



# 晶創主機推動半導體領域用戶 徵案計畫書

中華民國 114 年 03 月

## 一、徵案說明

本計畫由國家實驗研究院國家高速網路與計算中心（以下簡稱國網中心）執行，旨在推動我國南部地區半導體業者之數位創新與技術升級。運用國網中心建置專屬之高效能運算雲端服務環境，以開發更多元且具產業競爭力的系統應用技術，打造半導體產業鏈的高潛力創新解決方案。透過晶創主機 Nano 5 推動半導體產業徵案計畫，鏈結台灣半導體產業，推動創新應用，並促進產業升級與技術落地。

## 二、申請資格

徵案資格審查必須符合以下條件：

### (一)基本資格認定

類別分為：對象、地區。詳如【附件一】

### (二)產業類別

依據行政院主計總處行業標準分類，例如：電子零組件製造業、電子及半導體生產用機械設備製造業、精密化學材料製造及其他與半導體相關產業鏈等(或說明登記業別及提供佐證資料查詢連結)。

### (三)禁止條件

- **不得為陸資投資之公司** (依經濟部商業發展署商工登記資料公示查詢服務之股權狀況或經濟部投資審議司之陸資來臺投資事業名錄為準)。
- 最近三年內未曾有執行政府計畫之**重大違約紀錄**。

### (四)徵案對象

國內南部地區半導體產業領域，依法登記成立之獨資、合夥、有限合夥事業或公司。

- 大型企業：例如 IC 設計、半導體製造、封裝測試(封測)或其上/中/下游供應鏈廠商。

- 新創公司/中小型企業：例如新興晶片架構、晶片設計與驗證、AI 晶片應用、半導體製造數據分析、新材料技術、系統級測試與優化。

### 三、申請主題

國網中心將提供高效能運算雲端環境與技術服務，參與單位需有效運用此資源，並發展創新應用方案。可應用範疇包括但不限於：

1. **AI 與半導體技術整合**：雲端 AI 模型訓練與推論、智慧晶片設計與 AI 加速、數位孿生。
2. **高效能運算加速晶片設計與驗證**：半導體設計與模擬分析、先進製程開發與驗證、量子計算模擬。
3. **晶圓製造與智慧工廠應用**：大數據運算與製造最佳化、異常監測與智慧檢測、供應鏈模擬與最佳化。
4. **先進封裝與異質整合技術**：Chiplet 設計與封裝模擬、3DIC 與異質整合、矽光子晶片與新型半導體技術應用。
5. **半導體製造數據分析**：高效能運算即時處理來自晶圓廠的大量數據、深度學習模型訓練。

### 四、申請方式與結果通知

1. **徵案計畫書(含申請表)**：請至[徵案計畫官方網站](#)下載。或上網填寫：[Link](#)。
2. **上傳文件**：請將【附件二】徵案申請表及相關附件，填妥後以 **PDF 及 Word 兩種格式提交**。上傳至**專案小組服務信箱**：[jay.chen@digitimes.com](mailto:jay.chen@digitimes.com)。
3. **申請截止日期與時間**：**114/4/25(五)，下午 5 時。(系統關閉截止收件)**

4. **審查結果**：將由專人聯絡，並將於 3~5 個工作天以 Email 通知審查結果。

計畫流程	計畫時程	說明事項
申請期間	即日起至 114 年 4 月 25 日截止	填寫申請書，E-mail 回覆
成果採訪	114 年 5 月(TBD)	由 DIGITIMES 安排採訪
成果發表會	114 年 6 月 20 日(五)	國科會資安暨智慧科技研發大樓

## 五、審查重點

1. 技術應用程度：是否充分運用國網中心提供的資源進行技術開發。
2. 技術創新性：提案是否具備技術突破，並帶來半導體產業創新價值。
3. 可行性與落地性：方案具有產業應用潛力，並可實際執行與測試。
4. 預期產出與效益：具體提出可量化之效益，如在技術面、應用面、市場價值面，能推動產業升級，並帶來正向效益。
5. 成果展示：說明成果內容及可展示方式，例如簡報或影音搭配呈現。

## 六、權利義務

1. 禁止將運算資源用於產生營收（例如雲端服務、挖礦等）。
2. 禁止任何可能損害網絡或其他用戶的程式。
3. 禁止進行未經授權的網絡掃描或攻擊。
4. 使用者應遵守相關法律法規，不得用於非法活動。
5. 使用者不應在該環境中處理和輸入任何專有或敏感資訊。
6. 使用者須自行維護系統環境和應用程式的安全性，並定期備份重要數據（系統不提供自動備份服務）。
7. 成果展示：同意在成果發表會時公開展示專案成果，並配合此徵案計畫共同行銷素材製作及媒體宣傳曝光。
8. 本公告如有未盡事宜，除依法律相關規定外，國網中心保留修改及

