

Oracle® Hyperion Planning

Predictive Planning User's Guide

版本 11.1.2.4

版權說明

Oracle® Hyperion Planning Predictive Planning User's Guide, 11.1.2.4

Copyright © 2015, Oracle 和/或其分公司。保留所有權利。

作者：EPM 資訊開發團隊

Oracle 和 Java 是 Oracle 和 (或) 其關係公司的註冊商標。其他名稱為各商標持有人所擁有之商標。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商標或註冊商標。所有 SPARC 商標的使用皆經過授權，且是 SPARC International, Inc 的商標或註冊商標。AMD, Opteron, AMD 標誌與 AMD Opteron 標誌是 Advanced Micro Devices 的商標或註冊商標。UNIX 是 The Open Group 的註冊商標。

本軟體與相關說明文件是依據含有用途及保密限制事項的授權合約所提供，且受智慧財產法的保護。除了授權合約中或法律明文允許的部份外，不得以任何形式或方法使用、複製、重製、翻譯、廣播、修改、授權、傳送、散佈、展示、演出、出版或陳列本軟體的任何部份。除非依法需要取得互通性操作 (interoperability)，否則嚴禁對本軟體進行還原工程 (reverse engineering)、反向組譯 (disassembly) 或解編 (decompilation)。

本文件中的資訊如有變更恕不另行通知，且不保證沒有任何錯誤。如果您發現任何問題，請來函告知。

如果本軟體或相關說明文件是提供給美國政府或代表美國政府授權使用本軟體者，適用下列條例：

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本軟體或硬體是針對各類資訊管理應用程式的一般使用所開發。不適用任何原本就具危險性的應用上，包含會造成人身傷害風險的應用。如果您將本軟體或硬體應用於危險用途，則應採取適當的防範措施，包括保全、備份、儲備和其他措施以確保使用安全。Oracle Corporation 和其關係公司聲明對將本軟體或硬體應用於危險用途所造成之損害概不負任何責任。

本軟體或硬體與說明文件可能提供第三方內容、產品和服務的存取途徑與資訊。Oracle Corporation 和其關係公司明文聲明對第三方網站所提供的內容、產品與服務不做保證，且不負任何責任。Oracle Corporation 和其關係公司對於您存取或使用第三方的內容、產品或服務所引起的任何損失、費用或損害亦不負任何責任。

目錄

文件閱讀輔助	9
文件的反應意見	10
第 1 章. 開始使用說明	11
概觀	11
安裝與啟動 Predictive Planning	11
Predictive Planning 功能區	12
執行標準預測	12
使用快速預測	13
快速預測範例 1	14
快速預測範例 2	15
用於特定表單使用者的 Predictive Planning	15
第 2 章. 檢視結果	17
使用 Predictive Planning 面板	17
圖表標籤	18
資料標籤	20
統計資料標籤	22
摘要區域與備註	23
設定圖表偏好設定	23
調整未來資料序列	24
使用滑鼠調整未來序列	24
使用調整序列對話方塊	27
使用比較檢視	28
編輯目前檢視	28
新增案例	29
新增預設資料	29
新增趨勢線	30
建立新檢視	30
管理檢視	30
第 3 章. 分析結果	33
概觀	33
篩選結果	33
貼上結果	34
建立報表	35
設定報表偏好設定	35
擷取結果	36
設定資料擷取偏好設定	36
第 4 章. 設定一般 Predictive Planning 選項	39

附錄 A. 設定 Predictive Planning	41
開始之前	41
指派安全性角色	41
階層式資料預測問題	41
比較「自下而上式」和「由上至下式」預測	42
貼上預測結果	42
彙總最佳情況與最壞情況的預測	42
歷程記錄資料和預測準確性	42
表單建立與修改問題	43
使用有效表單	43
決定預測的時間資料粒度	43
決定預測範圍	44
建立預測結果的新案例	45
設定表單預設值	45
應用程式與個別表單預設	46
使用設定預測對話方塊	46
指定歷史資料來源	47
對映成員名稱	48
關於名稱預設值	48
選取成員	49
設定預測選項	49
使用替代歷史資料來源	51
替代計畫類型與 POV 組態	52
替代計畫類型與日期	52
附錄 B. 預測與統計說明	55
典型時間序列預測	55
典型非季節性預測方法	55
單一移動平均線 (SMA)	56
二次移動平均線 (DMA)	56
單一指數平滑法 (SES)	56
雙指數平滑法 (DES)	57
衰減趨勢平滑化 (DTS) 非季節性方法	57
典型非季節性預測方法參數	58
典型季節性預測方法	58
季節性加法	58
季節性乘法	59
Holt-Winters 加法	59
Holt-Winters 乘法	60
衰減趨勢加法季節性方法	60
衰減趨勢乘法季節性方法	61
典型季節性預測方法參數	61
ARIMA 時間序列預測方法	62
時間序列預測誤差測量	62

RMSE 62

MAD 63

MAPE 63

文件閱讀輔助

若要詳細了解 Oracle 如何支援文件閱讀輔助, 請上 Oracle Accessibility Program 網站. 網址為 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

與 Oracle Support 聯繫

Oracle 客戶可透過 My Oracle Support 取得支援. 若要取得資訊, 請連結下列網站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> 若您為聽障朋友請連結此網站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>.

文件的反應意見

若對此文件有反應意見請寄至: epmdoc_ww@oracle.com

可在下列社群媒體網站追蹤 EPM 資訊開發訊息:

LinkedIn - http://www.linkedin.com/groups?gid=3127051&goback=.gmp_3127051

Twitter - <http://twitter.com/hyperionepminfo>

Facebook - <http://www.facebook.com/pages/Hyperion-EPM-Info/102682103112642>

Google+ - <https://plus.google.com/106915048672979407731/#106915048672979407731/posts>

YouTube - <http://www.youtube.com/user/OracleEPMWebcasts>

1

開始使用說明

在本章節中：

概觀	11
安裝與啟動 Predictive Planning	11
Predictive Planning 功能區	12
執行標準預測	12
使用快速預測	13
用於特定表單使用者的 Predictive Planning	15

概觀

Oracle Hyperion Planning of Predictive Planning 功能是 Oracle Smart View for Office 的延伸，可和有效 Planning 表單搭配使用，以根據歷史資料預測效能。預測規劃使用複雜的時間序列和自我迴歸整合移動平均線 (ARIMA) 統計技術，來依據其他預測方法確認和驗證輸入至 Planning 中的各種預測。

Predictive Planning 目前可在 32 位元和 64 位元實作中使用。

支援有效的特定表單。如需詳細資料，請參閱第 15 頁的用於特定表單使用者的 Predictive Planning。



注意：

具有足以修改 Planning 表單之安全性角色的使用者應該閱讀本指南中的 第 41 頁的附錄 A，以確定表單已設定為最大相容性。

安裝與啟動 Predictive Planning

如果您在 Oracle Cloud 中使用 Predictive Planning，若要安裝 Predictive Planning，請遵循 *Oracle Hyperion Enterprise Performance Management System 安裝與組態指南* 或 *Using Oracle Planning and Budgeting Cloud Service* (僅英文版) 中的指示。

► 若要啟動 Predictive Planning，請執行下列動作：

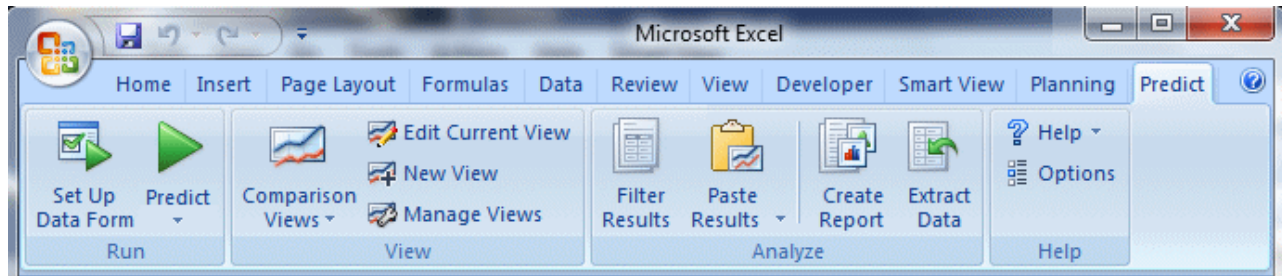
1. 確認電腦上安裝的 Smart View、Predictive Planning 和 Microsoft Excel 的相容版本，以及您是否可存取 Planning 的相容版本。
2. 啟動 Microsoft Excel。
3. 在 Smart View 中，連接至來源。

4. 開啟有效的 Planning 表單 (第 43 頁的使用有效表單)。
5. 顯示 Predictive Planning 功能區：選取規劃功能區，然後按一下預測

Predictive Planning 功能區

當您啟動 Predictive Planning 時，Predictive Planning 功能區會加至功能區列中。

圖形 1. Predictive Planning 功能區



按鈕群組如下：

- 執行 - 設定表單偏好設定並執行預測
- 檢視 - 顯示和管理結果檢視
- 分析 - 篩選和貼上結果、建立報表，並將資料擷取至試算表
- 說明—顯示線上說明以及這一版 Predictive Planning 的相關資訊。



注意：

如果您具備 Oracle Crystal Ball 的適當授權，請依序選取說明及啟動 Crystal Ball 來開啟 Oracle Crystal Ball，以進行模擬和最佳化分析 (請參閱 <http://www.oracle.com/crystalball> 瞭解詳細資訊)。

當您指向按鈕時，工具提示會識別每一個按鈕。

如需快速鍵清單 (按鈕和命令的鍵盤配置設定)，請參閱 *Oracle Hyperion Planning Predictive Planning Accessibility Guide* 或 Planning and Budgeting Cloud Service 中的 *Accessibility Guide for Oracle Planning and Budgeting Cloud Service*。

您可以利用兩種方式使用 Predictive Planning：

- 第 12 頁的執行標準預測
- 第 13 頁的使用快速預測

執行標準預測

執行預測時，Predictive Planning 對針對每一個選取的成員分析歷程記錄資料，然後將此資訊排進未來計畫中，以產生預測結果。若 Planning 管理員已建立預測資料的案例，您可將其貼到 Smart View，而不覆寫現有資料。

► 若要執行標準預測：

1. 選取 Predictive Planning 功能區 (第 12 頁的 Predictive Planning 功能區)。
2. 選取預測，



，或者按 Alt+y, p。

3. 複查執行確認對話方塊。

其顯示成員數目、預測中包含的歷程記錄資料的來源與範圍，以及預測的日期範圍。

4. 選擇性：檢視或變更包含的成員與歷程記錄或預測的日期範圍。
 - 依預設，會選取所有可編輯的成員。若要變更，請按一下變更，然後查看第 49 頁的選取成員。
 - 依預設，預測是以序列的所有歷程記錄資料為基礎。若要針對歷程記錄或預測資料選取指定的資料範圍，請按一下變更，然後指定開始和結束年份與時間期間。



注意：

如需最準確的預測，歷程記錄資料的可用期間數應該至少為要求的預測期間數的兩倍。如果您已指定更多的預測期間，系統會提示您減少數字。

5. 當顯示的設定已完成時，按一下執行。
6. 複查執行摘要對話方塊 (如果有顯示的話)，然後按一下確定。

結果隨即顯示於「Predictive Planning」面板中。依預設，會選取「圖表」標籤 (第 19 頁的圖形 4)。

使用快速預測

副標題

- [快速預測範例 1](#)
- [快速預測範例 2](#)

執行預測時，Predictive Planning 對針對每一個選取的成員分析歷程記錄資料，然後將此資訊排進未來計畫中，以產生預測結果。使用「快速預測」時，除了用於成員選擇的表單外，所有表單都預設為不顯示對話方塊。預測結果會立即貼到 Oracle Hyperion Planning 表單中。您可以選擇在某個成員的所有儲存格輸入預測資料，或者只在選取的儲存格輸入資料。



注意：

若要避免覆寫現有資料，應先等 Planning 管理員將預測案例新增至表單後，您才可以預測資料。

➤ 若要使用「快速預測」執行預測：

1. 在 Oracle Smart View for Office 的 Oracle Hyperion Planning 表單中，選取要預測的成員名稱或儲存格。
2. 按一下滑鼠右鍵然後選取 Predictive Planning，

或者選取 Predictive Planning 功能區 (第 12 頁的 Predictive Planning 功能區)，然後按一下預測按鈕



(具有標籤和箭頭) 的下半部分，或者按 Alt+y, p。

3. 指示是否預測整個成員或者僅預測選取的儲存格：

- 選取快速預測選取的成員以預測所選成員的未來值，然後將結果貼至所有成員的未來資料儲存格中。
- 選取快速預測至選取的儲存格以預測包含所選資料儲存格之成員的未來值，然後將結果僅貼至所選儲存格中。



注意：

如果選擇包含多個案例，將會出現提示，要求您選擇一個以進行預測及貼上儲存格。

結果會依要求貼上。所選成員的成功圖示和預測品質值會顯示在最後一個資料欄右邊的欄中。如需範例，請按一下所列的連結。

根據預設，結果不會顯示於 Smart View 面板中。若要顯示圖表及其他結果，請開啟 Oracle Smart View for Office 面板內首頁圖示旁的清單，然後選取 Predictive Planning。一開始圖表頁籤即已選取 (第 19 頁的圖形 4)。您最後檢視的結果頁籤隨即顯示。

快速預測範例 1

在第 14 頁的圖形 2 中，使用者針對兩個成員其超過實際資料的月份選取「預測」列中的儲存格。接著，使用者選取快速預測至選取的儲存格。預測的資料貼到選取的儲存格。

