動式建模節點中已新增**建模**頁籤。與 [預測檢視器] 中的 [建模] 頁籤類似，您可以只使用右窗格中選取的一個時間序列。下列是 [互動式建模] 節點的 [建模] 頁籤中所包含的其他功能。

- 模型選取清單會顯示自動預測節點將使用所有預設值所產生的候選模型，而非上一個建模節點的非候選模型。
- 預設會顯示 MAPE 統計值。如果設定專案的樣本外區域，則其也會包括樣本外統計值。可以增加或移除表格中的其他配適統計值。
- 您可以選取數個模型來進行比較。比較對話方塊會顯示每個已選取模型之預測值的標繪圖，以及數個配適統計值的可自訂表格。
- 您可以使用您自己的規格來建立時間序列的其他模型。新模型在儲存之後，會增加至模型選取清單。您可以編輯或複製。您也可以複製系統產生的模型。
- 您可以從清單中選取模型，並將其標示為最佳模型。認可此變更之後，會使用新的最佳模型來取代先前節點中所選取的模型。
- 所選取時間序列之歷史和預測區域的時間標繪圖會顯示在模型選取清單下方。您也可以選取這些其他標繪圖來顯示：

僅限預測區域	預測誤差
僅歷史區域	配適統計值
參數估計值	白噪音機率檢定
預測誤差直方圖	白噪音機率檢定 (對數尺度)

針對每個標繪圖或表格，您可以下載資料、開啟較大的顯示或啟動所有標繪圖的方塊檢視。

[互動式建模] 的 [序列分析] 頁籤已增加下列標繪圖。

白噪音機率檢定	逆自相關函數
白噪音機率檢定 (對數尺度)	標準化自相關函數
自相關函數	標準化偏自相關函數
偏自相關函數	標準化逆自相關函數

## 從 Model Studio 產生輸出

在 2021.1 版本中，已引進將圖形從 Model Studio 複製至剪貼簿的功能。已增加其他功能，可從 Model Studio 匯出更多結果。

- **將報表複製到剪貼簿** — 表格輸出可以被複製並貼到其他應用程式，包含 Microsoft Excel。該動作只是用於由專案結果產生的表格 (例如，來自 [流程比較] 或模型節點的結果)。
- **將報表複製到剪貼簿** — 任何 HTML 格式化的報表都可以被複製並貼到其他應用程式。報表資料的範例包含 [洞察] 頁籤上的 [專案摘要] 或 CONTENTS 程序的輸出。
- [洞察] 頁籤提供每個專案的摘要報表。現在可以從 [洞察] 頁籤針對每個專案建立與下載 PDF 摘要報表。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Insights」。

## 匯入和匯出專案的功能強化

當您匯入 SAS Forecast Studio 專案時，會從 FAR 檔案中匯入累積時間序列資料。如果您想要使用原始來源資料，必須個別加以匯入。事件和篩選也會匯入，無須執行任何額外步驟。如果專案包括任何覆寫，則也會與專案一起匯入。匯入完成後，請再次執行流程，然後重新提交覆寫內容。

匯出 SAS Visual Forecasting 專案時，任何建立的自訂模型都會與專案一起匯出。將專案匯入至另一個 SAS Viya 4 環境時，會包括這些自訂模型。

## Model Studio 的新功能

下列是 Model Studio 中任何專案類型可用的功能。

- 已移除只有 SAS 管理員才能匯出和匯入專案的限制。專案所有者現在可以將自己的專案匯出和匯入至 Model Studio 以及從中匯出和匯入。
- 工具列中有新的圖示可用於所有專案，讓您能夠執行專案中的所有流程。按一下 ▷ 以使用此功能。
-  圖示會顯示於此同時開啟了專案的其他使用者。其也會顯示使用者具有的存取層級、他們已開啟的頁籤名稱，以及他們已開啟的任何特定節點或檢視。
- 在資料頁籤中的表格向右捲動時，[變數名稱] 欄通常會最先消失。此限制會讓您難以確認每個變數的屬性。已改善此表格，當您向右捲動時，會將 [變數名稱] 欄鎖定於定位。

---

## 全新漸進式網路應用程式功能

**SAS Visual Forecasting** 現在可作為漸進式網路應用程式 (PWA) 安裝，可讓您將該產品當作桌面應用程式使用，而不是在 Web 瀏覽器中使用。只有以 Chromium 為基礎的瀏覽器才支援 PWA。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Installing SAS Visual Forecasting as a Progressive Web App」。

---

## 移除已封存覆寫

已重新整理資料時會封存覆寫，而且已在預測範圍中建立的覆寫現在屬於歷程資料。在舊版本中，無法移除已封存覆寫。在 2021.2 版本中，您可以手動刪除已封存覆寫。[專案設定] 中也會有可自動移除已封存覆寫的選項。

---

## LTS 2021.1 (2021 年 5 月)

2021.1 長期支援版本是以 2020.1.4 穩定版本為基礎。其包括穩定版本 2020.1.1 到 2020.1.4 的所有功能。

---

## 樣本外區域的支援

您可以保留離專案資料結尾最近的時間期間，來評估針對每個時間序列所選取模型的效能。診斷、模型選取步驟和最終模型估計步驟會移除此樣本外區域。分開計算此區域的配適統計值，以判定模型與樣本外區域中的實際資料相較之下的執行效果。這允許評估未用來建立模型之新資料的預測準確度。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Assessing the Accuracy of the Models」，

---

## 互動式建模和序列分析

新的「互動式建模」節點可新增至建模節點和「模型比較」之間的流程。「互動式建模」節點可讓您產生專案中，相依變數和獨立變數的圖。您可以產生時間序列圖、直方圖和季節性週期圖。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Interactive Modeling」。

---

## 流程頁籤

在流程的左面板中搭配使用節點時，將滑鼠停留在該處，您就可以存取關於節點的有用資訊。顯示簡短工具提示，並提供「說明中心」中的完整描述連結。

---

## 專案共用

當在 Model Studio 中共用專案時， 圖示會在「權限」欄中的「專案」頁面上顯示。當使用表格檢視 () 列出專案時，該圖示才會顯示。您可以排序欄以一次快速查看所有共用的專案。

---

## Model Studio 功能強化

專案中產生的影像，包含圖形、繪圖和其他視覺效果，您可以在影像上按一下滑鼠右鍵，並將其貼到您的剪貼簿。您可以透過選取流程頁籤上  功能表的 **將圖形複製到剪貼簿** 將任何流程複製到剪貼簿。

