需求說明書（含驗收規範）

壹、購案名稱

「視覺化任務編排於 Edge AI 應用與協作研究報告」採購案

貳、履約期限與預算

一、 履約期限（如遇假日，原則順延至次一工作日，有分階段交付者亦同；惟實際是否順延仍依本會需求為準）

■決標次日起至 115 年 12 月 11 日止

二、 預算

新台幣 950,000 元整（含稅）。

參、需求說明

一、 近年 Low-Code 技術已廣泛應用於資訊系統開發、流程自動化及跨系統整合，可透過視覺化流程設計降低程式開發門檻，提高系統建置效率。然而，在邊緣人工智慧（Edge AI）及無人機應用領域，由於任務流程涉及飛控系統、AI 推論、感測設備、通訊模組及異質裝置等多項技術整合，目前仍多仰賴客製化程式開發完成系統串接，使系統整合成本高、重複利用性不足，亦不利於後續跨場域快速導入。Low-Code 任務編排工具將作為無人機 Edge AI 應用的重要操作介面，透過視覺化方式建立任務流程，並串接既有模組資源與執行環境，以降低任務開發門檻及提升模組重用能力。因此，本案將以 Low-Code 任務流程於 Edge AI 無人機應用之導入模式為研究主軸，分析 Low-Code 任務流程如何對應 ROS2、飛控系統、AI Runtime 及異質裝置之協作流程，建立適用於不同應用場域之導入模式、系統架構及流程建議，作為後續平台建置及產業應用推廣之參考。採購標的說明如下：

(一) Low-Code 與 Edge AI 應用模式研究

蒐集國內外 Low-Code、Workflow Orchestration、Edge AI、ROS2 及無人機任務管理等相關技術與應用案例，分析 Low-Code 技術於 Edge AI 應用之發展趨勢及導入方式。

內容至少包含：

1. Low-Code 任務編排技術發展現況。
2. Edge AI 無人機應用架構分析。
3. Low-Code 與 Edge AI 結合模式分析。
4. 國內外應用案例彙整。
5. Low-Code 導入效益及限制分析。

(二) Low-Code 任務流程與 Edge AI 系統協作分析

分析 Low-Code 任務流程於 Edge AI 系統之執行模式，建立任務流程與系統元件間之對應關係，內容至少包含：

1. Low-Code 任務流程。
2. ROS2 節點（Node）及通訊機制。
3. AI 推論模型評估。
4. 飛控系統控制流程。
5. 異質裝置控制流程。

6. 資料交換及事件觸發流程。

(三) Edge AI 異質裝置協作模式分析

針對 Edge AI 應用所需之異質裝置進行分析，內容至少包含：

1. 感測設備。
2. AI 運算模組。
3. 飛控系統。
4. 任務酬載設備。

分析各裝置於任務執行過程之角色、功能、資料交換方式及協作流程，並提出適合 Low-Code 任務流程導入之協作架構。

(四) 應用情境分析

選定至少二項 Edge AI 無人機應用情境，例如：

- 智慧巡檢。
- 災害應變。
- 智慧物流。
- 環境監測。

針對各情境完成：

1. 應用需求分析。
2. 任務流程分析。
3. Low-Code 流程示意。
4. Edge AI 協作流程示意。
5. 系統架構示意。

透過比較分析，提出不同應用情境之導入方式及技術建議。

(五) Low-Code 導入機制與推動建議

依前述研究成果，提出 Low-Code 任務編排於 Edge AI 無人機應用之導入建議，內容可包含：

1. 系統流程評估。
2. 功能模組整合方法。
3. 任務流程管理。
4. 模組資源平台串接方式。
5. 平台建置與實施方案。
6. 技術發展路徑（Roadmap）。

二、 法令依據及相關規定

(一) 資通安全管理規定：

1. 得標廠商應遵守「委外廠商之資通安全責任特別約定事項」(詳附件)。

肆、交付說明

一、 交付項目、內容、期限如下：

項次	交付項目	交付內容	數量	交付型態	交付期限
1	服務建議書	內容包含但不限於： 1. 整體規劃設計、理念 2. 工作團隊組織與工作分配 3. 工作進度 4. 經費配置	1 份	電子檔	決標次日起 7 日曆天

2	Low-Code 任務編排於 Edge AI 應用研究報告	內容包含但不限於： 1. Low-Code 與 Edge AI 應用模式分析 2. 任務流程與系統協作分析 3. 異質裝置協作模式 4. 應用情境分析及導入建議，並提供系統架構圖、流程圖、功能運作示意圖等相關技術文件。	1 式	電子檔	同本案履約期限
3	成果報告	內容包含但不限於： 1. 研究成果彙整 2. 應用可行性評估 3. 技術路線圖（Roadmap） 4. 平台建置與實施方案。	1 式	電子檔	同本案履約期限

