

107年度經濟部工業局

產學研工程人才實務能力發展基地計畫

工程人才實務能力發展基地推動機制與申請辦法說明

計畫主持人：工研院電光系統所 梁涵玉專案副組長

報告人：工研院電光系統所 蘇雨君

中華民國107年2月1日

壹、計畫緣起

貳、計畫特色與目標

參、計畫推動機制

肆、實務能力優化單位申請說明

伍、實務能力優化單位計畫書撰寫注意事項

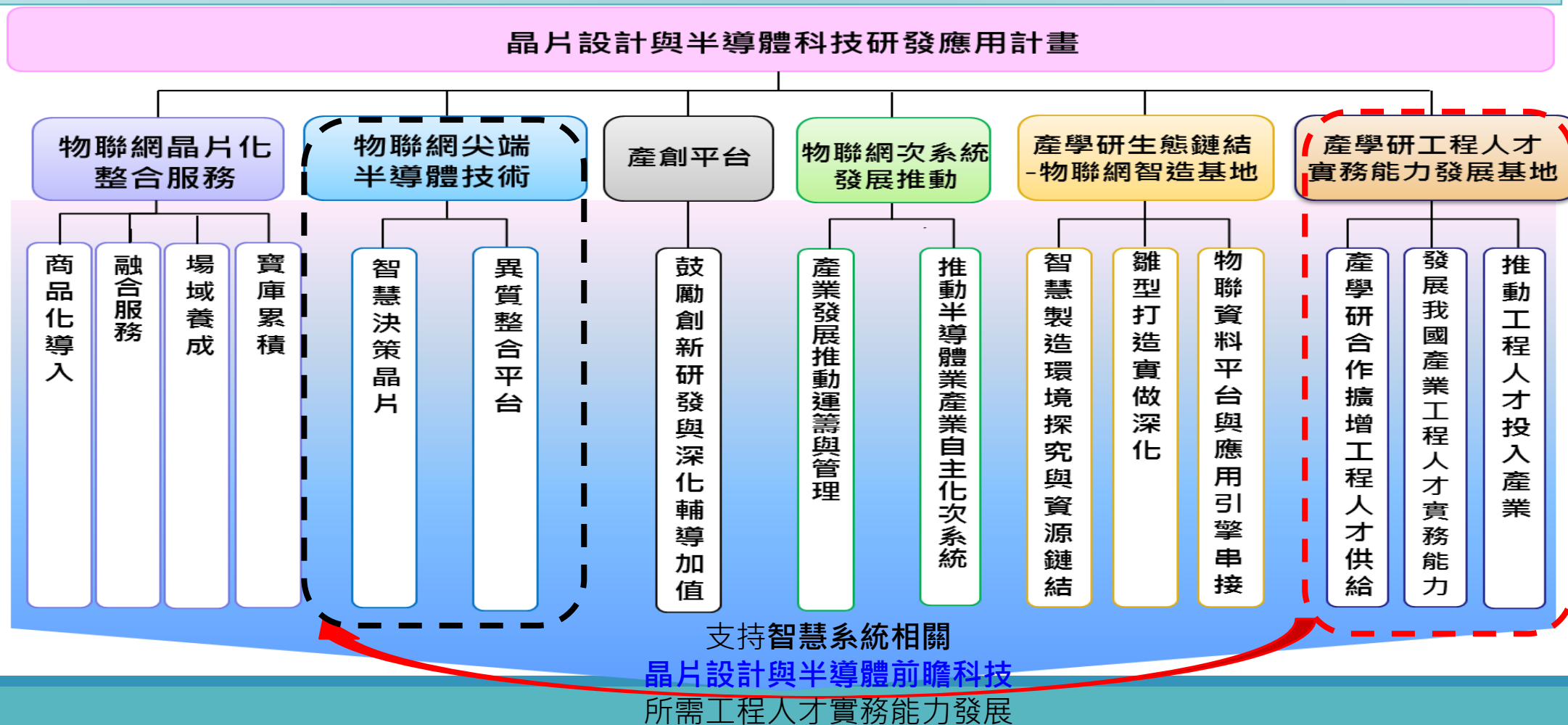
陸、實務能力優化單位公告區

壹、計畫緣起

政策依據

- 106年1月16日行政院科技會報辦公室決定107年的科技預算重點項目，新增「晶片設計與半導體前瞻科技」
- 行政院科技顧問組106年7月「智慧系統與晶片產業發展策略 (SRB) 會議」，贊成經濟部工業局於107年-110年推動「晶片設計與半導體科技研發應用計畫」