圖形 2. 快速預測範例 1，貼至選取的儲存格

POV Electronic Segments - DEN_TotPlan_1														
MA		Working	Units	Local	Distribution	Refresh								
K8		fx 8659.09094585751												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			FY10											
2			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
3	Bookshelf Audio System	Actual	12930	12110	11670	12140	13730	13150						
4		Forecast	12000	12099	12199	12299	12401	12503	12000	12500	13000	13500	14000	14500
5		Prediction							13302	13612	13922			
6	Home Theater Audio System	Actual	7845	7425	8125	8489	8216	8594						
7		Forecast	9000	9074	9149	9225	9301	9377	8640	8748	8856	8964	9072	9180
8		Prediction							8600	8640	8659			
9	Boom Box	Actual	7364	7364	6390	4875	3927	4415						
10		Forecast	5000	5041	5083	5125	5167	5210	5184	5215	5246	5278	5310	5341
11		Prediction												
12	Personal CD Player	Actual	9230	7660		8330	8880	9220						
13		Forecast	10000	10083	10166	10250	10334	10419	10505	10592	10679	10767	10856	10946
14		Prediction												
15	MP3 Player	Actual	12310	12370	10950	11290	10210	9870						
16		Forecast	10000	10083	10166	10250	10334	10419	10505	10592	10679	10767	10856	10946
17		Prediction												

快速預測範例 2

在第 15 頁的圖形 3 中，使用者選取已選取名稱的三個成員，然後選取快速預測選取的成員。由於選擇包括多個案例版本選項，使用者必須回覆提示。接著，預測值會貼到「內置揚聲器」與「個人 CD 播放器」成員的「預測」版本。

圖形 3. 快速預測範例 2，貼上選取之成員的預測值

POV Electronic Segments - DEN_TotPlan_1

MA

Working

Units

Local

Distribution

Refresh

A6

</

用於特定表單使用者的 Predictive Planning

您可以使用 Predictive Planning 搭配特定表單，也可以使用標準 Planning 表單。當您安裝 Predictive Planning 後開啟有效的特定表單，預測按鈕隨即顯示於 Planning 特殊功能區。按一下它以顯示 Predictive Planning 功能區 (第 12 頁的 Predictive Planning 功能區)。控制項的運作方式與標準 Planning 表單相同。您可以使用「快速預測」或執行標準預測 (第 13 頁的使用快速預測)。特殊圖表功能也同樣可用 (第 24 頁的調整未來資料序列)。

所有 Predictive Planning 功能皆可搭配特定表單使用，但請注意下列幾點事項：

- 如果您輸入自由表單模式，執行預測前必須先按一下重新整理。
- 當您建立特定表單時，任何原 Planning 表單中可用的 Predictive Planning 偏好設定，都會套用至新的特定表單。如果您不是從 Planning 表單開始建立特定表單，將使用應用程式的預設偏好設定。
- 您可以透過設定預測按鈕來設定偏好設定，毋須管理員權限。不過，您只能透過儲存特定表單來儲存偏好設定 (如果您的安全性角色容許執行此動作)。
- 特定表單具有與標準表單相同的驗證需求 (第 43 頁的使用有效表單)。如果表單對 Predictive Planning 而言不是有效的表單，預測便不會顯示在 Planning 特殊功能區上 (除非已停用僅針對有效 Planning 表單顯示功能區選項)。

2

檢視結果

在本章節中：

使用 Predictive Planning 面板	17
使用比較檢視	28

使用 Predictive Planning 面板

副標題

- 圖表標籤
- 資料標籤
- 統計資料標籤
- 摘要區域與備註
- 設定圖表偏好設定
- 調整未來資料序列

當您在 Predictive Planning 中執行預測時，結果會顯示在 Predictive Planning 面板中。這些結果主要用於比較 Predictive Planning 預測與計畫人員的預測。它們也可用於比較其他類型的預測以及各種歷程記錄時間序列的值。


一開始會顯示一個圖表。您可以檢視資料或統計資料。對於所有檢視，成員清單可決定要顯示哪一個成員。如果您預測多個成員的結果，請在清單中選取每一個成員以查看所有結果。選取成員之後，您可以使用方向鍵以向上或向下捲動成員清單。



注意：

結果圖表也稱為比較檢視。如需關於顯示、編輯和建立結果的詳細資訊，請參閱第 28 頁的[使用比較檢視](#)。




釘選面板按鈕， (如果可用的話) 可從側邊面板卸離窗格。您可以在螢幕上移動面板。再按一下釘選面板按鈕，以將其裝回側面板。



注意：

如果 Predictive Planning 面板是隱藏狀態，請選取 Smart View 功能區中的面板，以重新顯示。

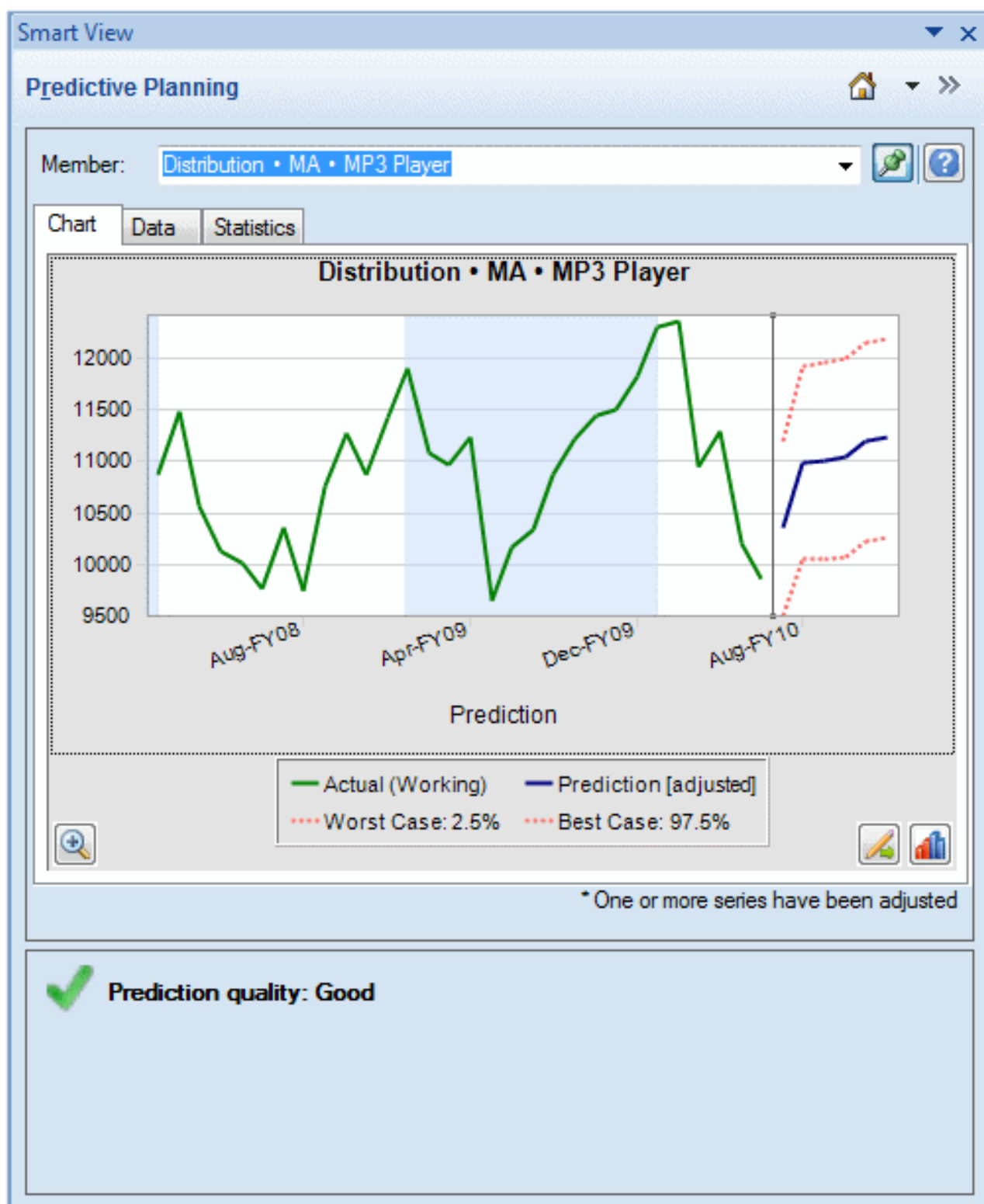
您可以按一下說明按鈕 ，以顯示線上說明。

在顯示結果下方的「備註」面板中，您可以按一下樞紐分析按鈕 ，將「備註」面板移到結果右邊。再按一下可將其移至後方。

圖表標籤


Predictive Planning 結果會以圖形的方式顯示在圖表標籤上 (第 19 頁的圖形 4)。

圖形 4. Predictive Planning 面板，包含摘要區域的圖表標籤



預設檢視 (預測) 包含歷程記錄與預測資料的繪製。歷程記錄資料序列會顯示在垂直分隔行的左側。預測資料序列會以虛線為邊界，顯示高信賴區間和低信賴區間 (標示為「最壞情況」和「最佳情況」)。

若要變更圖表顯示，請連按兩下圖表或按一下圖表偏好設定按鈕  (第 23 頁的設定圖表偏好設定)。

您可以使用圖表比例按鈕 ，以顯示可讓您顯示圖表中更多或縮減詳細資料的滑桿控制項。您也可以顯示預測配適線、趨勢線 (最佳配適線)、成長率線，或其他來自應用程式的案例資料 (第 28 頁的編輯目前檢視)。

您可以按一下調整序列按鈕 ，以變更未來資料序列中的值 (第 24 頁的調整未來資料序列)。

資料標籤

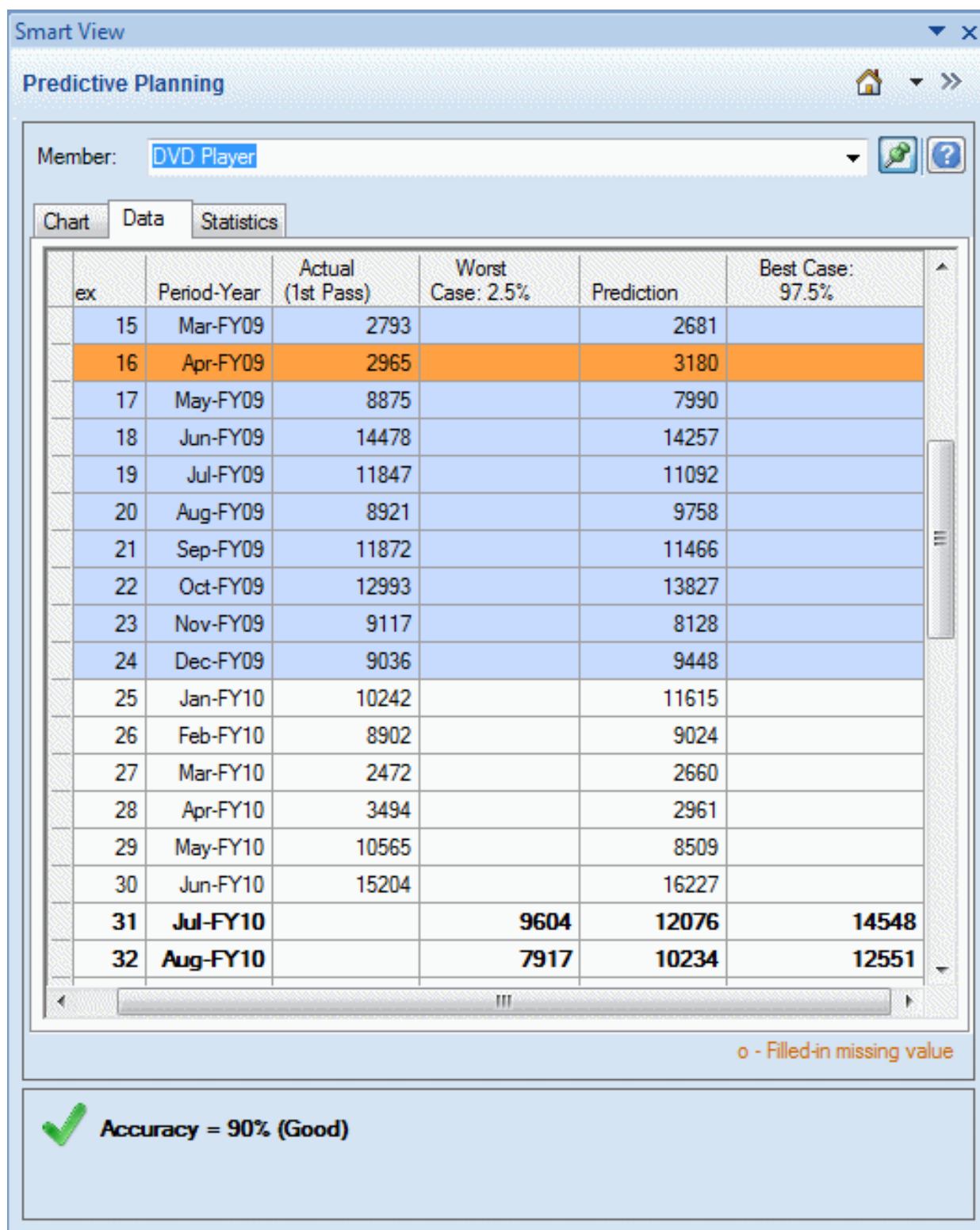
「資料」標籤顯示所選取成員之圖表上顯示的每一個資料序列的資料欄 (第 21 頁的圖形 5)。在預設顯示中，「最壞情況」和「最佳情況」資料序列的資料欄也包含在內。如果是在「圖表」標籤中，「資料」標籤會分成過去和未來資料區段。未來資料區段會以粗體字型顯示在資料表的底部。



