

國立高雄科技大學 採購財物/勞務規格書

案號：US1911300333-H74

案名：寬頻科學魚探設備與配套設備及軟體採購案

履約期限：決標次日起 20 日曆天內完成履約

項次	名稱	規格	是否為訂製品	單位	數量	預算金額	備註
一	寬頻科學魚探儀	詳如附表	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： 投標時請檢附 型錄影本	套	1	3,800,000 元	1. <input type="checkbox"/> 採購標的之履約結果不涉及智慧財產權 <input checked="" type="checkbox"/> 採購標的之履約結果涉及智慧財產權本校 <input checked="" type="checkbox"/> 取得全部權利 <input type="checkbox"/> 取得部份權利(敘明:) <input type="checkbox"/> 取得授權(敘明:) 2. <input type="checkbox"/> 採購標的不含保固 <input checked="" type="checkbox"/> 採購標的保固 3 年 3. <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 採購標的屬於「具敏感性或國安(含資安)疑慮之業務範疇」之資訊服務採購 4. <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 採購標的之履約結果涉及個人資料保護範疇 5. <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，保留未來向得標廠商增購之權利，請敘明擴充項目內容數量、金額、期間： 。 6. <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 允許採購標的原產地為大陸地區供應 7. <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 允許採購標的為中國大陸品牌 8. <input checked="" type="checkbox"/> 其他：無
二	配套設備(一)： 寬頻科學魚探儀 資料處理軟體	詳如附表	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： 投標時請檢附 型錄影本	套	1	2,000,000 元	
三	配套設備(二)： 寬頻科學魚探儀 收發波處理器	詳如附表	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： 投標時請檢附 型錄影本	組	1	900,000 元	
四	配套設備(三)： 科學魚探系統 水域承載平臺	詳如附表	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： 投標時請檢附 型錄影本	套	1	200,000 元	
五	配套設備(四)： 科學魚探儀空中 及陸域承載平台	詳如附表	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： 投標時請檢附 型錄影本	套	1	600,000 元	

付款條件： 驗收合格後一次付款 分期付款，付款期數、金額、條件：_____ 其他_____

以上項目、單價及金額先供投標廠商於投標標價清單之參考，請投標廠商詳閱本規格文件，決標後本規格文件皆為契約文件。

凡本案所訂規格涉及特定之廠商或商品、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者，允許提出「同等品」。同等品審查時機：應於投標文件內預先提出者，廠商應於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。