影像只能貼到 RTF 應用程式，像是 Microsoft Word 或 Microsoft PowerPoint。在您將其貼到 RTF 應用程式後，就可以再次選取、複製，接著貼到例如 Adobe Photoshop 的影像編輯器。

# LTS 2020.1 (2020 年 11 月)

## 複製和貼上建模節點

您現在可以將建模節點複製並貼到相同或不同的流程。複製之前對建模節點所做的任何變更，在貼上節點時會保留在節點中。您可以使用滑鼠右鍵功能表動作或使用鍵盤 Ctrl+C 和 Ctrl+V 組合來複製和貼上。

## 模型策略預設值的變更

三個模型策略的預設設定已變更。新的預設值通常會在配適統計資料中造成更適當的量值。這些模型策略全都以類神經網路為基礎，且需要 SAS 機器學習的授權。

您可以在 [流程] 頁籤的 [選項] 頁籤中變更這些設定。對於使用這些模型策略的專案流程而言，這便是新的預設設定。

表格 1.1 預設值的變更

設定	前一個預設值	新的預設值	模型策略	原因
季節性虛擬變數	已取消核取 (未選取)	已核取 (已選取)	Panel Series Neural Network Stacked Model (NN +TS)	包含季節性虛擬擷取季節性效果。
應變數趨勢	線性	無	Panel Series Neural Network Stacked Model (NN +TS) Multistage Model	搭配線性趨勢使用 ESM 模型為資料引進多元共線性。
神經元連線分配	制式	Xavier	Panel Series Neural Network	Xavier 分配提供神經網路演算法更佳的起點。

設定	前一個預設值	新的預設值	模型策略	原因
			<b>Stacked Model (NN +TS)</b>	
<b>L2 正則化</b>	0.1	0	<b>Panel Series Neural Network</b> <b>Stacked Model (NN +TS)</b>	時間序列預測通常不需要以正則化來防止過適，這是因為相較於機器學習應用，時間序列預測的自變數通常較少。若自變數太多，則提高此值可能有助於改善預測準確度。
<b>早期停止的停滯限制</b>	5	10	<b>Stacked Model (NN +TS)</b>	已變更此值，以和下列位置的設定一致： <b>Panel Series Neural Network</b> 。
<b>L1 正則化、上限</b> (自動調整) <b>L2 正則化、上限</b> (自動調整)	10	0.1	<b>Panel Series Neural Network</b>	時間序列預測通常不需要以正則化來防止過適，這是因為相較於機器學習應用，時間序列預測的自變數通常較少。若自變數太多，則提高此值可能有助於改善預測準確度。
<b>自變數的滯後數目—僅第 1 階段</b>	0	4	<b>Multistage Model</b>	此值與自變數的滯後數目一致，使類神經網路可以從自變數學習。

## 專案共用

**Model Studio** 中的專案現在使用 SAS Drive 的專案共用功能。如果與多位具有讀取/寫入存取權的使用者共用專案，則在使用者開啟專案進行變更時，就不再鎖定專案。多位使用者可以同時對專案進行變更。專案所有者可以考慮使用唯讀存取權來共用專案。

如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting：使用者指南* 中的 [共用專案](#)。

# 穩定版本

<b>2024.12 (2024 年 12 月)</b> .....	<b>20</b>
SAS Drive 現在已淘汰 .....	20
Model Studio 功能強化 .....	20
<b>2024.10 (2024 年 10 月)</b> .....	<b>20</b>
新的歡迎使用 SAS Viya 頁面 .....	20
流程強化 .....	21
先前版本中的變更 .....	21
<b>2024.09 (2024 年 9 月)</b> .....	<b>21</b>
互動式建模功能強化 .....	21
<b>2024.07 (2024 年 7 月)</b> .....	<b>22</b>
流程和節點範本的變更 .....	22
<b>2024.06 (2024 年 6 月)</b> .....	<b>22</b>
模型節點結果的功能強化 .....	22
<b>2024.04 (2024 年 4 月)</b> .....	<b>22</b>
請同時參閱 .....	23
<b>2024.03 (2024 年 3 月)</b> .....	<b>23</b>
流程強化 .....	23
<b>2024.01 (2024 年 1 月)</b> .....	<b>24</b>
開放原始碼分散式程式碼更新 .....	24
建立自訂模型的功能強化 .....	24
匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援 .....	24
<b>2023.12 (2023 年 12 月)</b> .....	<b>25</b>
模型選取準則的功能強化 .....	25
<b>2023.11 (2023 年 11 月)</b> .....	<b>25</b>
流程強化 .....	25
序列分析增強 .....	26
<b>2023.10 (2023 年 10 月)</b> .....	<b>26</b>
序列分析增強 .....	26
事件的增強功能 .....	26
<b>2023.09 (2023 年 9 月)</b> .....	<b>27</b>
事件的增強功能 .....	27
<b>2023.08 (2023 年 8 月)</b> .....	<b>27</b>
支援匯入 SAS Forecast Studio 專案 .....	27
預測檢視器中建模頁籤的增強功能 .....	28

<b>2023.07 (2023 年 7 月)</b> .....	<b>28</b>
流程強化 .....	28
<b>2023.06 (2023 年 6 月)</b> .....	<b>28</b>
互動式建模功能強化 .....	28
<b>2023.04 (2023 年 4 月)</b> .....	<b>29</b>
互動式建模功能強化 .....	29
<b>2023.03 (2023 年 3 月)</b> .....	<b>29</b>
互動式建模功能強化 .....	29
建模節點的選用表格 .....	29
移除未指派的變數 .....	30
<b>2023.02 (2023 年 2 月)</b> .....	<b>30</b>
匯入 SAS Forecast Studio 專案 .....	30
建模節點的選用表格 .....	30
<b>2023.01 (2023 年 1 月)</b> .....	<b>31</b>
SAS Viya 產品供應 .....	31
互動式建模功能強化 .....	31
<b>2022.12 (2022 年 12 月)</b> .....	<b>31</b>
流程強化 .....	31
<b>2022.11 (2022 年 11 月)</b> .....	<b>32</b>
流程強化 .....	32
批次處理的增強功能 .....	32
<b>2022.10 (2022 年 10 月)</b> .....	<b>32</b>
互動式建模功能強化 .....	32
流程強化 .....	33
<b>2022.09 (2022 年 9 月)</b> .....	<b>33</b>
互動式建模功能強化 .....	33
流程強化 .....	33
下載資料的功能增強 .....	34
時間序列套件的功能增強 .....	34
<b>2022.1.4 (2022 年 8 月)</b> .....	<b>34</b>
互動式建模功能強化 .....	34
匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援 .....	34
<b>2022.1.3 (2022 年 7 月)</b> .....	<b>35</b>
匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援 .....	35
序列分析增強 .....	35
儲存資料節點更新 .....	35
<b>2022.1.2 (2022 年 6 月)</b> .....	<b>36</b>
流程強化 .....	36
<b>2022.1.1 (2022 年 5 月)</b> .....	<b>36</b>
流程強化 .....	36
互動式建模功能強化 .....	37
<b>2021.2.6 (2022 年 4 月)</b> .....	<b>37</b>
匯入 SAS Forecast Studio 專案的功能強化 .....	37
互動式建模功能強化 .....	38
Model Studio 功能強化 .....	38
<b>2021.2.5 (2022 年 3 月)</b> .....	<b>38</b>
互動式建模功能強化 .....	38