備註：得標廠商應依本會需求配合調整各階段交付期限，惟不可超過本案履約期限。

二、 交貨地點：同購案聯絡人。

三、 得標廠商應依上表提供履約標的，並提供履約通知文件予本會〔購案聯絡人〕確認。

四、 履約通知文件參考格式可至 http://www.iii.org.tw /綜合公告/採購資訊/檔案下載區下載，廠商亦可自訂格式（Email 亦視同履約通知文件，惟內容應足資識別本案）。

五、 履約通知文件僅為通知本會交付全部或部份履約標的，相關驗收事宜另依本會驗收程序辦理，本會驗收合格後方視為履約完成。

伍、驗收規範

一、 依本案需求說明書（若購案有服務建議書者亦併同納入）進行數量、內容點收。

二、 本會得要求得標廠商配合出席驗收會議，並做口頭簡報（須視本會需求提供會議文件）。

三、 本會得要求得標廠商依據本會驗收會議意見修訂調整交付項目內容，且應附上意見回覆對照

陸、其他注意事項

一、 購案聯絡人：

姓　名：數位轉型研究院　趙先生
電　話：(02)6607-2245
Email：frankchao@iii.org.tw
地 址：台北市松山區民生東路四段 133 號 8 樓

二、 發票資料：

抬　頭：財團法人資訊工業策進會
統一編號：05076416

柒、審查須知

■詳投標須知之「審查須知」內容；審查項目及建議書撰寫重點如下述。

項次	項目	服務建議書撰寫重點 **（請依下列章節序參考製作）**
		封面、目錄
1	**執行力與配合度** ● 人力配置規劃 ● 執行團隊之相關經驗、學經歷及過去績效 ● 計畫執行及管理能力	1. 公司簡介（如業務範圍、營運狀況） 2. 執行團隊組織與工作分配 3. 專案負責人及執行團隊成員履歷：包含現職、學經歷等 4. 廠商履約實績：請詳述專案經驗及其成效
2	**整體企劃** ● 企劃內容可行性 ● 執行進度之時程規劃	5. 說明整體企劃內容、理念 6. 提供時程進度規劃，說明相關工作預定進度、完成時點
3	**經費合理性** ● 相關執行費用估算與分配之合理性	7. 於服務建議書詳列報價內容（**請詳列各物品／服務／人力……等之規格、數量、單價明細**）

【附件】

委外廠商之資通安全責任特別約定事項

一、委外廠商應遵守資通安全管理法、其相關子法及行政院所頒訂之各項資通安全規範及標準，並遵守本會、本會業主之資通安全管理及保密相關規定。此外，本會、本會業主保有依本會與委外廠商同意之適當方式對委外廠商及其分包廠商以派員稽核、委由資通安全管理法主管機關籌組專案團隊稽核或其他適當方式執行相關稽核或查核的權利，稽核結果不符合本採購案約定、資通安全管理法、其相關子法、行政院所頒訂之各項資通安全規範及標準者，於接獲本會通知後應於期限內完成改善，未依限完成者，依本採購案之契約或履約相關規定「違約罰則」約定計罰逾期違約金。

二、委外廠商執行本採購案應依行政院、本會及本會業主資通安全要求，執行必要之系統設定及修補等改善措施。

三、委外廠商交付之軟硬體及文件，應先行檢查是否內藏惡意程式(如病毒、蠕蟲、特洛伊木馬、間諜軟體等)及隱密通道(covert channel)，提出安全性檢測證明。涉及利用非委外廠商自行開發之系統或資源者，並應標示非自行開發之內容與其來源及提供授權證明，委外廠商於上線前應清除正式環境之測試資料與帳號及管理資料與帳號。

如履約項目涉及資通系統且(1)屬本會、本會業主之核心資通系統，或(2)採購金額達新臺幣一千萬元以上，委外廠商交付之軟硬體及文件，應接受本會、本會業主，或本會、本會業主所委託之第三方進行安全性檢測：

□ 系統主機弱點掃描

□ 網頁弱點掃描

□ 滲透測試

□ 原始碼檢測

□ 其他_____

四、委外廠商所提供之服務，如為軟體或系統發展，須針對各版本進行版本管理，並依照資安管理相關規範提供權限控管與存取紀錄保存。

五、委外廠商應確實執行組態管理(Configuration Management)，以確保系統之完整性及一致性，以符合本會、本會業主對系統品質及資通安全的要求。

六、委外廠商提供服務，如違反資通安全相關法令、知悉本會或自身發生資安事件時，均必須於 30 分鐘內通報本會，並於 4 小時內提供資安事件等級評估、處理應變規劃及建議；必要時，得由資通安全管理法主管機關於適當時機公告與事件相關之必要內容及因應措施，並提供相關協助。

