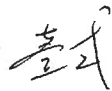


規格表

(財物類共用表格)

113.1.1版

採購名稱	運動 AI 科技數據平台 	<input checked="" type="checkbox"/> 內購 <input type="checkbox"/> 外購	請購單位名稱	資訊工程系
財物標的性質	<input checked="" type="checkbox"/> 機器或設備等 (資本門) <input type="checkbox"/> 非消耗品 <input type="checkbox"/> 消耗品 (如耗材零件等) <input type="checkbox"/> 財物租賃 <input type="checkbox"/> 其他 (權利等)			
項次	品名	規格	格數量/單位	
1. 財物規格	數據平台硬體需求	<p>本案目標為利用 AI 人工智慧功能發展運動科學，能以開放式架構兼容不同的物聯網數據、校內資訊系統數據以及 AI 分析數據提供數據分析與資訊彙整之服務，以高彈性且即時的監控看板和分折報表提供給院內管理單位、教授及研究生使用，輔助提升運動 AI 科技能量與品質。</p> <p>以下為本專案軟硬體需求，請廠商確認需求並針對條文各別提出佐證文件，以確保本專案執行品質。</p> <p>①、數據平台伺服器 台</p> <ol style="list-style-type: none"> 高度為2U 機架式(Rack)伺服器。 提供1顆 AMD EYPC 7003系列處理器，時脈3.0 GHz，16 核心 (含) 以上，附原廠散熱裝置。 提供 DDR4 256 GB (含)以上，具 ECC、REG 功能。 提供2顆480GB SATA 6Gbps SSD、6顆 24TB SATA 6Gbps 3.5吋企業級硬碟(含)以上。 提供12Gbps SATA/SAS 共用介面的磁碟陣列卡，用來連接8個(含)以上熱抽取式磁碟機，並支援 RAID 0/1/5。 提供2埠(含)以上之 RJ-45 10Gbps 網路介面與1 埠(含)以上1Gb RJ-45網路介面，支援 IPMI 遠端管理功能。 提供2顆(含)以上熱插拔電源供應器。 提供 Linux kernel 5.10(含)以上之作業系統。 <p>②、GPU 伺服器 台</p> <ol style="list-style-type: none"> 高度為4U 機架式(Rack)伺服器。 提供1顆 AMD EYPC 9004系列處理器，時脈3.25 GHz，32 核心 (含) 以上，附原廠散熱裝置。 提供 DDR5 384 GB (含)以上，具 ECC、REG 功能。 提供2顆480GB SATA 6Gbps SSD、4顆(含)以上3.8TB SATA 6Gbps SSD (含)以上。 提供12Gbps SATA/SAS 共用介面的磁碟陣列卡，用來連接8個(含)以上熱抽取式磁碟機，並支援 RAID 0/1/5。 提供1張 Nvidia Quadro RTX 6000 Ada (或同等級)GPU 運算顯示卡。 	1/式	

		<p>7. 提供2埠(含)以上之 RJ-45 10Gbps 網路介面與1 埠(含)以上1Gb RJ-45網路介面，支援 IPMI 遠端管理功能。</p> <p>8. 提供2顆 2000W (含)以上熱插拔電源供應器。</p> <p>9. 提供 Linux kernel 5.10(含)以上之作業系統。</p> <p>③ 三、網管型交換器 12</p> <p>1. 提供 12 個(含)以上 RJ-45 1/10GBASE-T 連接埠。</p> <p>2. 提供 12 個(含)以上固定式 1000/10000 SFP+ 連接埠。</p> <p>3. 提供至少 6 埠 stacking ports 對接，最多可以到 8 個，以利後續擴充需求。</p> <p>4. 支援堆疊 8 台(含)以上，可設定高可用網路交換器(HA Switch)。</p> <p>5. 具備 L3 全網管功能。</p> <p>6. 具備 Spine Leaf 擴充能力。</p> <p>7. 具備無阻塞(Non-blocking switching)，480 Gbps(含)以上交換頻寬。</p> <p>8. 具備 350 Mpps(含)以上的交換能力(Forwarding Rate)</p> <p>9. 提供 Out-of-Band RJ45 network 可遠端登入，並提供 CLI 及 Web UI 管理功能。</p> <p>一、物聯網數據應用管理模組：</p> <p>1. 平台應用服務須具備負載平衡及彈性擴充，於資源不足時可增加擴充資源提高服務容量。</p> <p>2. 提供多租戶管理功能</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 提供多階層多租戶的權限管理，可賦予使用者不同管理權限。 ● 隔離不同租戶的運算資源，並可對不同租戶進行空間配額管理，空間配額包含 CPU、Memory 以及 Storage 管理。 <p>3. 提供應用管理功能</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 管理應用軟體生命週期，包含升級、重新部署、停止及啟動。 ● 平台應用服務升級時，支援滾動式升級，於升級時會先建立新版本服務，待其運行後才將原先舊版本刪除，使服務不中斷。 ● 支援應用程式自動擴容策略，達擴容條件可自動擴容。 ● 提供 UI 介面查詢應用程式日誌。 <p>4. 提供身分認證管理功能</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 使用者生命週期管理，包括新增、編輯、禁用、啟用以及刪除使用者。 ● 可串接 LDAP，使用單一帳號密碼存取平台所有服務。 ● 提供多種帳號角色，根據使用者角色配置不同的操作管理權限。 	1/式
--	--	--	-----