Model Studio 功能強化 .....	39
<b>2021.2.4 (2022 年 2 月)</b> .....	<b>39</b>
在預先定義的事件中新增加了六月節 .....	39
Model Studio 功能強化 .....	40
<b>2021.2.3 (2022 年 1 月)</b> .....	<b>40</b>
互動式建模功能強化 .....	40
<b>2021.2.2 (2021 年 12 月)</b> .....	<b>40</b>
互動式建模功能強化 .....	40
<b>2021.2.1 (2021 年 11 月)</b> .....	<b>41</b>
互動式建模功能強化 .....	41
<b>2021.1.6 (2021 年 10 月)</b> .....	<b>41</b>
互動式建模功能強化 .....	41
匯出和匯入自訂模型 .....	42
從 SAS Forecast Studio 匯入專案 .....	42
Model Studio 功能強化 .....	42
<b>2021.1.5 (2021 年 9 月)</b> .....	<b>43</b>
在互動式建模節點中複製和編輯 ESF 模型 .....	43
執行所有流程 .....	43
匯入 Forecast Studio 專案 .....	43
變更自動預測節點的預設設定 .....	43
Model Studio 功能強化 .....	44
<b>2021.1.4 (2021 年 8 月)</b> .....	<b>44</b>
針對時間序列建立您專屬的 ARIMA 模型 .....	44
移除已封存覆寫 .....	45
<b>2021.1.3 (2021 年 7 月)</b> .....	<b>45</b>
在互動式建模中建立模型 .....	45
Model Studio 功能強化 .....	45
<b>2021.1.2 (2021 年 6 月)</b> .....	<b>45</b>
全新漸進式網路應用程式功能 .....	45
<b>2021.1.1 (2021 年 5 月)</b> .....	<b>46</b>
互動式模型中模型頁籤的新標繪圖和表格 .....	46
匯出和匯入專案 .....	46
<b>2020.1.5 (2021 年 4 月)</b> .....	<b>46</b>
在模型策略節點中變更模型 .....	46
Model Studio 功能強化 .....	47
<b>2020.1.4 (2021 年 3 月)</b> .....	<b>47</b>
序列分析更新 .....	47
<b>2020.1.3 (2021 年 2 月)</b> .....	<b>47</b>
互動式建模和序列分析 .....	47
Model Studio 功能強化 .....	48
<b>2020.1.2 (2021 年 1 月)</b> .....	<b>48</b>
Model Studio 功能強化 .....	48
<b>2020.1.1 (2020 年 12 月)</b> .....	<b>49</b>
樣本外區域的支援 .....	49

---

## 2024.12 (2024 年 12 月)

---

### SAS Drive 現在已淘汰

從 2024.12 (2024 年 12 月) 版本開始，預設會淘汰和停用 SAS Drive 應用程式。SAS Drive 的功能現在可在 SAS Environment Manager 的 [內容] 頁面上使用，而且管理員可以重新啟用 SAS Drive，直到其在 2025.06 版本中正式淘汰為止。 [進一步了解](#)

---

### Model Studio 功能強化

此版本已強化每個使用者工作階段的管理。使用 [專案] 頁面上的表格檢視時，使用者可以按一下欄標題來排序專案清單。例如，您可以依專案名稱或日期遞增或遞減排序專案。在此版本中，當使用者返回 Model Studio 中的新工作階段時，排序順序會保留，使用者不需要再次重設順序。

---

## 2024.10 (2024 年 10 月)

---

### 新的歡迎使用 SAS Viya 頁面

在新的 [歡迎使用 SAS Viya] 頁面上，您可以存取示範，深入了解 **SAS Viya** 平台應用程式，以及變更全域設定。根據預設，當您登入 **SAS Viya** 平台應用程式時，會出現此頁面。如果您已使用 [初始檢視] 全域設定來指定要在啟動時開啟的內容，則會採用該設定，而且不會出現 [歡迎使用 SAS Viya] 頁面。

---

## 流程強化

---

### 互動式建模的功能強化

- 您可以將多個建模節點連線至流程中的 [互動式建模] 節點。針對每個時間序列，[互動式建模] 會選取效能最佳的建模節點作為最佳節點。當您將多個建模節點連線至 [互動式建模] 時，會建立與 [互動式建模] 的連線，並直接建立與 [模型比較] 的連線。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Adding Multiple Modeling Nodes to Interactive Modeling Node」。
- 在 [互動式建模] 的 [選項] 窗格中，您可以選擇產生模型預測元件表格。

---

### 自動預測節點的任務選項

您可以選取 [自動預測] 節點在您對其執行時應該執行的任務。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Task Settings」。

---

## 先前版本中的變更

- SAS Viya 平台的根 URL 現在會將使用者路由至 <https://prod.example.com/SASLanding/>。依預設，根 URL 會路由至 <https://prod.example.com/SASDrive/>。
- 當您在 [互動式建模] 中選取系統產生的模型作為最佳模型時，會建立模型的精確副本以作為自訂模型，並將其指定為最佳模型。

---

## 2024.09 (2024 年 9 月)

---

### 互動式建模功能強化

現在可以選取參數估計值表格 (OUTEST) 作為「互動式建模」的輸出表格。將「互動式建模」節點新增至流程時，預設會選取參數估計值表格。

---

## 請同時參閱

[互動式建模的輸出表格](#)

---

# 2024.07 (2024 年 7 月)

---

## 流程和節點範本的變更

使用者可以建立建模節點和流程的自訂範本，並將其儲存至「交換功能」。在 2024.07 之前，任何專案正在使用的自訂範本都無法從「交換功能」中移除。如果您匯出的專案包含自訂範本，則該範本會與專案一起匯出。當這些專案匯入至另一個部署時，自訂範本也會匯入並儲存至「交換功能」。建立並維護自訂範本與使用範本之專案之間的連結。