注意：

當資料序列已選取做為編輯比較檢視的一部分時，配適 & 預測欄的過去區段中的資料值會繪製成預測配適線 (第 29 頁的新增預設資料)。

圖形 5. Predictive Planning 面板，「資料」標籤

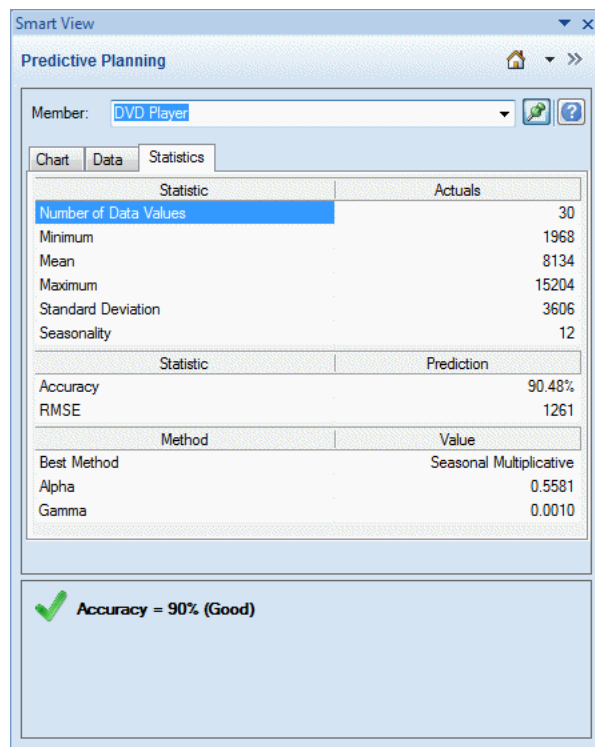


統計資料標籤

「統計資料」標籤顯示用於產生預測之數種歷程記錄資料的相關統計資料：值數目、最小值、平均值、最大值、標準差，以及季節性週期 (如果有的話) (第 22 頁的圖形 6)。

- 資料值的數目 - 資料範圍中歷程記錄資料值的數目
- 最小值 - 日期範圍中的最小值
- 平均值 - 一組值的平均值，透過將值相加，並將總和除以值數目計算而得。
- 最大值 - 資料範圍中的最大值
- 標準差 - 分佈的變異數平方根，其中變異數從平均值測量值的差異程度
- 季節性 - 無論資料是否具備可偵測模式 (循環)，如果有，則為該循環的時間期間。

圖形 6. Predictive Planning 面板，「統計資料」標籤



表格也顯示以下項目：

- 準確性值
- 目前的誤差測量用於選取最佳時間序列預測方法 (預設為均方根誤差，RMSE)；請參閱第 62 頁的時間序列預測誤差測量以取得清單。
- 最佳時間序列預測方法的名稱 (第 55 頁的典型時間序列預測、第 62 頁的ARIMA 時間序列預測方法)
- 該方法的參數 (第 58 頁的典型非季節性預測方法參數、第 61 頁的典型季節性預測方法參數)

如需關於預測準確性的詳細資訊，請參閱第 23 頁的摘要區域與備註。

摘要區域與備註

依預設，摘要區域會顯示在結果圖表或表格下方。其指出預測是否成功，或者是否出現警告或錯誤情況。「摘要區域」可以與「篩選條件」功能 ([第 33 頁的篩選結果](#)) 搭配使用，以提供各種預測狀態的簡要概述。如果預測成功，會顯示品質評等 (請參閱本主題稍後的 [第 23 頁的關於預測準確性](#) 以了解詳細資訊)。如果結果已篩選，訊息會指出目前有效的篩選準則。

備註會顯示在表單中的每一個成員旁邊，包含資料欄底部或資料列尾端的成功、警告或錯誤訊息。

關於預測準確性


據統計，準確性值是整個預測期間的平均百分比誤差。準確性範圍從 0 到 100%，而圖說範例為大約 90% ([第 22 頁的圖形 6](#))。評等若為 95 到 100% 表示「非常好」，90 到 95% 為「良好」，80 到 90% 為「尚可」，0 到 80% 為「不良」。

請注意，這些評等不會針對不在規畫範圍內的成員預測指出結果是否良好，只會針對預測準確性指出是否良好。

預測準確性是一種相對測量，其考量到相對於資料範圍的預測誤差幅度。例如，在某些狀況下，歷程記錄資料可能出現「雜訊」，並且有相當大的預測誤差，但是準確性可能仍為良好，這是因為資料的高低峰以及預測誤差的規模，與從最小值到最大值的整個資料範圍相比，相對是小的。

設定圖表偏好設定

► 若要變更「Predictive Planning」面板中圖表的呈現方式，請執行下列動作：

1.  連按兩下圖表或按一下圖表偏好設定按鈕。
2. 在圖表偏好設定對話方塊中選取適合的設定。
3. 選擇性：選取重設以還原預設設定。
4. 完成設定時，選取確定。

選取下列項目時，「圖表偏好設定」對話方塊設定如下所示：

- 強調季節性 - 使用垂直寬條以區隔週期性資料的期間 (年、月，依此類推)
- 強調遺漏值與異常值 - 以圖形方式強調填入或調整後的異常值資料 (如果有出現的話)。
- 顯示過去和未來資料之間的分隔符號 - 顯示歷程記錄和預測資料區段之間的垂直線
- 顯示圖表中目前的檢視名稱 - 顯示結果圖表中目前檢視的名稱
- 3D 圖表 - 將深度透視圖加入圖表中，而無須實際增加第三個測量維度
- 透明度 - 降低依指示百分比呈現的圖表顏色濃度，以更清楚地顯示繪製區域中的網格線或其他標記
- 格線 - 指示是否要在圖表背景中顯示線條，如果要，是垂直、水平還是兩者皆顯示。
- 圖例 - 指示是否要顯示圖表圖例，如果是，要位於圖表右側、左側還是底部，或者應該自動根據面板大小和方向來選取位置



注意：

變更這些設定值，僅影響本機電腦上的圖表外觀，不影響其他使用者的圖表。

調整未來資料序列

副標題

- [使用滑鼠調整未來序列](#)
- [使用調整序列對話方塊](#)

預測圖表通常會先顯示實際資料，接著才顯示未來序列，例如預測值和「最壞情況/最佳情況」值 (第 19 頁的圖形 4)。您可以透過啟動「圖表擷取器」並使用滑鼠操縱圖表化資料，或透過使用調整序列對話方塊，來調整任何未來序列。當您在對話方塊中放開滑鼠或按一下確定，變更會立即貼到表單上的相符序列。

使用滑鼠調整未來序列

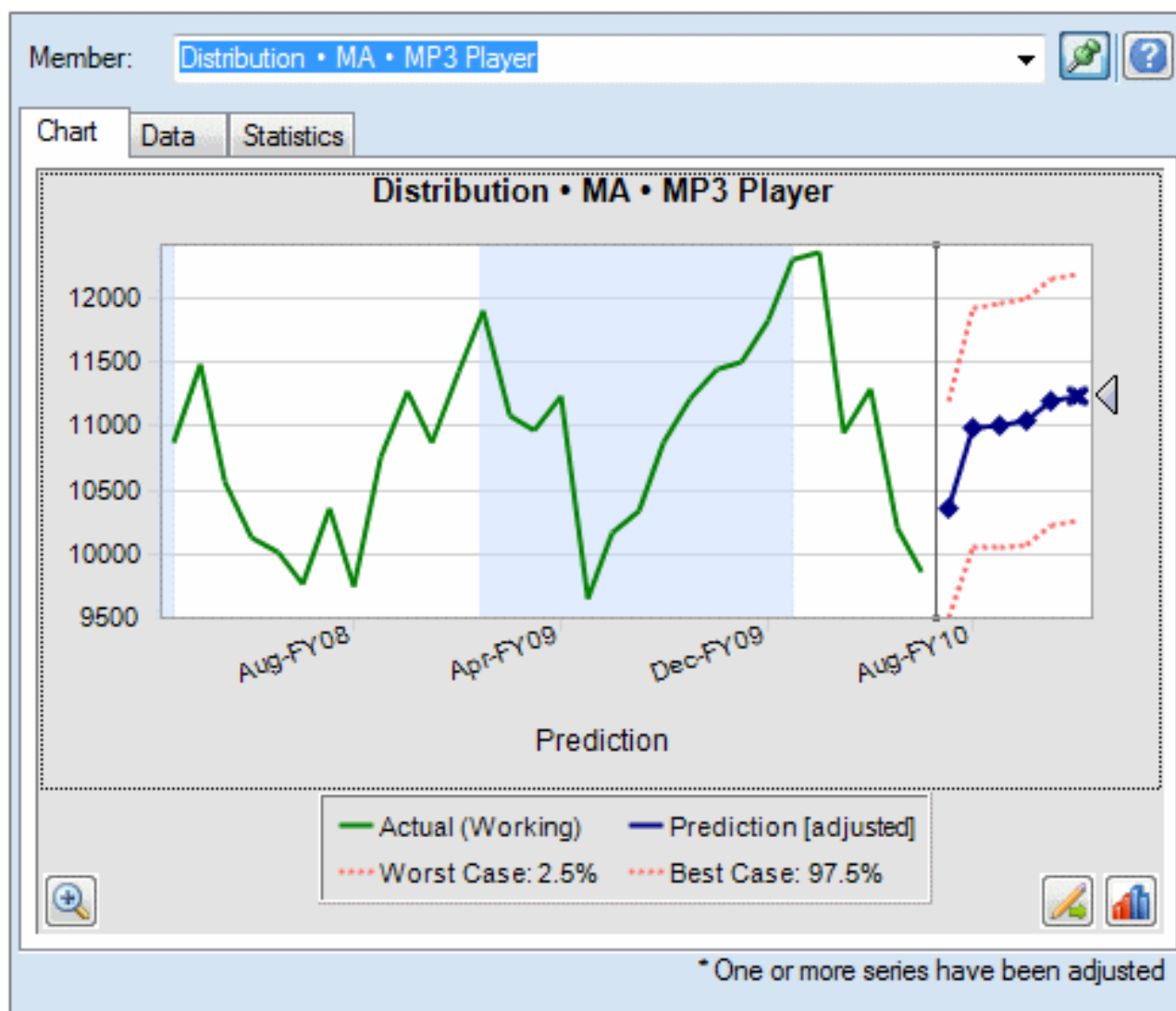
► 若要使用滑鼠來調整未來序列：

1. 按一下未來資料序列以開始；可以按一下主預測行，也可以按一下其中一個界限，例如「最壞情況」和「最佳情況」。

如此將啟動圖表擷取器 (第 25 頁的圖形 7)。每個資料點會顯示一個 x，而該行的尾端會顯示一個三角形，即圖表擷取器。

根據預設，資料點會「解除鎖定」，並可均勻調整。

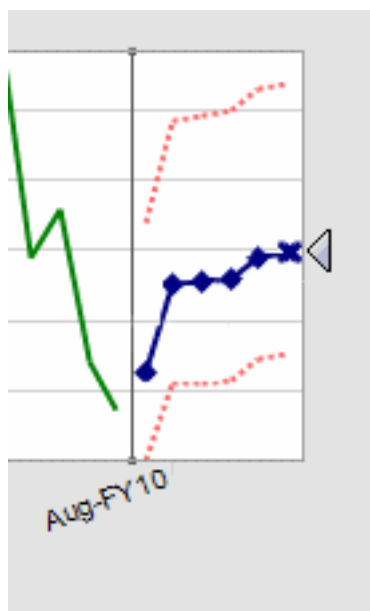
圖形 7. 按一下預測行以啟動圖表擷取器



2. 執行下列其中之一的動作：

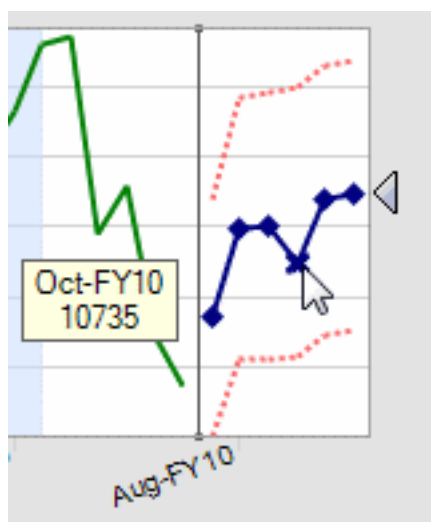
- 將圖表擷取器向上或向下移動，以按照解除鎖定的第一個期間值，均勻地增加或減少所有值 (第 26 頁的圖形 8)。

圖形 8. 將圖表擷取器下移以讓所有值減少相同的值



- 按一下預測資料點並移動該點，以僅調整該值 (第 26 頁的圖形 9)。工具提示會指出哪個值已調整過及其如何變化。

圖形 9. 移動單一資料點



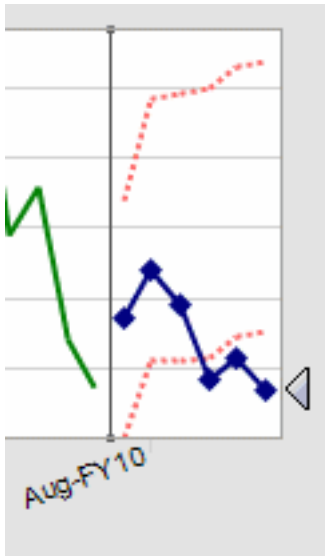
- 按下滑鼠右鍵，然後選取鎖定第一個期間，以保持第一個預測值固定不變。將圖表擷取器向上或向下移動，以按照第一個值相對增加或減少所有值 (第 27 頁的圖形 10)。



注意：

如需關於鎖定的詳細資訊，請參閱第 27 頁的使用調整序列對話方塊。

圖形 10. 按照鎖定的第一個預測值移動圖表擷取器




3. 您隨時可以按下滑鼠右鍵，然後選取重設，以還原原始預測值。否則，調整的值將取代原始的值。


請參閱第 27 頁的[使用調整序列對話方塊](#)，以使用對話方塊而不使用滑鼠操縱圖表來執行相同的動作。您可以按下滑鼠右鍵，然後選取調整序列，以在圖表內顯示對話方塊。