④




AIoT 數據雲應用開發工具平台

- 使用者帳號閒置 1 小時將自動登出。
 - 支援使用者 Token 刷新，可在失效前延長 Token 使用時間。
 - 支援使用者帳號登入密碼錯誤多次，將使用者帳號鎖定一段時間功能。
 - 可創建用戶端 Token 供其他應用程式整合。
 - 支援登入失敗次數過多通知系統管理員功能。
5. 具支援雲原生(Cloud Native)架構，並提供微服務管理框架。
 6. 提供介面監控平台服務監控包含儲存空間、運算資源、網路頻寬等資源，並於服務異常時發送通知。
 7. 提供故障修復機制
 - 支援資料還原機制，可以在系統損毀後恢復前一次備份資料。
 - 支援外部儲存設備，至少支援 NFS 儲存設備。
 - 支援備份排程管理，可針對日、週、月設定備份排程。
 - 支援圖形化介面與指令介面操作。
- 二、物聯網數據資料管理模組：
1. 提供資料收集、資料儲存、資料監控、AI 分析與告警通知等服務。
 2. 須提供訊息佇列服務，防止資料丟失，並支援物聯網訊息傳輸，包含 MQTTS、AMQPS 等協定。
 3. 資料傳輸過程須加密處理，確保資料收集安全性。
 4. 須提供至少包含 Java、Python、C# 等程式語言開發套件進行資料上傳。
 5. 為滿足不同資料類型資料存放需求，須支援包含結構化資料、非結構化資料、時序資料及檔案類型資料。
 6. 提供物件儲存服務，並相容於 S3 Compatibility API 介面。
 7. 提供介面管理資料儲存服務相關存取權限。
 8. 提供介面查詢歷史資料與即時資料。可依照分鐘、小時、天或月查看歷史資料。
 9. 提供規則引擎功能，可對資料進行萃取、轉換和過濾。
 10. 歷史資料可以永久儲存或設定資料保存時間
- 三、視覺化管理模組：
1. 提供 2D 及 3D 視覺化呈現功能。
 2. 支援透過拖拉操作方式製作視覺化儀表板。
 3. 支援包含圓餅圖、趨勢圖、雷達圖、長條圖等多種圖型面板呈現。
 4. 支援動畫顯示、多圖層顯示及向量圖型。
 5. 支援圖片和影片嵌入顯示。

