

CA Clarity™ PPM

版本說明 - 內部部署

14.2.00 版



本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱為「文件」) 僅供您參考之用，且 CA 得隨時予以變更或撤銷。此「文件」為 CA 之專屬資訊，未經 CA 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。

若您為「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 CA 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，其包括但不限於利潤損失、投資損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損失或損害的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此「文件」的製造商為 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212，52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2015 CA. All rights reserved. 此處所提及的所有商標、商業名稱、服務標章及標誌均屬於個別公司所有。

連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

目錄

第 1 章：CA Clarity PPM 14.2 版本說明	5
訓練.....	5
國際化支援.....	5
已發佈的修正程式.....	6
已知的問題和已解決的瑕疵.....	6
已解決的瑕疵.....	7
Java Runtime Environment 的瑕疵.....	7
支援的升級途徑.....	7
增益集相容性.....	7
CA Clarity PPM 解決方案套件.....	9
CA Business Intelligence (CABI) 3.3 Service Pack 2	9
 第 2 章：新功能	 11
進階報告與資料倉儲.....	11
Microsoft Project 欄位對應管理.....	12
 第 3 章：增強功能	 15
變更為外掛程式 ID	15
說明文件.....	15
Microsoft Project 增強功能.....	17
投資組合增強功能.....	17
資源平均分配百分比.....	18
更新為非專案投資物件 (NPIO)	19
 附錄 A：相容性	 21
CA Clarity PPM 伺服器.....	21
整合式伺服器.....	24
用戶端.....	25
Clarity 行動時間管理員	27
CA Clarity PPM 包含的產品.....	27
變更記錄.....	28
CA Clarity PPM 14.2.00 版中的變更.....	28
CA Clarity PPM 14.1.00 版中的變更.....	28

CA Clarity PPM 13.3.00 版中的變更.....	29
CA Clarity PPM 13.2.00 版中的變更.....	31
CA Clarity PPM 13.1.00 版中的變更.....	33
CA Clarity PPM Service Pack 13.0.01 中的變更.....	34
CA Clarity PPM 13.0.00 版中的變更.....	35
FIPS 作業模式限制	36
IPv6 網路相容性限制	36
CA Business Intelligence 3.3 版 SP2 - (SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.1 Service Pack 7) 支援的設定	39
Jaspersoft 5.6.1 支援的配置	42

附錄 B：存取能力功能 43

滑鼠	44
鍵盤	44
音效	45
設定使用者的存取能力.....	46
鍵盤快捷鍵.....	46
顯示	49

附錄 C：第三方認可 51

第 1 章： CA Clarity PPM 14.2 版本說明

本節包含以下主題：

[訓練](#) (位於 p. 5)

[國際化支援](#) (位於 p. 5)

[已發佈的修正式](#) (位於 p. 6)

[已知的問題和已解決的瑕疵](#) (位於 p. 6)

[支援的升級途徑](#) (位於 p. 7)

[增益集相容性](#) (位於 p. 7)

[CA Clarity PPM 解決方案套件](#) (位於 p. 9)

[CA Business Intelligence \(CABI\) 3.3 Service Pack 2](#) (位於 p. 9)

[新功能](#) (位於 p. 11)

[增強功能](#) (位於 p. 15)

[相容性](#) (位於 p. 21)

[存取能力功能](#) (位於 p. 43)

[第三方認可](#) (位於 p. 51)

訓練

CA Education 提供許多 CA Clarity PPM 的訓練解決方案。您可以考慮一個說明 CA Productivity Accelerator (CA PA) 的重要課程。若要瞭解訓練方案的更多資訊，請參閱 CA Education 網站：<http://ca.com/education>。

國際化支援

國際化產品是指可在必要作業系統和必要第三方產品的當地語言版本上正確執行，並支援以當地語言輸入和輸出資料的英文產品。國際化產品也支援以符合當地語言慣例所指定的日期、時間、貨幣和數字格式。

翻譯產品 (有時亦稱為當地語系化產品) 是指含有當地語系支援之產品使用者介面、線上說明與其他文件，以及採用當地語系之日期、時間、貨幣及數字格式為預設設定的國際化產品。

產品已完全當地語系化，並支援 100 多種日期、時間和數字格式的區域設定。使用者介面可以下列語言顯示：

- | | |
|-------------|--------|
| ■ 葡萄牙文 (巴西) | ■ 義大利文 |
| ■ 卡達隆尼亞文 | ■ 日文 |
| ■ 捷克文 | ■ 挪威文 |
| ■ 丹麥文 | ■ 波蘭文 |
| ■ 荷蘭文 | ■ 俄文 |
| ■ 英文 | ■ 簡體中文 |
| ■ 芬蘭文 | ■ 西班牙文 |
| ■ 法文 | ■ 瑞典文 |
| ■ 德文 | ■ 繁體中文 |
| ■ 匈牙利文 | ■ 土耳其文 |

某些 CA Clarity PPM 線上說明檔案與內容的當地語系化版本會在產品通用版本上市後的 90 天內提供。

最新版的當地語系化產品說明文件可於 [CA 線上支援](#) 的 [說明文件] 頁面上提供。

已發佈的修正程式

建議您檢閱技術支援於 [CA 支援](#) 所提供的「解決方法」和「修補程式」。您可檢閱適用於產品版本的解決方法與修補程式，以及所有必要的先決條件已發佈修正程式。

已知的問題和已解決的瑕疵

已知問題已包含在知識庫文件中。若要尋找已知問題，請前往 [CA Clarity PPM 支援 \(按產品分類\) 頁面](#)，按一下 [知識庫] 索引標籤，並輸入 *clarity13open* 或 *clarity14open* 為搜尋字詞。

已解決的瑕疵

如需已解決瑕疵的相關資訊，請參閱「CA 線上支援」上的 [\[已解決的瑕疵\] 頁面](#)。

Java Runtime Environment 的瑕疵

Java Runtime Environment (JRE) 時常會有安全性問題的修正更新，包括 CA Clarity PPM 發行時還未知的問題。爲了確保您擁有最新的修正程式，建議您下載最新的第 7 版 JDK。

支援的升級途徑

如需有關支援升級途徑的資訊，請參見《變更影響與升級指南》以及《安裝指南》。

增益集相容性

下節將說明有關升級已安裝增益集、加速器和連接器的重要資訊。

- 若您是從 13.0 版到 14.1 版升級至 14.2 版，則會升級下列增益集：

- PMO Accelerator
- Clarity 解決方案套件 (CSP)

附註：僅針對現有客戶支援 CSP 增益集。對於新的 CA Clarity PPM 安裝不支援此增益集。

- CA Clarity Agile

- 若您是從 13.0 版之前的任何版本升級到 14.2 版，請升級所有已安裝的增益集。
- 自 13.3 版起，增益集、加速器與連接器必須使用新的安裝程序。

附註：如需詳細資訊，請參閱《安裝指南》。

下表顯示與 14.2 版相容的增益集、加速器與連接器版本。

增益集、加速器或連接器。	新安裝 14.2	從 12.x 升級 至 14.2	從 13.x 或 14.1 升級至 14.2
PMO Accelerator	14.2.0	14.2.0	14.2.0
Clarity 解決方案套件 (CSP)	14.2.0	14.2.0	14.2.0
實獲值管理員	2.0.2	2.0.2	2.0.2
PRINCE2 的加速器	2.0.2	2.0.2	2.0.2
PMBOK 的加速器	2.0.2	2.0.2	2.0.2
新產品開發加速器	2.0.3	2.0.3	2.0.3
PPM Essentials 加速器	2.0.2	2.0.2	2.0.2
BRM Accelerator	3.0.2	3.0.2	3.0.2
適用於 CA Unicenter 服務中心 12.7 版與 CA Software Change Manager™ 12.1.0.3 版的連接器	2.0.1	2.0.1	2.0.1
適用於 CA Unicenter 資產投資組 合管理 11.3.4 版的連接器	2.0.2	2.0.2	2.0.2
適用於 Microsoft SharePoint 2013 的連接器	3.0.0	3.0.0	3.0.0
服務連線	2.0.0	2.0.0	2.0.0
Catalyst 連接器	2.5.0	2.5.0	2.5.0
CA Clarity Agile	14.1.0	14.1.0	14.1.0
VersionOne 連接器	14.1.0	14.1.0	14.1.0

CA Clarity PPM 解決方案套件

CA Clarity PPM 解決方案套件是一個以 PMO Accelerator 所提供內容和客戶意見反饋為根據的增益集。該解決方案套件集合 Xcelsius 儀表板以及 SAP Crystal 報告以搭配 PMO Accelerator 增益集。