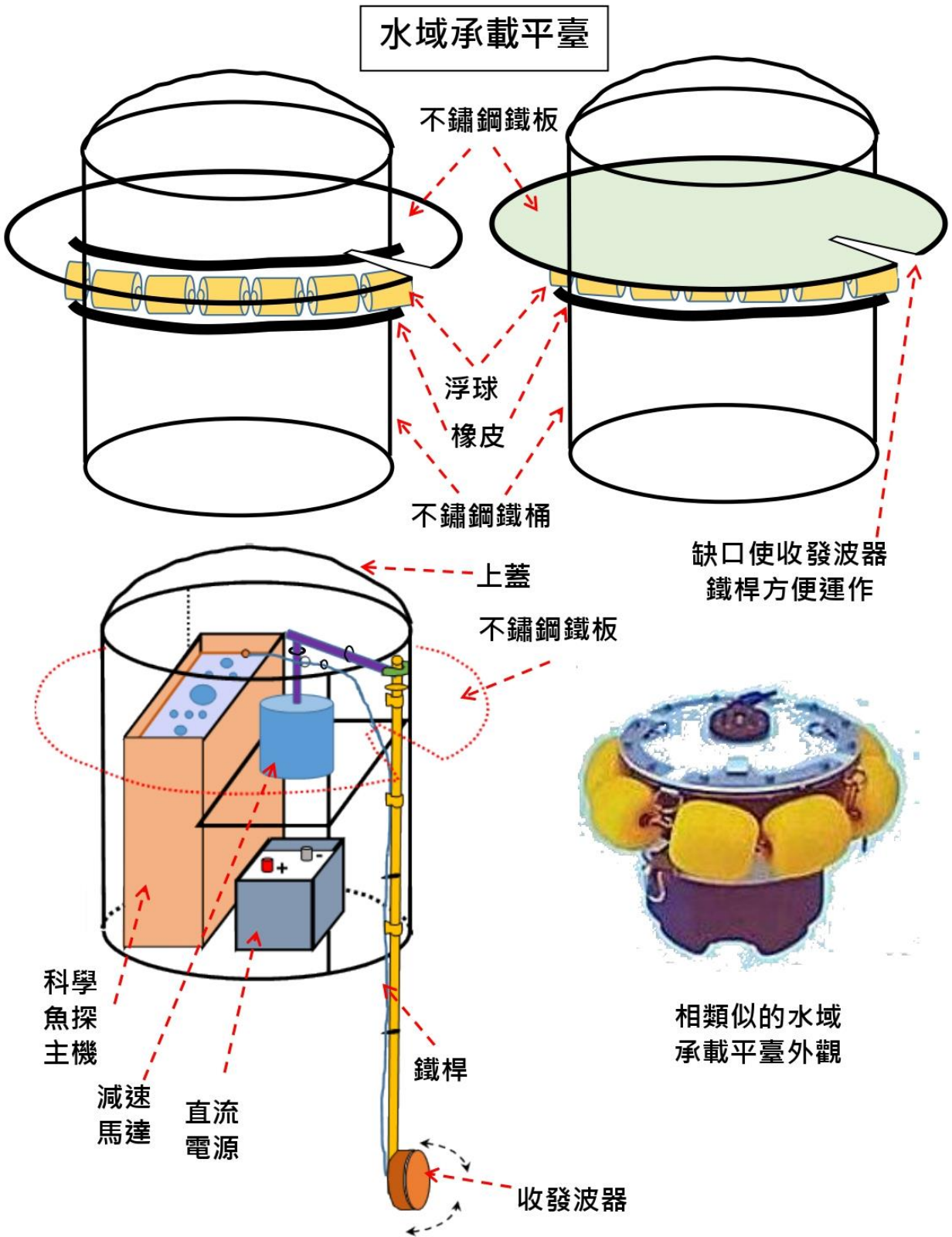
請購單位：漁業科技與管理系 請購人簽章：劉仁銘老師(分機：23517)

附表

項次	財物規格 / 勞務工作規範	數量	單位
寬頻科學魚探儀	<p>寬頻科學魚探儀(Wideband scientific echo sounder)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本儀器設備需具寬頻、可產生及處理分割波束超音波等功能；並可估算魚類及水生生物之魚體大小分佈及族群生物量。 2.具備水中生物總生物量、魚群縱橫分佈估算及行為研究能力。 3.本儀器必須包含寬頻科學魚探儀收發波器(Transducer)2 顆 <ol style="list-style-type: none"> (1)2 顆收發波器頻率：本套設備必須包含 2 顆收發波器，其頻率分別為 120 及 200 (kHz)各 1 顆。 (2)分割波束(Split beam)。 (3)超低側波至-35 dB。 (4)可與多個不同頻率連網或獨立感測。 4.具有浮游生物生物量/垂直遷移估算、魚群、單體魚(各尺寸類別)、浮游生物估算、魚體的大小和計數等能力。 5.資料收集、可視覺化、儲存和回放可單機作業。 6.具魚群密度和生物量估計的回波計數和回波積分。 7.可自動建立和即時處理、記錄魚軌跡清單等。 8.視覺化編輯、分析和量化魚類和水生生物、測深和底部類型，全部在一款後處理軟體中完成。 9.手提便攜式、堅固、耐候設計，至少 512 GB 儲存容量。 10.可透過有線或無線乙太網路直接從電腦設備進行操作。 11.可同時支援多個感測器和多個頻率，38、70、120、200 和 420 kHz 分割波束。 12.測量內容和方法包括：目標強度、回波計數、回波積分、魚類計數/追蹤、自動海底偵測、目標大小、深度、地理位置、游泳方向、游泳速度等。 13.可外加 PC 或平板電腦或不使用外加電腦單機操作，自主模式下：(1)記錄長達 30 天的數據；(2)可程式喚醒/睡眠功能；(3)內部 DGPS、電壓監視器等等。 	1	套