6. 支援資料統計和計算功能，並支援報表顯示與匯出。
 7. 支援設定資料查詢區間及畫面刷新時間。
 8. 支援背景主題顏色、圖片及 Logo 圖示變更。
 9. 支援變數控制功能，可依據變數值動態調整面板內容呈現資料。
 10. 支援以下多種資料來源顯示：
 - 結構化資料庫類型包含 MySQL、PostgreSQL 及 SQL Server 等。
 - 時序資料庫類型包含 Prometheus、InfluxDB、OpenTSDB 等。
 - 支援資料來源自行開發與擴充功能。
 11. 支援儀表板鑲嵌在其他網頁中。
 12. 支援告警通知功能，可設置告警條件，於數值超出閾值時發出通知，通知管道包含 Email、Line 等。
 13. 支援儀表板上異常資料標記功能，用來作為機器學習的資料標記使用。
 14. 須支援多種設備顯示，包含個人電腦、電視、大型顯示器、手機和平板電腦。
 15. 提供多租戶權限管理功能，可針對不同用戶，設定不同權限。
 16. 提供繪圖操作 2D 及 3D 視覺化呈現功能。
 17. 支援 3D 模型數據綁定，秒級即時資料刷新。
 18. 支援低代碼 ECMAScript 撰寫控制 2D 及 3D 模型互動。
 19. 支援 2D 及 3D 圖紙疊加顯示。
 20. 支援自訂選單切換視覺圖紙。
 21. 支援 3D BIM 建模導入視覺化。
- 四、私有雲平台資料串接功能
1. 私有雲平台內部資料庫資料可以透過儀表板進行展示
 2. 私有雲平台相關數據的資料來源，需要具備下列功能
 - 私有雲平台需提供上傳臨床數據的 API 與 SDK
 - SDK 與 API 需要提供文件與範例程式，讓資訊人員能夠建構資料上傳程式
 3. 私有雲平台相關數據的資料來源，須具備下列資料內容格式
 - 資料格式規劃並確認上傳資料的 JSON 格式，需確保未來資料擴增的彈性
 - 資料格式需整合 SDK 上傳數據，並可利用儀表板確認數值正確性
- 五、中控台營運管理單位即時看板
1. 即時總覽看板，需要至少提供10項指標（依照下列參考範例顯示），權限須限制為營運單位才可以檢視

		<ul style="list-style-type: none"> ● 運動員身體 Head、Nick、Hands、Chest、Torso、Waist、Feet、Ams、Wrist 參數統計表 ● 即時看板透過私有雲平台取得事件統計數據 ● 統計數據可依照時間區間(日,月,年)顯示數據趨勢 ● 即時看板可以透過柱狀圖,折線圖或表格顯示數據趨勢 ● 顯示圖表可以放大縮小,或是拖拉至不同位置 <p>2. 資源使用狀態看板,需要至少提供 10 項指標</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 即時看板透過私有雲平台取得人員統計數據 ● 即時看板可以透過表格顯示人員統計數據 ● 運動狀態分析 Strength、Analytical、Durability、Power、Nerve、Aptitude、Agility、Hand-Eye Coordination、Speed、Endurance、Flexibility ● 表格可以支援依照數值範圍,使用不同顏色顯示告警狀態 ● 表格文字可以調整文字大小 ● 圖表可以放大縮小,或是拖拉至不同位置 	
2. 服務需求	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有, 以下: <ol style="list-style-type: none"> 1. 須配合本單位需求, 安裝設備至指定位置, 如在安裝時衍生之必要需求, 例如: 機櫃、電源排插、理線槽、跳線、光纖模組及光纖線材等配件, 皆已包含本標案價金, 廠商不得另行收費。 2. 得標廠商須配合本單位假日及非上班時間安裝施工。 		
3. 注意事項	<p>一、本案設備(主機或主要部分)產地、廠牌之特別規定:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1. 本案為不得採購大陸廠牌之資通訊產品(含軟體、硬體及服務)</p> <p><input type="checkbox"/>2. 有影響國安(含資安)或機敏資訊外洩之疑慮者, 原產地不得為大陸地區</p> <p><input type="checkbox"/>3. 限台灣製造</p> <p><input type="checkbox"/>4. 無</p> <p>二、其他注意事項: <input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有, 以下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為確保設備出處及保固責任, 廠商得標後於驗收前須交付設備原廠出具之出廠證明、經銷授權證明、保固證明等文件。 2. 為確保廠商得標後之維護能力, 廠商得標後須提供 CCIE 及 CCNP(或同等級)認證合格工程師在職人員相關證照。除上述具相關資格之工程師外, 其餘非具備上述資格之人員, 禁止從事本案之維護工作。 		
4. 驗收條件	<p><input checked="" type="checkbox"/>照上述規格驗收。</p> <p><input type="checkbox"/>除符合上述規格, 驗收時應達成以下條件(設備應達成之功能、數值或應通過之檢驗標準):</p>		
5. 其他事項 (使用單位自行勾選)	<p>一、投標廠商是否應附原廠型錄或技術文件:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是: 投標時請檢附原廠型錄(可為影本, 須以螢光筆標示註明), 如無原廠型錄, 投標廠商應另行提供規格文件。不得以本校招標規範加蓋廠商公司章作為廠商之規格文件, 或僅於廠商投標標的規格明細清單敘明『同本校招標規範』等類似字眼, 如有此情形, 本校得認定廠商未提出規格文件, 判定為規格不合格。</p> <p><input type="checkbox"/>否: 本案規格條件簡單、或屬訂製設備、或非目前市場上既有之商品、維修等。</p> <p><input type="checkbox"/>本案為電子取得報價單案件, 有關型錄、技術文件等規定詳招標公告。</p> <p>二、投標廠商是否應按品項分別報價:(總價決標案件如未分別報價, 仍可為合格廠商)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是, 投標廠商請按品名計 4 項分別報價, 得標後契約價金總額如經減價而確定者, 除機關或</p>		