使用調整序列對話方塊

- 若要使用對話方塊而不使用滑鼠來調整預測值：

1. 在 Predictive Planning 圖表中，按一下調整序列按鈕 。
2. 在調整序列對話方塊中，使用選取序列功能表來選取要調整的預測序列。
3. 選取一或多個調整：
 - 值的調整間隔 — 指定選取序列中所有值的調整數量。
 - 將值捨入至 — 選取沒有捨入或捨入等級：整數、十位、百位、千位或自訂。

若為自訂，請輸入從 -15 到 15 的數字，以表示捨入等級：0 = 小數點左側第一個位置 (個位)，1 = 小數點左側第二個位置 (十位)，2 = 小數點左側第三個位置 (百位)，3 = 小數點左側第四個位置 (千位)，-1 = 小數點右側第一個位置 (十分之一)，-2 = 小數點右側第二個位置 (百分之一)，-3 = 小數點右側第三個位置 (千分之一)，依此類推。預設等級為 0。

 - 將值限制在範圍內 — (選擇性) 輸入調整值的下限或上限。預設為負無限大至正無限大。
4. 選擇性：選取鎖定第一個期間以保持第一個預測值的值固定不變，並將調整的完整設定套用至序列的最後一個預測值。在這兩個值之間的預測值會相應地調整。您可以按一下  以複查定義。
5. 按一下確定以執行調整，並將調整的值貼到 Planning 表單中。
6. 選擇性：按一下重設可還原目前選取序列的原始值。

使用比較檢視

副標題

- [編輯目前檢視](#)
- [建立新檢視](#)
- [管理檢視](#)

Predictive Planning 隨附數個以定義的圖表檢視：

- 預測 - 包含歷程記錄資料序列、常用的「實際」案例，以及根據上述資料的預測未來值；此為預設
- 案例 1 與預測 - 透過預測資料，比較以「設定預測」對話方塊中的「案例 1」對映的案例；不包含歷程記錄資料序列
- 案例 2 與預測 - 透過預測資料，比較以「設定預測」對話方塊中的「案例 2」對映的第二個案例；不包含歷程記錄資料序列
- 歷程記錄案例 1 與歷程記錄預測 - 類似於案例 1 與預測，但是僅比較歷程記錄值
- 歷程記錄案例 1 與歷程記錄案例 2 - 比較「設定預測」對話方塊中對映之兩個案例的歷程記錄值

請注意，如果關聯的案例尚未在「設定預測」對話方塊中完成對映，這些預先定義的檢視可能無法使用。

您可以編輯預先定義的檢視或自訂檢視、建立新的自訂檢視，並管理檢視。



注意：

編輯或建立檢視僅影響本機電腦上的檢視，並不影響其他使用者的檢視。

編輯目前檢視

副標題

- [新增案例](#)
- [新增預設資料](#)
- [新增趨勢線](#)



注意：

您會使用非常類似的對話方塊，編輯目前檢視並建立新檢視，但您無法編輯新檢視的名稱。

► 若要編輯目前檢視，請執行下列動作：

1. 在 Predictive Planning 功能區上選取編輯目前檢視，或在 Predictive Planning 面板的標籤部分按一下右鍵。



注意：

若要建立新的檢視，請遵循第 30 頁的[建立新檢視](#)中的指示。新檢視對話方塊與編輯檢視相同。

2. 選取要在圖表中顯示的資料序列，並清除剩餘的資料序列。

檢視中的每一個資料序列可具備過去區段，其包含歷程記錄資料，而未來區段帶有未來預測值或其他預期值。切分「過去」和「未來」區段的時間點取決於您執行預測的時間而定。預測項目為第 29 頁的[新增預設資料](#)中所述。

3. 選擇性：使用按鈕以新增案例 (第 29 頁的[新增案例](#))、預測資料序列 (第 29 頁的[新增預設資料](#))、以及趨勢線 (第 30 頁的[新增趨勢線](#))。

趨勢線可以是根據成長的指定百分比，與歷程記錄資料或線條最吻合的線條。

4. 選擇性：按一下移除，將選取的項目從「資料序列」清單和檢視中刪除。
5. 選擇性：使用方向鍵以變更所選取項目在清單中的順序、圖表中的線條，以及「資料」標籤中的欄。
6. 選擇性：如果您要建立新檢視，請接受自動產生的名稱或清除自動，然後在檢視名稱文字方塊中輸入新的名稱。
7. 按一下確定。



注意：

您可以隨時使用重設，將預設設定還原成 Predictive Planning 隨附的預先定義檢視。

新增案例

► 若要新增檢視的案例，請執行下列動作：

1. 在「編輯檢視」或「新增檢視」對話方塊中，按一下新增案例 (Alt+s)。
2. 在成員選擇對話方塊中，從 Scenario 維度選取成員。
3. 選擇性：從 Version 維度選取成員，或取消選取「版本」成員以使用表單版本。
4. 按一下確定。

新增預設資料

► 若要將預測資料新增至圖表檢視，請執行下列動作：

1. 在「編輯檢視」或「新增檢視」對話方塊中，按一下新增預測 (Alt+p)。
2. 從可用的預測資料序列選取：
 - 預測基本情況 - 根據過去的歷程記錄資料計算得出的中位數預測值；中位數值表示未來的實際值同樣有可能落在基本案例值以上或以下。
 - 預測最壞情況 - 計算得出的低信賴區間，預測範圍依預設是 2.5 百分位數。
 - 預測最佳情況 - 計算得出的高信賴區間，預測範圍依預設是 97.5 百分位數。
 - 預測配適線 - 透過歷程記錄資料得出的最佳配適時間序列預測方法的線條

如果預測資料序列已在檢視中，表示已檢查過，無法編輯。您可以在「編輯檢視」或「新檢視」對話方塊中選取資料序列，然後按一下移除以移除之。

3. 按一下確定。

新增趨勢線

圖表上的趨勢線可以是根據指定百分比，與歷程記錄資料或增加歷程記錄資料之成長率線條最吻合的直線。

- ▶ 若要將趨勢行新增至圖表，請執行下列動作：

1. 在「編輯檢視」或「新增檢視」對話方塊中，按一下新增趨勢線 (Alt+t)。
2. 在新增趨勢線中，選取線性趨勢線或成長率。

範例圖表顯示您選擇的影響。

3. 選擇性：如果您選取成長率，請指定比率 (預設為 2%) 和時間維度 (預設為 Year)。若要在計算下一個值時，藉由將先前計算的百分比加入目前基準值以複合成長率，請選取使用複合。根據預設，不會選取此設定。
4. 按一下確定。

建立新檢視

- ▶ 若要建立新的比較檢視，請執行下列動作：

1. 在「預測」功能區中選取新檢視。

新檢視對話方塊隨即開啟，包含根據目前檢視的預設設定。此對話方塊與編輯檢視對話方塊大致相同，不同的是當清除自動時，可編輯檢視名稱方塊，而當按一下確定時，會建立新的檢視。

2. 新增或移除資料序列以建立如第 28 頁的編輯目前檢視中所述的新檢視。
3. 因為每一個檢視必須有唯一的名稱，可接受自動產生的名稱，或清除自動以輸入新名稱。
4. 按一下確定以儲存新檢視。

管理檢視

- ▶ 若要編輯、重新命名、移除，或重新排序任何內建或自訂的檢視，請執行下列動作：

1. 在 Predictive Planning 功能區中選取管理檢視。
2. 選取清單中的檢視，然後按一下適當的按鈕：
 - 編輯會開啟編輯檢視對話方塊 (第 28 頁的編輯目前檢視)。
 - 重新命名會開啟重新命名檢視對話方塊。輸入唯一的名稱，然後按一下確定。
 - 移除可刪除選取的檢視，而無須確認。
3. 選擇性：使用方向鍵按鈕，將選取的檢視移至清單中的其他位置。這樣會變更比較檢視功能表中的檢視順序。
4. 選擇性：使用重設按鈕，將「所有」預先定義的檢視還原成預設狀態。

警告！使用重設會永久刪除任何您建立的自訂檢視。

5. 按一下確定。

3

分析結果

在本章節中：

概觀	33
篩選結果	33
貼上結果	34
建立報表	35
擷取結果	36

概觀

您可以執行下列工作以簡化 Predictive Planning 結果的分析：

- 第 33 頁的篩選結果 - 顯示結果子集合
- 第 34 頁的貼上結果 - 將預測資料加入預測案例
- 第 35 頁的建立報表 - 為選取的成員顯示格式化的結果
- 第 36 頁的擷取結果 - 在 Smart View 中建立預測資料的表格

篩選結果

篩選可讓您僅顯示符合某些條件的結果。例如，您可以設定條件以僅顯示具有警告訊息的成員。預設是顯示所有成員的結果。當篩選條件已變更時，會更新所有開啟的表格：

- 依預設，會收合不符合篩選條件的成員列以隱藏這些列。您可以在「一般選項」對話方塊中變更此設定（第 39 頁的第 4 章，設定一般 Predictive Planning 選項）。
- 「結果檢視」中的成員清單會變更為僅顯示符合篩選條件的成員，而檢視也會一併更新。



注意：

篩選是全域設定。其會套用至所有表單，並從一個階段作業延續到下一個階段作業。如果您儲存篩選的活頁簿，並在之後重新開啟，您可以在 Smart View 中執行「重新整理」，以顯示隱藏列。

► 若要篩選 Predictive Planning 結果，請執行下列動作：

1. 在預測功能區中，選取篩選結果。

2. 在篩選結果對話方塊中，選取一個種類：
 - 預測狀態 - 命令中顯示的圖示類型：成功、警告或錯誤
 - 預測準確性 - 由以 MAPE (平均絕對百分比誤差) 為基礎的公式決定
 - 誤差測量 (RMSE, 均方根誤差、MAPE 或 MAD, 平均絕對差) - 誤差測量可用於選取最佳時間序列預測方法，並在「設定預測」對話方塊中指定。
3. 選取條件運算子：= (等於)、<> (不等於)、<= (小於或等於)、>= (大於或等於)
4. 選取或輸入一個值。對於預測準確性，值範圍從 0% 到 100%；對於誤差測量，值從 0 到無窮大，或 0%-100%，取決於選取的測量而定。
5. 選擇性：按一下新增列，以定義選取準則的其他設定。必須完全符合準則的多個列以選取成員 (AND 運算)。
6. 按一下確定以顯示符合選取準則的成員。



注意：

您可以隨時按一下「重設」以移除所有選取的準則，並顯示無篩選的結果。

貼上結果

貼上結果可讓您將預測結果手動複製到表單上的案例，例如，名為「預測」的案例。



提示：

如果您想要儲存預測資料以供稍後比較使用，而不覆寫其他案例，管理員或有能力修改 Planning 表單的其他使用者必須先將特殊「預測」案例新增到表單中，您才能夠使用 Predictive Planning。



注意：

能夠修改 Planning 表單的管理員或其他使用者，可將案例對映到維持基本情況、最佳情況或最壞情況預測結果。接著，預測結果將自動貼到該案例中 ([第 48 頁的對映成員名稱](#))。

► 若要手動將預測結果貼到表單上的案例，請執行下列動作：

1. 判斷「預測」或其他特殊案例存在，這樣您就不會覆寫其他案例中的資料。
2. 選取一或多個要貼上的成員。

按一下貼上結果按鈕的下半部分，然後從列出的選項進行選取。(如果您按一下貼上結果的上半部，則只會對目前成員顯示「貼上結果」對話方塊；請參閱後面的[第 35 頁的步驟 3](#)。)

從下列進行選取：

- 目前成員 - 僅針對目前在「結果檢視」中選取的成員貼上結果
- 所有成員 - 貼上所有預測成員的結果；忽略篩選 (如果有的話)
- 篩選的成員 - 當篩選為作用中時，貼上目前篩選成員集合的結果

- 選取的成員 - 可讓您選取要貼上的成員
3. 選取要貼在貼上結果對話方塊中的案例：
 - 來源 - 列出目前清單中可貼上的所有序列；選取要複製的資料序列
 - 目標 - 列出表單中所有案例/版本組合；選取一個組合以接收貼上的資料
 - 預測範圍 - 選取第一個設定以使用整個預測範圍，或選取第二個設定並指定要使用多少資料週期



注意：

如果預測範圍與表單上的資料範圍重疊，只會貼上表單上顯示的日期。

4. 完成設定時，按一下確定。

建立報表

Predictive Planning 報表可提供數種關於所選取成員的預測資訊，包含執行資料和時間、資料屬性、執行偏好設定，以及預測結果。

► 若要建立 Predictive Planning 報表，請執行下列動作：

1. 在分析功能表或群組中，選取建立報表。
2. 在建立報表對話方塊中，選取以下其中一個項目：
 - 所有成員 - 顯示所有預測成員的報表資訊
 - 篩選的成員 - 如果是可用狀態，會顯示篩選條件未排除之所有成員的資訊
 - 選取的成員 - 檢視成員選取的對話方塊。
3. 選擇性：按一下偏好設定，以自訂報表內容 ([第 35 頁的設定報表偏好設定](#))。
4. 完成設定時，按一下確定。

