

財團法人中華景康藥學基金會

「藥學 AI 臨床案例教學平台建置及教學導入計畫」

公開徵求企劃書

一、計畫緣起及目的

財團法人中華景康藥學基金會（以下簡稱本基金會）為落實「獎助藥學教育設施、提倡藥學研究及促進藥學事業發展」之設立宗旨，並因應人工智慧（Artificial Intelligence, AI）於醫藥教育及臨床教學之快速發展，規劃辦理「藥學 AI 臨床案例教學平台建置及教學導入計畫」（以下簡稱本計畫）。

本計畫擬運用大型語言模型（Large Language Model, LLM）及臨床藥學專業，建置可供教師與學生使用之「藥學 AI 臨床案例教學平台」，透過 AI 協作生成臨床案例、案例討論、處方審核練習、引導式對話、學習回饋及教師覆核等機制，提升臨床藥學教學品質、學生臨床推理及自主學習能力，並逐步建立可供藥學教育與臨床教學推廣之標準化教學模式。

二、徵求期間:115 年 9 月 11 日至 9 月 24 日止

送件方式：申請單位應於徵求截止日期前將執行計畫建議書及相關文件寄至財團法人中華景康藥學基金會電子信箱：
ckf@ckf.org.tw

三、徵求工作項目與執行內容

本案旨在建置「藥學 AI 臨床案例教學平台」，得標廠商應依本會需求，並配合本會指定之臨床專業合作單位辦理需求訪談、系統規劃、開發、測試及導入。主要工作項目如下：

1. 需求訪談及系統分析

- 配合本會及本會指定之臨床專業合作單位辦理需求訪談。

- 釐清平台使用角色、臨床案例資料架構、教師及學生操作流程、AI 應用、學習歷程及統計需求。
- 依訪談結果提出系統需求規格、功能流程及相關設計文件。
- 本案臨床教案及案例內容由本會或指定之臨床專業合作單位提供，不包含廠商製作臨床教案或案例內容。

2. 藥學 AI 臨床案例教學平台建置

- 建置雲端 Web 應用平台，採多租戶（Multi-tenant）架構。
- 建置基金會平台管理者、醫藥機構管理者、教師及學生／學員等角色及權限管理功能。
- 建置臨床案例之新增、匯入、編輯、複製、發布、封存、搜尋及管理功能。
- 建置教師及學生使用介面，並採響應式網頁設計，以支援桌機及平板操作。
- 系統應具未來擴充不同醫療機構、教學單位及使用人數之能力。

3. AI 輔助臨床教學功能建置

- 依既有臨床案例及教學需求建置 AI 輔助應用功能。
- 建置 AI 生成式協作功能，提供教師依教學主題、關鍵字或既有案例資料，運用 AI 輔助產生案例、教學題目、提示及參考內容初稿，並可由教師進行編輯、修正及確認。
- 建置教師檔案上傳功能，系統應能運用檢索增強生成（Retrieval-Augmented Generation, RAG）等技術，依教師上傳之檔案內容輔助生成教案、案例及相關教學內容初稿。
- 建置 AI 引導式互動、分層提示及學習回饋功能。
- 建置教學題目、提示、參考答案及評估項目之管理功能。
- 建置 AI 初步回饋及教師覆核、修改、補充與發布正式回饋功能。
- 建置 AI Prompt 集中管理、版本控制、測試及發布功能。
- AI 模型架構應保留未來切換或增加不同大型語言模型之彈性。

4. 學生臨床學習及處方審核功能建置

- 建置案例瀏覽、逐題作答、自動暫存及續答功能。
- 建置 AI 引導式案例討論及臨床推理學習功能。
- 建置案例考核及限時作答功能。
- 建置學生個人學習歷程及學習回饋查閱功能。

5. 學習歷程、統計及平台管理功能建置

- 完整記錄學生作答、提示使用、AI 互動、AI 初步回饋及教師覆核等學習歷程。
- 建置教師、機構管理者及平台管理者所需之統計分析及儀表板。
- 建置問卷管理、結果統計及資料匯出功能。
- 建置 AI 使用量、Token 使用情形及相關管理統計。
- 提供學習資料、統計資料及系統紀錄之查詢與 CSV、XLSX 等格式匯出功能。