在安裝 CA Clarity PPM 解決方案套件增益集之前，請先確認已安裝相容的 CA Clarity PPM 和 PMO Accelerator 版本。如果未在安裝解決方案套件之前安裝相容的 PMO Accelerator 增益集版本，CA Clarity PPM 解決方案套件安裝會失敗。

您可以在 [CA 線上支援的解決方案套件索引頁](#)(需登入) 上找到版本說明、產品指南、總覽指南，以及儀表板與報告來源檔案。

附註：僅針對現有客戶支援 CA Clarity PPM 解決方案套件。

重要！ 檢閱「CA Clarity PPM 解決方案套件版本說明」中的認證和支援的版本表，以判斷是否必須升級 CA Clarity PPM 和 PMO Accelerator。

附註：您可以從 CA 線上支援下載 Xcelsius Designer 2008 Service Pack 6，修正套件 3。

CA Business Intelligence (CABI) 3.3 Service Pack 2

如果您有較舊版本的 CABI，請完成兩個步驟。若您已安裝 CABI Release 3.3 版，您只需要下載並安裝 Service Pack 2 (以下程序的步驟 2)。

請遵循以下步驟：

1. 完成以下步驟以下載並安裝 CABI 3.3：

附註：這個步驟適用於具有舊版 CABI 的升級客戶。

- a. 登入 [CA 線上支援上的 CA Clarity PPM 支援頁面](#)。
- b. 在 [快速存取] 中，按一下 [下載中心]。
- c. 在 [請縮小以下「產品」的搜尋結果] 區段中，選取您已獲授權的產品 (例如，CA Clarity PPM Core License)，選取適當的版本號碼，然後按一下 [執行]。
- d. 按一下適當的 CA Business Intelligence 3.3 下載旁邊的 [下載] 連結。

- e. 在 [下載方式] 頁面上，選取適當的下載方式以完成下載要求。
 - f. 安裝 CABI 3.3 版。
2. 下載 Service Pack 2 並安裝在 CABI 3.3 版上。
- a. 從 CA FTP 網站下載 CABI Release 3.3 Service Pack 2 以及版本說明：
Windows：
`ftp://ftp.ca.com/caproducts/CABI/CABI-3.x/boeXIR3_SP7/Windows/`
附註：下載兩個 zip 檔以及 *CABI 3.3 SP2 版本說明*。
Linux：
`ftp://ftp.ca.com/caproducts/CABI/CABI-3.x/boeXIR3_SP7/Linux/`
 - b. 遵循 *CABI 3.3 SP2 版本說明* 中的指示，在 CABI 3.3 版例項上安裝 Service Pack 2。

第 2 章：新功能

本節包含以下主題：

[進階報告與資料倉儲](#) (位於 p. 11)

[Microsoft Project 欄位對應管理](#) (位於 p. 12)

進階報告與資料倉儲

進階報告可讓您建立 CA Clarity PPM 資料的臨機操作檢視，您可以使用不同格式儲存為報告及共用。您藉由選取要納入的資料，設定每個臨機操作檢視及其對應的報告。您可以立即執行報告，或者可以設定排程。在任一情況下，您都可以控制輸入方式和格式。

CA Clarity PPM 資料倉儲是進階報告的主要資料來源。資料倉儲結構描述特別針對報告進行最佳化。結構描述包括投資、資源、投資組合、工時表及專案資料。資料倉儲會以工作的排程間隔顯示，該工作會將相關資料從 CA Clarity PPM 資料庫載入至資料倉儲。可以延伸資料倉儲以包含自訂物件和屬性。

附註：如果您有自己偏好的報告工具，可以與資料倉儲搭配使用。

CA Clarity PPM 提供一組網域，包含最常使用的資料。當您建立臨機操作的檢視時，請從可用網域的清單中選取。網域提供 CA Clarity PPM 資料倉儲的商務檢視。網域會根據您的安全性權限，限制您對資料的存取權。例如，如果使用者有權在 CA Clarity PPM 中存取特定專案和資源，則該使用者可以存取進階報告網域中的相同專案和資源。如果您將自訂物件或屬性新增至產品，這些自訂物件和屬性也可以包含在網域中。

附註：若要檢視網域中包含的資料，您必須一起安裝 PMO Accelerator 增益集和 Jaspersoft 內容。如需詳細資訊，請參閱《*PMO Accelerator 產品指南*》。

您以圖表、表格和交叉報表的格式建立臨機操作檢視，可讓您分析來自網域的資料。您也可以使用臨機操作檢視來產生報告，以下列方式共用、儲存或顯示：

- 單一獨立報告
- Word、PDF、Excel、PowerPoint 文件或其他格式
- 電子郵件附件

附註：進階報告使用 Jasper Reports Server (與 CA Clarity PPM 整合)，以管理臨機操作檢視和報告。如需 Jasper Reports Server 的詳細資訊，請參閱 [Jaspersoft 社群](#) 網站。

如需安裝、設定及使用進階報告與資料倉儲的詳細資訊，請參閱《[安裝指南](#)》、《[管理指南](#)》及《[基礎使用者指南](#)》。

Microsoft Project 欄位對應管理

您只能與 Microsoft Project 欄位對應尚未對應的現有 CA Clarity PPM 屬性，以及專案、資源、工作、指派及小組物件的自訂屬性。屬性必須是下列資料類型：

- 布林值
- 日期
- 數字
- 查閱字串
- 字串

若要對應欄位，請開啓 [管理]，從 [專案管理] 中，按一下 [MSP 欄位對應]。您必須有系統管理員權限才能檢視此頁面。您只能在 CA Clarity PPM 與 Microsoft Project 之間匯入與匯出資料。

當您對應欄位時，將會套用下列商務規則：

- 如果物件類型和 **Clarity** 屬性 ID 對應已存在，則建立或更新作業會導致錯誤。
- 如果物件類型和 **MSP** 欄位名稱已存在，則建立或更新作業會導致錯誤。
- 對於將 **Clarity** 屬性 ID 設為 *prUID* 的立即可用對應，建立或更新作業會導致錯誤。
- 對於將 **Clarity** 屬性 ID 設為 *prUID* 的對應，您只能針對更新作業修改 **MSP** 欄位名稱。例如，您可以將 **UID** 的對應從 **text3** 變更為 **text4**。

第 3 章：增強功能

本節包含以下主題：

[變更爲外掛程式 ID](#) (位於 p. 15)

[說明文件](#) (位於 p. 15)

[Microsoft Project 增強功能](#) (位於 p. 17)

[投資組合增強功能](#) (位於 p. 17)

[資源平均分配百分比](#) (位於 p. 18)

[更新爲非專案投資物件 \(NPIO\)](#) (位於 p. 19)

變更爲外掛程式 ID

VersionOne 的外掛程式 ID 已從 remote_v1 變更爲 pl_remote_v1。變更代表使用命令部署外掛程式變更。

例如，新的部署 VersionOne 命令會變成：

```
admin plugin pl_remote_v1
```

升級爲 14.2 版 VersionOne 外掛程式會自動更新安裝歷程記錄，以反映新的 ID 名稱。

說明文件

您可以在《安裝指南》中找到 VersionOne 整合文件。

下列 CA Clarity PPM 文件改善適用於此版本：

- **進階報告**。新的 CA Clarity PPM 頁面，*CA PPM 進階報告與資料庫結構描述索引*已新增至 CA 線上支援。頁面連結位於 CA PPM 產品頁面的 [常用連結] 下方。

此頁面包含 CA Clarity PPM、資料倉儲、Jaspersoft 及 PMO Accelerator 的相關技術資訊連結。

若要查看頁面，請按下列連結：

[CA PPM 進階報告與資料庫結構描述索引](#)。

附註：您必須登入，才能查看連結顯示的資訊。

新頁面包含下列文件連結：

- CA Clarity PPM 資料庫結構描述

附註：在上一版中，此資訊是包含在《技術參考指南》中。現已納入包含資訊的支援網站連結。

- 資料倉儲資料庫結構描述

- 資料倉儲 ERD 圖表

- PMO Accelerator for Jaspersoft 進階報告

- 進階報告網域欄位說明

- PMO Accelerator 總覽指南

- **Studio 開發人員指南。** 建立自訂物件的最後一個步驟是進行更新，以反映您編輯前往清單頁面之預設功能表連結的能力。先前的文件只建議您建立前往自訂物件清單頁面的新功能表連結。已新增範例畫面影像，示範根據欄位或功能群組之圖表 Portlet 資料的外觀。

