



專業及技術服務採購規範書

運動生理感測裝置 ID 設計與打樣

案號 A652000923

採購單位 工業技術研究院



目錄

一、	採購目的.....	3
二、	採購範圍及工作界面	3
三、	設計輸入及技術要求	3
四、	執行階段及審查機制	4
五、	交付成果.....	4
六、	驗收方式及標準	5
七、	履約期間及里程碑	7
八、	設計變更及風險管理	7
九、	付款方式.....	7
十、	缺失改善及保固責任	7
十一、	智慧財產權及保密要求	7
十二、	其他履約要求.....	8

一、採購目的

配合運動生理感測裝置之產品化及穿戴應用需求，本案辦理主機外觀 ID 設計、機構設計、防水結構評估及樣品打樣。設計應整合既有電路板、USB Type-C 接口、單一彈壓按鍵及雙磁扣固定機構，並考量人體配戴舒適性、操作便利性、組裝性與一般防水加工需求，作為後續功能整合、產品驗證及量產評估之依據。

二、採購範圍及工作界面

本案採專業及技術服務委託方式，由廠商依甲方提供之電路板、元件配置及使用需求，完成運動生理感測裝置之外觀造型、機構結構、防水設計評估及樣品製作。工作範圍不含電子電路設計、韌體或軟體功能開發，以及第三方 IP67 正式認證。

甲方提供項目：電路板或其尺寸圖、主要元件與接口位置、裝置使用情境、穿戴方式及必要之外觀識別需求。廠商應負責設計可行性檢核；如設計輸入不足或彼此衝突，應於設計展開前提出並完成確認。

三、設計輸入及技術要求

項次	項目	規格內容
1	電路板條件	電路板尺寸約 50 x 45 mm；接口及元件位置以甲方最終提供之樣品或圖檔為準。
2	成品尺寸	目標尺寸約寬 30 x 長 50 x 高 20 mm。因電路板寬度約 45 mm，廠商應先檢核裝配可行性；如無法達成，須提出調整方案並經甲方書面確認，以核定圖面為最終驗收依據。
3	USB 接口	配置 1 組 USB Type-C 接口及軟性防水蓋；接口用途依甲方提供之電路功能為準。防水蓋須可正常開關並完整密合。
4	操作按鍵	配置 1 組單一彈壓式按鍵，按鍵位置須符合操作需求，並可正常觸發及回彈。
5	磁扣固定	配置 2 組磁扣，供個人化穿戴固定使用；磁扣位置、方向、包覆及防脫方式須納入機構設計。
6	外殼與外觀	外殼應符合個人化穿戴形式，考量配戴舒適性、固定穩定性、表面觸感、組裝及維修便利性。



項次	項目	規格內容
7	防水設計	材料、接縫、按鍵及 USB 接口以具備 IP67 設計條件為評估目標；本案僅含材質及結構評估與建議，不含第三方 IP67 認證或正式檢測。

四、執行階段及審查機制

- 1、設計輸入確認：盤點電路板、元件、接口、按鍵、磁扣、穿戴方式及目標尺寸，完成裝配可行性檢核。
- 2、外觀 ID 提案：提出至少 2 款造型方向，由甲方選定 1 款作為後續深化基礎。
- 3、機構及防水設計：完成外殼、內部固定、組裝、USB Type-C 軟性防水蓋、彈壓按鍵、雙磁扣及密封結構設計，並辦理設計審查。
- 4、樣品製作與檢討：製作主機機構樣品模組、必要之矽膠模具或軟性件及 3 組外殼打樣成品，配合實體裝配檢討。
- 5、設計定版與交付：依審查結果完成必要修正，經甲方確認後彙整最終 2D、3D 圖檔與設計文件。各階段須經甲方確認後始得進入下一階段。

五、交付成果

項次	交付項目	內容	數量或格式
1	外觀 ID 設計提案	至少 2 款造型方向，經甲方選定後深化。	電子檔 1 式
2	外觀及機構確認圖	包含主要尺寸、接口、按鍵、磁扣、組裝與防水結構。	1 式
3	主機機構樣品模組	包含外殼、軟性防水蓋、按鍵及磁扣等必要結構。	1 組
4	外殼打樣成品	依最終核定設計製作。	3 組
5	2D 零件工程圖	標示主要尺寸、公差、材質及表面處理。	PDF 及可編輯原始檔