設定報表偏好設定

[第 35 頁的建立報表](#)說明如何產生基本 Predictive Planning 報表。報表偏好設定可讓您自訂報表。

► 若要設定報表偏好設定，請執行下列動作：

1. 在建立報表對話方塊中，按一下報表偏好設定。
2. 在報表偏好設定對話方塊的報表標籤上，在報表區段清單中選取報表摘要，以進行複查，並選擇性地修改顯示選項：
 - 報表標題 - 顯示預設的報表標題
 - 執行日期/時間 - 建立報表的日期和時間
 - 資料屬性 - 成員數目和其他包含歷程記錄資料來源的描述元
 - 執行偏好設定 - 要預測的週期數、是否填入遺漏值、是否調整極端值、使用的預測方法，以及選取的錯誤方法
 - 預測結果 - 預測值的摘要
3. 在報表區段清單中，選取成員以進行複查，並選擇性地修改選擇項目：

- 圖表 - 包含預設規模之指示百分比的結果圖表
 - 預測值 - 預測範圍內每一個時間期間的值
 - 統計資料 - 「統計資料」標籤 (第 22 頁的統計資料標籤) 中所包含的資訊
 - 方法 - 回報的時間序列預測方法數目：使用的所有方法、三種最佳方法、兩種最佳方法，或唯一的最佳方法，其中「最佳」定義為最準確
4. 在報表偏好設定對話方塊的選項標籤上進行複查，並選擇性地修改以下設定：
- 位置 - 要在新的 Microsoft Excel 活頁簿或目前活頁簿上建立報表；如果選取目前工作簿，則會在目前工作表之後建立新的工作表
- 您可以為新工作表在「工作表名稱」文字方塊中輸入名稱。
- 格式化 - 報表標頭中是否要包含儲存格位置 (活頁簿、工作表，和儲存格位址)，依預設為選取。
 - 圖表格式 - 是否要建立原生 Predictive Planning 圖表 (影像) 或 Microsoft Excel 圖表
- 如果選取影像，您可以利用 Predictive Planning 圖表偏好設定的設定值 (第 23 頁的設定圖表偏好設定) 格式化圖表。
5. 完成所有設定時，按一下確定。

擷取結果

您可以從目前的 Predictive Planning 預測執行擷取結果與方法。

- 若要擷取結果，請執行下列動作：
1. 在分析功能表或群組中，選取擷取資料。
 2. 在擷取資料對話方塊中，選取以下其中一個項目：
 - 所有成員 - 顯示所有預測成員的報表資訊
 - 篩選的成員 - 如果是可用狀態，會顯示篩選條件未排除之所有成員的資訊
 - 選取的成員 - 檢視成員選擇的 Smart View 對話方塊。
 3. 選擇性：按一下偏好設定，以選取要擷取的資料 (第 36 頁的設定資料擷取偏好設定)。
 4. 完成設定時，按一下確定。

設定資料擷取偏好設定

第 36 頁的擷取結果說明如何將基本的 Predictive Planning 結果擷取至表格式表單中的活頁簿。資料擷取偏好設定可讓您自訂要擷取的結果。

- 若要設定資料擷取偏好設定，請執行下列動作：
1. 在擷取資料對話方塊中，按一下偏好設定。
 2. 在擷取資料偏好設定對話方塊的資料標籤中，選取要擷取的資料種類：
 - 結果表格 - 對於針對資料擷取所選取的成員，擷取過去或未來的值，或兩者。
 - 方法表格 - 列出最佳時間序列預測方法，加上以下任一統計資料，以及與所使用之預測方法相關的資訊：
 - 準確性 - 預測結果的品質評估

- 錯誤 - 預測結果的錯誤統計 (RMSE、MAD 和 MAPE)
 - 參數 - 針對基本預測方法以及適用於 ARIMA 的轉換 lambda 和 BIC 結果的方法，顯示計算得出的參數。
 - 排名 - 指出顯示方法的預測排名，其中 1 表示最佳
3. 在選項標籤上進行複查，並選擇性地修改以下項目：
 - 位置 - 指出要將結果寫入新工作簿或目前活頁簿，以及用於結果表格和方法表格的工作表名稱
 - 格式化 - 指出是否要自動格式化結果 (自動格式化已選取)
 4. 完成所有設定時，按一下確定。

4

設定一般 Predictive Planning 選項

第 41 頁的附錄 A，設定 Predictive Planning 說明管理員 (以及具有可修改 Planning 表單之安全性角色的其他使用者) 如何設定 Planning 及其 Predictive Planning 功能，以達成有效使用。本章說明其他使用者如何針對個別的階段作業自訂 Predictive Planning 而不修改表單。

► 若要變更一般 Predictive Planning 選項設定，請執行下列動作：

1. 在 Predictive Planning 功能表或功能區中選取選項。
2. 複查，或者變更一般選項：
 - 僅針對有效 Planning 表單顯示功能區 — 如果選取，除非已開有效表單，否則會隱藏「預測」功能區；預設為已選取。
 - 顯示表單旁邊的預測備註 - 視表單的定位而定，在表單中的旁邊或下方成員顯示預測備註；預設為已選取。
 - 在篩選作業期間收合表單上的列和欄 - 選取此選項時，「隱藏」會藉由收合其列或欄，排除成員；預設為已選取。
 - 「不顯示」核取方塊的重設警示按鈕 — 按一下此選項時，會清除任何已選取的核取方塊，以避免重複顯示訊息方塊、提示，以及「不顯示」核取方塊提供的其他資訊。
3. 複查，或者變更資料格式化選項：
 - 格式 - 表示日期標籤中先顯示期間或年份；預設為期間-年份。
 - 分隔符號 - 表示要使用 -、/ 或空白，以分隔期間和年份；預設為 -。
4. 選擇性：選取啟用協助工具選項，以針對有視覺障礙的使用者啟動 Predictive Planning 功能，包含使用樣式而非顏色。

如需協助工具功能 (包含鍵盤命令等效鍵) 的說明，請參閱 *Oracle Hyperion Planning Predictive Planning Accessibility Guide* (僅英文版) 或 *Planning and Budgeting Cloud Service* 中的 *Accessibility Guide for Oracle Planning and Budgeting Cloud Service* (僅英文版)。

5. 完成設定時，按一下確定。



注意：

您可以隨時按一下重設以還原預設設定。



設定 Predictive Planning

在本章節中：

開始之前	41
設定表單預設值	45

開始之前

副標題

- [指派安全性角色](#)
- [階層式資料預測問題](#)
- [表單建立與修改問題](#)



注意：

此附錄適合於管理員以及具有可修改 Planning 表單之安全性角色的其他使用者。

Predictive Planning 是 Smart View 中運作的 Planning 功能，可從歷程記錄資料預測未來結果。容易使用，但需要某些管理模式安裝。

本節說明 Predictive Planning 需求，並詳述設定 Planning 表單預設值以用於 Predictive Planning 的重要概念。雖然可使用原廠設定，表單至少應該透過應用程式預設值設定，某些表單可能也需要個別預設值。

如需達成最有效的設定，請先檢閱本節開頭所列出的主題，然後設定應用程式和個別預設值 ([第 45 頁的設定表單預設值](#))。

指派安全性角色

Predictive Planning 使用者必須被指派有能力使用 Planning 的角色，並成為臨機操作使用者。角色要使用 Oracle Identity Management 指派。只有具有表單修改權限的使用者才可以使用「設定預測」對話方塊來定義 Predictive Planning 預設值。

階層式資料預測問題

副標題

- 比較「自下而上式」和「由上至下式」預測
- 貼上預測結果
- 彙總最佳情況與最壞情況的預測
- 歷程記錄資料和預測準確性

Planning 資料是以層級式的階層為架構，從最普通的種類到最詳細的種類。本節中重要概念的知識將有助於使用「成員選擇」對話方塊和其他設定功能。

比較「自下而上式」和「由上至下式」預測

「自下而上式」預測涉及維度階層最低層級的預測成員，並且可選擇性地將結果彙整至高層級的摘要成員。

「由上至下式」預測涉及維度階層摘要層級的預測成員，並且可選擇性地將結果向下擴散至低層級的成員。當低層級的成員沒有可用的歷程記錄資料時，或者當使用頂層預測將結果向下「壓低」至較低成員時，這種類型的預測非常有用。



注意：

「自下而上式」和「由上至下式」之間的預測結果應該很接近，但是低層級成員上的預測最精準，因為個別趨勢和資料模式保存在預測過程中。

貼上預測結果

若要彙整 (向下擴散) 結果，使用者需要將預測值貼至表單，然後提交表單。這樣會重新計算 Planning 商業邏輯，並視情況散佈預測結果。若要簡化使用者貼上預測值的過程，您可以對表單設定自動貼上 (第 48 頁的對映成員名稱)。



小心！

如果使用者必須手動或自動貼上結果，則必須將案例加入表單以擁有貼上的結果。例如，可新增「預測」案例。否則，貼上的結果可能會覆寫其他案例。如需詳細資訊，請參閱第 45 頁的[建立預測結果的新案例](#)。

彙總最佳情況與最壞情況的預測

最佳情況與最壞情況的預測 (依預設為 2.5% 和 97.5% 百分位數的預測值) 會自動產生。這些值可儲存在 Planning 中，但是由於其彙總的複雜度，不容易向上彙整或向下擴散。將其向上彙整或向下擴散需要將自訂公式加入 Planning 商業邏輯。儘管閉型公式可用於加法和減法，但這些公式不存在於某些彙總情況 (例如，除法)。

歷程記錄資料和預測準確性

可用的歷程記錄資料量決定預測的準確性；越多資料越好。歷程記錄資料量應該至少為預測期間數目的兩倍。如果在預測期間沒有足夠的歷程記錄資料可用，會顯示警告或錯誤訊息。Predictive Planning 可偵測到資料中

的季節性模式並將其排進未來計畫 (例如，假期季節期間銷售數字的高峰)。至少有兩個完整的資料週期必須可用來偵測季節性。

此外，Predictive Planning 可偵測歷程記錄資料中的遺漏值，以內插值填入，並掃描極端值，將其正規化至可接受的範圍。資料中如果有太多遺漏值或極端值而無法執行可靠預測，則會顯示警告或錯誤訊息。

表單建立與修改問題

副標題

- 使用有效表單
- 決定預測的時間資料粒度
- 決定預測範圍
- 建立預測結果的新案例

表單架構的某些方面會影響 Predictive Planning 的效能，如列出的主題所述。

使用有效表單

表單必須經過驗證，才可與 Predictive Planning 搭配使用。一般而言，有效的 Planning 表單必須有下列項目：

- 序列軸，包含一或多個非時間維度，例如 Account 或 Entity。時間軸僅允許 Year 或 Period 維度。
- 時間軸，包含 Year 或 Period 維度，或兩者。Year 與 Period 維度必須出現在單一 (且唯一的) 軸。
- Scenario 和 Version 維度允許在任一軸上。
- 表單不得為空白。

決定預測的時間資料粒度

表單上的最低 Period 維度成員層級決定預測的時間資料粒度。也就是如果最低成員層級為「季度」(Qtr1、Qtr2 等等)，則會在「季度」層級上擷取歷程記錄資料，而且預測也會發生在「季度」層級。基於此原因，在表單上包含可能期間成員的最低層級，以便可使用大量的歷程記錄資料是相當重要的。

在 [第 44 頁的圖形 11](#) 中，季度是表單中所顯示之 Period 維度的最低層級成員。您可以根據 "Q1" 名稱沒有 "+" 符號的情況來進行識別。如果有，表示表單中存在低層級成員 (例如月份)，但是藉由收合欄可從檢視中隱藏。如果表單包含「月份」層級 (即使是隱藏狀態)，則 Predictive Planning 會在「月份」層級上進行預測。為了判斷時間資料粒度，無論成員在表單上是隱藏或顯示狀態皆無所謂。

圖形 11. 時間資料粒度範例

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2			Q1	Q2	Q3	Q4	-Total Year	Q1	Q2	Q3	Q4
3	Units	Base	414295	442218	515330	432314	1804157	414295	442218	515330	432314
4	Price	Base	38	36	33	34	35	38	36	33	34
5		Base	1								
6	Operating Revenue	Adj									
7		-Final	1								
10	Sales Returns	+Final									
13	Sales Discounts	+Final									
16	-Returns and Allowances	+Final									
19	Operating COS	+Final									
22	Gross Profit	+Final									
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											

Run Confirmation

Predictive Planning will forecast these members:
7 members starting with "Units" Change...

Using historical data from:
Application: totplan
Date range: Start: Q1-FY09 End: Q2-FY10 (6 periods) Change...

For prediction range:
Date range: Start: Q3-FY10 End: Q4-FY11 (6 periods) Change...

Generally, you should have at least twice the amount of historical data (6) as the number of prediction periods (6) to achieve the most reliable predictions.

