

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： <input checked="" type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 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： <input type="checkbox"/> 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。

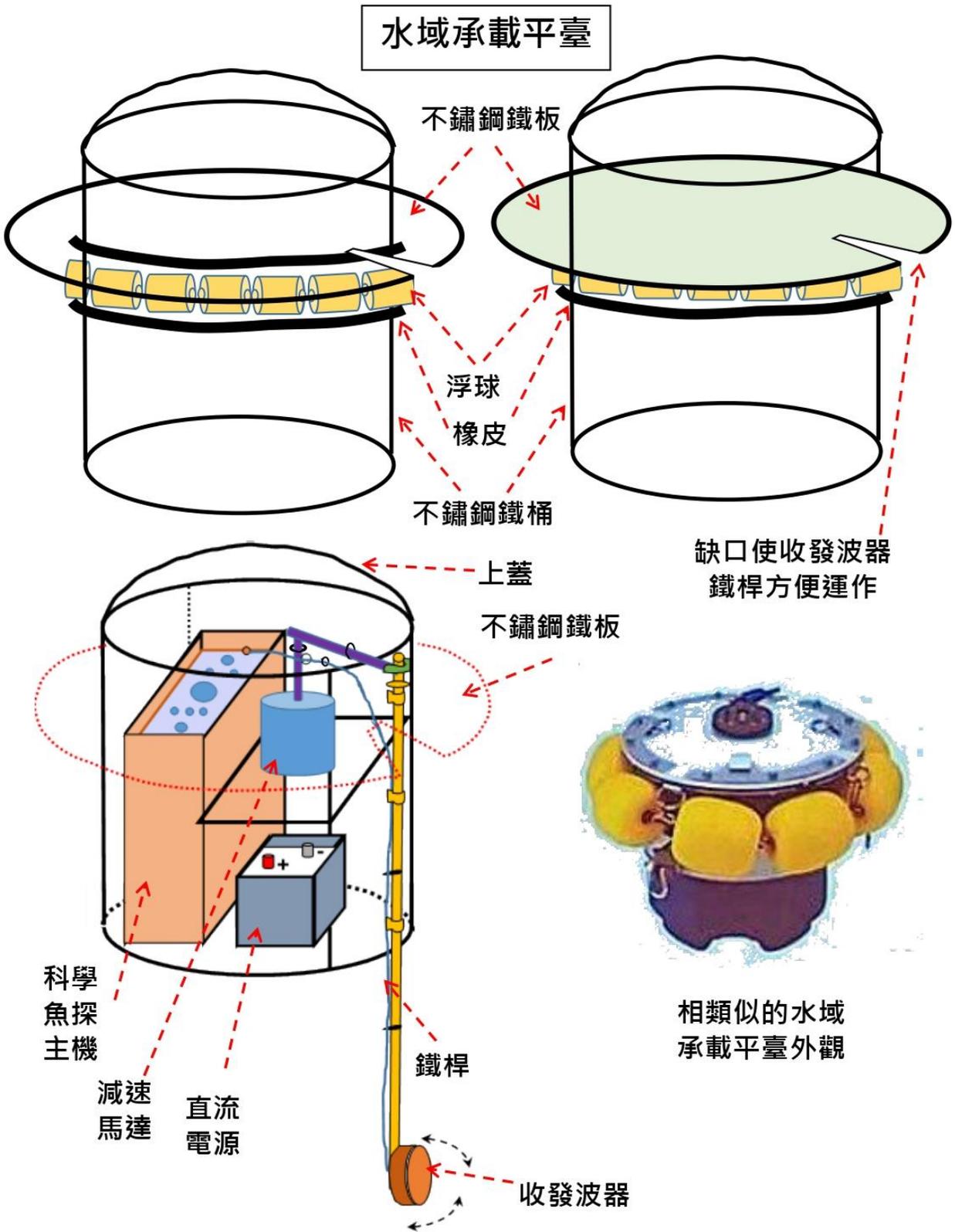
請購單位：漁業科技與管理系 請購人簽章：劉仁銘老師(分機：23517)