- 已更新內容套件的先決條件，以包含必要的文件管理系統 (DMS)。身為系統管理員，請先安裝及設定 DMS，再於 Studio 中使用內容套件 JAR 檔案。

- **財務管理使用者指南。** 「用於規劃的財務衡量指標」主題中的等式和說明已檢閱及改善。

- **資源管理使用者指南。** 預設分配百分比的計算已改善。雖然未直接變更執行人員分配工作的步驟，但是資源管理員可以從更準確的結果獲得益處。請參閱本指南中的「資源平均分配百分比」。

- **存取權限參考。** 為了協助改善您尋找內容的方式，所有存取權限現在僅記載於「存取權限參考」。

Microsoft Project 增強功能

Microsoft Project 2013 Service Pack 1 支援

Microsoft Project 2013 Service Pack 1 僅支援新的 CA Clarity PPM Microsoft Project 驅動程式，不支援舊版驅動程式。

自動編號和專案 ID

如果對專案物件設定自動編號，則會在建立專案並儲存至 CA Clarity PPM 時強制執行自動編號。Microsoft Project 中的專案 ID 欄位會變成唯讀。

固定單位工作的指派負載 % 上限

當您從 Microsoft Project 開啓或匯出專案時，請使用 *[MSP 指派事項單位與 Clarity 指派事項對應'負載 % 上限']* 選項，以開啓或關閉對應負載 % 上限。選取此選項時，會根據 CA Clarity PPM 中的負載 % 上限值，對應 Microsoft Project 單位。清除此選項時，根據 Microsoft Project 中開啓專案的日期的人員分配率會用來進行對應。

若要設定此選項，開啓 [管理]，然後從 [專案管理] 中按一下 [設定]。

當您將專案儲存或匯入至 CA Clarity PPM 時，*[MSP 指派事項單位與 Clarity 指派事項對應'負載 % 上限']* 值一律會寫入為負載 % 上限，無論此設定為何。

投資組合增強功能

投資組合投資的限制

從本版開始，對於您在投資組合中可以具有的投資數沒有限制。因此，您現在可以用大量的投資數定義投資組合。CA Technologies 建議您定義內容進階篩選條件，在每個投資組合中產生可管理數量的投資。

附註：您在投資組合中設定的投資越多，執行 *投資組合同步化* 工作和在吃水線檢視中計算總計所耗費的時間就越多。

吃水線的待處理編輯

您對投資組合吃水線檢視的變更現在會儲存為待處理編輯。這些編輯會暫時儲存，直到您永久儲存或捨棄這些編輯。如果您離開檢視或關閉工作階段，則系統在您再次登入之前，會儲存您的待處理編輯。當您返回檢視時，您仍然可以儲存或捨棄您的待處理編輯。

捨棄變更

這是吃水線檢視的新按鈕，可讓您在決定不要永久儲存編輯時，捨棄待處理編輯。按鈕在檢視中有待處理編輯時啟用。

改善的吃水線檢視瀏覽

您現在可以向吃水線檢視的兩個方向無限捲動內容，以查看完整的投資清單。沒有分頁，因為投資清單持續地由緩衝區的檢視進行重新整理。檢視中一次顯示 150 個投資。

增強的吃水線拖放

當您將投資拖放至吃水線檢視的新位置時，工具提示隨即顯示，顯示拖曳目標以及具有綠色勾號圖示的已選取列數。如果您已到達清單的頂端或底端，圖示會變更爲具有線條的紅色圓圈。

變更爲同步處理投資組合投資工作

從本版開始，當*同步處理投資組合投資*工作的執行之間新增的投資組合投資數等於或大於 1,000 時，警示隨即顯示。警示會依據類型細分投資數，並且詢問您是否要繼續同步處理。

警示只會在達到 1,000 個新增投資組合投資的臨界值時顯示。警示可以在 [立即同步] 按鈕起始工作時觸發。

資源平均分配百分比

預設資源分配百分比計算背後的商務邏輯已改善。應用程式使用小組成員的開始和結束日期，而非投資的開始和結束日期，來計算平均分配百分比和可用性時數總計。

附註：此變更會影響您的自訂度量和其他計算。

爲了說明增強功能，建立一個從 8 月 5 日到 9 月 13 日，爲期 6 週的專案，並且以三個資源的小組爲其配置人員。

- a. 在第一個資源的 [小組] 清單上，將完成日期變更爲 8 月 17 日 (2 週，80 小時)，且 [預設分配] 變更爲 50%。分配預期爲 40/80 或 50%。
- b. 對於第二個資源，將完成日期變更爲 8 月 17 日 (2 週，80 小時)，且 [預設分配] 變更爲 50%。以 100% 分配新增從 8 月 18 日至 30 日的片段 (2 週，80 小時)。
 - 在本版之前，應用程式計算 120 (40 + 80) 的分配，並且爲跨完整專案持續期間的資源建議平均分配百分比。也就是說，分配平均會將 50% 套用至 240，這是專案持續期間的時數總計 (6 週 x 40 小時 = 240)。
 - 從本版開始，應用程式計算 120 小時的分配，但是得到更準確的 75% 平均分配。資源的持續期間只有 4 週，而非 6 週。其 120 小時除以 160 時數總計得到 75% 的平均分配。
- c. 對於第三個資源，將完成日期變更爲 8 月 17 日 (2 週，80 小時)，且 [預設分配] 變更爲 50%。調整此片段，方法是指定從 8 月 5 日到 17 日的 100% 分配。
 - 在本版之前，應用程式計算 2 週的 40 小時分配，但是平均分配是 16.7% (40/240)。
 - 而在新的本版中，應用程式計算 40 小時的分配，但是得到更準確的 50% 平均分配 (40/80)。

更新爲非專案投資物件 (NPIO)

下列更新是針對 NPIO 進行 (計劃、應用程式、資產、產品及其他工作)：

「更新實獲值總額」工作的增強功能

「實獲值總額」工作重新命名爲「更新實獲值與成本總計」以反映新增功能。此工作計算 NPIO 之專案和成本的實獲值和成本。可以使用 [工作內容] 頁面上的 [投資] 瀏覽欄位選取專案或 NPIO。

投資人員頁面上的新物件動作

新物件動作更新成本總計可用於所有專案和 NPIO 人員清單與明細頁面。此物件動作會計算分配和硬式分配成本。這些成本也可以在根據小組資料提供者的自訂 Portlet 上選取。人員清單與明細頁面也會顯示分配成本和硬式分配成本。

時間分割變更

下列時間分割已新增或重新命名，以反映新的功能：

已新增：

指派：ETC 成本

已重新命名：

指派：實際成本 (先前指派：實際成本曲線)

小組：分配成本 (先前小組：分配成本曲線)

小組：硬式分配成本 (先前小組：硬式分配成本曲線)

附錄 A：相容性

本節包含以下主題：

[CA Clarity PPM 伺服器](#) (位於 p. 21)

[整合式伺服器](#) (位於 p. 24)

[用戶端](#) (位於 p. 25)

[Clarity 行動時間管理員](#) (位於 p. 27)

[CA Clarity PPM 包含的產品](#) (位於 p. 27)

[變更記錄](#) (位於 p. 28)

[FIPS 作業模式限制](#) (位於 p. 36)

[IPv6 網路相容性限制](#) (位於 p. 36)

[CA Business Intelligence 3.3 版 SP2 - \(SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.1 Service Pack 7\) 支援的設定](#) (位於 p. 39)

[Jaspersoft 5.6.1 支援的配置](#) (位於 p. 42)

CA Clarity PPM 伺服器

下表列出執行 CA Clarity PPM 伺服器軟體 (應用程式與背景伺服器) 之伺服器的支援平台。

本附錄中所列的某些產品並未隨 CA Clarity PPM 提供，您必須購買該產品。如需 CA Clarity PPM 包含之軟體的相關資訊，請參閱 [CA Clarity PPM 包含的產品](#) (位於 p. 27)。詳細資訊請參閱您的授權合約。

全新安裝

	Microsoft Windows	Linux	IBM AIX
作業系統 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows Server 2008 R2 SP1 64 位元 (標準版、企業版) ■ Windows Server 2008 SP2 64 位元 (標準版、企業版) ■ Windows Server 2012 64 位元 (Standard) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Red Hat Enterprise Linux 5.10 64 位元 (適用 x86 晶片組)：任何較新的更新版本 ■ Red Hat Enterprise Linux 6.4 64 位元 (適用於 x86 晶片組)：任何較新的更新版本 ■ SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 64 位元 (適用 x86 晶片組)：任何較新的服務套件版本 ²⁾ ■ SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 64 位元 (適用於 x86 晶片組)：任何較新的 Service Pack 版本) ■ Oracle Enterprise Linux Server 6u2 64 位元 (適用 x86 晶片組)：任何較新的更新版本 ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIX 7.1；TL2：任何維護版本 ^{3)、4)} ■ AIX 6.1；TL8：任何維護版本 ^{3)、4)}

