採購規範書

壹、 研究主題：前瞻聲學技術與多元感測整合之技術發展分析、產業化評估及海外布局建議

貳、 目的/用途說明：

本案旨在探討聲學技術與人工智慧、低功耗運算、生理訊號及多元感測技術整合之發展趨勢與應用機會，評析其技術前瞻性、市場需求及產業化條件，提出適合台灣產學研投入之關鍵技術、零組件及應用發展建議，作為後續研發布局、產業合作、測試驗證及國際市場拓展之參考。

研究以聲學技術專家團隊具實務經驗之空間音訊、個人化聽覺補償、自適應音效、主動降噪、AI 音訊處理及多感測整合等技術為核心，涵蓋消費性音訊、醫療與聽力保健、噪音防護、睡眠及軍用耳機與通訊等相關應用，結合國內外文獻、專利、產品、產業及研究機構公開資訊，分析技術發展方向、應用需求、競爭差異與主要瓶頸。

研究成果應就台灣可掌握之關鍵技術與產業鏈位置，提出具優先順序之發展建議，並針對重要應用所需之測試方法、驗證資源及海外場域驗證途徑進行規劃，以支持後續研發決策及國際合作。

參、 規劃預算：新台幣 260,000 元

肆、 採購規格需求及驗收標準說明：

1、委託工作項目：

依本案指定專業技術需求，針對國內外聲學軟硬體及創新整合應用發展之技術分析，提供以下顧問諮詢服務及交付專業研究報告：

(1) 專業技術顧問諮詢服務：於專案執行期間提供技術諮詢服務及專業建議。

(2) 專業研究顧問報告研提：完成專案研究報告(含 Word 及 PPT 檔)。

2、技術研究範疇與重點內容：

本案採專題式技術與市場研究方式，以聲學技術專家團隊之研發、產品化及市場實務經驗為基礎，結合國內外公開文獻與產業情報之蒐集、比較及綜合分析，研提以下內容：

(1) 聲學核心技術、關鍵零組件、IC 與多元感測與應用發展趨勢分析

針對空間音訊與聲場重現、個人化聽覺補償與聽感最佳化、自適應音訊與噪音控制、AI 音訊處理與互動，以及聲音與生理狀態等技術整理國內外代表性研究、產品應用及發展方向，分析其核心價值、技術限制與後續發展機會。

依前述應用需求，分析相關技術對關鍵零組件及運算平台之要求，評析其於功耗、延遲、尺寸、訊號品質、成本及整合能力等面向之需求與瓶頸。

探討音訊與腦波、心率、呼吸、動作等生理訊號或感測資訊整合之可行方向，評估新增訊號對功能與使用價值之貢獻，提出適合進一步研究之技術組合。

就噪音防護、主動降噪及軍用通訊等相關應用，分析材料、結構與配戴條件對聲學性能之影響，重點包括吸音、隔音、減振、密封、耳墊及配戴接觸等因素，辨識值得投入之材料與結構設計課題。

(2) 重點應用市場與產業化條件分析

以消費性音訊、醫療與聽力保健、噪音防護、睡眠及軍用通訊為主要應用範圍，分析代表性使用需求、既有解決方案、競爭產品與技術差異，辨識尚未充分滿足之需求及可能切入之市場機會。

(3) 國內外代表性研發與驗證資源分析、台灣優先發展方向評估、產學研投入建議

依重點技術及應用，選取具代表性之國內外研究機構、技術服務機構或測試實驗室，整理其專長、服務內容及可供參考之合作模式，分析其於技術研發、產品驗證及國際市場導入之可能角色。針對驗證需求，提出適合之驗證目的、場域類型、合作對象類型、測試項目、前置條件及執行步驟建議，

作為後續合作洽談與驗證計畫之參考。綜合技術趨勢、應用需求、國際競爭及台灣既有產業能力，提出具優先順序之聲學技術發展建議。

3、研究階段與分期成果說明：

研究階段	研究方向與重點概要
階段一	聲學核心技術、關鍵零組件、IC 與多元感測與應用發展趨勢分析
階段二	重點應用市場與產業化條件分析
階段三	國內外代表性研發與驗證資源分析與台灣優先發展方向與產學研投入建議

4、交貨期及廠商交付文件

(1) **第一期款：**於契約簽訂後，由乙方檢具發票/領據，撥付契約總價 50%。

(2) **階段性查核點(不另行撥款，列為期末驗收要件)：**

乙方應於 **2026 年 12 月 31 日前**完成下列事項：

A. 提送「專業研究顧問報告初稿」或「階段成果摘要報告」電子檔 1 份 ppt，供甲方確認研究方向、內容架構及階段性執行成果。

B. 配合甲方至少安排 1 次雙方討論會議(得採實體或線上方式)，就研究方向、報告架構及階段性成果進行交流與確認。

(3) **第二期款(尾款)：**

A. **履約期限：**於 **2027 年 1 月 29 日前**完成交付。

B. **查核點與驗收文件：**交付「專業研究顧問報告」全案成果電子檔 1 式，包含 WORD 檔及 PPT 檔各 1 份。

C. **付款條件：**交付成果經甲方審查通過並完成驗收合格後，由乙方檢具發票/領據，撥付第二期款(契約總價 50%)。

5、評分標準

評分項目	分項評選項目	配分
廠商專案相關經驗與資源	1. 最近三年相關專案之經驗 2. 專案組織規模、執掌與分工 3. 團隊設計能力之實績	30
過去執行專案與專業能力	1. 是否承接過本院活動，瞭解本院需求	20
專案管理能力與履約能力	1. 專案時程規劃之合理性 2. 客戶需求更改之彈性與應變能力 3. 積極性與配合度	30
費用合理性	費用規劃明細之合理性	20
總分		100