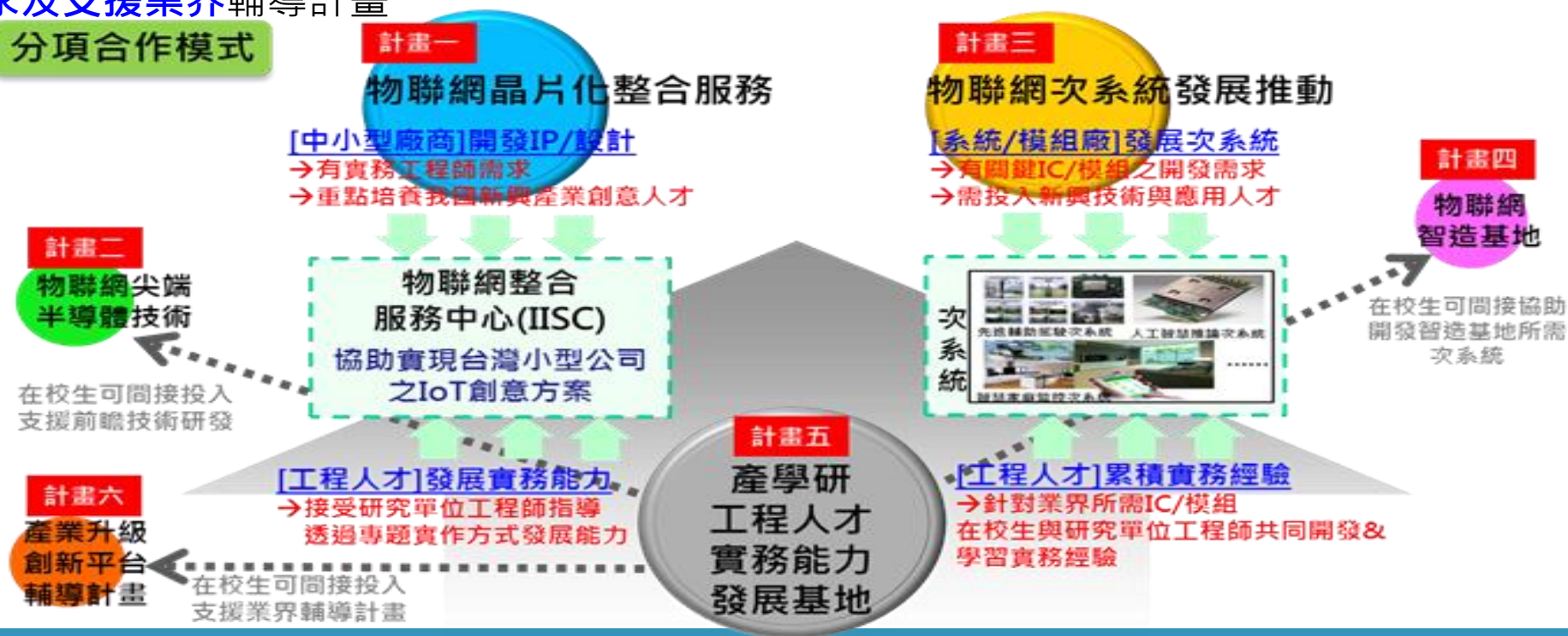
計畫架構



貳、計畫特色與目標(1/3)

■ 鏈接IISC、物聯網尖端半導體技術、物聯網次系統發展推動、產學研生態鏈結-物聯網智造基地、產創平台等計畫及結合產學研能量，逐步累積我國工程人才實務能力

- ✓ 協助在校生參與IISC計畫，接受工程師指導及實作，間接**培養我國新興產業創意人才**
- ✓ 積極促進在校生投入物聯網尖端半導體技術計畫，**支援前瞻技術研發**；該計畫主軸(智慧決策晶片、異質整合平台)及關鍵技術，將做為在校生實務能力發展之重要方向
- ✓ 引導在校生參與物聯網次系統發展推動計畫，**與工程師共同開發次系統，累積實務經驗**
- ✓ 提供在校生間接投入產學研生態鏈結-物聯網智造基地計畫及產創平台計畫之寶貴機會，**滿足智慧智造開發需求及支援業界輔導計畫**



貳、計畫特色與目標(2/3)

107年計畫特色

■ 擴增工程人才供給之整體涵蓋層面

- ✓ 兼顧國立頂尖大學及一般大學在校生，本計畫考量工程人才所屬大學(含科大)之北中南區域平衡性、公立大學/私立大學平衡性、普通大學/科技大學平衡性，提供給頂尖大學以及較少機會參與政府研發計畫的之公私立大學及科技大學在校生，提升實務能力之機會