附註：

- ¹⁾ 支援之任何作業系統的當地語系化版本皆支援 CA Clarity PPM。
- ²⁾ 目前不支援連接至 Microsoft SQL Server 資料庫之 OEL 上的 CA Clarity PPM。
- ³⁾ WebSphere 和 Tomcat 應用程式伺服器在 CA Clarity PPM r14.2 的 AIX 上受到支援。
- ⁴⁾ 未來的 CA Clarity PPM 版本中將停止對 AIX 的支援 (2016 行事曆年度的第一版)。

元件

虛擬化	請參閱 CA 的虛擬化支援聲明。請登入 CA 線上支援 。瀏覽至 CA Clarity PPM 產品頁面。在 [常用連結] 下方，按一下 [相容性資訊] 連結。在 [CA Clarity 專案與投資組合經理相容性資訊] 頁面上，按一下 [虛擬化支援] 資訊連結。
資料庫 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle 11.2 Standard 與 Enterprise Edition：11.2.0.3 版或更新的修補層級^{5a、5b)} ■ Oracle 11.2 Standard 與 Enterprise Edition：11.2.0.4 版或更新的修補層級^{5a、5b)} ■ Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition：任何 Service Pack^{5c)} ■ Microsoft SQL Server 2012 Enterprise Edition：任何服務套件
資料庫介面	<ul style="list-style-type: none"> ■ CA Clarity PPM DataDirect Type 5 (v5.1.1) Drivers for Oracle and SQL Server (包含在 CA Clarity PPM 散佈中)。
Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Java SE JDK 1.7 更新 67 (64 位元) 或更新的修補層級⁶⁾ ■ IBM Java 7 (64 位元)：7.0.0.100 (SR5) 或更新的修補層級⁶⁾
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apache Tomcat 7.0.55 或更新的修補層級 (64 位元) ■ IBM WebSphere Application Server v8.5.5^{7a)}
報告伺服器	CA Business Intelligence™ 3.3 版 SP2 (BOXI 3.1 Service Pack 7)。如需詳細資訊，請參閱 〈CA Business Intelligence 3.3 版〉 (位於 p. 39)。 ⁸⁾ Jasper Reports Server 5.6.1 ^{9、10、11、)}
郵件伺服器	可使用任何 SMTP/IMAPI/POP3 郵件伺服器。CA Clarity PPM 並不明確支援任一家廠商。

附註：

- ⁵⁾ 可以在任何廠商支援的作業系統上執行資料庫。不支援 Oracle SPARC T 系列伺服器。軟體虛擬化作業系統不支援生產資料庫；範例包含 VMware vSphere、Microsoft Hyper-V 和 Citrix XenServer。AIX LPARS、HP-UX VPARS 和 Solaris 容器不屬於此類別，仍可提供支援。並且建議以效能或高度並行測試為目的的任何下游環境，應與生產環境吻合。
 - ^{a)} 支援 Oracle Real Application Cluster (RAC)。
 - ^{b)} (x) 代表支援的修補層級。例如，11.2.0.5 為新版本，且原本就不受支援。
 - ^{c)} 支援 SQL Server 具名執行個體。支援 SQL Server 叢集，資料庫若失敗後需手動介入以重新啟動失敗的背景程序。

- ^{d)}規模擴展至超過五千名使用者的所有 Microsoft SQL Server 部署皆必須獲得 CA Technologies 核准，否則由於受到 Microsoft SQL Server 相關擴充性限制，以及其對於 CA Clarity PPM 等 OLTP (線上交易處理) 產品的處理方式等因素，您必須使用 Oracle。
- ⁶⁾ CA 建議執行最新的修補層級。
- ⁷⁾ 支援之任何應用程式伺服器的當地語系化版本皆支援 CA Clarity PPM。
- ^{a)}只有 AIX OS 支援 WebSphere。2016 行事曆年度第一版的 CA Clarity PPM 中將停止對 WebSphere 的支援。
- ⁸⁾ 僅對現有客戶支援 CA Business Intelligence r3.3 (BOXI 3.1 Service Pack 7)。2016 行事曆年度第一版的 CA Clarity PPM 中將停止對 CA Business Intelligence r3.3 的支援。
- ⁹⁾ CA Clarity PPM 不支援 Jaspersoft 快閃記憶體圖表。
- ¹⁰⁾ 僅在 Tomcat 應用程式伺服器上支援 Jaspersoft。
- ¹¹⁾ Jaspersoft Enterprise 5.6.1 包含 OLAP Server，但是 CA Clarity PPM r14.2 不支援 OLAP Server。

整合式伺服器

下表列出與 CA Clarity PPM 整合之伺服器的支援軟體。

單一登入伺服器	CA SiteMinder 12.0 SP3 與 CA SiteMinder 12.51 CR1
LDAP Server	支援任何 LDAP v3 相容的目錄伺服器 (例如 CA Directory、Microsoft Active Directory、Novell eDirectory、Oracle Directory Server、Sun One Directory 等)。
Microsoft Project Server	MS SharePoint Server 2010 SP2、2013 (64 位元)、Enterprise Edition ¹²⁾

附註：

- ¹²⁾CA Clarity PPM SharePoint 2010 連接器 2.3 版。

用戶端

下表列出存取 CA Clarity PPM 之用戶端電腦的支援軟體。

	Microsoft Windows	Apple Mac OS	Desktop Linux
作業系統	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Windows XP Professional：SP3 或更新版本 ■ Microsoft Windows 7 SP1 32 位元與 64 位元，所有版本 ■ Microsoft Windows 8.1 32 位元與 64 位元 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mac OS X：10.9.1 版或更新的修補層級 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支援 [網頁瀏覽器] 區段下列出之瀏覽器的任何廠商或版本。
網頁瀏覽器	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Internet Explorer 10.0 與 11.0 以及更新的修補層級 (Microsoft Windows 7 與 8.1) ■ Microsoft Internet Explorer 9.0 及更新的修補層級 ■ Microsoft Internet Explorer 8.0 及更新的修補層級 ³⁾ ■ Firefox 30.0 及更新的版本 ²⁾ ■ Firefox ESR 24.2.0 及更新的修補層級 ²⁾ ■ Google Chrome 35 或更新的版本 ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Safari 7.0 及更新的修補層級 ■ Firefox 30 及更新的版本 ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Firefox 30 及更新的版本 ²⁾

	Microsoft Windows	Apple Mac OS	Desktop Linux
用戶端應用程式 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Excel 2010-2013 32 位元和 64 位元，所有版本。 Microsoft PowerPoint 2010-2013 32 位元和 64 位元，所有版本。 Microsoft Project 2010 SP2、2013 與 2013 SP1 32 位元和 64 位元，所有版本 ⁸⁾ Java 7 Runtime Environment：1.7 更新 45 或更新的更新層級 ⁴⁾ Adobe Flash Player 11.9 或更新版本 ⁵⁾ Adobe Acrobat Reader 7.0 或更新版本 ⁶⁾ CA Open Workbench 2.1.2 Crystal Reports 2013 Designer Client SP5 ⁷⁾ Jaspersoft Studio 5.6.1 Designer Client ⁷⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Office Excel 2011 Adobe Flash Player 11 或更新版本 ⁵⁾ Mac OS Preview PDF 檢視器 ⁶⁾ 不支援 Microsoft Project 不支援 CA Open Workbench 不支援 Crystal Reports Designer 	<ul style="list-style-type: none"> Adobe Acrobat Reader 7.0 或更新版本 ⁶⁾ Adobe Flash Player 11 或更新版本 ⁵⁾ 不支援 Excel Export 不支援 Microsoft Project 不支援 CA Open Workbench 不支援 Crystal Reports Designer
第三方 SOAP 整合工具組	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Visual Studio 2013 (.NET Framework 4.5.1) Apache AXIS 1.6 	<ul style="list-style-type: none"> Apache AXIS 1.6 	<ul style="list-style-type: none"> Apache AXIS 1.6

