

關鍵議題研究中心採購申請書

請購標的品名 (中)	量子編排量測分析平台軟體建置
請購標的品名 (英)政採必填	Software for OPX1000 QIP platform Including dedicated support for AS-QM SW efforts & developments for one (1) year period
採購標的之性質種類	☒ 財物(包含儀器設備、試劑耗材、財物購置、訂製、租賃、權利使用等..) ☐ 勞務(包含專業服務、技術服務、資訊服務、研究發展、維修、訓練、勞力等) ☐ 工程
規格及數量	1. 規格(廠牌名稱及型號、規格貨所需功能簡述) 詳如規格需求書 2. 履約期限：☒決標次日起至 2025 年 12 月 1 日(分 2 批交貨，第 1 批履約期限為 2025 年 1 月 30 日，第 2 批履約期限為 2025 年 12 月 1 日。) 3. 付款方式：☒分期付款。第一期款 50%，廠商提供系統軟體架構，經我方查驗後付款；第二期款 50%，廠商提供控制程式授權碼，經我方測試驗收後付款。驗收標準如規格需求書。 4. 保固期限：☒無保固期 5. 交貨地點：中研院南部院區關鍵議題中心 6. 本採購以☒內購 or ☐外購方式進行
預估經費來源	由113年度7104量子科技/30設備費-計381萬元、7104量子科技/20業務費-計17萬5,000元整-業務費流用至設備費，此2項下支付
預估金額	新台幣3,985,000元
採購理由說明	
逕行(或限制)採購理由說明	一、因實驗研究需要，擬以逕行採購方式向 Quantum Machines 在台獨家授權代理商「歐美加科技股份有限公司」購買「量子編排量測分析平台軟體建置」。 二、量子控制在量子計算領域中仍處於非常初期的階段。每種不同的量子位元架構都需要不同的方式來使其發揮作用。QM 由超過 80% 的具有工程思維的物理學家組成，目前是領先的公司，其使命是實現以量子為中心的超級計算機數據中心。他們已與 NVIDIA 合作，深入到中介軟體(middleware)整合的層次，以最大限度地改善延遲，因此他們與其他領先的量子計算公司（如 IBM、Google、Alice&Bob、QuEra、Dirac 等）合作開發控制系統軟體。由於他們與 NVIDIA 的合作，他們還能將 AI 能力應用到量子電腦的解決方案中，例如，強化學習(Reinforced Learning)已被採用來進行自適應錯誤緩解(adaptive error mitigation)。因此，為了實現我們將 10-20 個量子位元應用於數據中心的規劃，我們必須能夠快速調整我們的量子處理單元 (QPU)，將雜訊中等規模量子(NISQ)應用的錯誤率降至最低，高效驗證隨機電路，實現量子錯誤更正，達到平衡點，並在與其他計算資源（如 GPU、TPU、CPU 等）協作時最小化閒置時間。經由這一採購案，將借助我們已經採購並使用中的QM OPX1000

	的先進控制反饋功能，結合QM最新的 QUAM 框架，以為我們的 QPU打造量身優化的軟件堆疊架構，並支持我們的擴展路線圖，實現以超導量子電腦為核心的超級電腦中心。本次採購將依程式完成度付款，並在時間上搭配我們計畫執行上的進度與需求，將會依照完成階段進行兩次付款。 三、考慮到設備功能之完整性以及使用者的售後服務，我們擬依採購法第 22 條第 1 項第 2 款「屬專屬權利、獨家製造或供應，無其他合適之替代標的者」以限制性方式向 Quantum Machines 在台獨家授權代理商「歐美加科技股份有限公司」採購。敬請同意。
檢附文件	1.報價單 2.逕行採購理由說明書 3.獨家供應證明 4.需求規格書 5.採購單
備註	

以下欄位由承辦人員填寫			
採購方式	1. 辦理方式： ☒ 逕行採購、 ☐ 公告招標、 ☐ 公開招標、 ☐ 限制性招標、 ☐ 其他： 2. 議價方式： ☐ 由請購單位與廠商口頭議價、 ☒ 與廠商開會議價。 3. 是否訂定合約： ☒ 是、 ☐ 否。		
底價訂定	☒ 是，請購設施建議底價。 ☐ 其他： ☐ 否，小額採購(30 萬元)得不訂底價。		
請購人	採購人員	會計人員	單位主管
			

三、考慮到設備功能之完整性以及使用者的售後服務，本案屬獨家供應，無其他合適之替代標的，擬以科採逕行採購方式向 Quantum Machines 在台獨家供應商「歐美加科技股份有限公司」採購。敬請同意。