

PMI-CPMAI™

考試內容大綱

人工智慧管理認證專業人員 (PMI-CPMAI)™



人工智慧管理認證專業人員

(PMI-CPMAI)TM

考試內容大綱 2025 年 9 月

出版者： Project Management Institute, Inc.
18 Campus Boulevard #150
Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA

©2025 Project Management Institute, Inc. 著作權所有，並保留一切權利。

「PMI」、PMI 標誌與「CPMAI」是 Project Management Institute, Inc. 的商標。如需完整的 PMI 商標清單，請聯絡 PMI 法務部門。

目錄

<u>簡介</u>	<u>4</u>
<u>考試內容大綱</u>	<u>5</u>
<u>PMI-CPMAI 考試資訊</u>	<u>13</u>
<u>PMI-CPMAI 考試資格</u>	<u>14</u>
<u>報名考試</u>	<u>14</u>
<u>參加考試</u>	<u>15</u>
<u>重新參加考試</u>	<u>15</u>
<u>認證費用</u>	<u>16</u>
<u>持續認證需求 (CCR) 計畫</u>	<u>16</u>
<u>參考資料</u>	<u>17</u>
<u>致謝</u>	<u>18</u>

簡介

Project Management Institute (PMI) 於 2024 年 9 月收購 Cognilytica，這大幅強化了 PMI 的先進 AI 資源，從而賦能專案經理在全球各組織中實施 AI 計畫的能力。

在 AI 認知專案管理 (CPMAI) 方法論的基礎上，PMI 進一步強化相關認證，並開發出 PMI 人工智慧管理師認證 (PMI-CPMAI)。這項認證的重點是透過 CPMAI 方法論，成功建立 AI 實施所需的技能組合，而不是我們廣泛認證中所涵蓋的一般專案管理知識和技能。

此認證採用蝶勘法 (Developing a Curriculum, DACUM) 進行嚴謹的工作分析，以確保內容與 AI 開發領域的實務工作及行業需求相符。PMI 精選八位 AI 專案與產品管理主題專家，邀請他們參與 2025 年 5 月由俄亥俄州立大學促成的 DACUM 研討會，並在研討會上分享他們的專業知識。

俄亥俄州立大學就業教育中心 (CETE) 受 PMI 委託進行了一項問卷調查，目的是確認 AI 專案和專業產品管理師所執行之工作內容涵蓋的任務、知識與技能。DACUM 工作任務分析一共辨識出 68 項這些專業人士在工作時可能所需要執行的任務。CETE 工作人員在 DACUM 委員會完成調查後接續跟進，向目標族群 (即 AI 專案與產品經理) 徵詢評分意見。受訪者對各項職責和任務的重要性、頻率和困難度進行評分。根據重要性和頻率等評分，計算出綜合關鍵性分數。任務驗證報告可在此處取得。

PMI-CPMAI 考試準備課程和 PMI-CPMAI 考試，是取得此專業認證的重要關鍵。針對人工智慧 (AI)、機器學習 (ML)、進階資料分析、智慧自動化，以及任何規模的 AI 專案等領域，該考試可反映出經實證且不依賴特定廠商的最佳實務。所有考試題目均由 AI 主題專家進行設計及審查。

這項考試的目的是為了測試專業人士應用 CPMAI 方法論的能力，以及從專案啟動到實際操作的 AI 計畫管理能力，同時著重在因應 AI 專案有別於傳統軟體開發計畫的獨特挑戰和需求。PMI-CPMAI 認證展現了專業人士在管理資料驅動、迭代 AI 專案等方面的能力，同時確保負責任、可信賴且合乎道德的 AI 實施實務。考試題目與 PMI-CPMAI 考試內容大綱相對應，以確保有效的考試包含適當數量的對應考試題目。

考試內容大綱

下列表格顯示考試中出現的各領域題目佔比。

PMI-CPMAI 考試會反映此表的架構，並納入成功實施 AI 所需的方法。為提升 CPMAI 價值而定制方法的概念，將貫穿以下列出的五大領域，並不侷限於任何單一領域。各領域的實際題目數量可能會因形式而有所不同。