自 2024.07 起，不再需要或維護自訂範本與專案之間的連結。您可以移除自訂節點或流程範本，不會影響使用它們的專案。當您匯出專案時，不會包含自訂範本。如果您匯入的專案包含自訂範本 (從舊版本)，則可以從「交換功能」中移除該範本。

---

# 2024.06 (2024 年 6 月)

---

## 模型節點結果的功能強化

模型節點已執行完成之後，結果中的**執行摘要**表格現在會顯示已識別為淘汰的時間序列數目。

---

# 2024.04 (2024 年 4 月)

- 階層式建模節點是在 2024.03 版本中引進。已將新的流程範本新增到階層式建模的 Exchange。這可讓您將階層式建模指定為新專案的預設初始流程。也可讓您在建立新流程時指定階層式建模。
- 「整體」節點是在 2023.11 版本中引進。與其他節點一樣，在互動式建模中，當「整體」節點是所選時間序列的最佳模型時，就會在模型選取清單表格中列出該節點。不過，這不會告知使用者「整體」節點已選取哪個父系建模節點作為該時間序列的

最佳模型。若是 2024.04 版，互動式建模節點會顯示父系最佳模型節點。例如，如果階層式建模提供所選時間序列的最佳候選模型，則互動式建模中的模型選取表格會如下所示。

Model	Details	Type	In-sample MAPE
<input checked="" type="checkbox"/> PREDECESSOR	Forecasts from Ensemble node (Best of - Hierarchical Modeling)	Inherited	21.902
DIAG1_ESM1	Simple Exponential Smoothing	Generated	22.740
DIAG1_ARIMAX1	ARIMA: Revenue - P = 3 D = (1) Q = (52) NOINT	Generated	24.468

此圖顯示前置模型 (「整體」節點) 是最佳模型。針對選取的時間序列，整體模型會判斷「階層式建模」中的模型提供的是時間序列的最佳模型。

## 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Hierarchical Modeling」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Model Selection List Table」

## 2024.03 (2024 年 3 月)

### 流程強化

已增加新的建模節點 (階層式建模)。此節點可讓您針對專案階層中的每個層級，執行個別的流程。對於每個層級，您可以使用自己的自訂和互動式建模，來增加多個建模節點。您可以使用 [儲存資料] 節點，在每個層級流程內，儲存每個建模節點的輸出表格。也可以在每個流程內使用「整體」節點，以收集每個時間序列的最佳模型。

### 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Hierarchical Modeling」

---

## 2024.01 (2024 年 1 月)

---

### 開放原始碼分散式程式碼更新

已變更開放原始碼與此節點橋接程式之間，所共用的其中一個變數。VF\_STDEV 變數已用於開放原始碼，以提供預測標準誤。如果您要將此變數用於開放原始碼程式，則必須將此變數名稱變更為 VF\_STD。請進行此變更，以防止此版本和後續版本產生任何錯誤。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Variables Shared with the Open Source Code」。

---

### 建立自訂模型的功能強化

[互動式建模] 節點可讓您建立任何所選取時間序列的自訂模型。如果已定義要在專案中使用的事件，而且您要建立 ARIMA、子集 ARIMA 或多重迴歸模型，則可以自訂這些事件。

從此版本開始，您可以將事件增加至這些尚未定義用於專案的自訂模型。使用這些事件時沒有任何限制，而允許專案使用之事件的定義則有特定限制。如需詳細資訊，請參閱下列主題。

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating an ARIMA Model」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Subset (Factored) ARIMA Model」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Multiple Regression Model」

---

### 匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援

在先前版本中，匯入 SAS Forecast Studio 專案時，如果專案所含的任何自訂事件與 **SAS Visual Forecasting** 中的任何預先定義的事件具有相同名稱 (例如 CHRISTMAS)，則匯入將會失敗。從 2024.01 開始，如果 SAS Forecast Studio 專案中的自訂事件與其中一個預先定義的事件之間發生名稱衝突，則匯入會成功。已匯入自訂事件，但已從專案的預先定義事件清單中移除具有相同名稱的預先定義事件。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Importing Projects from SAS Forecast Server」。

---

## 2023.12 (2023 年 12 月)

---

### 模型選取準則的功能強化

兩個新的配適統計值：IMASE (樣本內平均絕對比例誤差) 和 RMSSE (均方根比例誤差) 適用於模型選取。

- IMASE 是預測值的平均絕對誤差 (MAE)，其計算方式是根據領先一步單純 (隨機漫步) 預測方法的樣本內 MAE 來調整誤差。
- RMSSE 是預測值的均方誤差，其計算方式是根據領先一步單純 (隨機漫步) 預測方法的樣本內 MAE 來調整誤差。

---

#### 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Model Selection Criteria」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「In-sample mean absolute scaled error (IMASE)」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Root mean square scaled error (RMSSE)」

---

## 2023.11 (2023 年 11 月)

---

### 流程強化

流程提供「整體」節點，您可以將其連線至流程中的多個建模節點。「整體」節點會評估每個已連線建模節點中的預測，並根據您選取的配適統計值來選取每個時間序列的預測。因此，來自「整體」節點的預測會提供來自已連線建模節點的最準確結果。

---

#### 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Ensemble Node」

---

## 序列分析增強

新的定態檢定可用於檢定零平均值定態、單一平均值定態和線性時間趨勢定態。

---

### 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」

---

## 2023.10 (2023 年 10 月)

---

## 序列分析增強

[[互動式建模](#)] 的 [[序列分析](#)] 頁籤提供新的分析。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Stationarity Analyses](#)」。

---

## 事件的增強功能

在 [[資料](#)] 頁籤上的自訂事件清單中，您可以將滑鼠停在事件上方，以顯示每個事件的標繪圖縮圖。

---

### 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating Events for a SAS Visual Forecasting Project](#)」

---

## 2023.09 (2023 年 9 月)

---

### 事件的增強功能

---

#### 建立專案的事件

您現在可以從 **Model Studio** 的 [資料] 頁籤為專案建立您自己的事件。事件類型包括您可以在 **SAS Forecast Studio** 中建立的相同類型，包括 **Pulse**、**Level shift**、**Ramp** 和 **Temporary change**。

如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Creating Events for a SAS Visual Forecasting Project](#)」。

---

#### 預先定義的事件

**SAS Visual Forecasting** 提供一般假日的預先定義事件。從此版本開始，每個專案中都已包括預先定義的事件。這些事件的系統使用情況會自動設定為 **Do not use**。若要在專案中使用任何預先定義的事件，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Changing Event Usage](#)」。