補充 ( 包括任何異動、更新、修改 ) 之權利，並以 [徵案計畫官方網站](#) 公告為依據。

## 七、系統說明

晶創主機是國家高速網路與計算中心 ( 以下簡稱國網中心 ) 所建置新一代加速器叢集式超級電腦 ( AI 計算主機 )，承接晶創計畫以建置適合於晶片研發應用之大型 AI 高速運算環境為目標，系統採用 NVIDIA H100 GPU 計算加速器，總算力達 16 PetaFLOPS，主機整體架構是以標準高效能運算軟體系統為主，並導入實際應用提供服務。

國網中心提供二種方案，由申請者擇一方案使用。【附件二：徵案申請表】

### 【方案一】裸機運算資源

#### 1. 系統配置概述

參與本計畫之每組用戶一台 NVIDIA HGX H100 機器，機器將以裸機運算資源 ( Bare Metal ) 方式提供使用。每一組用戶可使用一整台機器 ( 實際將依提案申請書的需求說明進行算力配置 )，並獲得完整的系統控制與使用權限。

#### 2. 硬體規格 ( 每台機器 )

- 系統型號：HGX H100
- GPU：8 顆 NVIDIA H100 Tensor Core GPU
- GPU 記憶體：每顆 GPU 80GB
- CPU：2 顆 Intel Xeon 處理器
- 系統記憶體：2TB DDR5
- 儲存空間：30TB NVMe SSD

#### 3. 基本配置

- 操作系統：Ubuntu Linux
- 預裝驅動程式：NVIDIA Driver、CUDA Toolkit
- 網絡連接：每台機器配備一個獨立外部網絡連接 ( Public IP )

#### 4. 使用方式

- 帳戶分配：啟用後將會收到機器的 IP 地址、用戶名和 SSH 密鑰或初始密碼。
- 連接方式：通過 SSH 遠端連接到機器。
- 資源使用：可擁有機器的完全控制權，可以自由安裝軟件和調整配置。

#### 5. 使用期程：專案資源啟用日至結束日。

### 【方案二】高速運算資源

#### 1. 系統概述與使用方式

- 使用高效能運算服務，專用佇列資源。
- 詳細系統環境與使用方式，請參考晶創主機使用說明  
<https://man.twcc.ai/@AI-Pilot/manual>

#### 2. 資源數量

- 參與本計畫之每組用戶，可自行選擇計算工作可以使用 H100 GPU 的最大數量：1 顆、2 顆、4 顆、其他（請在徵案申請表說明）。

#### 3. 使用期程：專案資源啟用日至結束日。

## 八、運算資源之使用規範

1. **徵案申請表**所提交之各項資料，請務必據實填寫，以利進行審查。
2. 本計畫申請**不適用**陸資公司/企業、團體或機構使用。
3. 本計畫為免費服務，不適用服務層級協議（SLA）當中之抵免額相關條款。
4. 為使國網中心平台資源充分利用，申請者自啟用本服務後，如發生下列情形之一時（以先發生者為準），國網中心有權於指定日期關閉使用者的計畫或帳戶，並停止相關資源與服務提供，終止或解除計畫。

- (1) 實際使用與提案不符合者
  - (2) 超過本計畫最終使用日 ( 114 年 6 月 30 日止 )
  - (3) 其他違反「使用規範」條款之情形
5. 國網中心有權於使用期程結束後，進行移除或刪除申請者使用本服務所產生之所有檔案、資料並清空使用空間等行為，上開資料包含但不限於個人資料、私有資料等，申請者不得有異議，且不得要求回復資料或負擔任何損害賠償責任。
6. 國網中心保有計畫內容與活動時程變更及解釋之權利。未盡事宜，依有關法令規定辦理，並以徵案計畫官方網站公告為依據。

## 九、聯絡窗口：

如有任何疑問，請洽專案服務窗口：

- 國網中心支援服務 Email：2303149@narlabs.org.tw
- 專案計畫小組服務 Email：[jay.chen@digitimes.com](mailto:jay.chen@digitimes.com)
- 服務期間：週一至週五，上午 9 時~下午 5 時

## 【附件一】徵案基本資格

徵案資格審查必須符合**基本資格**認定：對象(公司、團體)/地區。

### 一、對象

#### 1. 公司(企業)

- (1) 依我國相關法律登記之獨資事業、合夥事業及公司，且在中華民國境內營業之公司。
- (2) 非屬銀行拒絕往來戶，且公司淨值(股東權益)為正值。

【註】：大型企業-凡員工人數達二百人以上之企業，年營業額通常達到數百萬甚至數十億。

#### 2. 團體

符合**經濟部中小及新創企業署**具創新能力之新創事業認定原則規定，但籌資來源**不得為屬大陸地區**之人民、法人、團體、其他機構或其於第三地區投資之公司。

##### (1) 經濟部中小及新創企業署 –【新創事業】認定原則

依外國申請人之本國法，或依我國公司法或商業登記法設立未滿五年之事業，且符合下列條件之一者，具創新能力。

##### (2) 經濟部中小及新創企業署 –【中小型企業】認定原則

- 依據中華民國經濟部發佈之中小企業認定標準，係指依法辦理公司登記或商業登記，實收資本額在新臺幣一億元以下，或經常僱用員工數未滿二百人之事業。
- 所謂經常僱用員工數，係以勞動部勞工保險局受理事業最近十二個月平均月投保人數為準。