領域	考試題目百分比
支持負責任且可信賴的 AI 工作	15%
識別業務需求和解決方案	26%
識別資料需求	26%
管理 AI 模型開發和評估	16%
實際操作 AI 解決方案	17%

領域、任務與驅動因素

以下內容說明各領域的相關任務和驅動因素。

- **領域**: 定義為對於執行與管理 AI 專案必需的高階知識領域。
- **任務**: AI 專案管理師在每個領域範疇中的根本責任。
- **驅動因素**: 以範例說明與任務相關的工作。請留意驅動因素並不是一份詳細的清單，而是提供幾個範例以協助說明任務包含的內容。

領域 I 支持負責任且可信賴的 AI 工作 - 15%	
任務 1	監督隱私和安全性計畫： • 建立個人識別資訊的資料治理規範 (PII) • 對 AI 訓練資料實施加密和存取管制 • 針對 AI 模型部署進行隱私影響評估 • 確保遵循 GDPR、CCPA 和其他資料保護法規 • 設計涵蓋整個 AI 生命週期的安全資料處理程序
任務 2	管理 AI/ML 透明性 (例如資料選擇、演算法選擇)： • 文件模型選擇標準與決策原因 • 建立資料來源和預先處理步驟的透明化報告 • 建立針對利害關係人溝通的可解釋性需求 • 維護演算法決策制定過程的稽核紀錄 • 實施模型可解釋性工具和技術
任務 3	進行偏差檢查 (例如模型、資料、演算法)： • 針對人口統計和代表性失衡分析訓練資料 • 對不同人口群體進行公平性測試 • 實施偏差偵測指標和監督系統 • 審查模型輸出是否存在歧視模式 • 在模型開發期間，應用偏差減輕技術
任務 4	監督法規和政策合規性： • 追蹤不斷演變的 AI 法規和行業標準 • 確保遵守行業特定的合規需求 • 與法律和合規團隊協調 AI 治理 • 實施合規監督和報告機制 • 維護法規稽核和審查的文件
任務 5	管理當責文件和稽核紀錄： • 建立 AI 模型開發決策的完整記錄 • 建立為模型、資料和訓練過程的版本管制 • 記錄利害關係人的批准意見和通過/不通過的決策點 • 維護訓練和測試資料的維護鏈監管記錄 • 準備當責報告以進行主管和監管審查
領域 II 識別業務需求和解決方案 - 26%	
任務 1	識別待解決的問題 (例如需求、人物誌) • 進行利害關係人訪談，了解業務痛點 • 分析現有流程，發掘自動化機會 • 定義 AI 解決方案的目標使用者人物誌和使用案例

	• 將業務問題對應至適當的 AI 模式和方法 • 與主題專家確認問題陳述
任務 2	評估初步 AI 可行性 • 評估所擬定之 AI 解決方案的技術可行性 • 分析模型訓練的資料可獲得性和品質 • 評估運算資源的需求和限制 • 檢視組織對 AI 實施的準備程度 • 比較 AI 方法與傳統解決方案的備選方案
任務 3	進行風險評估 (例如保護、安全、道德) • 識別潛在的故障模式和對安全的影響 • 評估 AI 系統中的網路安全漏洞 • 評估 AI 決策制定對道德的影響 • 分析聲譽和業務的持續性風險 • 制定風險減輕策略和應變計畫
任務 4	制定 AI 專案範疇說明書 • 定義 AI 計畫的專案範圍和交付標的 • 建立成功標準和績效指標 • 識別範疇內與範疇外的功能 • 記錄 AI 實施的假設和限制 • 確保範疇與業務目標和資源的可用性一致
任務 5	確定 ROI • 計算實施 AI 解決方案後的預期效益 • 估算包含基礎設施和維護在內的總持有成本 • 制定具有財務合理性的業務企劃案 • 建立衡量投資報酬率的指標 • 建立利害關係人決策制定的成本效益分析
任務 6	管理採用/整合風險 • 評估組織變革管理的需求 • 識別使用者潛在的抗拒情形和採用上的障礙 • 規劃與現有系統和工作流程的整合方式 • 制定最終使用者的訓練和溝通策略 • 監控採用指標並解決實施過程中的挑戰
任務 7	草擬 AI 解決方案 • 建立 AI 系統設計的高階架構 • 定義資料流和處理需求 • 明確指定 AI 模型類型和演算法方法 • 記錄與現有系統的整合點 • 概述部署和營運上的考慮因素

