



中國香港攀山及攀登總會有限公司

HONG KONG, CHINA MOUNTAINEERING AND CLIMBING UNION LIMITED

Room 1013, Olympic House, No. 1 Stadium Path, So Kon Po, Causeway Bay, Hong Kong

Tel: (852) 2504 8125 Fax: (852) 2576 6532 Web-site: www.hkcmcu.org.hk E-mail: office@hkcmcu.org.hk

「綜合資訊管理系統」開發項目 —— 招標計畫書 (RFP)

招標編號：HKCMCU-ITO-2026-001

一、項目概述 (Project Overview)

中國香港攀山及攀登總會（以下簡稱「本會」）現誠邀合資格的系統供應商（以下簡稱「供應商」），就「綜合資訊管理系統」之設計、開發、測試、上線、資料整合與後續維護服務進行投標報價。

本項目旨在透過全面的數碼化轉型，將現行分散的行政流程整合為單一智能化平台。系統須同時支援網頁端與行動化操作，以提升學員、運動員、教練、屬會及本會職員的使用體驗，達到簡化流程、減少人為錯誤及提升數據報表分析能力之目標。

本項目建議採取分階段實施策略。**Phase 1** 將優先開發課程報名、運動員報名及教練註冊審批等核心模組（詳見第四部分）。後續 **Phase** 可按實際需要及預算逐步擴充其他功能。供應商應在技術方案中清楚提出分階段實施建議、里程碑及各階段交付物。

二、技術架構與非功能性需求 (Technical & Non-Functional Requirements)

供應商所提交之技術方案應採用合適、安全、現代及易於長期維護的技術棧。本會不硬性指定特定技術框架，以鼓勵更多合資格供應商參與投標。建議採用廣泛支援、開放及業界成熟的解決方案。

核心要求如下：

- 技術方案彈性：供應商可自行提出後端及前端技術方案（例如 PHP/Laravel、Node.js 等後端；React、Vue 或其他現代框架配合 Bootstrap 等前端或其他技術方案）。方案必須具備良好安全性、擴展性及維護性，並清楚說明選擇理由。
- 行動裝置支援：系統必須提供優秀的行動裝置使用體驗，優先支援 Progressive Web App (PWA)，或提供高品質的 Responsive Web Design。PWA 功能應支援加入手機主畫面、離線基本操作等，以提升用戶體驗。
- 系統相容性：必須流暢支援最新兩個主要版本之 Google Chrome 及 Apple Safari 瀏覽器。
- 網絡安全等級：
 - 系統帳戶認證、Token 傳輸及 API 必須遵循 OAuth 2.0 或同等安全協議。
 - 整體代碼及網絡防禦須遵循 OWASP 安全規範，具備嚴格的資料加密（Encryption at Rest & in Transit）與角色權限控管機制。
 - 上線前系統在第三方漏洞掃描工具（如 Qualys SSL Labs）之評級必須達到 A 級或以上。
- 本地合規性：
 - 必須完全遵從香港《個人資料（私隱）條例》（PDPO）。所有敏感個人資料必須進行加密儲存。

- 雲端伺服器建議優先選擇香港境內 Region。
- 隱私風險評估 (Privacy Impact Assessment, PIA)：供應商須在投標文件中說明如何配合或安排獨立第三方進行 Privacy Impact Assessment (PIA)，評估個人資料處理流程的隱私風險，並提出具體緩解措施。PIA 報告可作為 Phase 1 驗收的必要交付物之一。
- 備份與復原：建立自動化機制，進行每日數據備份，並具備異地還原能力 (Offsite Recovery)。
- 資料整合：必須無縫匯入本會現有 Excel, Lotus, Approach 97 等歷史資料（運動員、教練、課程報名等記錄）。

三、系統角色與權限架構 (User Roles & Permissions)

系統須支援以下七種角色的獨立帳戶管理與權限隔離：

1. 公眾 (Public)：瀏覽公開課程/活動資訊、賽事詳情及公開排名榜。
2. 學員 / 會員 (Student / Member)：管理個人檔案、報名、抽籤、付款、查看出席記錄與下載證書。
3. 運動員 (Athlete)：申請/續期運動員資歷、報名參賽、即時查詢比賽成績與全港排名。
4. 助教 (Assistant Coach) 及工作人員：查閱被指派的活動及名單，記錄工作出席率。
5. 教練 / 導師 (Coach / Instructor)：管理教練資歷、查閱開班記錄、進行堂上 QR Code 或手動簽到、提交學員合格評核、查看持續進修時數。
6. 屬會 (Affiliated Clubs)：管理旗下屬會會員名單、集體報名或推薦特定賽事/課程、重新註冊（具體權限於開發階段確認）。
7. 總會職員 / 管理員 (Staff / Admin)：擁有最高管理權限，負責所有資歷審批、開辦、審批教練開班與發佈課程、課程抽籤管理、金流對賬、輸入賽事成績、生成報表及發出證書。