---

## 2023.08 (2023 年 8 月)

---

### 支援匯入 SAS Forecast Studio 專案

從 **SAS Forecast Studio** 匯入專案時，您可以指定不同的 CAS 資料館來儲存專案的來源輸入資料。在 2023.08 之前，專案的輸入資料一律會匯入至預設 CAS 資料館。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「[Importing Projects from SAS Forecast Server](#)」。

---

## 預測檢視器中建模頁籤的增強功能

當您開啟建模節點的預測檢視器時，會出現 [建模] 頁籤，其中顯示每個已選取模型的模型選取清單和配適統計值。在 2023.08 之前，如果您使用 [更新]、[配適] 或 [預測] 任務再次執行階層式建模節點，則 [建模] 頁籤為空白。這些任務不會產生模型選取清單。

從 2023.08 開始，使用 [更新]、[配適] 或 [預測] 任務來執行節點時，[建模] 頁籤會顯示模型選取清單和配適統計值。不過，資料是根據上次使用 [診斷] 或 [選取] 任務來執行節點的時間。建議搭配使用 [診斷] 或 [選取] 任務來再次執行節點，以確保 [建模] 頁籤上的資料為最新。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Modeling Tab for Forecast Viewer」。

---

## 2023.07 (2023 年 7 月)

---

### 流程強化

---

#### 分散式開源程式碼節點

預測流程中可使用新的建模節點。分散式開源程式碼節點可讓模型開發人員 (例如統計人員、資料科學家和預測人員) 提供自己的開源程式碼來執行專案的時間序列預測。此節點支援以 R 或 Python 撰寫的開源程式碼。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Distributed Open Source Code Node」。

---

## 2023.06 (2023 年 6 月)

---

### 互動式建模功能強化

您可以從互動式建模的 [建模] 頁籤中，開啟預測值無偏差測試的標繪圖和表格。

---

## 請同時參閱

[所選模型的圖](#)

---

# 2023.04 (2023 年 4 月)

---

## 互動式建模功能強化

已將新標繪圖增加至 [互動式建模] 的 [序列分析] 和 [建模] 頁籤。使用此版本，您可以檢視 [序列分析] 頁籤上任何所選取時間序列的頻譜密度圖。在 [建模] 頁籤上，您可以檢視所選取時間序列之預測誤差頻譜密度的標繪圖。

---

## 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Basic Analyses」
- [預測誤差頻譜密度](#)

---

# 2023.03 (2023 年 3 月)

---

## 互動式建模功能強化

針對在互動式建模中選取的任何時間序列，您可以建立新的模型，這類模型是模型選取項目清單中其他模型的組合。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating a Combination Model](#)」。

---

## 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以為面板序列類神經網路和堆疊模型 (NN + TS) 預測節點產生選用表格。

---

## 請同時參閱

- [面板序列類神經網路](#)
- [堆疊模型 \(NN + TS\) 預測](#)

---

## 移除未指派的變數

您可以將不具備指派角色的變數從專案中移除。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Refreshing Project Data」。

---

## 2023.02 (2023 年 2 月)

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案

從 2023.02 開始，當您從 SAS Forecast Studio 匯入專案時，專案中的任何自訂模型也會隨著系統產生的模型一起匯入。當您從 Model Studio 功能表或從使用 SAS Viya CLI 的多個專案匯入單一專案時，自訂模型會一起匯入。

---

## 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Importing a Single FAR File」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Batch Import of Project Archives from SAS Forecast Server」

---

## 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以產生「時間彙總模型」節點的選用表格。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Temporal Aggregation Model」。

---

## 2023.01 (2023 年 1 月)

---

### SAS Viya 產品供應

舊版 SAS Viya 4 的文件使用 SAS Viya 一詞來指稱支援相容 SAS 產品供應的環境。這些產品執行於 SAS Viya 平台的部署中並與其互動 (該平台先前的名稱為 SAS Viya)。有數個 SAS 產品供應已重新命名，以凸顯其相對的重要性：

- SAS Visual Machine Learning 已重新命名為 SAS Viya
- SAS Visual Data Science 已重新命名為 SAS Viya Advanced
- SAS Visual Data Science Programming 已重新命名為 SAS Viya Programming
- SAS Visual Data Science Decisioning 已重新命名為 SAS Viya Enterprise

文件已更新以反映這些變更。

---

### 互動式建模功能強化

已將新標繪圖增加至「互動式建模」的 [建模] 頁籤中。您現在可以在「互動式建模」產生的模型選取清單中，檢視任何 ARIMA、ESM 或 IDM 模型在一段時間序列下的成分圖。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Plot for the Selected Time Series」。

---

## 2022.12 (2022 年 12 月)

---

### 流程強化

---

#### 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。使用此版本，您可以產生 [多階段模型] 節點的選用表格。若需要更多資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Output Tables」。

---

## 2022.11 (2022 年 11 月)

---

### 流程強化

---

#### 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以產生「季節模型」節點的選用表格。如需詳細資訊，請參閱[季節模型](#)。

---

#### 階層預測節點的整合

此節點已改善選取整合階層層級的功能。以前您需要在階層中指定整數，以決定整合的層級。現在，您可以從已決定整合的選項中，選取預設 (BY) 變數。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Reconciliation Settings」。

---

### 批次處理的增強功能

使用批次代碼執行專案時，您可以將輸出表格儲存至 caslib。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Running Batch Code」。

---

## 2022.10 (2022 年 10 月)

---

### 互動式建模功能強化

您可以為任何選取的時間序列建立多個迴歸和曲線配適模型。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Moving Average Model」和 [季節模型](#)。

---

## 流程強化

---

### 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以產生「單純模型」、「淘汰的序列」和「時間序列的迴歸」建模節點的選用表格。如需詳細資訊，請參閱[單純模型](#)、[淘汰的序列](#)和[時間序列的迴歸模型](#)。

---

## 2022.09 (2022 年 9 月)

---

## 互動式建模功能強化

您可以為任何選取的時間序列建立移動平均和隨機漫步模型。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Moving Average Model」和 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating a Random Walk Model」。

---

## 流程強化

---

### 建模節點的選用表格

舊版本已引進 [儲存資料] 節點，讓您能夠儲存建模節點的表格輸出。在此版本中，您可以產生「非季節模型」的選用表格。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Output Tables」。

---

### 最佳建模節點指標

執行流程後，流程中的最佳模型節點會指定為★。如果該節點也是專案的最佳節點，則會將其指定為☑。這可讓您查看最佳節點，而無須開啟 [模型比較] 或導覽至 [流程比較] 頁籤。