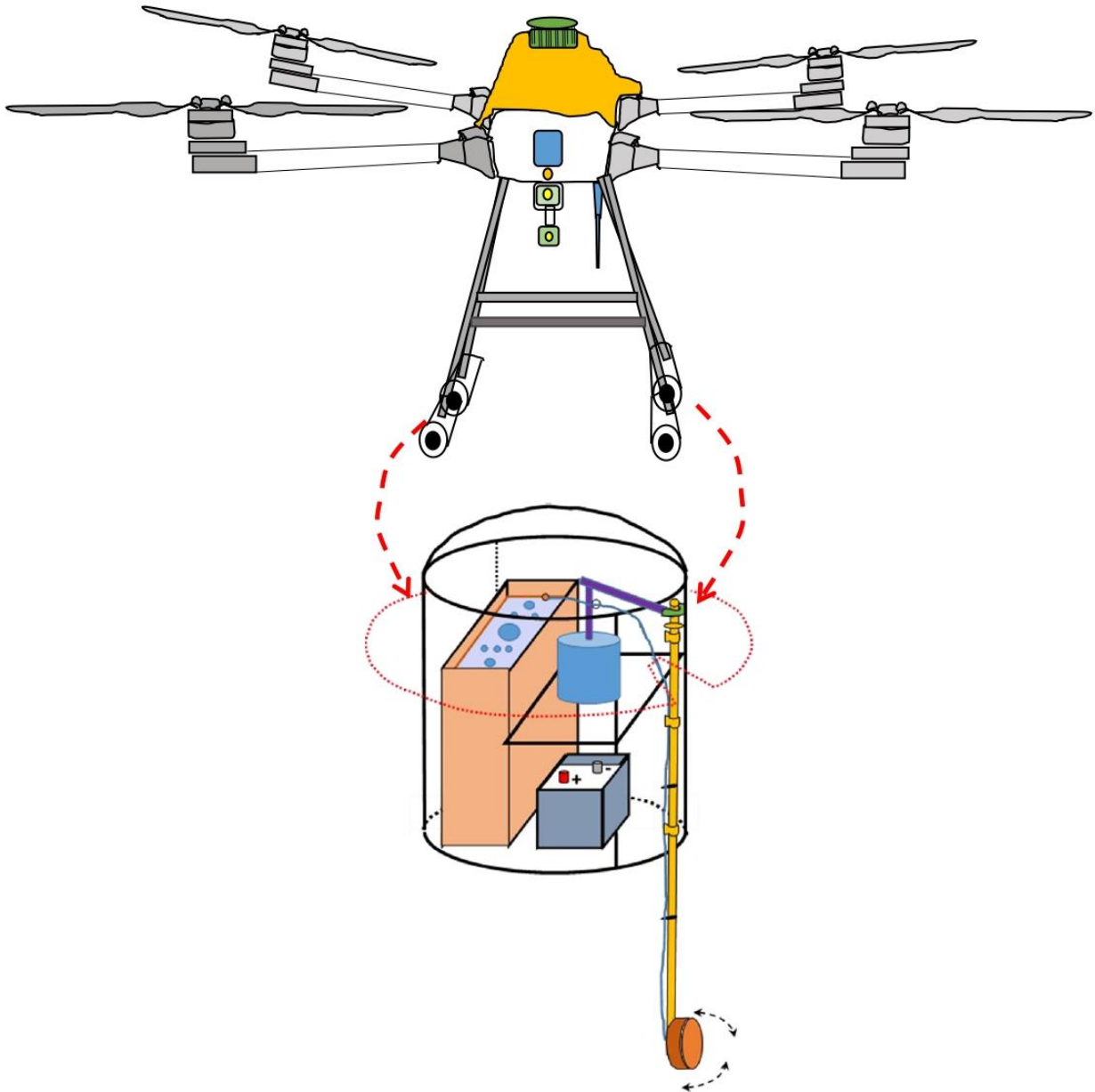
項次	財物規格 / 勞務工作規範	數量	單位
配套設備 (一)	寬頻科學魚探儀資料處理軟體： 1.可直接讀取科學魚探儀的原始資料，並查看記錄到文件中的測量值的回波圖、巡航軌跡線圖。 2.透過快速回波圖滾動、縮放和同步，無縫查看資料檔案邊界。 3.可自訂回波圖的顯示、列印超音波圖及查看、計算和調整校準參數。 3.可識別在進一步分析中要忽略的資料組成部分，例如斷面外 ping 或有問題的數據 4.可使用區域對資料進行分區以識別感興趣的區域，自動檢測底部和表面雜訊以排除進一步分析。 5.檢測和測量水下植物，檢測、分析和分類底部基質，用於海底表徵和棲息地測繪目的。 6.可建立海底 3D 數位地形模型和地圖資料的 3D 顯示。 7.可自動去除回波圖中不同類型的噪聲 8.可透過 CSV 檔案合併額外的外部 GPS、速度、運動和深度數據。 9.可使用虛擬變數來操作數據，例如識別子集、平滑線條和 GPS 數據以及重採樣。 10 可偵測和查看單一目標，並根據光束中的位置過濾目標。 11.可基於頻率響應的資料多頻分類與分析。 12.可查看圖表以檢查資料的頻率響應、閾值響應和相對平均 dB。 13.可執行螢幕分析以探索初步結果並顯示沿巡航軌跡分析結果 14.可進行完整的、可導出的分析，包括在整個調查的圖層、選擇、區域、橫斷面或網格內進行回波積分和回波計數。	1	套
配套設備 (二)	寬頻科學魚探儀收發波處理器：(Transceiver) 1.本體設計為高效寬頻收發波處理器(Wide Band Transceiver)壓縮型版本，可收發寬頻分割波束超音波功能；可使用於無人船、水下航行器及固定安裝在具有挑戰性的環境中。 2.具有 4 個可重複使用功能的獨立收發器通道。可靈活配置 2 個分割波束或最多 8 個單波束收發波器之混裝。內建校準工具。 3.可在寬頻分割波束科學魚探儀模式下或獨立自主模式下運作。	1	組