任務 8	定義成功標準 (例如 KPI、指標) • 建立可衡量的 AI 模型效能指標 • 定義業務影響指標和成功門檻 • 建立技術效能基準和目標 • 制定使用者滿意度和採用衡量的標準 • 確保成功指標與組織目標一致
任務 9	支援業務企劃案的建立 • 收集財務資料和業務企劃案的預期效益 • 與財務團隊合作，進行成本估算和預測 • 撰寫令人信服的高階主管演示文稿 • 提供專業技術知識來確認業務企劃案 • 審查並完善業務計劃案文件
任務 10	識別專案資源 (例如人力、硬體設備、承包商) • 評估組成 AI 專案團隊所需的技能要求 • 評估開發與部署所需的硬體和基礎設施 • 識別需由外部承包商或顧問來弭平的差距 • 規劃各專案階段的資源分配與時間表 • 與採購部門針對專業 AI 工具和平台進行協調

領域 III	識別資料需求 - 26%
任務 1	定義所需資料 • 明確指定 AI 模型訓練所需的資料類型和格式 • 決定資料量需求和取樣策略 • 識別資料收集的時間性和粒度需求 • 定義資料品質標準和驗收準則 • 將資料需求對應至業務目標和使用案例
任務 2	識別資料主題專家 • 尋找熟悉相關資料來源的領域專家 • 促進了解資料脈絡和意義的業務使用者共同參與 • 聯繫資料管理員和資料治理團隊 • 識別熟悉資料系統和結構的技術專家 • 與已辨識的主題專家建立溝通管道
任務 3	識別資料來源和位置 • 對應包含相關 資訊的內部資料庫和資料倉儲 • 探索外部資料來源和第三方資料供應商 • 評估雲端儲存和分散式資料儲存庫 • 清點舊有系統和歷史資料檔案

任務 4	• 記錄資料的所有權和存取權限 協調 AI 工作空間與基礎設施 • 提供用於資料處理和模型訓練的運算資源 • 為 AI 團隊建立安全的開發環境 • 根據專案需求配置資料儲存和備份系統 • 設定協作工具和版本管制系統 • 確保遵守安全性和治理需求
任務 5	收集所需資料 • 從已識別的來源和系統執行資料擷取 • 協調資料傳輸和轉移到 AI 開發環境 • 實施資料收集流程，以進行持續性資料輸入 • 在資料收集過程中確認資料的完整性和準確性 • 建立資料重新整理和更新的程序
任務 6	檢查資料隱私、合規性和存取權限 • 確認資料使用權和授權協議 • 確保遵守資料保護法規和政策 • 針對資料資源實施存取管制和使用者權限設定 • 針對資料使用而進行隱私影響評估 • 記錄資料歷程和使用情況以進行稽核
任務 7	監督資料評估 • 從各個面向評估資料品質，包含準確性、完整性與一致性 • 分析資料分佈並識別潛在偏差或差距 • 評估用於 AI 模型訓練的資料時效性和相關性 • 審查資料綱要和結構，以確保模型具備相容性 • 進行探索性資料分析，以了解資料的特徵
任務 8	判斷資料是否滿足解決方案的需求 • 將可用資料與已定義的需求和規格進行比較 • 評估資料是否足以訓練出穩健的 AI 模型 • 識別資料差距並制定應對缺失的策略 • 確認資料是否具備可反映目標使用案例的代表性 • 根據資料準備程度來評估，做出通過/不通過的決策
任務 9	向領導階層傳達資料理解狀況 • 準備資料評估結果的執行摘要 • 製作視覺化圖表和報告以呈現資料洞察 • 向利害關係人呈報資料準備狀態和建議 • 將技術性資料概念轉化為業務相關語言 • 定期更新資料準備進度和面臨的挑戰