---

## 下載資料的功能增強

當您將 CSV 表格下載至本機磁碟時，可以選取是否要下載原始資料或格式化資料。

---

## 時間序列套件的功能增強

已將 STATIONARITY 類別新增至時間序列分析 (TSA) 套件。此類別提供與定態物件 (STATIONARITY) 計算相關的詳細資料，以供定態分析。如需詳細資訊，請參閱[時間序列分析套件：STATIONARITY 類別](#)

---

## 2022.1.4 (2022 年 8 月)

---

## 互動式建模功能強化

「互動式建模」中顯示的模型選擇清單包括管道中前一個模型的結果。這可讓您在「互動式建模」中快速比較前一個節點和候選模型。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Model Selection List Table](#)」。

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援

對用於將由 SAS Forecast Server 程序建立的模型儲存庫轉移至與支援已啟用雲端的 SAS Visual Forecasting 程序相容的格式提供 TSMODREPO 程序。由於 SAS Viya 平台不支援 SAS 目錄 (連帶也不支援目錄項目)，因此 SAS Visual Forecasting 程序需要將建模資訊及建模資訊與各個時間序列之間的對應儲存於單一 CAS 資料表格中。PROC TSMODREPO 可讓您將這兩則資訊組合為一個格式與 SAS Visual Forecasting 程序完全相容的 CAS 表格。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting 程序](#) 中的[總覽：TSMODREPO 程序](#)。

---

## 2022.1.3 (2022 年 7 月)

---

### 匯入 SAS Forecast Studio 專案的支援

您可以使用 SAS Viya CLI，將多個 SAS Forecast Studio 專案 (FAR 檔案) 分批匯入至 SAS Visual Forecasting。

針對具有極大量 **SAS Forecast Studio** 專案的部署，個別匯入每個專案可能是負擔過重的任務。在 2021.2.6 版本中已提供命令列介面，用以將所有 **SAS Forecast Studio** 專案都包裝為 FAR 檔案。

此版本會使用命令列介面完成專案移轉程序，以將套件中的所有 FAR 檔案都匯入至 **SAS Visual Forecasting**。匯入專案之後，會建立每個專案的移轉報表。此報表會列出已成功匯入的專案元件。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Batch Import of Project Archives from SAS Forecast Server」。

---

### 序列分析增強

[[互動式建模](#)] 的 [[序列分析](#)] 頁籤現在提供新的分析。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Decomposition Analyses](#)」和 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Seasonal Adjustment Analyses](#)」。

---

### 儲存資料節點更新

[[階層預測](#)] 和 [[階層預測 \(插入式\)](#)] 建模節點會產生選用「[模型預測 \(OUTFOR\\_MODEL\)](#)」表格，而您可以使用[儲存資料節點](#)來儲存這些表格。

---

## 2022.1.2 (2022 年 6 月)

---

### 流程強化

---

#### 建模節點的選用表格

上一版中已引入「儲存資料」節點，讓您能夠從建模節點儲存表格輸出。自動預測是唯一您能夠選取選項表格加以儲存的建模節點。在此版本中，您也可以為「階層預測」與「階層模型 (插入式)」節點產生選用表格。

請參閱[階層預測設定](#)和 [階層 \(插入式\) 設定](#)以取得選用表格清單。

---

## 2022.1.1 (2022 年 5 月)

---

### 流程強化

---

#### 將輸出表格儲存到 CAS 資料館

流程提供儲存資料節點，您可以使用該節點將輸出表格儲存到您選擇的任何 caslib。您還可以選擇自動預測節點產生的選用表格，這些表格可以儲存到任何 caslib。選用表格包括模型使用的事件、自變數和參數估計值的相關資料。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Save Data Node](#)」。

---

## 互動式建模功能強化

---

### 下載時間序列的程式碼和資料

從互動式建模中，您可以下載時間序列的資料和模型的 CASL 程式碼。您可以在 SAS Studio 中執行程式碼並為該時間序列產生輸出表格。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Downloading and Running Code for a Model](#)」。

---

## 2021.2.6 (2022 年 4 月)

---

## 匯入 SAS Forecast Studio 專案的功能強化

---

### 從 SAS Forecast Studio 封裝多個專案

針對每個版本，Model Studio 已提供相關方法，以使用 SAS Forecast Project Manager 匯入已從 SAS 9 環境匯出的單一預測專案。針對具有大量預測專案的部署，SAS 管理員現在可以使用命令列介面來封裝多個預測專案，以匯入至 SAS Visual Forecasting。

---

### 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating Multiple Project Archives from SAS Forecast Studio](#)」

---

### 移轉報表

在專案已從 SAS Forecast Studio 匯入之後，系統會提供移轉報表以向您顯示專案中每個元件的移轉方法，以及移轉元件時是否發生任何錯誤。

---

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Viewing the Migration Report](#)」

---

## 互動式建模功能強化

當模型已選取為互動式建模模式中最佳模型時，已新增新的通知來通知您在專案更新之後是否有任何最佳模型失敗。通知提供了具有失敗模型的時間序列清單。您可以進行變更以修正模型，或選取不同的最佳模型。

---

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Series Update Status](#)」

---

## Model Studio 功能強化

在 2021.2.5 版本中，當您登入 Model Studio 時，系統會提示您重新開啟上次工作的專案。此提示會在您因為逾時或其他原因而與 Model Studio 中斷連線之後顯示。此支援已更新，以便將您重新導向至啟用工作階段時正在使用的頁籤。

---

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「[Returning to a Project](#)」

---

## 2021.2.5 (2022 年 3 月)

---

## 互動式建模功能強化

在 [互動式建模] 節點的 [模型] 頁籤上，您可以檢視從模型選取清單中所選取模型的屬性。

---

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Model Selection List Table」

---

## Model Studio 功能強化

- 如果您正在處理專案，但與工作階段中斷連線，則您下次登入時，系統會提示您重新開啟專案。
- 建立專案時，您可以選取不同的計算內容。使用 [專案設定] 建立專案之後，也會變更此設定。依預設，預測專案會使用 SAS Visual Forecasting 計算內容。

---

## 請同時參閱

- [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Returning to a Project」
- [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Project Settings」