四、核心功能規格需求 (Functional Specifications)

模組（一）：會員、運動員與教練註冊審批系統

- 基礎帳號管理：支援建立、查閱、更新、停用與刪除（去識別化）等操作。
- 多元付款證明：支援線上電子支付 API 自動對賬，或允許用戶上傳銀行轉帳收據影像 (JPG / PNG / PDF 格式) 供後台人工核對。
- 未成年專屬邏輯：支援 11 歲以下或未成年運動員由監護人/家長代為申請及管理帳戶；當運動員成年後（依據系統出生日期判定），系統須支援一鍵轉為獨立個人帳號並保留所有歷史記錄。
- 效期與自動提醒：運動員及教練註冊具備年度效期。系統須支援設定指定日期，自動透過 Email 或 WhatsApp API 發送續期提示。
- 電子記錄護照 (Logbook)：
 - 教練端：自動統計課程開辦記錄、簽發證書數量、持續進修時數 (CPD Hours)。
 - 學員/運動員端：建立個人電子檔案，記錄課程完成記錄、證書歷史、進修時數及活動出席記錄。
 - 印制教練及助教證。
 - 管理員後台支援多級審批流程及通知。

模組（二）：課程、活動與工作坊報名及抽籤系統

- 課程發佈與先修條件限制：管理員可在後台創建並發佈課程，設定先修條件（例如：必須持有「山藝一級證書」且年齡符合，方可報名「山藝二級」）。系統自動檢查報名者資格。
- 隨機抽籤引擎 (Balloting Engine)：熱門課程截止報名後，管理員一鍵啟動抽籤，自動產生「正取名單」與「候補名單」，並發送 Email / WhatsApp 通知。
- 整合收費功能：支援報名費設定、線上即時付款（FPS 轉數快等），成功後自動生成帶專屬編號的電子付款收據並發送至用戶電郵。

模組（三）：行動化現場出席記錄系統

- 出席通知：開課前自動發送通知（含時間、地點及簽到 QR Code）。
- 雙向 QR Code 簽到機制：支援教練手機勾選名單、教練出示 QR Code 供學員掃描，或教練掃描學員個人 QR Code 完成簽到及簽走。
- 智慧統計與出席率計算：即時記錄出席，每次簽到後自動計算出席率（出席堂數 / 總堂數）；管理員可一鍵產生活動出席統計報表（報名、實到、缺席人數及百分比），並匯出 CSV / Excel 格式。

模組（四）：比賽活動管理與全港排名引擎

- 賽事組別智慧分流：報名時依活動日期與出生日期自動計算年齡並限制組別；自動比對歷史成績，限制曾獲高難度賽事獎項者報名初階組別。
- 後台計分與即時排名：輸入成績後，系統按本會專屬積分公式自動統計排名、保存歷史，前台提供公開成績查詢與年度全港排名榜。
- 成績表自動化輸出：自動產生 PDF 及網頁版成績表供下載/列印。

模組（五）：自動化證書發出與輔助學習系統

- 條件式電子證書生成：出席率 $\geq 80\%$ 且教練評核合格時，自動產生 PDF 證書（含中英文姓名、證書編號），並記入個人記錄。
- 基礎學習系統 (e-Learning Core)：支援上傳教學影片、開辦線上測驗 (Quiz)，通過測驗後方可報名後續實體課程（具體題型於開發階段確認）。

模組（六）：高擴充性 WhatsApp / Email 通知模組

- 條件式名單篩選：依不同條件即時產生名單。
- 快速發送介面：提供「一鍵發送」功能。
- 多渠道通訊對接：支援 WhatsApp Cloud API / 電郵網關，適用於報名結果、出席提醒、成績通知及活動推廣。

模組（七）：教練接辦課程邀請

- 總會可將課程邀請屬會接辦
- 屬會可以在系統回覆接辦
- 總會依屬會評分或抽籤等機制派班
- 落選及接辦屬會都會收到通知

五、報表與資料匯出 (Reports)

- 管理員可一鍵生成並匯出以下報表（CSV / Excel / PDF）：
- 報名統計表
- 出席率統計表
- 教練 CPD 時數統計
- 運動員資歷清單
- 賽事成績排名表

六、招標評審機制與評分指引 (Evaluation Criteria)