七、資料於雲端服務之存取、備份及備援之實體所在地不得位於大陸地區(含香港及澳門地區)，且不得跨該等境內傳輸相關資料。

八、委外廠商如有下列情形，應依下列約定負責：

1. 委外廠商未為通知或未配合本會相關處理作業者，應就本會因此所生之一切損害負賠償責任。如造成第三人損失者，亦同。
2. 本會業主為**經濟部產業發展署或數位發展部數位產業署**時，履約期間內委外廠商提供之資訊服務，如有未達本會所定服務水準及績效，除有不可抗力或不可歸責於委外廠商事由外，依本項約定計算違約金。屬遲延性質之損害賠償，且已依本採購案之契約或履約相關規定「違約罰則」約定計罰逾期違約金者，不再依本項計算違約金。但屬

遲延性質之項目依本項計算違約金數額較高者，改依本項計算。

(1) 依本項計算違約金之總額，以本案契約價金總額之 20%為上限。

(2) 服務水準及績效違約金計算方式詳下表：

〔表 1-1〕

評估項目	評斷方式	要求基準	違約金計點	是否須符合要求？	每點違約金金額
定期維護	未依契約規定維護	每次統計	每逾 1 日（或小時），計 1 點	■是。 □否，本案無資通系統。	依本表計罰之違約金，每點為新臺幣伍仟元
故障排除、系統修復	系統中斷時間，不得高於 24 小時	每次統計	每次計 1 點		
系統可用率	系統各項功能，可正常提供使用者之時間百分比，不得低於 95%	每季統計	每不足 95%，計 1 點		
	單日累計故障時數（不滿 1 小時，以 1 小時計）	每日不得超過 4 小時	每逾 1 小時，計 1 點		
資安指標	對於所維護之系統，未於規定期限取得認證日數	每次認證超過期限	每逾 1 日，計 1 點	■是。 □否，本案無資通系統。	
	資安事件之通報及應變：自知悉或接獲資安事件通知或即時警示（不滿 1 小時，以 1 小時計）	應至遲於 30 分鐘內通報本會，並於 4 小時內提供資安事件等級評估、處理應變規劃及建議	1. 資安事件每次計 1 點。每逾 1 小時未通報本會 1 點。 2. 每逾 1 小時未提供資安事件等級評估、處理應變規劃及建議計 1 點。	無論是否有資通系統，如知悉資安事件，均須配合通報。	
	完成損害控制或復原作業之時效（不滿 1 小時，以 1 小時計）	應於知悉資通安全事件後 72 小時(重大資安事件為 36 小時)內完成損害控制或復原作業	每逾 1 小時，計 1 點		
	調查及處理資安事件之時效	完成損害控制或復原作業後，應於 1 個月內送交調查、處理及改善報告（或協助本會調查處理）	每逾 1 日，計 1 點		

評估項目	評斷方式	要求基準	違約金計點	是否須符合要求？	每點違約金金額
	本會、本會業主資料之機密性及完整性	本會、本會業主擁有之敏感資料應採取適當之防護措施，以避免不當外洩或遭竄改	委外廠商於本契約承接範圍內，因未採取適當防護，致本會、本會業主敏感資料外洩或遭竄改時，按受影響資料筆數，每筆計1點	■是。 □否，本案無資通系統。 □不適用，本案資通系統無敏感資料。	
	個人資料之機密性及完整性	資通系統所擁有之個人資料應採取適當之防護措施，以避免不當外洩或遭竄改	委外廠商於本契約承接範圍內，因未採取適當防護，致個人資料外洩或遭竄改時，按受影響資料筆數，每筆計1點		
其他	違反契約約定委外廠商應履行之項目	每季統計	每次計 1 點		

九、本採購案履約完畢或提前終止、解除後，委外廠商應刪除或銷毀執行本採購案所持有本會、本會業主之相關資料，或依本會指示返還或移交之，並保留執行紀錄。

十、其餘涉及資通安全事項，由本會及業主視個案實際需要，依國家資通安全研究院（網址：www.nics.nat.gov.tw）共通規範辦理，例如「政府機關雲端服務應用資安參考指引」、「政府資訊作業委外安全參考指引」與資通安全有關事項。

十一、 本附件規範與附件「委外廠商之資通安全責任事項」衝突部分，應優先適用本附件。