附註：

- ¹⁾ 不支援同時使用多種版本的第三方軟體，因為這可能導致不同步和相容性的問題。CA Technologies 只支援廠商支援的第三方軟體版本。

- ²⁾ 新的 Firefox 和 Chrome 版本可能在發行後提供經過最少測試的支援。Google Chrome 第 29 和 30 版已知有 CA Clarity PPM 問題，建議使用第 32 版或更新版本。
- ³⁾ 將會在 CA Clarity PPM r14.2 以後的版本停止 IE 8.0 及更新的修補層級的支援。
- ⁴⁾ 對於 Open Workbench、CA Clarity PPM Microsoft Project 介面以及 XOG Client 為必要項目。
- ⁵⁾ 適用於檢視 Xcelsius 儀表板。
- ⁶⁾ 供閱讀 CA Clarity PPM 安裝指南、技術手冊、使用者指南，以及離線報告之用。
- ⁷⁾ 僅對於自訂報告開發為必要項目。
- ⁸⁾ 僅針對新的 CA Clarity PPM Microsoft Project 驅動程式支援 Microsoft Project 2013 Service Pack 1。

Clarity 行動時間管理員

下表列出 Clarity Mobile Time Manager App 所支援的行動作業系統平台。

	iOS	Android
行動作業系統	■ Apple iOS 7.0 或更新版本	■ Google Android OS 4.0 或更新版本

CA Clarity PPM 包含的產品

下表列出隨 CA Clarity PPM 授權及提供的第三方軟體。下列所有軟體都包含在 CA Clarity PPM 安裝媒體上。

元件	附註
Java Runtime	所有支援之作業系統的 JDK 安裝程式。
應用程式伺服器	所有支援之作業系統的 Apache Tomcat。
報告伺服器	Jasper Reports Server 5.6.1

附註：

- CA Clarity PPM 不包含 IBM WebSphere。若要使用這個伺服器取代 Tomcat，您必須在 CA Clarity PPM 之外另外購買其授權。

變更記錄

CA Clarity PPM 14.2.00 版中的變更

元件	說明
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none">■ 更新 Oracle Java SE JDK 1.7 更新 67 (64 位元) 的支援
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none">■ 更新 Apache Tomcat 7.0.55 的支援。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none">■ 新增 Jaspersoft 5.6.1 的支援。■ 對於新客戶不支援 CA Business Intelligence r3.3 SP2 (BOXI 3.1 SP7)。
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none">■ 僅針對新的 Microsoft Project 驅動程式新增 Microsoft Project 2013 SP1 的支援。

CA Clarity PPM 14.1.00 版中的變更

元件	說明
作業系統	<ul style="list-style-type: none">■ 新增 Windows Server 2012 64 位元的支援 (標準)。■ 新增 Red Hat Enterprise Linux 5.10 64 位元的支援 (支援 5.5 至 5.10 版)。■ 新增 Red Hat Enterprise Linux 6.4 的支援 (支援 6.0 到 6.4 版)。■ 新增 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 64 位元的支援。■ 新增 Windows 8.1 的支援。■ 停止支援 Solaris。■ 停止支援 HP UX。■ 更新 Mac OS X 的支援；10.9.1 版。

元件	說明
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Oracle Java SE JDK 1.7 更新 55 (64 位元) 的支援。 ■ 停止支援 HP JDK 7 (64 位元)：7.0.01 版或更新的修補層級。
包含的產品	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Crystal Reports Designer 2008 Service Pack 5 的支援。 ■ 已更新 Xcelsius 2008、SP6、Fix Pack 3。
行動作業系統 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 Apple iOS 6。
資料庫伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止 Oracle 11.2.0.2 Standard 與 Enterprise Edition 的支援。 ■ 新增支援 Oracle 11.2 Standard 與 Enterprise Edition，11.2.0.4x 版或更新的修補層級。 ■ 停止支援 MS SQL Server 2008。
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Apache Tomcat 7.0.50 的支援。 ■ 停止支援 Oracle Weblogic Server 12.1.1。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 已更新對 CA Business Intelligence r3.3 SP2 (BOXI 3.1 SP7) 的支援。
用戶端瀏覽器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 更新對新版 Firefox、Chrome 與 Safari 瀏覽器的支援。
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止 Microsoft Excel 2007 和 Microsoft PowerPoint 2007 的支援。
整合式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增對 CA SiteMinder 12.5 cr01 的支援。

CA Clarity PPM 13.3.00 版中的變更

元件	說明
作業系統	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增對 Windows Server 2008 SP2 64 位元 (標準與企業版) 的支援。 ■ 新增 Red Hat Enterprise Linux 5.95 64 位元的支援，亦即支援 5.5 至 5.9 版。 ■ 新增 Red Hat Enterprise Linux 6.4 的支援，亦即支援 6.0 到 6.4 版。 ■ 新增 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 64 位元的支援。 ■ 新增對 Oracle Enterprise Linux Server 6.46u2 64 位元的支援，亦即支援 6.2 到 6.4 版。 ■ 新增 AIX 6.1 的支援；TL82。 ■ 新增 AIX 7.1 的支援；TL20。 ■ 新增 Mac OS X 的支援；10.8.4 版。

元件	說明
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Oracle Java SE JDK 1.7 更新 25 (64 位元) 的支援。 ■ IBM Java 版本已更新為 7.0.0.100 (SR5)。
行動作業系統 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Apple iOS 6.1.4 和 iOS 7 的支援。 ■ 新增 Google Android OS 4.2.2 (Jelly Bean) 的支援。
資料庫伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 無變更。
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 Apache Tomcat 7.0.33。 ■ 新增 Apache Tomcat 7.0.40 的支援。 ■ 新增 IBM WebSphere Application Server 8.5.5 版的支援。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 CA Business Intelligence r3.3。 ■ 新增 CA Business Intelligence r3.3 SP1 (BOXI 3.1 SP6) 的支援。
用戶端瀏覽器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Firefox 19.0.2 22 for Microsoft Windows 的支援。 ■ 新增 Google Chrome 31.x.x.x for Microsoft Windows 的支援。此外，還新增了第 29、30 及 31 版之已知問題的相關註腳。 ■ 新增 Safari 6.0.52 for Apple Mac OS 的支援。 ■ 新增 Adobe Flash Player 第 11 版的支援。
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 Microsoft Project 2007。 ■ 新增 CA Open Workbench 2.1.1 的支援。 ■ 停止支援 CA Open Workbench 2.1。
資料庫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 無變更。
整合式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 SharePoint Server 2013 的支援。 ■ 新增 Sharepoint 連接器 2.0.3。 ■ 新增註腳「CA SiteMinder 12.0 SP3 已經過認證。此外也支援 SiteMinder 12.51 CR1。」

CA Clarity PPM 13.2.00 版中的變更

元件	說明
作業系統	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Microsoft Windows XP SP3 的支援。 ■ 停止支援 Microsoft Windows XP SP2。 ■ 新增 Microsoft Windows 8 32 位元與 64 位元所有版本的支援。 ■ 停止支援 Microsoft Windows Vista，所有版本。 ■ 停止支援 Microsoft Windows Server 2008 (非 R2)。 ■ 新增 Mac OS X 10.8.2 的支援。 ■ 停止支援 Mac OS X 10.4。 ■ 新增 Oracle Enterprise Linux 6u2 的支援。
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Java JDK 1.7 更新 21 及更新版本的支援。
行動作業系統 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Apple iOS 6.0 及更新版本的支援。 ■ 新增 Google Android 4.0 (Ice Cream Sandwich) 及更新版本的支援。
資料庫伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Oracle 11.2.0.3 Standard 與 Enterprise Edition 的支援。 ■ 新增 Microsoft SQL Server 2012 Enterprise Edition 的支援。
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Tomcat 7.0.33 版或更新修補層級 (64 位元) 的支援。 ■ 停止支援 Tomcat 7.0.26 版或更新修補層級 (64 位元)。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 無變更。
用戶端瀏覽器	<p>附註：CA Technologies 只支援其相關聯之第三方廠商支援的瀏覽器版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Firefox 19.0.2 的支援。 ■ 新增 Firefox ESR 17.0.4 的支援。 ■ 停止支援 Firefox ESR 10.0.5。 ■ 新增 Microsoft Internet Explorer 10 (僅 Windows 8) 的支援。 ■ 新增 Chrome 25.0.1364.172m 的支援。 ■ 新增 Apple Safari 6.0.2 (針對 Mac OSX 10.8.2 或更新版本) 的支援。

元件	說明
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none">■ 新增 Xcelsius Designer 2008 Service Pack 6 的支援。■ 停止支援 Xcelsius Designer 2008 Service Pack 5。■ 新增 Microsoft Project 2010-2013 32 位元與 64 位元所有版本的支援。■ 新增 Microsoft Excel 2010-2013 64 位元所有版本的支援。■ 新增 Microsoft PowerPoint 2010-2013 64 位元所有版本的支援。■ 新增 CA Open Workbench 2.1 的支援。■ 停止支援 CA Open Workbench 2.0。
資料庫	<ul style="list-style-type: none">■ 確定在軟體虛擬化作業系統上執行資料庫的支援。■ 停止支援 Oracle 10.2.0.5。
整合式伺服器	<ul style="list-style-type: none">■ 新增 Sharepoint Connector 2.0.2 的支援。