本會將採用綜合評分制，以確保公平、透明及物有所值。評分比重分配如下：

價格合理性 (Financial Proposal)：	50%	系統開發總費用、各功能模組明細報價的合理性、整體性價比。
技術能力 (Technical Capability)	25%	系統架構設計之合理性與彈性、資訊安全控管、PWA 或 Responsive Web Design 支援度、專案時程計劃及分階段實施建議。
整合理解與現有系統兼容性 (System Integration)	10%	如何將本會現有歷史 Excel/舊資料完整、無縫整合匯入新系統。
維護與服務品質 (Maintenance & SLA)	10%	售後保固期、系統升級彈性、技術支援回應時間(SLA)及培訓安排。
相關項目經驗 (Relevant Project Experience)	5%	供應商是否曾為體育總會、政府部門、公營機構或類似非牟利組織提供資訊管理系統、會員管理系統或類似大型系統開發服務，並具備成功案例及參考客戶。

評審委員重點參考指標（供應商須於標書中具體展示）：

- 是否展示完整模組操作流程圖與前後台邏輯（報名 → 點名 → 發證書閉環）。
- 是否提供清晰的自動化工作流與多維度報表化設計。
- 是否具備嚴格的資料安全與角色權限控管設計（符合 PDPO 及 PIA 要求）。
- 是否提出合理分階段實施方案。
- PWA 或 Responsive Web Design 的實際支援程度。
- 相關體育總會、政府或公營機構項目的成功經驗及參考案例。

六、驗收標準 (Acceptance Standards)

- 通過全面功能測試與業務案例驗證，所有關鍵缺陷（Critical Bugs）必須清零。
- 交付完整的系統原始碼、資料庫結構圖、部署手冊及繁體中文操作手冊。
- 完成至少兩場使用者培訓（職員及教練代表）。
- 成功匯入歷史資料，並提交獨立第三方 PIA 報告。
- 符合所有安全、合規及行動裝置支援要求。

七、投標須知與利益衝突管理 (Submission Instructions)

- 提交文件：技術方案書（含分階段建議及 PIA 配合說明）、項目計劃書、詳細報價表（分模組報價）、利益衝突聲明、以及過往項目經驗證明。
- 提問截止：投標截止日前 3 天內以書面電郵 ec@hkcmcu.org.hk 提出。
- 提交方式：投標書須以密封形式，一式兩份（分開「技術及經驗建議書」與「價格建議書」），封面註明「招標編號：HKCMCU-ITO-2026-001」，親身遞交或郵遞至以下地址：
九龍灣臨興街 26 號富洋工業中心 2 樓 203B 室 中國香港攀山及攀登總會
- 投標截止日期：**2026 年 11 月 12 日 中午 12 時正**（逾時恕不受理）。
- 投標簡報會：
 - 日期：2026 年 11 月 6 日(星期五)
 - 時間：下午 4 時 30 分
 - 地點：九龍灣臨興街 26 號富洋工業中心 2 樓 203B 室
 - 回覆要求：有意出席的投標者，必須於 2026 年 11 月 4 日下午 5 時或之前，以電郵回覆至 ec@hkcmcu.org.hk，以確認是否出席。
 - 出席限制：由於場地空間有限，每位投標者最多可派 2 名代表出席。
 - 自願出席：本簡報會為自願性質。投標者如未能出席，仍具備投標資格。
- 投標面試演示：投標單位須預留 2026 年 11 月 13 日 晚上 7:30 至 11:30 之時間，參與 15-30 分鐘的線上簡介及評審答辯（透過 ZOOM 進行）。面試時須以 PowerPoint 及/或網頁原型/模板（Prototype/Mockup）進行功能示範。

核心聲明條款

1. 系統原創性及技術完整性聲明：投標單位必須承諾方案為自行研發之原創產品，絕非購買市面現成軟體進行二次轉售或劣質拼裝。若日後發現違反，本會有權即時終止合約，並保留法律追究權利。
2. 利益衝突管理聲明：若投標單位之負責人、股東、專案經理或重要職員，與本會理事會成員、評審委員存在親戚或朋友關係，該單位必須於投標文件內一併提交填妥之《利益衝突聲明》。
3. 國安合規條款（Safeguarding National Security）：
投標單位及中標供應商必須嚴格遵守《中華人民共和國香港特別行政區維護國家安全法》及《維護國家安全條例》。本會保留絕對權利，若供應商或其人員有任何可能構成或導致危害國家安全的行為或活動，本會有權即時取消其投標資格或終止合約，而無需支付任何賠償或補償。

總會保留權利條款

1. 逾期遞交或不符合密封格式之投標書將不獲受理。
2. 本會保留不接受最低投標價或任何標書之權利。本會絕對有權選擇接納全部、部分或完全不接納任何一間投標單位所提交之投標書，且無需向任何投標單位解釋或說明任何原因，亦不對因此而引致的任何損失或費用負上任何責任。
3. 本招標邀請並不構成任何合約要約，投標者因參與本招標程序而產生之所有費用概由投標者自行承擔。