---

## 2021.2.4 (2022 年 2 月)

---

## 在預先定義的事件中新增了六月節

Juneteenth 包括在您可以增加至預測專案的預先定義事件清單中。以下是 Juneteenth 選項：

### 六月節

這個國定假日是 6 月 19 日。

### 六月節 - 美國政府的補假日

美國政府的公務員通常會在星期一 (如果假日當天是星期日) 或星期五 (如果假日當天是星期六) 補假。

### 六月節 - 美國郵政署的補假日

如果假日當天是星期日，美國郵政署會在隔天的星期一補假。

---

## 請同時參閱

[SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Including Predefined Events in the Project」

---

## Model Studio 功能強化

對於共用的專案，您可以複製將授權使用者導向專案中頁籤的連結。您也可以複製將使用者導向 [流程] 頁籤上特定流程或該流程上特定節點的連結。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Sharing Projects」。

---

## 2021.2.3 (2022 年 1 月)

---

### 互動式建模功能強化

在 [建模] 頁籤上選取和認可最佳模型之後，您現在可以重設選取的最佳模型。此更新可讓您移除模型的最佳模型選取，並還原為之前建模節點所選取的最佳模型。

---

## 2021.2.2 (2021 年 12 月)

---

### 互動式建模功能強化

這些標繪圖已增加至「互動式建模」的 [建模] 頁籤中：

- 季節性週期
- 標準化自相關函數
- 偏自相關函數
- 標準化偏自相關函數
- 逆自相關函數
- 標準化逆自相關函數

您可以設定「互動式建模」節點來維持 (重新套用) 您已認可為冠軍的任何模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Selecting a Different Champion Model」。

在 [序列分析] 頁籤上，您可以在放大檢視上更新百分比變更和季節性週期圖 (按一下 [檢視詳細資料] 之後) 而無須回到「序列分析」畫布來變更。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Conducting a Series Analysis」。

---

## 2021.2.1 (2021 年 11 月)

---

### 互動式建模功能強化

- 已增加新的標繪圖，可顯示所選取時間序列之每個時間期間間的百分比變更。您可以設定標繪圖上每個測量之間的時間間隔數目。當您變更時間間隔數目時，可以增加其他百分比變更標繪圖來進行比較。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。
- 已強化季節性週期標繪圖，讓您可以變更每個標繪圖的季節性 (季節長度) 以調查不同的季節性模式。當您變更季節性時，可以增加其他季節性週期標繪圖來進行比較。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。
- 您可以建立任何所選取時間序列的子集 ARIMA 模型。儲存新的模型之後，您可以編輯模型來進行變更，也可以複製模型。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Creating a Subset \(Factored\) ARIMA Model](#)」。

---

## 2021.1.6 (2021 年 10 月)

---

### 互動式建模功能強化

針對為時間序列建立您自己的模型的作業已新增更多功能強化。

- 您可以在 ARIMA 模型中新增輸入項目。輸入項目包括自變數、事件和預先定義的變數。您可以在每個輸入項目中新增修改內容。如需詳細資訊，請參閱 [建立 ARIMA 模型](#)
- 和使用指數平滑模型時一樣，您現在可以複製和編輯所建立的 ARIMA 模型。複製和編輯圖示的說明請見 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Model Selection List Table](#)」。
- **序列分析**頁籤現在包含正規和標準化自相關、偏自相關以及逆自相關的標繪圖。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「[Conducting a Series Analysis](#)」。

---

## 匯出和匯入自訂模型

您在互動式建模中建立的模型可隨專案匯出到其他位置。將專案匯入後，便可執行流程並檢視自訂模型以及用來建立模型的每個時間序列。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Importing Projects」。

---

## 從 SAS Forecast Studio 匯入專案

從 SAS Forecast Studio 匯入專案時，會隨專案一起匯入所建立的覆寫內容。匯入完成後，請再次執行流程，然後重新提交覆寫內容。

---

## Model Studio 功能強化

這些功能適用於 Model Studio 中的任何專案類型。

---

### 設定 PDF 報表的邊界

從[流程](#)或[洞察](#)頁籤下載 PDF 報表時，您現在可以設定報表頁面的邊界。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Generating Output from Model Studio」。

---

### 專案共用強化功能

圖示已經過強化，可提供更多有關專案中其他使用者所在位置的詳細資料。在下列範例中，流程 1 中顯示兩個使用者。第一位使用者是 **euser3**，所識別的身分是 **self**。右側的圖示 () 指出 **euser3** 擁有專案的唯讀存取權。其他使用者，**euser2** 擁有流程 1 中開啟了模型比較節點的結果。右側的圖示 () 指出 **euser2** 擁有專案的編輯存取權。



---

## 2021.1.5 (2021 年 9 月)

---

### 在互動式建模節點中複製和編輯 ESM 模型

為時間序列建立自訂 ESM 模型的功能是在 2021.1.3 版本中引進的。從 2021.1.5 版本開始，您可以編輯先前建立的 ESM 模型。您也可以複製任何 ESM 模型 (包括系統產生的 ESM 模型)，並且對新模型進行進一步的變更。

---

### 執行所有流程

工具列中有新的圖示可用於所有專案，讓您能夠執行專案中的所有流程。按一下 ▷ 以使用此功能。

---

### 匯入 Forecast Studio 專案

從 SAS Forecast Studio 匯入專案的功能已有所改進。過去，您必須執行額外的步驟才能匯入專案。

在 2021.1.5 版本中，您可以匯入 SAS Forecast Studio 專案，累積時間序列資料會從 FAR 檔案中匯入。如果您想要使用原始來源資料，必須個別加以匯入。事件和篩選也會匯入，無須執行任何額外步驟。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Importing Projects」。

---

### 變更自動預測節點的預設設定

過去，「自動預測」節點依預設會產生 ESM 和 ARIMAX 模型。從 2021.1.5 版本開始，此節點依預設也會包含 IDM 模型。此變更提高了與 **SAS Forecast Studio** 的一致性。

---

## Model Studio 功能強化

---

### 將結果從建模節點匯出至 PDF

您可以從流程中的任何建模節點匯出 PDF 報表，或是從「模型比較」節點匯出。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Generating Output from Model Studio」。

---

### 專案共用強化功能

 圖示會顯示於此同時開啟了專案的其他使用者。從 2021.1.5 版本開始也會顯示使用者的存取層級，以及使用者開啟之頁籤的名稱。

---

### 凍結資料頁籤上的變數名稱欄

在資料頁籤中的表格向右捲動時，[變數名稱] 欄通常會最先消失。這會使您難以確認每個變數的屬性。從 2021.1.5 版本開始，當您向右捲動時，[變數名稱] 欄會鎖定於定位。