附註：

- ¹⁾此支援僅適用於 Clarity 行動時間管理應用程式。

CA Clarity PPM 13.1.00 版中的變更

元件	說明
作業系統	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 OEL Server 6u2 的支援。 ■ 新增 Red Hat Enterprise Linux 5.5 64 位元 (適用 x86 晶片組) 的支援：任何維護版本。 ■ 停止支援 Red Hat Enterprise Linux 5 64 位元 (適用 x86 晶片組)：任何維護版本。 ■ 新增 Microsoft Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 的支援。 ■ 停止支援 Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 位元) Standard Edition 或 Enterprise Edition。 ■ 停止支援 Microsoft Windows 2003 Server 64 位元 Standard Edition 或 Enterprise Edition (到 SP2)。 ■ 新增 SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (64 位元) (適用 x86 晶片組) 的支援。 ■ 停止支援 SUSE Linux Enterprise Server 10 (64 位元) (適用 x86 晶片組)：任何維護版本。 ■ 新增 Windows Server 2008 SP2 的支援。 ■ 新增 AIX 7.1 的支援：任何維護版本。 ■ 停止支援 AIX 5.3：任何維護版本。 ■ 新增 Microsoft Windows Vista SP2 所有版本的支援。 ■ 停止支援 Microsoft Windows Vista，所有版本。 ■ 新增 Microsoft Windows 7 SP1 32 位元與 64 位元所有版本的支援。 ■ 停止支援 Microsoft Windows 7，32 位元與 64 位元，所有版本。
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Oracle Java SE JDK 1.7.0_4 或更新修補層級 (64 位元) 的支援。 ■ 新增 HP JDK 第 7 版的支援：7.0.01 或更新的修補層級 (64 位元)。 ■ 停止支援 HP JDK 6: 6.0.05 或更新的修補層級 (64 位元)。 ■ 新增 IBM Java 7.0.0 64 位元的支援：SR 10 或更新的修補層級 (64 位元)。 ■ 停止支援 IBM Java 6 64 位元：SR6 或更新的修補層級 (64 位元)。 ■ 停止支援 Sun J2SDK 1.6.0：1.6.0_20 版或更新的修補層級 (64 位元)。

元件	說明
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Tomcat 7.0.26 版或更新修補層級 (64 位元) 的支援。 ■ 停止支援 Tomcat 6.0.35。 ■ 新增 Oracle Weblogic Server 12.1.1 的支援：任何服務套件 (64 位元)。 ■ 停止支援 Oracle WebLogic Server 10.3：任何 Service Pack (64 位元)。 ■ 新增 IBM WebSphere Application Server 8.5 (64 位元) 的支援。 ■ 停止支援 IBM WebSphere Application Server 7.0.0.7 (64 位元)。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 CA Business Intelligence 3.3 版 (BOXI 3.1 Service Pack 5) 的支援。 ■ 停止支援 CA Business Intelligence 3.2 版 (BOXI 3.1 Service Pack 3)。
用戶端瀏覽器	<p>附註：CA Technologies 只支援其相關聯之第三方廠商支援的瀏覽器版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Firefox ESR 10.0.5 及更新版本層級的支援。 ■ 新增 Firefox 13.0 與更新版本層級的支援。 ■ 停止支援 Firefox 3.5。 ■ 停止支援 Firefox 8.0。 ■ 新增 Chrome 18.0.1.25.152m 版及更新版本層級的支援。
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Xcelsius Designer 2008 Service Pack 5 的支援。 ■ 停止支援 Xcelsius Designer 2008 Service Pack 3。 ■ 新增 Crystal Reports Designer 2008 Service Pack 5 的支援。 ■ 停止支援 Crystal Reports Designer 2008 Service Pack 3。
資料庫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 確定在軟體虛擬化作業系統上執行資料庫的支援。 ■ 停止支援 Oracle 10.2.0.5。

CA Clarity PPM Service Pack 13.0.01 中的變更

元件	說明
用戶端瀏覽器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Firefox 10.0 的支援。 ■ 停止支援 Firefox 8.0。 ■ 新增 Firefox 3.6 的支援。 ■ 停止支援 Firefox 3.5。

元件	說明
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Tomcat 6.0.35 的支援。 ■ 停止支援 Tomcat 6.0.26。

CA Clarity PPM 13.0.00 版中的變更

元件	說明
伺服器作業系統	<ul style="list-style-type: none"> ■ CA Technologies 只支援已在 Solaris 和 HP-UX 上有已存在之安裝的升級客戶。 ■ 新增 SUSE Enterprise Linux 11 的支援。 ■ 新增 RHEL 6.0 的支援。 ■ 捨棄 32 位元作業系統。
伺服器 DB	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Microsoft SQL Server 2008 R2。 ■ 停止支援 Microsoft SQL Server 2005。
伺服器 Java Runtime	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 32 位元。
應用程式伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 32 位元。
報告伺服器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 CA Business Intelligence 3.2 版的支援。 ■ 停止支援 Actuate。 ■ 停止支援 CA Business Intelligence 3.0 版。
用戶端瀏覽器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 Firefox 8.0 的支援。 ■ 新增 Safari 5.1.1 的支援。 ■ 新增 IE 9.0 的支援。 ■ 停止支援 IE6 與 IE7。
用戶端應用程式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 停止支援 Microsoft Project 2000、2002 及 2003。 ■ 限定支援 Crystal Reports Designer 2008 的 SP3 或更新版本 (而非支援任何服務套件)。
SharePoint Server	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新增 SharePoint Server 2010 的支援。 ■ 停止支援 SharePoint Server 2007。

FIPS 作業模式限制

並非所有 CA Clarity PPM 平台都支援 RSA BSAFE Crypto-J for FIPS 140-2 認證。下表顯示 RSA 記載的相容平台和作業系統。雖然其他平台可能也可正常運作，但是除了表中所列之平台以外，CA Technologies 無法證實其他任何平台是否能支援 Crypto-J。

平台	作業系統	位元數	版本
Microsoft Windows	2008 R2 Server	64	Oracle JDK 1.7 更新 55
Red Hat Linux	Advanced Server 6.0	64	Oracle JDK 1.7 更新 55
IBM AIX	AIX 6.1	64	IBM Java 7 (64 位元)

附註：

- 「<JAVA_HOME>/jre/lib/security」下方的「java.security」檔案會列出所有安全性提供者 (根據其偏好的順序而定)。CA Clarity PPM 會自動將 Crypto-J 提供者置於提供者清單中，且會位於 SunJCE 提供者位置的上方。若要一併使用 Crypto-J 提供者與 CA Clarity PPM，您必須將安全性提供者項目明確指定於第一個索引位置：
security.provider.1=com.sun.crypto.provider.SunJCE。此外還必須據以調整其他位置的索引編號。確認將 SunJCE 安全性提供者擺在第一位。
- 若您在 AIX 上使用 IBM FIPS 提供者，則無須進行前項所述的變更。AIX 會針對 FIPS 模式使用 IBM FIPS 提供者。

IPv6 網路相容性限制

CA Clarity PPM 已通過認證可在 IPv6 網路環境中運作，不過有一些限制。CA Clarity PPM 使用 IPv6 的其他設定也可能可正常運作，但是並未通過認證。至於混合的 IPv6/IPv4 環境，會假定伺服器例項使用兩張網路介面卡，一個針對 IPv6 設定，另一個針對 IPv4 設定。

在 Microsoft Windows 設定上的 Clarity 安裝

設定	App 伺服器	App 伺服器的作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	狀態
1	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	MSSQL 2008 R2	Windows 2008 R2	支援 IPv6 混合模式與單純模式。
2	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	Windows 2008 R2	支援單純 IPv6 與混合模式。

Microsoft Windows 設定上的郵件伺服器

設定	App 伺服器	App 伺服器的作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	郵件伺服器	狀態
3	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	Windows 2008 R2	MIRAK ⁵⁾ 10.3.1	以單純 IPv6 與混合模式支援。

Microsoft Windows 設定上的 Business Objects Testing CABI 3.3 SP2

設定	App 伺服器	App 伺服器的作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	BO	狀態
4	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	MSSQL 2008 R2	Windows 2008 R2	CABI 3.3 SP2	支援 IPv6 混合模式與單純模式。
5	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	Windows 2008 R2	CABI 3.3 SP2	以單純 IPv6 與混合模式支援。