6. 系統測試、資訊安全及驗收配合

- 辦理功能測試、整合測試、壓力測試、備份還原測試及資訊安全測試。
- 系統第一階段至少應支援 50 人同時上線使用。
- 正式上線前完成弱點掃描及原始碼安全性檢測，並完成中、高風險項目修補。
- 建置帳號權限、資料隔離、操作日誌、資料備份及還原等資訊安全機制。
- 配合本會及本會指定之臨床專業合作單位辦理使用者驗收測試（UAT）、功能確認及驗收作業。

7. 教育訓練、系統上線及技術移轉

- 辦理平台管理者、機構管理者、教師及本會指定人員之教育訓練。
- 提供中文操作手冊、教育訓練教材及相關技術文件。
- 配合正式上線辦理系統導入及操作輔導。
- 驗收時交付客製化系統原始碼、資料庫結構、API 文件、部署文件及其他相關技術資料。
- 辦理必要之系統管理及技術移轉。

8. 系統保固及維護服務

- 自最後驗收合格翌日起提供至少 12 個月免費保固及維護服務。
- 提供系統異常排除、程式錯誤修正、效能調校及資訊安全漏洞修補。
- 提供電話、電子郵件或其他約定之技術諮詢及客服管道。
- 配合辦理資料備份、必要之弱點掃描及系統維護。
- 保固期間因系統功能缺失或程式錯誤所需之修正，不得另行收費。

四、計畫執行期間及付款期程

計畫執行期間自決標日起至 116 年 3 月 31 日止

本案採分階段查驗及付款方式辦理，於 6 月內完成平台建置、臨床案例導入、系統測試、教育訓練及上線作業。

一、第一階段：10%

完成需求分析、系統分析及系統設計，並經本基金會審查通過後支付。

二、第二階段：40%

完成平台程式製作、AI 模型串接及系統測試，並經本基金會審查通過後支付。

三、第三階段：50%

完成系統建置、臨床案例導入、教育訓練、上線輔導、成果報告及相關交付項目，經本基金會完成最後驗收後支付。

五、投標須知

（一）投標資格

1. 依法設立登記之公司、行號或專業團隊。

2. 具備 AI 輔助教學及雲端平台程式設計相關經驗者。

(二) 檢附文件

投標廠商應檢附下列文件：

1. 服務建議書（格式如附件）
2. 公司或團隊簡介或相關執行經驗或案例說明
3. 報價單(含各項工作內容之明細報價單)

六、其他事項

(一)本會得依實際執行需要，與得標單位協議調整工作項目及執行方式。

(二)本專案未盡事宜，由本基金會依實際需要補充或與得標單位議定之。

(三)本基金會保留本案徵求內容調整、停止徵求或不予決標之權利。

(四)智慧財產與技術轉移

1. 執行單位專為本計畫開發之客製化成果，包括原始碼、系統設計、設定檔、Prompt、文件及其他相關成果，於各期款付清後歸本會所有，廠商不得做任何商業用途。
2. 如使用執行單位既有軟體、第三方軟體、AI 模型或其他既有智慧財產權，應於計畫書中明確說明其授權方式、使用範圍及相關費用。
3. 臨床案例涉及病人資料者，應完成去識別化處理，並遵守個人資料保護及相關法令規定。