項次	交付項目	內容	數量或格式
6	3D 零件及組立檔	內容須與最終樣品一致。	STEP 或 IGES 格式
7	材質與防水設計建議	說明外殼、軟性件、接合與密封方式。	報告 1 份
8	設計修正紀錄	記錄確認事項及最終修正結果。	1 份

六、驗收方式及標準

甲方依最終核定圖面、樣品及下列標準逐項驗收。未符合者，廠商應於甲方指定期限內修正或補正，經複驗合格後始完成驗收。

項次	驗收項目	合格標準
1	文件完整性	各項 2D、3D 及設計說明文件均已交付、可正常開啟，且內容與最終樣品一致。
2	尺寸與裝配	主要尺寸符合最終核定圖面；電路板及零組件可正確裝入，組裝後無干涉、鬆動或明顯變形。尺寸公差以核定工程圖為準。
3	USB Type-C 接口	接口位置正確，線材可正常插拔；軟性防水蓋可正常開關、完整密合，且不得自行鬆脫。
4	彈壓按鍵	按鍵可正常觸發及回彈，不得出現卡鍵、偏斜或操作干涉。
5	雙磁扣	兩組磁扣位置與方向正確，可穩定固定；不得有磁扣鬆脫、位移或外露尖角。
6	外觀品質	不得有影響使用之裂痕、變形、毛邊、明顯刮傷、溢膠或組裝間隙不均。
7	防水設計成果	完成材料與防水結構評估，交付可供一般防水加工及後續 IP67 驗證參考之設計建議。本項不以取得 IP67 認證為驗收條件。
8	交付數量	主機機構樣品模組及外殼打樣成品數量符合第五節約定。



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

備註：如本案後續要求成品通過 IP67 正式測試，應另行約定測試標準、執行單位、樣品數量、測試費用及測試失敗後之改善責任。



七、履約期間及里程碑

履約期間：自契約簽訂生效日起至全部交付成果完成並驗收合格之日止。

交貨期限：自決標起__X__個日曆天內完成；實際日期依契約約定。

廠商應於履約啟動後提出工作時程，至少列出設計輸入確認、外觀提案、機構設計審查、樣品製作、樣品檢討及最終交付等里程碑。里程碑日期經甲方確認後，作為履約進度管理依據。

八、設計變更及風險管理

如電路板尺寸、元件位置、接口、穿戴方式或外觀需求於設計確認後變更，廠商應先說明其對尺寸、工期、成本及既有樣品之影響，並經雙方書面確認後辦理。廠商如發現目標尺寸、裝配空間、防水結構或製程可行性存在風險，應即時提出替代方案，不得逕自變更核定設計。

九、付款方式

本案採一次付款方式辦理。乙方完成全部委託工作及結案產出後，由甲方指定之驗收人員依驗收清單逐項辦理驗收；確認符合約定並驗收合格後，乙方檢具請款文件及合法憑證辦理請款。驗收如有缺失，乙方應完成修正或補正並經確認合格後，始得請款。

十、缺失改善及保固責任

廠商應就驗收前發現之設計、製作、裝配或文件缺失完成修正或補正，不另計費。驗收合格後之樣品保固期間為__X__個月；保固責任以非人為因素造成之加工、組裝或材料缺失為限。因甲方後續變更設計、使用不當、正常耗損或超出打樣材料適用條件所致者，不在保固範圍內。

十一、智慧財產權及保密要求

廠商因履行本案所完成之外觀設計、工程圖、3D 模型、樣品及相關文件，其智慧財產權歸屬依雙方契約約定辦理。廠商如使用既有設計、字型、圖像、材料或第三方技術，應事先揭露並確保具有合法使用權，不得侵害第三人權利。



未經甲方書面同意，廠商不得將甲方提供之電路板資料、尺寸、圖面、樣品、使用情境或本案成果揭露、提供或授權第三人使用；履約完成後仍應遵守保密義務。

十二、其他履約要求

廠商應依甲方要求提供進度說明及參與設計審查。樣品、圖檔及文件交付前應完成自我檢查，並確保內容一致。未經甲方同意，不得將主要設計或打樣工作轉由第三人執行；確有分包需求者，廠商仍應對交付品質、期程、智慧財產權及保密責任負完全責任。