在 Microsoft Windows 設定上從 12.1.1 版升級至 13.3 版

設定	App 伺服器	App 伺服器的 作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	狀態
6	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	MSSQL 2008 R2	Windows 2008 R2	以混合模式支援。
7	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	Windows 2008 R2	以混合模式支援。

APP 與 DB 使用不同作業系統的混合式 CA Clarity PPM 設定上進行安裝

設定	App 伺服器	App 伺服器的 作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	狀態
8	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	RH6	以單純 IPv6 與混合模式支援。

APP 與 DB 使用不同作業系統的混合式 CA Clarity PPM 設定上的郵件伺服器

設定	App 伺服器	App 伺服器的 作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	郵件伺服器	狀態
9	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	RH6	MIRAK 10.3.1 ¹⁾	以混合模式支援。

附註：¹⁾MIRAK 是用於測試的開放原始碼郵件伺服器。

APP 與 DB 使用不同作業系統的混合式 CA Clarity PPM 設定上的商務物件測試 CA BI 3.3 SP2

設定	App 伺服器	App 伺服器的作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	BO	狀態
10	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows Server 2008 R2 SP1	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	RH6	CA BI 3.3 SP2	支援混合模式。

在混合式的 CA Clarity PPM 設定 (包含不同的 APP 與 DB OS) 上從 v12.1.1 升級到 v13.3。

設定	App 伺服器	App 伺服器的作業系統	資料庫	資料庫的作業系統	狀態
11	Apache Tomcat 7.0.52 (64 位元)	Windows 2008 R2	Oracle Enterprise Edition 11.2.0.3	RH6	支援混合模式。

CA Business Intelligence 3.3 版 SP2 - (SAP BusinessObjects Enterprise XI 3.1 Service Pack 7) 支援的設定

CA Clarity PPM 支援下列 Business Objects 設定。可在 CABI 說明文件中找到其他資訊，例如 CA Business Intelligence (CABI) 3.3 版 SP 2 的最低硬體必要條件。如需虛擬化支援的詳細資訊，請參閱以下 SAP 文件：*Business Objects Support Statement – VMWare ESX Server*。

下表所列的應用程式伺服器表示針對與 CA Clarity PPM 整合之 CABI 3.3 (BOXI 3.1 版 SP7) 進行測試的最低版本。後續版本 (以名稱中的數字表示) 的支援將繼續，但是不一定會進行與 CA Clarity PPM 的整合測試。應用程式伺服器 JDK 也是同樣的情形。

附註：如果下表中所列的任何應用程式伺服器有網路版本，並不會支援這些網路版本。除非另有指定，否則只能使用 32 位元版的應用程式伺服器 (及其基礎 JDK)。

並未在使用 UNIX 或 Linux 作業系統並設定 SQL Server 的 CA Clarity PPM 系統上，測試 CABI 3.3 SP2 的執行。在這些情況下，建議您在另外的 Windows 伺服器上執行 CABI 3.3 SP2。

作業系統	伺服器版本	CABI 3.3 應用程式伺服器/JDK	CMS & 稽核資料庫提供者/資料連接器
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2012 R2 Windows Server 2008 SP2 Standard 或 Enterprise Edition (32 位元和 64 位元)^{1) · 2)} Windows Server 2008 R2 64 位元^{1) · 2)} 	<ul style="list-style-type: none"> Tomcat 6.0 (OEM 提供的)/JDK 1.7.0_xx 	<ul style="list-style-type: none"> MS SQL Server 2008/ODBC SQL Native Client 10、MS SQL Server 2008 JDBC (Sqljdbc.jar 3.0)、OLE DB SQL Native Client 10 MS SQL Server/Microsoft JDBC 1.2 for SQL Server 2005、Microsoft ODBC SNAC (原生用戶端)、Microsoft OLEDB SNAC (原生用戶端) Oracle 11g R2/Oracle Net Client 11g R2、Oracle JDBC 11g R2 (使用 32 位元 Oracle 用戶端安裝程式)。
Linux	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Server 5 (64 位元)³⁾ Red Hat Enterprise Server 6 (64 位元)⁴⁾ SUSE Enterprise Linux 10 Service Pack 2 (64 位元) SUSE Enterprise Linux 11 (64 位元) 	<ul style="list-style-type: none"> Tomcat 6.0 (OEM 提供的)/JDK 1.7.0_xx 	<ul style="list-style-type: none"> Oracle 11g R2/Oracle Net Client 11g R2 (11.2)、Oracle JDBC 11g R2 (使用 32 位元 Oracle 用戶端安裝程式)。
Solaris	<ul style="list-style-type: none"> Solaris 10 (64 位元 SPARC)⁵⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Tomcat 6.0 (OEM 提供的)/JDK 1.7.0_xx 	<ul style="list-style-type: none"> Oracle 11g R2/Oracle Net Client 11g R2 (11.2)、Oracle JDBC 11g R2 (使用 32 位元 Oracle 用戶端安裝程式)

作業系統	伺服器版本	CABI 3.3 應用程式伺服器 /JDK	CMS & 稽核資料庫 提供者/資料連接器
AIX	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIX 6.1 (64 位元)⁶⁾ ■ AIX 7.1 (64 位元)⁷⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tomcat 6.0 (OEM 提供的)/JDK 1.7.0_xx 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle 11g R2/Oracle Net Client 11g R2 (11.2)、Oracle JDBC 11g R2 (使用 32 位元 Oracle 用戶端安裝程式)。
HP-UX	不支援。		

附註：

- ¹⁾商務物件支援並建議安裝表列作業系統的所有 Microsoft 重大修補程式。
- ²⁾若使用 Query 作為 WebService (QaaWs)，則需要 .NET Framework 2.0。
- ³⁾Red Hat Enterprise Server 5 的最低修補層級：需要最低作業系統安裝加上 RHBA-2007:0619-3
- ⁴⁾RHEL 6 的最低修補必要條件：compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 (GCC 3.3.4 中的相容性標準 C++ 程式庫)；glibc-2.12-1 (RedHat 顧問 RHBA-2007:0619-3)；libXext.i386；libncurses.so.5
- ⁵⁾Solaris 10 的最低修補必要條件：SUNWgzip；SUNWzlib；SUNWscpu；SUNWbash；SUNWbcp；SUNWxcu4 XCU4 Utilities；SUNWxwfnt；SUNWxwplt；SUNWlibC；適用於 OS 環境使用者檔案的 SUNWeu8os - 美式英文/UTF-8 L10N；適用於語言環境使用者檔案的 SUNWeuluf - UTF-8 L10N；適用於 UTF-8 地區設定的 SUNWuiu8 - Iconv 模組；SUNWulcf - UTF-8 地區設定環境通用檔案；SUNWmfrun；SUNWxwice。
- ⁶⁾AIX 6.1 的最低修補必要條件：Technology Level 2 SP1；適用於 AIX 的 IBM C++ Runtime Environment 元件 => xlc.aix61.rte:10.1.0.0。
- ⁷⁾AIX 7.1 的最低修補程式必要條件：Technology Level 7.1.0.0 / 7100-00-00-0000；IBM C++ Runtime Environment Components for AIX => xlc.aix61.rte:11.1.0.1。

Jaspersoft 5.6.1 支援的配置

CA Clarity PPM 與 Jaspersoft 整合，僅支援下表中提及的配置，不支援 Jaspersoft 支援的其他任何配置。

下表顯示 Jaspersoft 5.6.1 的受支援配置。

作業系統	伺服器版本	應用程式伺服器/JDK	資料庫
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2008 R2 (64 位元) Windows Server 2012 R2 	<ul style="list-style-type: none"> Tomcat 7.0.55 ; JDK 1.7.0_67 	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft SQL Server 2012 Oracle 11.2.0.3 以及更新的版本
Linux	<ul style="list-style-type: none"> Red Hat Enterprise Server 5.5 以及更新的版本 (64 位元) Red Hat Enterprise Linux 6.4 64 位元 (適用於 x86 晶片組)：任何較新的更新版本 SUSE Enterprise Linux 10 Service Pack 4 64 位元 (適用於 x86 晶片組)：任何較新的 Service Pack 版本 SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 64 位元 (適用於 x86 晶片組)：任何較新的 Service Pack 版本 	<ul style="list-style-type: none"> Tomcat 7.0.55 ; JDK 1.7.0_67 	<ul style="list-style-type: none"> Oracle 11.2.0.3 以及更新的版本