☐ Continue with 6 periods ☒ Reduce to 3 periods

Help ☐ Don't show again Run Cancel

決定預測範圍

預測範圍會針對表單上的所有成員在歷程記錄資料結束之後開始一個期間，無論表單的開始日期為何。如果成員沒有相同數量的歷程記錄資料，歷程記錄資料的結尾（預測範圍的開頭）將由具有最大量之相似歷程記錄資料的成員決定。這些日期可在預測開始時由使用者置換。依預設，表單上的結束日期決定預測的結束日期。此日期也可在預測開始時由使用者置換。



注意：

預測範圍結束日期也僅限於針對年份和期間所定義的成員。也就是說，如果上一個定義的「年份-期間」為 2015-12月，則不可能預測超過該日期。此限制與表單上的結束日期無關。如果使用者對於預測太遠的未來有困難，並且收到錯誤訊息，必須在 Planning 應用程式中定義更多時間期間。

建立預測結果的新案例

預測執行之後，使用者可將結果貼到表單上並儲存。使用者通常會想要將預測結果儲存至「預測」或「計畫」案例。不過，如果使用者想要從這些案例類型中個別保留預測結果，您需要將特殊案例新增至 Planning (例如「預測」)，以保留這些結果而不覆寫其他案例。您也可以建立其他案例，以儲存最佳情況和最壞情況的預測結果。然後，這些案例應該在「設定預測」對話方塊中適當地進行對映 ([第 48 頁的對映成員名稱](#))。如需其他討論，請參閱[第 42 頁的貼上預測結果](#)和[第 42 頁的彙總最佳情況與最壞情況的預測](#)。



注意：

表單上唯讀的成員仍可以進行預測，但是結果不可貼回成員列或欄。

設定表單預設值

副標題

- [應用程式與個別表單預設](#)
- [使用設定預測對話方塊](#)
- [指定歷史資料來源](#)
- [對映成員名稱](#)
- [選取成員](#)
- [設定預測選項](#)
- [使用替代歷史資料來源](#)

設定表單以供與 Predictive Planning 定義應用程式搭配使用，或該表單的個別預設值。部分設定需要了解 Planning，而其他設定需要典型和 ARIMA 時間序列預測的基本常識。設定好表單後，使用者應該能夠在 Oracle Smart View for Office 中開啟該表單、啟動 Predictive Planning，然後使用預設值立即執行預測。



提示：

如果其他預設無法使用，原廠設定會套用至所有與 Predictive Planning 搭配使用的表單。如果需要自訂的預設，應用程式預設會在應用程式層級上自動化該處理程序，而個別預設會置換特定表單上的其他預設。如需最佳結果，請先閱讀整個章節，尤其是[第 46 頁的應用程式與個別表單預設](#)，然後再設定任何 Predictive Planning 預設。



注意：

您必須要有可讓您修改 Planning 表單的安全性角色，以定義預設值。



小心！

舊版 Predictive Planning 11.1.2.2.000 版和 11.1.2.2.300 版的表單預設值 (偏好設定) 集合可用於 11.1.2.3.000 版。然而，Predictive Planning 11.1.2.3.000 版中的表單預設集合無法在舊版 11.1.2.2.000 和 11.1.2.2.300 中使用。將不同版本的 Predictive Planning 與相同伺服器搭配使用，會造成偏好設定遺失。此資訊不會套用至 Oracle Planning and Budgeting Cloud Service 的使用者。

應用程式與個別表單預設

第一次在 Predictive Planning 中開啟表單時，會收到所有 Predictive Planning 設定的原廠預設值 (也就是「設定預測」對話方塊中出現的所有設定)。您可能會想針對所有表單覆蓋一些設定，並建立應用程式層級預設，或針對選取的表單個別自訂預設設定。應用程式預設設定儲存在 Planning 應用程式中，並在開啟時套用至所有表單。個別預設值儲存在要套用的表單中。



提示：

首先，針對所有表單設定應用程式層級預設，然後視需要針對個別表單自訂預設。

► 若要設定應用程式層級預設值，請執行下列動作：

1. 開啟任何表單。
2. 在設定預測對話方塊中自訂設定。
3. 按一下設定預設。

設定預測對話方塊之所有標籤上的所有設定，會立即儲存為所有表單的應用程式預設。

4. 按取消以避免設定目前表單的個別層級預設。

► 若要設定個別層級預設值，請執行下列動作：

1. 開啟一個表單，然後在設定預測對話方塊中自訂設定。
2. 按一下確定以將所有標籤上的所有設定儲存為個別預設值。

每當開啟表單時，會套用所有設定，並置換任何應用程式層級預設值。

當使用者開啟表單時，如果已建立個別預設，則表單會先收到任何個別層級預設設定，然後才會收到應用程式層級預設。

使用設定預測對話方塊

設定預測對話方塊用於執行下列動作：

- 選取作為預測基礎之歷史資料的來源 ([第 47 頁的指定歷史資料來源](#))
- 將 Predictive Planning 名稱與成員對映 ([第 48 頁的對映成員名稱](#))
- 指定表單上的成員以進行預測 ([第 49 頁的選取成員](#))
- 選取並置換各種預測選項設定 ([第 49 頁的設定預測選項](#))

若要開啟設定預測對話方塊，請在 Predictive Planning 功能區中選取設定預測 。

指定歷史資料來源

當您指定歷史資料來源時，您要選取歷史資料的來源，以及指示是否用所有歷史資料，或者只是來自指定日期範圍的資料。



注意：

管理員及具有適當安全性角色的其他使用者可以定義和使用替代資料來源，以作為目前 Planning 應用程式的預設資料來源的替代或追加 ([第 51 頁的使用替代歷史資料來源](#))。

► 若要指定歷史資料的來源：

1. 開啟設定預測對話方塊。
2. 在資料來源頁面上，選取計畫類型：
 - *PlanName* (預設計畫) 是一個和目前表單關聯的計畫類型。選取此計畫類型以使用包含在此應用程式 (預設值) 內的任何歷史資料。
 - *OtherPlanNames*，如果有的話，則是資料管理員提供作為歷史資料來源的替代計畫類型。這些通常是「彙總儲存選項 (ASO)」應用程式。
3. 指示要使用所有歷程記錄資料或選取的日期範圍。



注意：

執行預測時，使用者可以使用執行確認對話方塊上的變更日期按鈕，臨時置換選取的日期範圍。

4. 選擇性：如果您選取選取的日期範圍，請指定開始和結束年份與時間期間。



注意：

如需日期範圍的探討，請參閱[第 44 頁的決定預測範圍](#)。

5. 選擇性：使用其中一個下列選項設定或重設預設值：
 - 按一下設定預設以將所有標籤上的設定儲存為應用程式預設值。
 - 按一下確定以將所有標籤上的設定儲存為僅適用於此表單的個別預設值。
 - 隨時按一下重設以還原 Predictive Planning 隨附之預先定義的預設值，或包含設定預設的應用程式預設值。這樣可重設對話方塊的「所有」標籤。



注意：

如需關於預設值的詳細資訊，請參閱[第 46 頁的應用程式與個別表單預設](#)。

6. 選擇性：若要保留對話方塊而不變更預設值，請按一下取消。

對映成員名稱

使用對映名稱以識別應用程式中的關鍵案例，並將其連結至 Predictive Planning 資料序列。Predictive Planning 使用歷程記錄資料序列以產生表單上每一個成員的預測。比較資料序列可設定以比較預測結果與預測情況、預算方案等等。預測資料序列可設定以保留應用程式中個別區域中的預測結果。如需詳細資料，請參閱第 48 頁的關於名稱預設值。

► 若要對映成員名稱與特定的 Predictive Planning 資料序列，請執行下列動作：

1. 開啟設定預測對話方塊。
2. 在對映名稱中，選取下列項目：
 - 歷程記錄資料序列群組，案例 - 此維度成員名稱可做為歷程記錄資料序列以產生預測；是必要的選項
 - 比較資料序列群組，案例 1 與案例 2 - 其他維度成員可比較比較圖表中的歷程記錄資料序列；可選擇性地選取此群組中的一或兩個案例
 - 預測資料序列群組、基本案例案例、最差案例案例及最佳案例案例—必須由管理員或具有可修改 Planning 表單之安全性角色的其他使用者在 Planning 表單中建立的選擇性案例，用來在貼至表單中時保留預測值

若要選取成員，請按一下 ... 按鈕，然後從 Scenario 和 Version 維度選取成員。如果您未選取「版本」成員，則會使用表單上目前的「版本」成員。如果表單上有一個以上的「版本」成員，則會使用第一個「版本」成員。

3. 選擇性：當比較資料序列或預測資料數列成員已選取時，旁邊會顯示 X 按鈕。您可以使用此按鈕以清除選項，並將清單還原成預設值，<無>。

因為歷程記錄資料序列成員是必要的，您不可清除該成員，只能選取其他成員。

4. 選擇性：使用其中一個下列選項設定或重設預設值：
 - 按一下設定預設以將所有標籤上的設定儲存為應用程式預設值。
 - 按一下確定以將所有標籤上的設定儲存為僅適用於此表單的個別預設值。
 - 隨時按一下重設以還原 Predictive Planning 隨附之預先定義的預設值，或包含設定預設的應用程式預設值。這樣可重設對話方塊的「所有」標籤。



注意：

如需關於預設值的詳細資訊，請參閱第 46 頁的應用程式與個別表單預設。

5. 選擇性：若要保留對話方塊而不變更預設值，請按一下取消。

關於名稱預設值

設定預測對話方塊上的對映名稱面板用於識別表單上的 Predictive Planning 關鍵案例。唯一需要的對映可識別哪一個案例擁有歷程記錄資料序列；預設為「實際 ([目前])」。如果歷程記錄資料案例為「實際」以外的案例，或如果此案例的版本與表單版本不同，您需要變更此預設。為了讓使用者更容易比較預測結果與其他案例 (例如預測或計畫)，您可以在比較資料序列區段中對映這些案例。

當使用者開啟表單時，「比較檢視」功能表中會自動出現數個其他檢視，而且使用者可從這些比較中選取。如果您未對映比較資料序列，使用者可一律使用編輯目前檢視和新增檢視命令，手動建立自訂比較檢視。手動建立的檢視僅儲存在使用者電腦上。如果您將特殊案例新增至 Planning 以擁有預測結果，您應該在預測資料序列區段中對映這些案例。如需指示，請參閱第 48 頁的對映成員名稱。

選取成員

使用成員選取以決定要為預測選取哪一個表單成員。「自下而上式」預測依預設會為建立的表單選擇最低層級的成員，以將結果向上彙整至高層級的成員。「由上至下式」預測會為建立的表單選擇最高層級的成員，以將結果向下推展至低層級的成員。完整預測選擇表單上的所有成員。或者，您可以跳過任何唯讀成員。



注意：

執行預測時，使用者可使用「執行確認」對話方塊上的變更成員選取按鈕以置換這些設定。其設定值類似下列所述，但只會暫時套用至目前的 Predictive Planning 階段作業。

- ▶ 若要指示預測中要包含表單上的哪一個成員，請執行下列動作：
- 1. 開啟設定預測對話方塊。
- 2. 在成員選取中，選取預測類型：
 - 自下而上式 (僅限最低層級成員) - 僅包含表單所含階層中最低層級的成員，如果包含多個維度，則為每個維度的最低層級；此為預設
 - 由上至下式 (僅限最高層級成員) - 僅包含表單所含階層中最高層級的成員，如果包含多個維度，則為每個維度的最高層級
 - 完整 (所有成員) - 預測所有成員，無論其階層層級為何
- 3. 選擇性：選取忽略「唯讀」成員，其僅包含在預設中具有可寫入 (可編輯) 儲存格的成員。具有唯讀儲存格的成員通常包含儲存在維度階層中的計算摘要資料。
- 4. 選擇性：使用其中一個下列選項設定或重設預設值：
 - 按一下設定預設以將所有標籤上的設定儲存為應用程式預設值。
 - 按一下確定以將所有標籤上的設定儲存為僅適用於此表單的個別預設值。
 - 隨時按一下重設以還原 Predictive Planning 隨附之預先定義的預設值，或包含設定預設的應用程式預設值。這樣可重設對話方塊的「所有」標籤。



注意：

如需關於預設值的詳細資訊，請參閱第 46 頁的應用程式與個別表單預設。

- 5. 選擇性：若要保留對話方塊而不變更預設值，請按一下取消。

設定預測選項

預測選項指定資料屬性、預測方法，以及由 Predictive Planning 執行的其他方面的時間序列分析。預設值適合大部分的預測，並且僅可由了解時間序列分析的使用者變更。

► 若要設定預測選項，請執行下列動作：

1. 開啟設定預測對話方塊。
2. 在選項中進行複查，並從下列選取：

- 資料屬性群組：

- 選取要自動 (預設為自動) 或手動 (手動) 偵測季節性 (資料的定時周期)。如果您選取手動，請指定每次循環的時間期間數。例如，如果時間期間是以每年每季循環，則應該有 4 個週期/循環。
- 選取是否要填入遺漏值和調整異常值。這些設定會根據相鄰數據預估遺漏值，並有助於正規化異常數據。



注意：

填入遺漏值使用內插填補歷程記錄資料中的空格。清除此選項會忽略資料中有空白之成員的預測計算。

調整異常值使用特殊的配適演算法，以確定資料點是否落在合理範圍之內 (與成員的所有其他資料點比較)。清除此選項仍允許繼續進行預測，雖然預測演算法可能會由異常資料點擲出。

- 預測方法群組：

- 選取要使用的時間序列預測方法：非季節性 (不適合循環性資料)、季節性 (適合循環性資料)，或 ARIMA (利用預先定義之統計資料模型的非季節性和季節性資料)。如需清單與詳細資料，請參閱第 55 頁的[典型時間序列預測](#)與第 62 頁的[ARIMA 時間序列預測方法](#)。

預設會三種全選，除非您有理由不這樣做。

- 選取誤差測量以用於選取最佳方法：RMSE、MAD 或 MAPE (第 62 頁的[時間序列預測誤差測量](#))。

同樣地，使用預設值 RMSE，除非您有理由使用其他設定。

- 預測週期群組：

- 選取要自動偵測週期，根據表單選取週期，或手動偵測週期，手動。如果您選取手動，請指定要預測的週期數。一般而言，預測週期數應該少於實際資料量的一半。
- 選取預測間隔，可定義有一定發生機率之基準預測值的範圍；例如，預設值 (2.5% 與 97.5%) 表示預測值有 95% 的機率會落在 2.5 百分位數和 97.5 百分位數之間。



注意：

預測間隔決定用來表示最佳和最壞情況預測之基本情況預測的百分比位數範圍。例如，2.5% - 97.5% 預測間隔估計有 95% 的時機會實際發生介於上下限之間的預測值；有 5% 的時機，預測值會落在這些界限以外。

這些上下界百分比位數值也用於表示最壞和最佳情況預測值。對於收益類型帳戶成員，最壞和最佳情況會分別指派至下限和上限百分比位數值。對於費用類型帳戶成員，情況正好相反；最佳情況與下限 (例如 2.5%) 相關聯，而最壞情況與上限 (例如 97%) 相關聯。