項次	財物規格 / 勞務工作規範	數量	單位
配套設備 (三)	<p>科學魚探系統水域承載平臺 (必需可置入及固定科學魚探、電源供應器、變速馬達、鐵桿與支架)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.由不鏽鋼製作的圓柱形鐵桶，其尺寸大小以可以置入並固定科學魚探設備、直流電源與減速馬達及相關連動鐵桿及支架等為原則。不鏽鋼結構必須能保護科學魚探免受外部水侵蝕。外部環繞一圈浮球及兩條橡皮，其上邊另焊接一圈不鏽鋼鐵板，使鐵桶在水中得以平衡地漂浮於水中。鐵桶外部焊接的鐵板需保留由一小部分缺口，以使鐵桶內的收發波器連動鐵桿可以藉由預留洞口伸出外面，以操控連接收發波器的鐵桿。 2.直流電源為 12DV 直流電，可供電源給變速馬達驅動齒輪以轉動鐵桿成 180 度左右旋轉。 3.鐵桶必須附加上蓋，主要功能為保護鐵桶內部設備用，與鐵桶本身銜接處必須能穩定咬合，其內加需橡皮以防外部海(淡)水滲入。上蓋與鐵桶間連接一塊鐵板，鐵板需留孔以使內部的簡述馬達連桿得以通過該孔作功。 4.上蓋的形狀可以為圓弧形或圓柱體型，但必須在相對位置挖孔，以使上述的連接鐵桿及科學魚探纜線可以伸出到外面。 5.內附變速馬達可遙控變速操作連接收發波器的鐵桿，以使收發波器進行 180 度左右轉動。必要時需以支架輔之，以固定接收發波器。 6.請參酌附圖一_水域承載平臺示意圖。 	1	套
配套設備 (四)	<p>科學魚探系統空中及陸域承載平台：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.空中及陸域承載平台可經由無線遙控搭以載科學魚探系統，進行蜻蜓點水式測量水生生物現存量。需具有克服困難地形，隨複雜地形起伏，其動力系統至少為 IPX7 防水等級，另可抗拒七級疾風突發氣候穩定飛行。 2.可攜帶 30 公斤以上的科學魚探系統及相關配套設備。 3.具可擺動式鏡頭，鏡頭可上下調整，搭配自動穩定雲台系統，能夠清楚判斷前方障礙物，使測量更精準、更安全。 4.請參酌附圖二_空中及陸域承載平臺示意圖 	1	套



圖一、科學魚探主機、收發波器(含鐵桿)、配套設備 1 (含變速馬達及直流電源供應部分) 及配套設備 2 (水域承載平臺)

空中及陸域承載平臺



圖二、科學魚探主機、收發波器(含鐵桿)、配套設備 1 (含變速馬達及直流電源供應部分) 及配套設備 3 (空中陸域承載平臺)