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

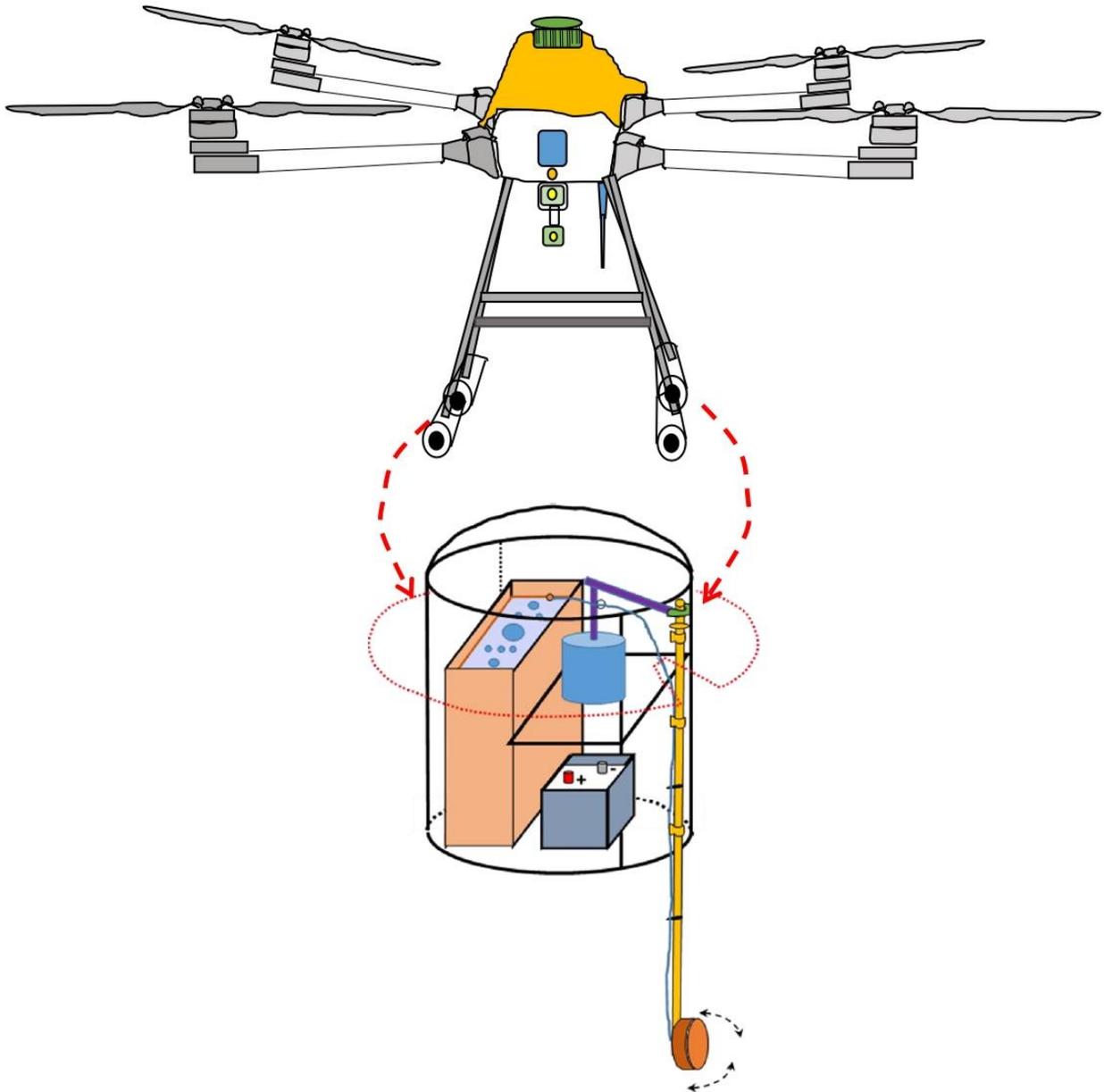
項次	財物規格 / 勞務工作規範	數量	單位
配套設備 (一)	<p>寬頻科學魚探儀資料處理軟體：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可直接讀取科學魚探儀的原始資料，並查看記錄到文件中的測量值的回波圖、巡航軌跡線圖。 2.透過快速回波圖滾動、縮放和同步，無縫查看資料檔案邊界。 3.可自訂回波圖的顯示、列印超音波圖及查看、計算和調整校準參數。 3.可識別在進一步分析中要忽略的資料組成部分，例如斷面外 ping 或有問題的數據 4.可使用區域對資料進行分區以識別感興趣的區域，自動檢測底部和表面雜訊以排除進一步分析。 5.檢測和測量水下植物，檢測、分析和分類底部基質，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)	<p>寬頻科學魚探儀收發波處理器：(Transceiver)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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)