領域 IV	管理 AI 模型開發和評估 - 16%
任務 1	監督 AI/ML 模型技術 (例如演算法、模型選擇) • 針對特定使用案例，研究並評估適合的的演算法 • 引導選擇在監督式、非監督式與強化式學習方法之間進行 • 評估模型複雜性、效能和可解釋性之間的權衡取捨 • 與資料科學家協調模型架構決策 • 審查演算法選擇標準和決策文件
任務 2	監督 AI/ML 模型的管制品質與品質保證 (例如組態管理、模型效能) • 建立模型測試協定和品質保證程序 • 實施模型版本和參數的組態管理 • 在開發和測試期間監控模型效能指標 • 協調模型設計的同儕審查和技術驗證 • 確保遵循編碼標準和最佳實務
任務 3	管理 AI/ML 模型訓練 • 規劃模型開發的訓練時程和資源分配 • 監督訓練進度和運算資源利用率 • 協調超參數調整和優化活動 • 監督交叉確認和模型選擇的過程 • 管理訓練資料版本和實驗追蹤
任務 4	管理資料轉換以進行資料準備工作 • 監督資料清理和預先處理工作流程 • 協調功能工程和選擇活動 • 管理資料的規範化和標準化過程 • 監督資料擴增和合成資料的生成 • 確保資料轉換的可複製性和相關文件
任務 5	驗證資料品質，以決定進行/不進行資料準備工作 • 在模型訓練之前執行最終資料品質評估 • 確認資料預先處理和轉換結果 • 評估資料代表性和潛在偏差問題 • 根據資料準備狀況，決定是否進行模型開發 • 記錄資料品質結果和建議
任務 6	驗證模型是否準備好投入實際操作，以做出通過/不通過的決策 • 根據既定的成功標準評估模型效能 • 評估模型的穩健性和泛化能力 • 審查部署準備情況，包含基礎設施需求 • 確認模型文件和操作程序 • 對模型部署做出最終批准決定

領域 V	實際操作 AI 解決方案 - 17%
任務 1	管理 AI 解決方案部署計畫的建立 • 制定全面的部署策略和時間表 • 規劃基礎設施需求和資源分配 • 與 IT 團隊協調系統整合和部署 • 建立回溯程序和應變計畫 • 建立部署清單和確認標準
任務 2	管理 AI 解決方案的部署 • 協調各技術團隊的部署活動 • 監督部署進度並解決實施上的問題 • 在生產環境中確認系統功能和效能 • 管理使用者存取權限分配和安全性配置 • 進行部署後的驗證和測試
任務 3	監督模型治理 • 建立模型生命週期管理的程序 • 實施模型版本控管與變更管制流程 • 監督模型效能和偏移偵測 • 協調模型更新和再次訓練時程 • 確保遵循治理政策和標準
任務 4	監督 AI 解決方案指標 (例如 KPI、模型效能) • 建置業務和技術指標的監督儀表板 • 追蹤關鍵績效指標和成功衡量標準 • 分析模型效能趨勢和退化模式 • 為利害關係人產生定期績效報告 • 建立警示系統來維護 績效門檻
任務 5	準備最終報告/經驗學習 • 記錄專案成果和目標的實現情況 • 為未來的專案汲取經驗並獲得最佳實務 • 分析成效良好的部分與待改進之處 • 為營運團隊建立知識移轉文件 • 向利害關係人和領導階層展示最終專案成果
任務 6	管理 AI 解決方案轉移計畫 • 規劃從專案團隊到營運支援的轉移流程 • 協調知識移轉至生產支援團隊 • 建立持續性維護和支援程序 • 定義營運階段的角色和責任 • 建立交接文件和訓練材料

任務 7

監督 AI 解決方案應變計畫

- 制定 AI 系統故障的事件回應程序
- 規劃備份與災難復原策略
- 建立關鍵問題呈報程序
- 制定預防 AI 服務中斷的業務連續性計畫
- 定期測試和確認應變程序

