工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

專業、技術服務_採購規範書

品名：「國家重點發展領域之半導體關鍵技術與優勢晶片應用趨勢」研析報告
案號：A512006072

目　　錄

1. 目的/用途說明
2. 規格/功能需求
3. 檢測/驗收標準
4. 交貨期
5. 訓練
6. 保固
7. 廠商交付文件
8. 工作環境及安全衛生注意事項
9. 其他
10. 廠商資格條件

(請需求部門依購案特性及實際需要，可參考下列項目，擇要提出說明或提供詳細資料)

✧ **目的/用途說明：**

因應智慧電子產業發展推動計畫執行查核點4-2-F，且為掌握國家重點發展領域之市場需求與應用發展趨勢，預計透過半導體產業關鍵技術發展之深度分析，作為研擬優先推動應用主題及後續政策規劃之參考。

✧ **規格/功能需求：**

1. 交付物為「國家重點發展領域之半導體關鍵技術與優勢晶片應用趨勢」研析報告1份。
2. 提交檔案格式為PDF，且不含報告封面之總頁數達65頁以上。
3. 廠商須配合計畫需求，經請購單位告知，配合調整或增補本份報告內容。
4. 研析報告大綱包含：
   (1) **前言與研究範圍**
      - ■ 前言
      - ■ 半導體核心元件技術與產業應用之定義與範疇
   (2) **核心運算與記憶體晶片之功能及技術發展**
      - ■ CPU主要功能、運作架構與技術發展。
      - ■ GPU平行運算原理、主要功能與技術發展。
      - ■ 記憶體類型、功能及技術演進。
      - ■ 運算與記憶體之協同運作及效能限制。
   (3) **人工智慧運算系統架構與高速傳輸需求**
      - ■ AI運算規模與算力需求。
      - ■ GPU叢集、網路架構及系統整合。
      - ■ 電力供應、功耗對於寬能矽半導體應用。
   (4) **先進封裝與矽光子互連之關鍵技術及應用**
      - ■ CoWoS、Chiplet與FOPLP之技術定位及應用。
      - ■ 矽光子（SiPh）與共同封裝光學（CPO）之原理及架構。
      - ■ 先進封裝與光電互連對AI及高效能運算之重要性。
   (5) **半導體產業發展趨勢與優勢晶片應用機會**
      - ■ 市場需求、產值規模與成長趨勢。
      - ■ 臺灣代表性廠商之技術布局與供應鏈定位。
      - ■ 2027年半導體產業展望與關鍵發展議題。
      - ■ 國家重點發展領域之晶片需求及優先推動應用主題建議。
   (6) **策略建議與未來展望**

✧ **檢測/驗收標準：**

提交內容以上述規格/功能需求為主，且報告內容應付合第4點所列大綱，廠商據此提供驗收用報告並經請購單位確認同意。

✧ **交貨期：115 年 12 月 10 日**

✧ **訓練：□有 ☑無**
如訓練內容、人天數、師資條件、實施地點

✧ **保固：□有 ☑無**

- 保固期：驗收合格後提供免費保固____個月
- 保固方式/服務水準：服務時間、回應速度、備品、含維護服務.....

✧ **廠商交付文件：☑有　□無**

應於115年12月10日前提供「國家重點發展領域之半導體關鍵技術與優勢晶片應用趨勢」研析報告1份電子檔(PDF檔案)，經請購單位同意請款。

✧ **工作環境及安全衛生注意事項：□有　☑無**

如廢水廢氣排放處理、機儀設備應有防護措施（防護罩、高溫防護、液位監控、滲漏保護...）、壓力容器、升降設備法定程序、施工申請(動火、振動、噪音、高架作業、開挖、密閉室內作業、限制施工時段)

✧ **其他：□有　☑無**

- 屬進口管制項目，如電子/電磁項目須符合如EMC...等進口申請管制
- 智權歸屬：□本院取得全部權利
  □本院有權永久保存及無償使用，賣方放棄行使人格權。
  □本院取得部分權利(內容由本院於招標時載明)。
  □本院取得賣方無償授權(內容由本院於招標時載明)，前述授權內容非經本院同意，賣方不得重複授權第三人。
  □賣方因履行契約所完成之著作，其著作財產權之全部於著作完成之同時讓與本院，賣方放棄行使著作人格權。賣方保證對其人員因履行契約所完成之著作，與其人員約定以賣方為著作人，享有著作財產權及著作人格權。
  □其他(內容由本院於招標時載明)。

✧ **廠商資格條件：　□有　☑無特別要求**

如需特別要求廠商必須具備履約能力資格條件，如實績經驗、專業技術能力(證照)、規模、財力、設備...(應避免有不當限制廠商情形)