■ 經由研究機構參與國家性研究計畫之多元研發能量，發展工程人才實務能力

- ✓ 透過研究單位工程背景之工程師/主管從旁協助與輔導，帶領在校生參與國家性研究計畫，優化在校生之產品創新及技術研發經驗，積極發展切合產業需求之系統化整合人才

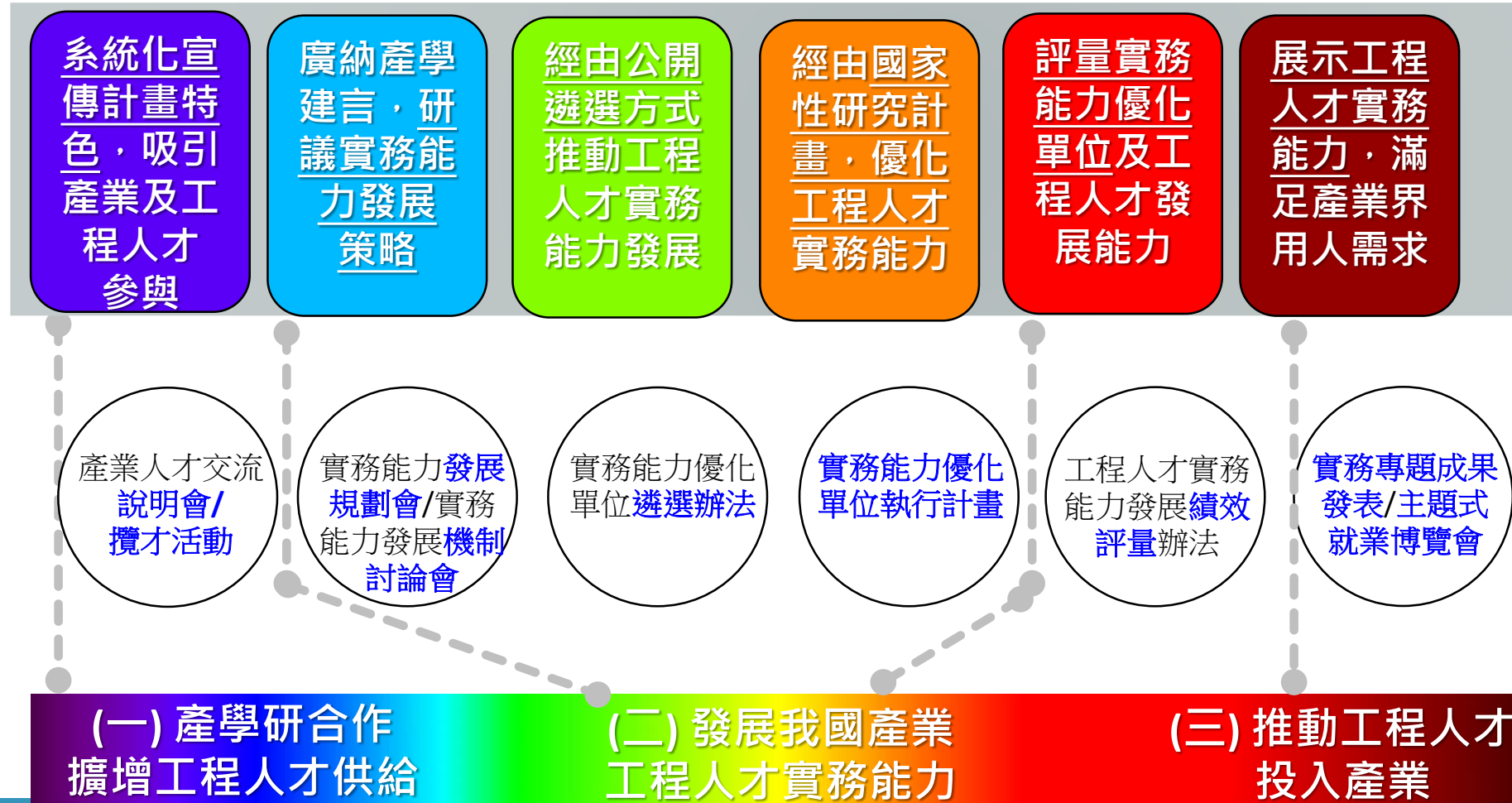
■ 展示研發成果，推動工程人才投入產業

- ✓ 透過成果發表或現場展覽等方式，給予工程人才較多曝光機會，此將更有助於在校生於畢業後之求職及生涯發展，亦能促進產業界更有意願聘用國立一流大學以外的畢業生，使我國工程人才得以適才適所
- ✓ 搭配廠商舉辦就業博覽會，以本計畫規劃之實務發展主題為主，讓參與本計畫之在校生，能依所參與之主題，與相關之業界研發相關部門主管面談，提供畢業後之專門就業管道