PMI-CPMAI 考試資訊

參加 PMI-CPMAI 考試前需要完成 PMI-CPMAI 考試預備課程。PMI-CPMAI 認證考試一共包含 120 條問題。在 120 條問題中，有 20 條屬於預試問題。預試問題不影響分數，這是在考試中有效且合法測試未來考試問題效力的方式。所有問題都會在試卷中隨機放置。

得分問題的數目	預試 (未評分) 問題的數目 問題	總計考試 問題
100	20	120

完成電腦及線上監考考試的分配時間為**兩小時四十分鐘**。

分配的總時間
160 分鐘

有些應試者可能在分配時間內提前完成考試。

PMI-CPMAI 考試中未安排休息時間。

考試之前有一個教學課程，之後則有一份問卷調查，兩者各自的完成時間最多為 15 分鐘。完成教學課程與問卷調查的時間不計入正式考試時間。

PMI-CPMAI 考試所需資格

PMI-CPMAI 考試前必需完成安排並參加 PMI-CPMAI 考試的預備課程。不需要任何先前的專案管理、技術或 AI 經驗或認證即可參加 PMI-CPMAI 課程和考試。然而，具備專案或產品管理經驗，以及 AI 基礎知識，將大有益處。本課程和考試涵蓋 CPMAI (AI 認知專案管理) 方法論，並從專案管理角度建立針對管理 AI 計畫而客製化的知識。完成 PMI-CPMAI 考試準備課程後，您即可透過 Pearson Vue 安排並參加考試。

報名考試

若要購買和報名 PMI 人工智慧專業管理師 (PMI-CPMAI) 考試預備課程和認證，請使用[線上認證系統](#) (myPMI) 登入您的 myPMI 帳戶，或者如果您還沒有 PMI 帳戶，您可以在 [PMI.org](#) 上建立免費帳戶。

完成 PMI 人工智慧專業管理師 (PMI-CPMAI) 考試預備課程後，您將需要提供考試詳細資料並在 myPMI 儀表板上登記，以安排考試。Pearson VUE 提供多種選擇，您可以選擇參加線上監考考試，也可以選擇在 Pearson VUE 的考試中心參加現場考試。官方考試結果將顯示在您的 myPMI 儀表板上。

雖然 PMI 在過程中會以電子郵件寄送提醒，但您仍需自行負責完成課程，以安排並參加考試。

在報名考試之前，您需要閱讀並同意 PMI 道德與專業行為準則，該準則可在 [PMI 認證手冊](#) 和 [PMI.org](#) 上取得。

您也可以使用[線上認證系統](#)來：

- 下載通過/未通過的考試報告
- 報名並提交費用，以參加或重新參加任何 PMI 考試和(或)評估
- 下載收據
- 存取您的認證記錄並更新您的聯絡資訊
- 查看您在 [PMI 認證名冊中的記錄](#)

參加考試

PMI-CPMAI 考試可選擇以電腦化測驗 (CBT) 方式於考試中心現場應試 (建議)，或透過 Pearson Vue (我們的考試服務機構) 進行線上監考考試。線上監考考試將需要系統測試和嚴格的報到過程。請在考試前預留時間，以確保您完成這些過程。從購買之日起計算您有一年 (12 個月) 的時間來取得認證。

- 若選擇親自前往考試中心以及了解剩餘名額 (建議)，請務必透過以下網址查看您附近的考試中心：

<https://www.pearsonvue.com/us/en/pmi.html>

- 若要透過 OnVue 線上監考參加線上測驗，請務必造訪：

<https://www.pearsonvue.com/us/en/pmi/onvue.html> 檢閱並完成必要的系統檢查

對於有特殊需要的應試者，PMI-CPMAI 於考試過程中在 PearsonVUE 提供無障礙應試選項。

完整細節請參閱 [PMI 認證手冊](#) 和考試安排說明。

重新參加考試

如果您未通過第一次考試，我們鼓勵您持續學習並重新研讀 PMI-CPMAI 考試準備教材與資源，然後重新參加考試。我們建議的重考前準備時間為 30 天。在一年 (365 天) 的有效期內，您最多可以參加三次考試。本政策旨在維護考試的安全性，並減少考試問題過度曝光給個別應試者的狀況。然而，在這一年期間您可以申請任何其他 PMI 認證。每次重考皆須先繳交考試費用，方可安排考試。