附錄 B：存取能力功能

CA Technologies 致力確保所有客戶都能成功地使用其產品和支援文件來完成商務任務。啟用存取能力模式，將使用者介面中的對比最佳化，並使用螢幕助讀程式協助需要協助的使用者。

CA Clarity PPM 存取能力功能搭配 Mozilla Firefox 13 瀏覽器和 Job Access With Speech (JAWS) 螢幕助讀程式使用的效果最好。

CA Clarity PPM 繼承 Windows 和 Macintosh 環境裡下列範圍的存取能力增強功能：

- 顯示
- 音效
- 鍵盤
- 滑鼠

附註：下列主題裡的資訊適用於 Windows 和 Macintosh 的應用程式。Java 應用程式可在許多主機作業系統上執行，其中有些已經具備可供這些應用程式使用的協助技術。這些現有的協助技術若要提供以 JPL 編寫之程式的存取，在其原生環境和 Java 虛擬機器 (Java VM) 中提供的 Java 存取能力支援之間需要有一道橋樑。這道橋樑的一端在 Java VM，另一端在原生作業系統上，所以在它橋接的每個平台上會稍有不同。Oracle 目前正在開發此橋樑的 JPL 與 Win32 端。

本節包含以下主題：

[滑鼠](#) (位於 p. 44)

[鍵盤](#) (位於 p. 44)

[音效](#) (位於 p. 45)

[設定使用者的存取能力](#) (位於 p. 46)

[鍵盤快捷鍵](#) (位於 p. 46)

[顯示](#) (位於 p. 49)

滑鼠

您可以使用下列選項，讓您的滑鼠更快和更容易使用：

按一下速度

可以選擇按一下滑鼠按鍵進行選擇的速度。

按一下鎖定

不必按住滑鼠按鍵，就能夠反白顯示或拖曳。

調換動作

調換滑鼠左鍵和右鍵所控制的功能。

閃爍速率

可以選擇游標的閃爍速度，或是否會閃爍。

指標選項

可以執行下列操作：

- 在打字時隱藏指標
- 顯示指標的位置
- 設定指標在螢幕上移動的速度
- 選擇指標的大小和色彩以提高可見度
- 將指標移到對話方塊中的預設位置

鍵盤

您可以進行下列鍵盤調整：

重複速率

可以設定按下按鍵時，字元重複的速度。

按鍵音

在您按下特定按鍵時可聽到按鍵音。

相黏鍵

讓使用一隻手或一根手指打字的人選擇替代鍵盤配置。

音效

調整下列選項，使用音效來替代視覺，或讓電腦的聲音更容易聽到或分辨：

音量

可以調高或調低電腦的聲音。

文字轉語音

可以聽到大聲唸出的指令選項和文字。

警告

可以顯示視覺化警告。

通知

當啓用或停用存取能力功能時，給您聽覺或視覺提示。

配置

可以將電腦音效與特定的系統事件相關聯。

標題

可以顯示語音和音效的標題。

設定使用者的存取能力

使用下列步驟來為使用者設定存取能力。

請遵循以下步驟：

1. 開啓 [管理]，按一下 [組織和存取] 中的 [資源]。
2. 按一下資源的名稱。
內容頁面就會顯示。
3. 選取適當的 [存取能力] 核取方塊：

螢幕助讀程式最佳化使用者介面

決定使用者介面是否最佳化，讓螢幕助讀程式更容易辨識功能。為任何使用螢幕助讀程式的視力不佳使用者，選取此核取方塊。

預設：已清除

高對比色彩模式

決定是否使用特定的使用者介面主題，來協助有色彩障礙的使用者。如果選取此項，使用者會看到「高對比使用者介面」主題。

預設：已清除

4. 儲存變更。
5. (選擇性) 如果您選取了 [螢幕助讀程式最佳化使用者介面]，請確認使用者的電腦上有執行螢幕助讀程式軟體。
6. 如果使用者已登入 CA Clarity PPM，請指示使用者登出，然後再登入。

鍵盤快捷鍵

下表顯示所有 CA Clarity PPM 頁面上提供的基本功能相關的鍵盤快捷鍵。

功能	按鍵組合
[首頁] 功能表	Ctrl+Alt+h
[管理] 功能表	Ctrl+Alt+a
[最愛] 功能表	Ctrl+Alt+f

功能	按鍵組合
後面	Ctrl+Alt+b 或 Alt+向左鍵
首頁	Ctrl+Alt+Home
重新整理	Ctrl+Alt+F5
搜尋	Ctrl+Alt+s
歷史	Ctrl+Alt+v
說明	F1

CA Clarity 鍵盤快捷鍵 (動作)

下表顯示 CA Clarity PPM 頁面上的動作相關的鍵盤快捷鍵。

動作	按鍵組合	替代存取能力按鍵組合
啟動欄位編輯器 (例如，日期挑選器)	Enter	Alt+Enter
關閉快顯	Esc	Shift+Esc
開啓索引標籤功能表	Enter	Alt+Enter
在功能表中向左、向右、向上或向下移動	向左箭號 向右箭號 向上箭號 向下箭號	Alt+向上箭號 Alt+向下箭號 Alt+向上箭號 Alt+向下箭號
選取反白顯示的功能表項目	Enter	Alt+Enter
開啓清單頁面中的連結	Ctrl+Enter	
選取或清除核取方塊 附註： 焦點必須在核取方塊上。	空格鍵	
展開階層式清單 附註： 焦點必須在階層式清單中的 + 上。	空格鍵	

CA Clarity 鍵盤快捷鍵 (清單)

下表顯示清單的鍵盤快捷鍵。

動作	模式	鍵盤組合
在清單中切換編輯及顯示模式	顯示、編輯	Enter
在清單的儲存格 (網格) 之間移動	顯示	向左箭號 向右箭號 向上箭號 向下箭號
移至清單中不同的區域： Portlet 圖示、欄標題、清單的 本文、按鈕	顯示	Tab (往前) Shift+Tab (往後)
切換為顯示模式	編輯	Esc 或 Enter
在儲存格中向左或向右移動	編輯	向左箭號 向右箭號
在可編輯的儲存格之間移動	編輯	Tab (往前) Shift+Tab (往後)
移至列的尾端 附註： 若動作位於 TSV 列，請 重覆按下鍵盤組合以結束 TSV 區段。	編輯	Ctrl+向右箭號
移至列的開頭	編輯	Ctrl+向左箭號
上一頁或下一頁	顯示、編輯	Ctrl+Alt+向上箭號 Ctrl+Alt+向下箭號
移至清單頂端或底部 附註： 如果動作位於 TSV 儲存 格，請重複鍵盤動作組合以離 開 TSV 區段。	顯示、編輯	Ctrl+向上箭號 Ctrl+向下箭號
開啟下拉式清單或日期選取器	編輯	Enter
在下拉式清單的選取項目之間 移動	編輯	向上箭號 向下箭號
選取下拉式清單或日期選取器 中反白顯示的值	編輯	Enter

動作	模式	鍵盤組合
在日期選取器中將日期反白顯示	編輯	向下箭號
在長文字區中新增一行	編輯	Ctrl+Enter

時間單位值儲存格的鍵盤快捷鍵

下表顯示清單中時間單位值儲存格的鍵盤快捷鍵。

動作	按鍵組合	替代存取能力按鍵組合
選取 TSV 列	Shift+Ctrl+向右箭號	
選取 TSV 欄	Shift+Ctrl+向下箭號	
選取目前儲存格左邊或右邊的儲存格	Shift+向右箭號 Shift+向左箭號	
選取目前儲存格上方或下方的列	Shift+向上箭號 Shift+向下箭號	
複製 TSV 儲存格	Ctrl+c	
貼上 TSV 儲存格	Ctrl+v	
剪下 TSV 儲存格	Ctrl+x	
復原剪下、複製或貼上操作	Ctrl+z	
從 Excel 複製到 TSV 儲存格	Ctrl+c 和 Ctrl+v	

顯示

若要提高電腦顯示器上的可見度，可以調整下列選項：

項目的字型樣式、色彩及大小

可以選擇字型色彩、大小及其他視覺組合。

螢幕解析度

可以變更像素數目，在螢幕上放大物件。

游標寬度與閃爍速率

可以設定更容易找到游標或減少其閃爍。

圖示大小

可以放大圖示以提高可見度，或縮小圖示以增加螢幕空間。

高對比配置

讓您選取較容易觀看的色彩組合。

附錄 C： 第三方認可

CA Clarity PPM 所使用的第三方公用程式授權資訊可於總目錄上按一下 [檢視 TXT] 連結取得。