---

## 2021.1.4 (2021 年 8 月)

---

### 針對時間序列建立您專屬的 ARIMA 模型

在 2021.1.3 版本中引進了新功能，用以建立 [互動式建模] 節點中個別時間序列的指數平滑模型 (ESM)。從 2021.1.4 版本開始，您可以建立所選取時間序列的 ARIMA 模型。您可以設定自動迴歸、移動平均和差分順序來自訂新的 ARIMA 模型。您也可以設定 ARIMA 模型的其他參數。如需詳細資訊，請參閱 [建立 ARIMA 模型](#)。

---

## 移除已封存覆寫

已重新整理資料時會封存覆寫，而且已在預測範圍中建立的覆寫現在屬於歷程資料。在舊版本中，無法移除已封存覆寫。在 2021.1.4 版本中，您可以手動刪除已封存覆寫。[專案設定] 中也會有可自動移除已封存覆寫的選項。

---

## 2021.1.3 (2021 年 7 月)

---

### 在互動式建模中建立模型

[互動式建模] 的**建模**頁籤中已新增更多功能。現在可以為任何個別時間序列建立新模型。對於此版本，您可以增加指數平滑模型 (ESM)。您可以從各種方法中進行選取，以及應變數轉換、模型選擇準則和平滑成分加權，以自訂模型。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Creating Models」。

---

### Model Studio 功能強化

[**洞察**] 頁籤提供每個專案的摘要報表。現在可以從 [**洞察**] 頁籤針對每個專案建立與下載 PDF 摘要報表。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Insights」。

---

## 2021.1.2 (2021 年 6 月)

---

### 全新漸進式網路應用程式功能

**SAS Visual Forecasting** 現在可作為漸進式網路應用程式 (PWA) 安裝，可讓您將該產品當作桌面應用程式使用，而不是在 Web 瀏覽器中使用。只有以 Chromium 為基礎的瀏覽器才支援 PWA。如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: Overview](#) 中的「Installing SAS Visual Forecasting as a Progressive Web App」。

---

## 2021.1.1 (2021 年 5 月)

---

### 互動式模型中模型頁籤的新標繪圖和表格

[互動式建模] 的**建模**頁籤中已新增下列標繪圖和表格。

- 僅限預測區域
- 歷史和預測區域
- 僅歷史區域
- 參數估計值
- 預測誤差直方圖
- 預測誤差
- 配適統計值
- 白噪音機率檢定
- 白噪音機率檢定 (對數尺度)

[**歷史和預測區域**] 標繪圖不是新的，但包括於標繪圖區域上的選取清單。

如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「Modeling Tab」。

---

### 匯出和匯入專案

已移除只有 SAS 管理員才能匯出和匯入專案的限制。專案所有者現在可以將自己的專案匯出和匯入至 Model Studio 以及從中匯出和匯入。

---

## 2020.1.5 (2021 年 4 月)

---

### 在模型策略節點中變更模型

互動式建模節點中已新增**建模**頁籤。其與預測檢視器中的**建模**頁籤相似，不同之處在於，您可以在模型選取清單中比較模型，並選擇其他模型作為最佳模型。如需詳細資

訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「Working with Individual Models for a Time Series」。

---

## Model Studio 功能強化

在專案中產生的輸出，可以複製到您的剪貼簿並貼到 RTF 應用程式，像是 Microsoft Word。使用以下按右鍵動作來複製輸出：

- **將報表複製到剪貼簿** — 任何 HTML 格式化的報表都可以被複製並貼到其他應用程式。報表資料的範例包含 [洞察] 頁籤上的 [專案摘要] 或 CONTENTS 程序的輸出。
- **將報表複製到剪貼簿** — 表格輸出可以被複製並貼到其他應用程式，包含 Microsoft Excel。該動作只是用於由專案結果產生的表格 (例如，來自 [流程比較] 或模型節點的結果)。

---

## 2020.1.4 (2021 年 3 月)

---

### 序列分析更新

已更新「互動式建模」節點中的 [序列分析] 頁籤。

- 若要移除任何您已增加至畫布的分析，請按一下分析方塊中的 ，然後選取 [刪除]。您也可以使用  功能表來移除您增加至畫布之任何模型輸入的列。
- 如果序列分析發生錯誤，並且無法產生標繪圖，則請按一下  並選取 [日誌] 來執行疑難排解。
- 當您按一下 [檢視詳細資料] 來開啟標繪圖的較大影像時，可以拖曳右下角來調整標繪圖大小。您也可以使用視窗右上角的  來最大化影像。

---

## 2020.1.3 (2021 年 2 月)

---

### 互動式建模和序列分析

新的「互動式建模」節點可新增至建模節點和「模型比較」之間的流程。「互動式建模」節點可讓您產生專案中，相依變數和獨立變數的圖。您可以產生時間序列圖、直

方圖和季節性週期圖。如需詳細資訊，請參閱 *SAS Visual Forecasting: User's Guide* 中的「Interactive Modeling」。

---

## Model Studio 功能強化

專案中產生的影像，包含圖形、繪圖和其他視覺效果，您可以在影像上按一下滑鼠右鍵，並將其貼到您的剪貼簿。您可以透過選取流程頁籤上  功能表的 **將圖形複製到剪貼簿** 將任何流程複製到剪貼簿。

影像只能貼到 RTF 應用程式，像是 Microsoft Word 或 Microsoft PowerPoint。在您將其貼到 RTF 應用程式後，就可以再次選取、複製，接著貼到例如 Adobe Photoshop 的影像編輯器。

---

## 2020.1.2 (2021 年 1 月)

---

## Model Studio 功能強化

這些功能適用於 Model Studio 中的任何專案類型。

---

### 流程頁籤

在流程的左面板中搭配使用節點時，將滑鼠停留在該處，您就可以存取關於節點的有用資訊。顯示簡短工具提示，並提供「說明中心」中的完整描述連結。

---

### 專案共用

當在 Model Studio 中共用專案時， 圖示會在「權限」欄中的「專案」頁面上顯示。當使用表格檢視 () 列出專案時，該圖示才會顯示。您可以排序欄以一次快速查看所有共用的專案。

---

## 2020.1.1 (2020 年 12 月)

---

### 樣本外區域的支援

您可以保留離專案資料結尾最近的時間期間，來評估針對每個時間序列所選取模型的效能。診斷、模型選取步驟和最終模型估計步驟會移除此樣本外區域。分開計算此區域的配適統計值，以判定模型與樣本外區域中的實際資料相較之下的執行效果。這允許評估未用來建立模型之新資料的預測準確度。

如需詳細資訊，請參閱 [SAS Visual Forecasting: User's Guide](#) 中的「Assessing the Accuracy of the Models」。