3. 選擇性：使用其中一個下列選項設定或重設預設值：

- 按一下設定預設以將所有標籤上的設定儲存為應用程式預設值。
- 按一下確定以將所有標籤上的設定儲存為僅適用於此表單的個別預設值。

- 隨時按一下重設以還原 Predictive Planning 隨附之預先定義的預設值，或包含設定預設的應用程式預設值。這樣可重設對話方塊的「所有」標籤。



注意：

如需關於預設值的詳細資訊，請參閱[第 46 頁的應用程式與個別表單預設](#)。

4. 選擇性：若要保留對話方塊而不變更預設值，請按一下取消。

使用替代歷史資料來源

副標題

- [替代計畫類型與 POV 組態](#)
- [替代計畫類型與日期](#)

[第 47 頁的指定歷史資料來源](#)說明如何指定用於預測未來結果之歷史資料的來源。您要在計畫類型方塊中選取來源。



預設計畫類型是與目前表單關聯的計畫，不過，管理員及具有適當安全性角色的其他人員可以將替代計畫類型定義和使用為歷史資料來源。例如，管理員可以為歷史資料建立 ASO 計畫類型，因為此類型可支援有效率地儲存和存取大數量的資料 ([第 52 頁的替代計畫類型與日期](#))。



注意：

替代計畫類型可以包含早於包含在預設計畫類型中之日期的資料 ([第 52 頁的替代計畫類型與日期](#))。

如果有可用的替代計畫類型，您可以在資料來源面板中選擇使用。如果您選取替代計畫類型，「資料來源」面板的上層部分會包含其他控制：

- 設定 POV 按鈕—開啟成員選擇對話方塊，您可以在其中新增在替代計畫類型檢視點 (POV) 中不相符的成員。請參閱[第 52 頁的替代計畫類型與 POV 組態](#)。
-  警告圖示—按一下此圖示  或者在已選取的狀態下按下空格鍵，可顯示 POV 問題的詳細訊息以協助識別組態的不相符成員。
- 與預設計畫類型合併核取方塊—如果選取，此設定指示歷史資料首先取自替代計畫類型，然後再取自預設計畫類型。

對於合併，將會針對每個資料序列評估資料重疊或資料間距。如果是重疊的情況，來自兩個資料來源的資料會合併。對於相同日期位置，來自替代計畫類型的資料會覆寫來自預設計畫類型的任何資料。如果資料集之間有間距，在執行預測時會預估並填入遺漏的值。

如果未選取與預設計畫類型合併，將只會從替代計畫類型讀取歷史資料。

替代計畫類型與 POV 組態

如果目前表單的檢視點和替代計畫類型不相符，將會顯示錯誤訊息和警告圖示。您可以按一下圖示深入了解所偵測到不相符。例如，POV 中的成員可能未出現在替代計畫類型中而必須設定。

► 若要設定 POV：

1. 按一下設定 POV。
2. 在成員選擇對話方塊中，在從左邊算起的第一個面板中尋找不相符的成員。
3. 選取要新增的值，然後按一下畫面中央的右箭頭以移至第二個面板。
4. 所有不相符的成員都有值後，按一下確定。

替代計畫類型與日期

副標題

- [關於替代 Year 維度](#)
- [替代 Year 維度需求](#)
- [關於建立替代計畫類型](#)

定義和使用替代計畫類型的理由是啟用使用早於預設計畫類型中指定的歷史日期範圍。

歷史資料來源（無論是預設或替代）必須包含目前 Planning 表單之「序列」或「時間」軸上的所有維度。有一個例外是可以對 Year 維度指定替代 Year 維度。這在替代計畫類型包含早於預設的日期時非常有用。

關於替代 Year 維度

替代 Year 維度可作為包含早於目前 Year 維度開始之年度的歷史計畫類型。這個方法可在目前 Planning 應用程式的 Year 維度未包含足夠的過去年度以符合預測需求時，新增過去的歷史年度。例如，如果目前的 Year 維度涵蓋 FY08 至 FY14，則需要追加 FY03 至 FY07 的歷史資料以供預測。在這種情況下，歷史計畫類型可以和包含 FY03 至 FY07 成員的替代 Year 維度搭配使用。維度名稱可以是任何有效的自訂維度名稱，例如 AltYear。有關維度需求的資訊，請參閱[第 52 頁的替代 Year 維度需求](#)。

替代 Year 維度需求

替代 Year 維度必須符合下列需求：

- 替代 Year 維度是一個自訂 Planning 維度，所具有的年度成員遵循與目前 Year 維度相同的命名模式。例如，如果 Year 維度包含 FY08 至 FY14，則替代 Year 維度應該使用 FYxx 作為命名模式，例如 FY03 至 FY07。
- 應用程式的 Year 維度不可以包含在此替代歷史計畫類型中。
- 當選取替代計畫類型作為資料來源而且有替代 Year 維度存在時，將會自動偵測替代 Year 維度。將會顯示對話方塊，詢問使用者是否要使用替代 Year 維度。如果回應確定，將會使用替代 Year 維度。

如需有關建立替代計畫類型的詳細資訊，請參閱[第 53 頁的關於建立替代計畫類型](#)

關於建立替代計畫類型

包含替代 Year 維度的替代計畫類型，通常是在起始建立 Planning 應用程式時建立。它們通常使用 ASO 儲存類型，因為這種類型對大數量的資料更有效率。起始建立 Oracle Hyperion Planning 應用程式期間建立的所有計畫類型通常會繼承 Year 維度。不過，在應用程式之後建立的 ASO 計畫類型可讓具有適當安全性角色的管理員及其他人員選擇性地新增維度，如此便可以包含自訂 Year 維度而不需要預設 Year 維度。



預測與統計說明

在本章節中：

典型時間序列預測	55
ARIMA 時間序列預測方法	62
時間序列預測誤差測量	62

本章節中的主題適合於想進一步瞭解 Predictive Planning 中使用的預測方法及錯誤評量的人員。

典型時間序列預測

副標題

- 典型非季節性預測方法
- 典型季節性預測方法

典型時間序列預測的兩個主要技術皆用於 Predictive Planning：

- [第 55 頁的典型非季節性預測方法](#) - 透過移除極端數據和減少數據隨機性來預估趨勢。
- [第 58 頁的典型季節性預測方法](#) - 針對季節性的行為結合預測資料和調整

如需關於自我迴歸整合移動平均線 (ARIMA) 時間序列預測的詳細資訊，請參閱 [第 62 頁的ARIMA 時間序列預測方法](#)。

典型非季節性預測方法

副標題

- 單一移動平均線 (SMA)
- 二次移動平均線 (DMA)
- 單一指數平滑法 (SES)
- 雙指數平滑法 (DES)
- 衰減趨勢平滑化 (DTS) 非季節性方法
- 典型非季節性預測方法參數

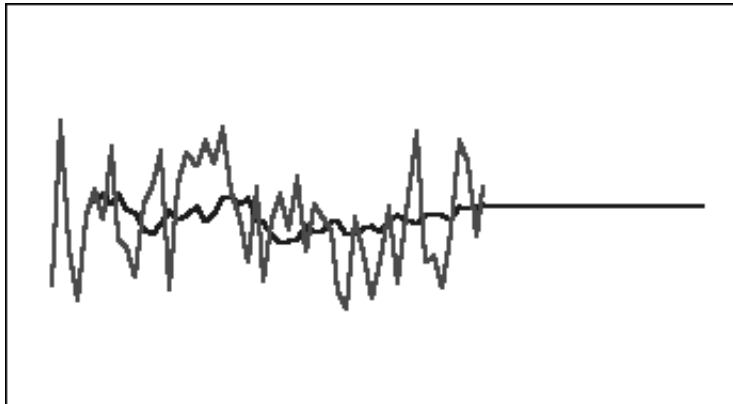
非季節性方法會藉由移除過去資料中的極端變化 (其中資料值的重複循環不存在) 來嘗試進行預測。

單一移動平均線 (SMA)

藉由平均分配最後幾個週期並推斷最後的平均值之後，來平整歷程記錄資料。

這種方法最適合用於沒有趨勢或季節性的可變更資料。它的結果是一條筆直的平整線預測。

圖形 12. 一般的單一移動平均線資料、配適線，和預測線

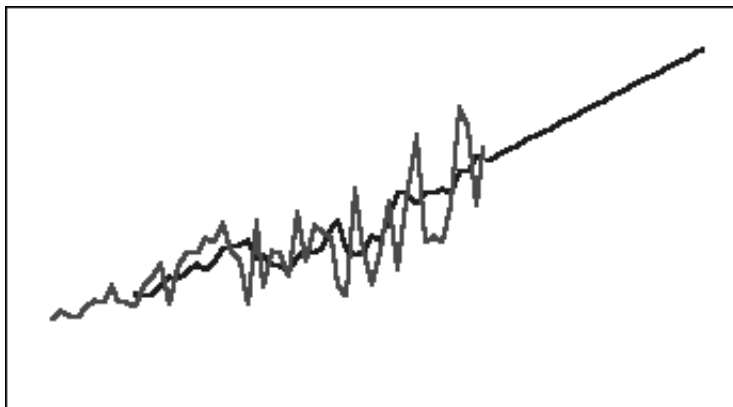


二次移動平均線 (DMA)

套用兩次移動平均技術，一次套用至原始資料，另一次套用至產生的單一移動平均資料。然後，此方法會使用兩組平整資料以進行預計。

這種方法最適合用於具有趨勢但沒有季節性的歷程記錄資料。它的結果是一條平直的斜線預測。

圖形 13. 一般的二次移動平均線資料、配適線，和預測線

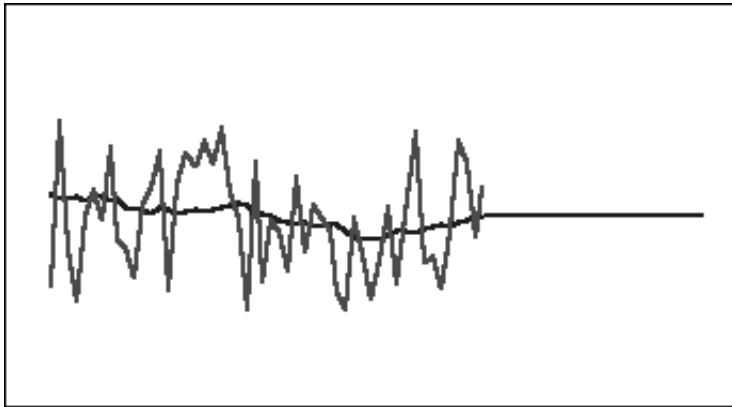


單一指數平滑法 (SES)

對所有過去的資料以遞減的權重指數進行加權。換句話說，通常是較新的資料有較大的權重。這樣的加權方式在相當大的程度上克服了移動平均或百分比變更方法的限制。

此方法可產生筆直的平整線預測，最適合用於沒有趨勢或季節性的可變更資料。

圖形 14. 一般的單一指數平滑資料、配適線，和預測線

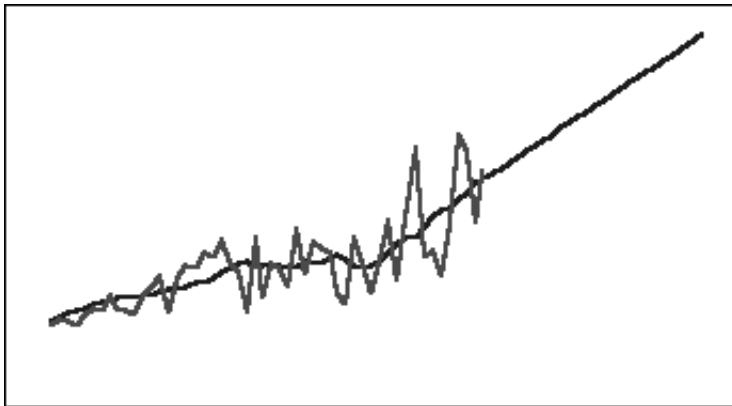


雙指數平滑法 (DES)

套用兩次雙指數平滑法，一次套用至原始資料，另一次套用至產生的雙指數平滑法的資料。Predictive Planning 使用 Holt 的雙指數平滑法，該方法會針對 SES 方程式的第二次應用，使用不同的參數。

這種方法最適合用於具有趨勢但沒有季節性的資料。它的結果是一條平直的斜線預測。

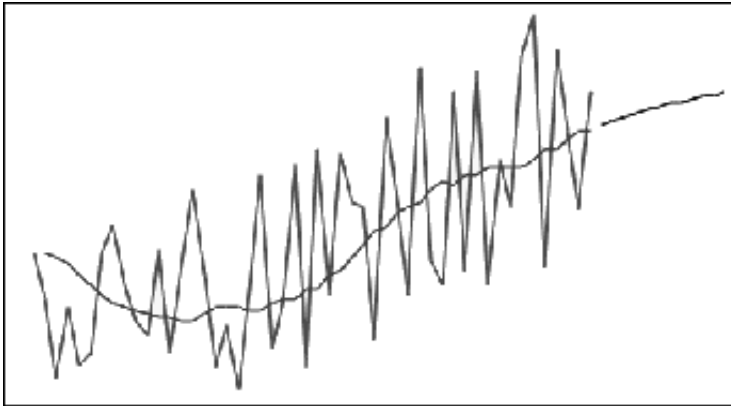
圖形 15. 一般的雙指數平滑資料、配適線，和預測線



衰減趨勢平滑化 (DTS) 非季節性方法

套用兩次指數平滑法，類似於二次指數平滑化。不過，趨勢分量曲線會衰減 (隨著時間平整) 而不是變成線性。這種方法最適合用於具有趨勢但沒有季節性的資料。

圖形 16. 典型衰減趨勢平滑化資料、擬合與預測線



典型非季節性預測方法參數

典型的非季節性方法使用數種預測參數。對於移動平均方法，公式使用會一個參數，period。執行移動平均時，Predictive Planning 會計算平均的期間數。對於單一移動平均，期間數可以是介於 1 和一半的資料點數之間的任何整數。對於二次移動平均，期間數可以是介於 2 和三分之一的資料點數之間的任何整數。