	<p>契約另有要求外，依同一減價比率（決標金額/投標金額）調整各項單價，並將該調整後明細表（加蓋公司大小章）送使用單位審核後留存。</p> <p><input type="checkbox"/>總價報價即可（含稅）。</p> <p>三、上述設備如允許投標廠商提出『同等品』，應於投標文件內預先提出。投標文件內敘明同等品之廠牌、價格及功能、效益、標準或特性等相關資料，以供審查。（同等品審核表可至本校行政/總務處採購組網站/表單下載），廠商未提供同等品審核表，機關得判定為規格不合格。</p> <p>四、得標廠商交貨時應檢附資格證明文件：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得標廠商須為本案設備之原廠製造商或在台之分公司或經原廠授權之代理商、經銷商（授權代理或經銷證明文件其效期應涵括 114 年度）：</p> <p>1. 得標廠商如為代理商者，得標後應檢具代理商之經銷授權證明文件及原廠或其在台分公司授權其代理商之證明文件。</p> <p>2. 得標廠商如為經銷商者，得標後應檢具原廠或其在台分公司之經銷授權證明文件。</p> <p>五、設備或管線等附掛於建物外牆、屋頂女兒牆等結構體（加會營繕組）：<input type="checkbox"/>是<input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>六、廠商是否須對本案投保『安裝財物綜合保險』等項目（詳契約第10條）：<input type="checkbox"/>是<input checked="" type="checkbox"/>否</p>
<p>履約期限 （擇一勾選，並填列日數）</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>廠商應於得標次日起 60 日（含例假日）內安裝測試完畢，且測試結果符合契約規定。</p> <p><input type="checkbox"/>廠商應於本校通知次日起 日（含例假日）內安裝測試完畢，且測試結果符合契約規定。（註1）</p> <p><input type="checkbox"/>廠商應於得標次日起至 年 月 日以前安裝測試完畢，且測試結果符合契約規定。（註2）</p> <p><input type="checkbox"/>（其他，如分次、批交貨等請敘明）：</p> <p>註：</p> <p>1. 直接外購案件或預計安裝場地有其他工程尚在進行，無法進場安裝等；通知廠商得以電子郵件、傳真或發函等方式為之，請留下書面佐證文件以備驗收。</p> <p>2. 預算需於一定期限前完成核銷，或無法辦理保留者。</p>
<p>保固期限</p>	<p>本履約標的自全部完成履約經驗收合格日之日起，由廠商保固 三 年，（含安裝調試及到址保固維護）。</p>
<p>規格訂定請參閱行政院公共工程委員會訂頒相關作業規定政府採購法第26條執行注意事項。</p>	
<p>內購：以新台幣向國內廠商購買財物。（廠商報價為含稅價）</p> <p>外購（直接將契約價金給付國外廠商）：以新台幣或其他外幣向國外廠商購買財物，物品需經報關手續方能取貨，或得委託國內廠商代理採購事宜，並由本校依規定辦理免稅令，但不排除勾選後仍可選擇內購方式。</p>	

<p>填表人簽章：</p> <p></p>	<p>請購人或計畫主持人簽章：</p> <p></p>	<p>單位主管簽章：</p> <p></p>
<p>聯絡電話：62540</p>	<p>聯絡電話：62540</p>	
<p>E-MAIL:</p> <p>robotics@mail.csie.ncku.edu.tw</p>	<p>E-MAIL:</p> <p>sjlien@mail.csie.ncku.edu.tw</p>	
<p>（開標通知單會寄發填表人及請購人電子郵件信箱，請務必填寫。）</p>		

※廠商如對規格內容有疑義（學校總機06-2757575），請洽填表人、請購人。