財團法人中華景康藥學基金會
「藥學 AI 臨床案例教學平台建置及教學導入計畫」
審查標準與服務建議書格式建議

壹、審查項目及標準

滿分為 100 分，其審查項目及配分說明如下表：

項次	審查項目	審查內容	配分
一	專案建置及管理 能力	(一) 廠商公司規模、專案經驗與執行能力 1. 廠商組織架構、公司資本規模、3 年內財務狀況、技術支援及備援人力計畫、培訓、運用、人員結構等。 2. 履約實績：截止投標日前 5 年內（含執行中）廠商完成與本案標的性質類似或相關之年度專案資料，如：專案型態、專案金額、專案數量等。 (二) 專案實施方法 (三) 專案管理能力 (四) 變更管理能力 (五) 建議書之完整性與可行性	30
二	系統架構及技術 能力	(一) 系統整體規劃 (二) 功能架構規劃設計(教學平台、AI 模型層、資訊系統軟、硬體) (三) 軟體功能及導入規劃 (四) 資訊安全規劃 (五) 雲端部署架構、軟硬體明細及授權方式 (六) 系統測試計畫 (七) 教育訓練與技術轉移計畫 (八) 保固及維護計畫	50
三	價格合理性及完 整性	(一) 本案成本分析及建議之費用(總報價及其組成之合理性) (二) 後續維護及功能增修之費用	10
四	創新增值服務	例如:提升本案系統效能等	10

其他說明

1. 各廠商經審查選之評分及評語等文件不對外公開。
2. 本作業程序如有未盡事宜，本基金會得補充或修訂之。

貳、 服務建議書之製作

廠商請依本案徵求說明書工作項目及執行內容及本須知「貳、審查項目及標準」提出「服務建議書」，其製作建議如下：

- 一、 建議書之內容及編輯方式，依審查項目之章節順序，分項逐條撰述製作，並提供完整詳實之資料，若有其他補充與建議，可於適當段落註解或另以附件表達。此外，為利於審查工作之進行，請遵循建議書內容之順序編輯大綱如下：

(一) 目錄(含頁次)

(二) 專案名稱

(三) 系統目標與範圍

(四) 藥學 AI 臨床案例教學平台作業流程及功能規劃建議

(五) 系統架構及說明：包括整體系統及軟、硬體架構說明，依系統需求逐項說明，並敘明軟體開發的工具、程式語言及平台、雲端部署架構、AI 模型層串接方式、與各相關系統間使用之介面說明等。

(六) 軟硬體及雲端資源明細(含年訂閱授權項目)

(七) 計劃實施方法：

- 1.工作內容：說明執行本計畫所包含之各個工作項目，並分別描述其內容。
- 2.專案時程之擬定：說明執行各項任務和工作項目的預定進度和查核點。以甘特圖表示每一主要工作項目的開始時間、完成時間及主要查核點(包括軟體發展過程中完成之產品及審核會議)。
- 3.人力估算及配置：成立專案小組並說明每一工作項目所需之人力和開發計畫總人力需求，應包括計畫主持人(專案經理)及各分項工作負責人的指派及所要投入的時間，應以人月為單位(以行政院人事行政局公佈之工作時數為準)，以表格方式表示。

(八) 系統測試計畫

(九) 系統安裝導入、教育訓練及上線計畫

(十) 專案驗收計畫、保固服務說明、維護計畫(含維護時間及方式等)。

(十一) 系統變更管理：

說明變更管理之程序，人力評估之方法及費用之計算。

(十二) 配合事項：說明希望本基金會配合事項。例如：開發建置過程所需技術配合及資料提供。

(十三) 成本分析(包括本案軟體、雲端資源、後續維護及功能增修費用)

(十四) 公司介紹

1. 廠商規模、經驗與實績

(1) 公司整體簡介（須包含人力規模及組織編制）、理念說明，營運狀況（須包含財務狀況與經營能力）及廠商履約紀錄。

(2) 廠商（含集團公司）完成與本計畫相關類似之國內外專案導入實績說明

- i. 具備AI 輔助教學或大型語言模型（LLM）應用系統開發經驗。
- ii. 具備雲端Web 應用平台（含多租戶架構）之規劃及建置經驗。
- iii. 曾承接政府機關、醫療機構、學校或民間企業教學或資訊平台專案之規劃或建置經驗。

2. 專案人員資歷（附佐證資料）

*備註

- 1. 內容請以中文直式橫書，由左至右、由上而下繕打，內文中文標楷體 12 字型，英文 Times New Roman 12 字型（不接受手稿文件）。
- 2. 服務建議書請以電子檔 Word、PDF 格式各 1 份寄至本基金會電子信箱：ckf@ckf.org.tw
- 3. 本規範未規定事項，依徵求說明書及本基金會相關規定辦理。