單一指數平滑法有一個參數：alpha。Alpha (a) 是平滑常數。alpha 值可以是介於 0 和 1 之間的任何數字，不包含 0 和 1。

雙指數平滑法有兩個參數：alpha 和 beta。Alpha 是如同對單一指數平滑法所述的相同平滑常數。Beta (b) 是與 alpha 完全一樣的平滑常數，但它是用於在二階平滑。beta 值可以是介於 0 和 1 之間的任何數字，不包含 0 和 1。

衰減趨勢平滑化具有三個參數：alpha、beta 和 phi (三個值都介於 0 (不含) 到 1 (不含) 之間)。

典型季節性預測方法

副標題

- [季節性加法](#)
- [季節性乘法](#)
- [Holt-Winters 加法](#)
- [Holt-Winters 乘法](#)
- [衰減趨勢加法季節性方法](#)
- [衰減趨勢乘法季節性方法](#)
- [典型季節性預測方法參數](#)

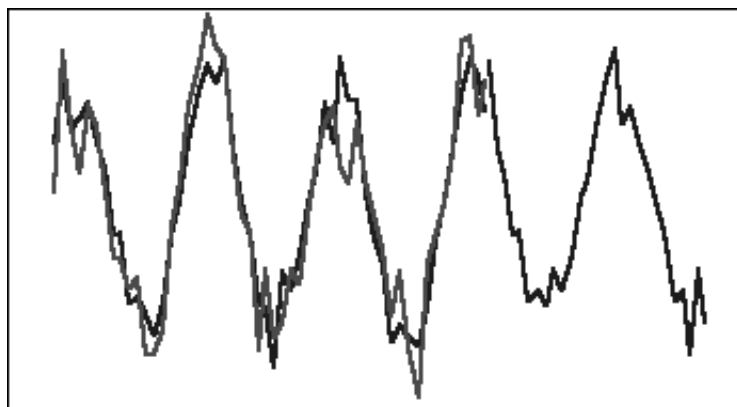
季節性預測方法延伸非季節性的預測方法，可新增其他元件以擷取資料之季節性的行為。

季節性加法

針對無趨勢的歷程記錄資料計算季節性指數。此方法會對預測水平和預測的季節性調整，以指數的方式產生平滑值。季節性調整加上季節性水平，產生季節性加法預測。

這種方法最適合用於沒有趨勢但具有不會隨時間增加的季節性的資料。它的結果是彎曲的預測曲線，可重現資料中的季節性變化。

圖形 17. 沒有趨勢的一般季節性加法資料、配適線，和預測曲線

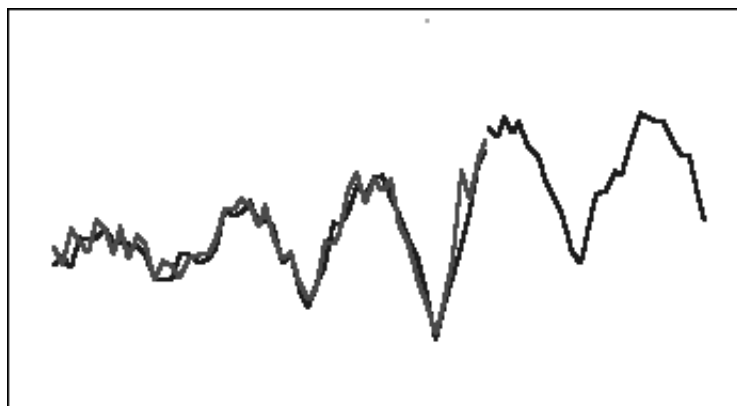


季節性乘法

針對無趨勢的歷程記錄資料計算季節性指數。此方法會對預測水平和預測的季節性調整，以指數的方式產生平滑值。季節性調整乘以季節性水平，產生季節性乘法預測。

這種方法最適合用於沒有趨勢但具有隨時間遞增或遞減的季節性的資料。它的結果是彎曲的預測曲線，可重現資料中的季節性變化。

圖形 18. 沒有趨勢的一般季節性乘法資料、配適線，和預測曲線

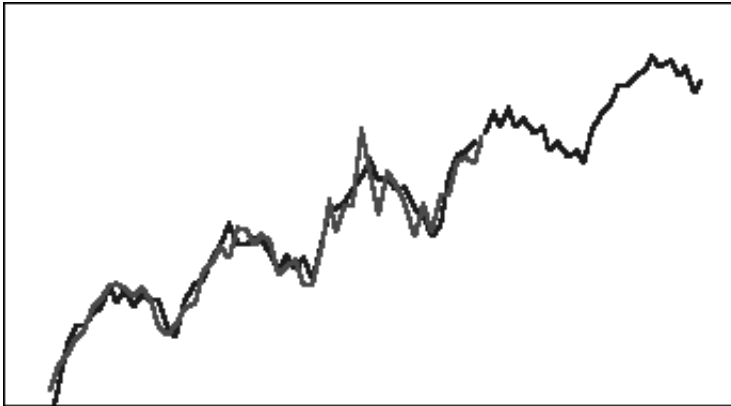


Holt-Winters 加法

Holt 指數平滑法的延伸，可擷取季節性的趨勢。此方法會對預測水平、預測的趨勢，和預測的季節性調整，以指數的方式產生平滑值。季節性加法會將季節性因素加上趨勢預測，產生 Holt-Winters 加法預測。

這種方法最適合用於具有趨勢以及不會隨時間增加的季節性的資料。它的結果是彎曲的預測曲線，可顯示資料中的季節性變化。

圖形 19. 一般 Holt-Winters 加法資料、配適線，和預測曲線

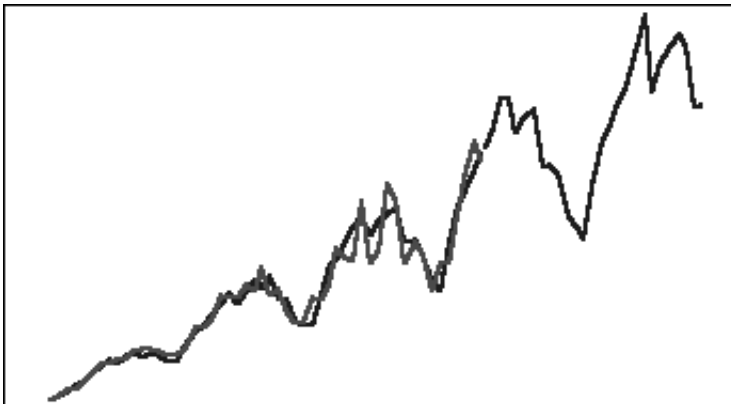


Holt-Winters 乘法

類似於 Holt-Winters 加法方式。Holt-Winters 乘法方式也會對預測的水平、趨勢和季節性調整，以指數的方式產生平滑值。季節性乘法會將趨勢預測乘以季節性，產生 Holt-Winters 乘法預測。

這種方法最適合用於具有趨勢以及會隨時間增加的季節性的資料。它的結果是彎曲的預測曲線，可重現資料中的季節性變化。

圖形 20. 一般 Holt-Winters 乘法資料、配適線，和預測曲線

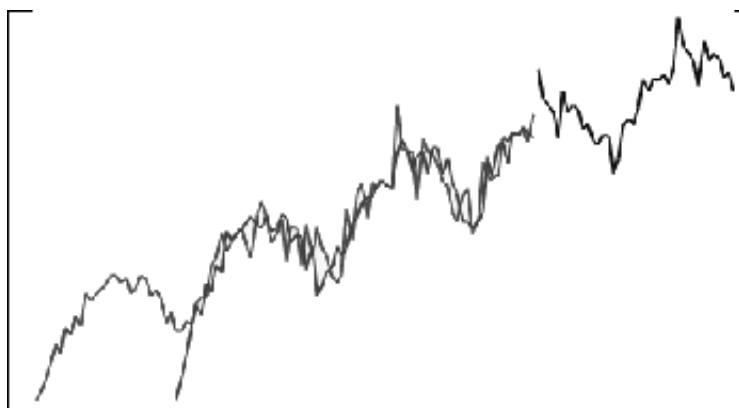


衰減趨勢加法季節性方法

將資料序列分割成季節性、衰減趨勢和水準；接著向前預測每一個；然後以加法方式將它們重組成預測。

此方法最適合於具有趨勢和具有季節性的資料。它的結果是隨著時間平整的預測曲線，並重現季節性週期。

圖形 21. 典型衰減趨勢加法資料、擬合和預測曲線

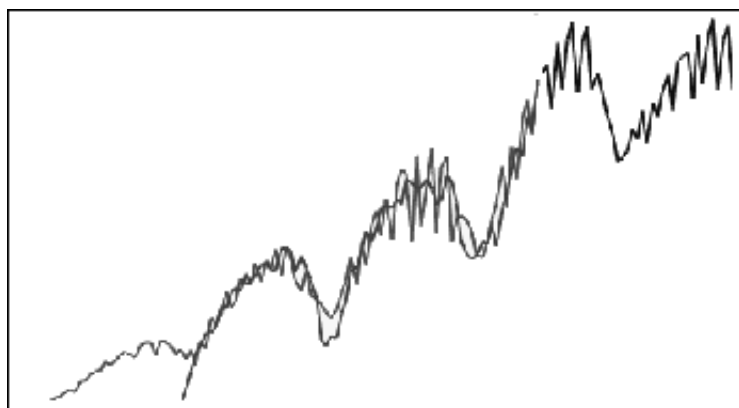


衰減趨勢乘法季節性方法

將資料序列分割成季節性、衰減趨勢和水準；接著向前預測每一個；然後以乘法方式將它們重組成預測。

此方法最適合於具有趨勢和具有季節性的資料。它的結果是隨著時間平整的預測曲線，並重現季節性週期。

圖形 22. 典型衰減趨勢乘法資料、擬合與預測曲線



典型季節性預測方法參數

季節性預測方法使用下列參數：

- α (α) - 預測層級元件的平滑參數。 α 值可以是介於 0 和 1 之間的任何數字，不包含 0 和 1。
- β (β) - 預測趨勢元件的平滑參數。 β 值可以是介於 0 和 1 之間的任何數字，不包含 0 和 1。
- γ (γ) - 預測季節性元件的平滑參數。 γ 值可以是介於 0 和 1 之間的任何數字，不包含 0 和 1。
- ϕ (ϕ) — 衰減參數；介於 0 (不含) 到 1 (不含) 之間的任何數。

每一種季節性預測方法使用部分或所有參數，取決於預測方法而定。例如，季節性加法預測方法無法說明趨勢，因此不使用 β 參數。

除了其他三個參數外，衰減趨勢方法還使用 ϕ 。

ARIMA 時間序列預測方法

自我迴歸整合移動平均線 (ARIMA) 預測方法是由 G. E. P. Box 和 G. M. Jenkins 於 1970 年所提出。這些技術 (通常稱為 Box-Jenkins 預測方法) 具有下列步驟：

1. 模型識別與選擇
2. 自我迴歸項 (AR)、整合或差分 (I)，以及移動平均項 (MA) 參數的預估
3. 模型檢查

ARIMA 是一種單變量處理程序。資料序列的目前值與同一序列的過去值建立關聯以產生 AR 元件，又稱為 p 。隨機誤差項的目前值與過去值建立關聯以產生 MA 元件 q 。目前資料與過去資料的平均數和變異數假設是固定的，不隨時間變化。如果有需要，會增加 I 元件 (以 d 表示) 以透過差分修正不足的定態。

在非季節性 ARIMA (p 、 d 、 q) 模型中， p 表示 AR 項的數值或階數， d 表示差異的數值或階數， q 表示 MA 項的數值或階數。 p 、 d 和 q 參數是等於或大於 0 的整數。

週期性或季節性的資料值由季節性 ARIMA 模型的格式表示：

$SARIMA(p, d, q)(P, D, Q)(t)$

括號中的第二組參數是季節性的值。季節性 ARIMA 模型會考量到循環中的時間期間數。對於年份，時間期間數 (t) 為 12。



注意：

在 Predictive Planning 圖表、表格和報表中，季節性 ARIMA 模型不包含 (t) 元件，雖然計算中有使用該元件。

Predictive Planning ARIMA 模式不會透過非季節性或季節性差分，配適常數資料集或可轉換至常數資料集的資料集。正因為此特性，所有常數序列，或具有絕對規律性的序列，例如以直線或鋸齒狀呈現的資料，不會傳回 ARIMA 模型配適。

時間序列預測誤差測量

副標題

- RMSE
- MAD
- MAPE

每一個時間序列預測的元件是資料的隨機誤差，無法透過預測公式或趨勢和季節性模式說明。誤差的測量方式是針對包含歷程記錄資料之時間期間的資料點進行配適，然後比較配適點和歷程記錄資料。

RMSE

RMSE (均方根誤差) 是一種絕對誤差測量，其平方誤差值可避免正負誤差值互相抵銷。此測量也趨於誇大誤差，有助於消除具有重大錯誤的方法。

MAD

MAD (平均絕對差) 當初是非常普遍的絕對誤差測量 (在出現手持型計算機之前的時期)，因為它不需要計算平方或平方根。然而它依舊相當可靠且廣為大眾所用，是最準確的常態分佈資料。

MAPE

MAPE (平均絕對百分比誤差) 是使用絕對值的一種相對誤差測量。絕對值可避免正負誤差互相抵銷。因為相對誤差並非取決於因變數的級距，此測量可讓您比較不同級距時間序列資料之間的預測品質。