PMI-CPMAI 認證費用

取得 PMI-CPMAI 認證的費用必須遵守地區及會員價格規則。然而，取得 PMI-CPMAI 認證無需成為 PMI 會員。在參加課程之前，必須先支付課程和考試的初始費用；在完成 PMI-CPMAI 考試準備課程後方可安排考試。

一旦確認並安排了考試日期，您可能需要支付取消或缺席費用。

維持您的 PMI-CPMAI 認證需要根據地區和會員價格規則支付費用。我們目前支援的幣別為美元、歐元、巴西里拉和印度盧比。

PMI 接受信用卡和電匯作為有效的付款方式。Klarna 和 Afterpay 是第三方「先買後付」服務，適用於金額達 50 美元以上的訂單。

若您在繳完認證費用後取得 PMI 會員資格，PMI 將不會退還差額。檢閱 [PMI 會員的所有好處](#)。

有關認證費用的更多資訊，請參閱 [PMI 認證手冊](#)。

持續認證需求 (CCR) 計畫

一旦您成功獲得 PMI-CPMAI 認證，請每 3 年完成 30 個專業發展單位 (PDU) 以維持您的認證。有關 CCR 計畫的詳細資料以及如何在 CCR 中取得和紀錄 PDU 的說明，請造訪：[持續認證要求 \(CCR\) 手冊](#)
<https://www.pmi.org/certifications/certification-resources/maintain>

參考資料

應試者應注意，PMI-CPMAI 考試並非根據單一的任何教材編寫，也不僅僅依賴任何特定參考資料。PMI 不為任何特定的複習課程、資源、參考資料或其他認證準備材料背書。以下列出的參考資料並不涵蓋所有可用資源，也不應被解讀為保證通過考試的方法。

Project Management Institute (PMI).(2025)。AI in Project Management.資料來源：

<https://www.pmi.org/learning/ai-in-project-management>

Project Management Institute (PMI).(2025)。Free Introduction: PMI Certified Professional in Managing AI (PMI-CPMAI) 資料來源：www.pmi.org/dcpdp/sku/EL185

Project Management Institute (PMI).(2025)。AI Today Podcast。資料來源：<https://www.pmi.org/ai-today-podcast>

Project Management Institute (PMI).(2024)。The Seven Patterns of AI.資料來源：

<https://www.pmi.org/blog/seven-patterns-of-ai>

Project Management Institute (PMI).(2025)。Top 10 Ethical Considerations for AI Projects.資料來源：

<https://www.pmi.org/blog/top-10-ethical-considerations-for-ai-projects>

Project Management Institute (PMI).(2025)。AI Data Governance Best Practices.資料來源：

<https://www.pmi.org/blog/ai-data-governance-best-practices>

Project Management Institute (PMI).(2024)。Preparing Project Managers for an AI-Driven Future.資料來源：

<https://www.pmi.org/blog/preparing-project-managers-for-an-ai-driven-future>

Project Management Institute (PMI).(2025)。Leading and Managing AI Projects Digital Guide.資料來源：

<https://www.pmi.org/standards>

致謝

PMI-CPMAI 認證計畫與考試內容大綱的制定得以順利完成，仰賴於認證指導委員會及 DACUM 工作坊與會者的重要貢獻。特別感謝：

Wanda Curlee 博士、PMP、CPMAI 全球考試內容製作人

George Fountain Jr.MBA、PMP、CPMAI 專案集經理

Christina Kucek、PMP、CPMAI、CSM 資深產品經理

Jean-Philippe Martin ；CPMAI 安全顧問

Chris Mielke、PMP、CPMAI、CSM 專案管理主管

Nirvanna Rampersad、PMP、CPMAI 技術總監

Jacqueline Roemmele、PMP、CPMAI 資深專案經理

Johan Sporre、PMP、CPMAI 工程經理

Esteban Villegas、PMP、PgMP、PMI-ACP、CPMAI、GMP-b 專案集經理

Kathleen Walch、CPMAI 人工智慧社群與參與總監