## 二、地區

1. 參與公司，需為立案於中華民國境內。受經濟部大陸地區人民來臺投資許可辦法相關規定限制。
2. 參與團體負責人及資金來源亦參照經濟部大陸地區人民來台投資許可辦法相關規定限制。
3. 使用之地區**不含大陸地區**。

### 【需符合地區限制】

1. 公司及團體負責人或經理人**非屬大陸地區**之人民、法人、團體、其他機構或其於第三地區投資之公司。
2. 使用之地區僅限中華民國境內(**不含大陸地區**)，不開放跨域流量和應用服務。

## 三、其他補充說明：

1. 可單獨一家公司，或多家企業聯合申請。
2. 聯合申請需由符合徵案對象之一家公司(企業)或團體主導，並擔任專案主持人，負責規劃與協調團隊成員的算力資源配置與使用，並統整聯合提案之結案報告，請各團隊成員予以配合。

## 【附件二】徵案申請表

### 一、申請單位基本資料

公司名稱：	統編：
總公司營業地址：	
南部分公司地址或辦公室：	
公司網址：	
公司簡介：(100 字內)	
產業類別：登記業別及提供佐證資料查詢連結	
營運規模： <input type="radio"/> 大型企業 <input type="radio"/> 新創、中小型企業或微型企業	
[註]請檢附相關證明文件連結：經濟部商業發展署 <a href="#">全國商工行政服務入口網</a>	
申請類型： <input type="radio"/> 單獨申請 <input type="radio"/> 聯合申請	
聯合組隊申請之其他企業或單位：	

### 二、專案主要聯絡人

姓名：	職稱：
電話：	
電子郵件信箱：	

### 三、專案說明

#### 1. 專案名稱

#### 2. 專案摘要

簡要說明申請專案的主要內容，包括技術創新性、應用價值及專案目標。

例如：

- ◆ 旨在開發 OO 技術，透過高效能運算資源提升 OO 能力，解決產業 OO 問題。
- ◆ 申請高效能運算資源，以進行 OO 應用場景的技術驗證，並預計提升 OO 產業效益。
- ◆ 合作夥伴包含：OO(若有)，並將技術應用於 OO 領域。
- ◆ 預計技術突破點包括：OO，可望提升產業競爭力。

#### 3. 專案主題

主題範疇包括但不限於：AI 與半導體技術整合、高效能運算加速晶片設計與驗證、晶圓製造與智慧工廠應用、先進封裝與異質整合技術等。(另註明有無參與其他政府計畫)

#### 4. 專案亮點

整體研究規劃與重要性，本次專案之目的及特色，例如研究開發與半導體相關技術，使用高效能運算資源的方式(例如：AI 訓練、數據分析、仿真測試等)、所涉及的技术應用(例如：智慧科技半導體設計、晶圓製程技術等)

#### 5. 專案效益

請具體提出實際可量化之效益，例如：技術層面(如 AI 模型訓練速度提升 OO%)、應用層面(如新晶片架構降低功耗 OO%)、市場價值(如技術落地應用於 OO 產業)。

## 6. 預期成果

專案預期的成果，以簡報展示說明或輔以影片呈現前後變化，需有書面成果報告。

## 7. 成果內容及可展示方式

請簡要說明要如何展示成果內容的方式

## 8. 專案算力需求

### (1) 所需資源方案 (二擇一)

#### 方案一 裸機運算資源

使用 Bare-metal 服務，專用裸機資源，自行安裝管理環境。

##### ➤ 資源數量

專用 1 台 HGX H100 機器 (內含 8 顆 H100 GPU)

##### ➤ 使用期程 (單選)

一個月 (活動資源啟用日開始 30 天後結束)

二個月 (活動資源啟用日開始 60 天後結束)

活動資源啟用日至結束日(全程超過 60 天)

##### ➤ 預估可開始使用日期：114 年 月 日

(因資源有限，請據實填寫以利評估及算力配置)

#### 方案二 高速運算資源

使用高效能運算服務，專用佇列資源，可參考使用說明：

<https://man.twcc.ai/@AI-Pilot/manual>

##### ➤ 資源數量 (單選)

1 顆 H100 GPU

2 顆 H100 GPUs

4 顆 H100 GPUs

其他：\_\_\_\_\_ 規格需求說明，例如 LLM 推論、小模型的訓練等

##### ➤ 使用期程：活動資源啟用日至結束日

##### ➤ 預估可開始使用日期：114 年 月 日

(因資源有限，請據實填寫以利評估及算力配置)

### (2) 請依所選方案說明算力需求的理由：

**9. 資源管理人 ( 每個申請單位提供 1 位負責管理資源的聯絡人員資訊 )**

請提供資源聯絡人員資料，包括企業或單位、姓名、職稱、email、電話

**10. 其他補充資訊**

請描述，或以附件方式提供

\* 請以 PDF 及 Word 格式回傳至專案小組服務信箱：

[jay.chen@digitimes.com](mailto:jay.chen@digitimes.com)

將於 3~5 個工作天回覆審查結果