107年計畫目標

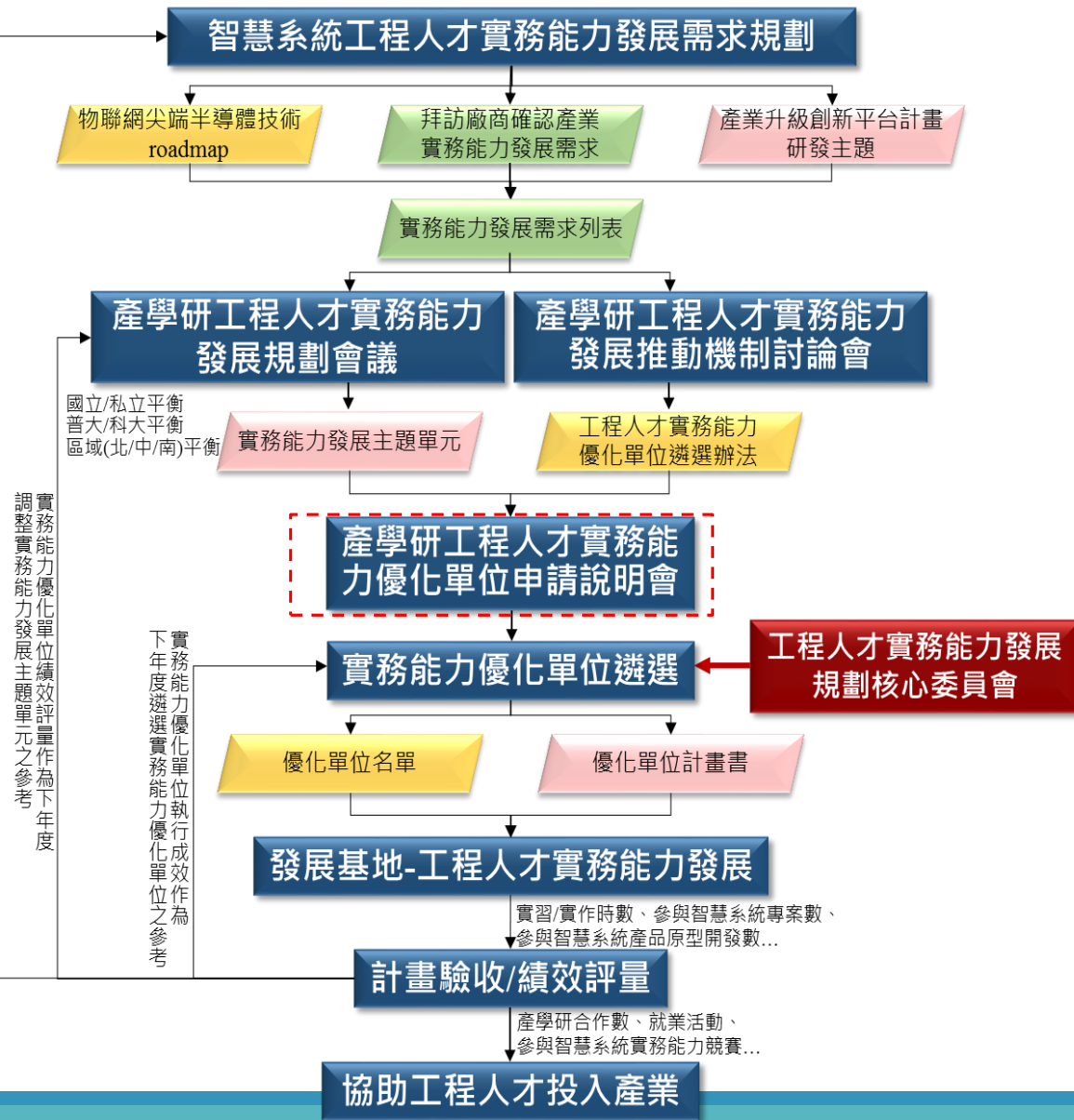
- 掌握產業關鍵技術方向，建構產學研介接合作網絡
- 經由學業界雙管齊下之推廣，帶領工程人才赴研究單位發展實務能力
- 推動200位在校生參與前瞻研究，促其參與8項半導體關鍵技術實務研發計畫，強化我國新興應用技術所需人才之能力
- 促進工程人才熟悉業界所需，縮短人才能力之產學落差

貳、計畫特色與目標(3/3)



參、計畫推動機制(1/2)

計畫驗收/績效評量作為下年度實務能力發展需求規劃之回饋



實務能力發展主題單元

智慧決策晶片

- 高能效人工智慧處理器晶片
- 人工智慧模型開發工具與環境
- 計算儲存一體整合晶片
- 非揮發運算微控制器晶片
- 類神經元運算...等

異質整合平台

- 異質整合架構設計
- 異質整合封裝技術
- 異質微型元件系統組裝
- 光電異質整合技術
- 多功能異質元件檢測技術...等

新增

智慧次系統

- 智慧汽車(包括ADAS...等)
- 智能驅控
- 無人機/機器人
- 智慧醫療/照護/健康
- 智慧製造系統(包括製程優化決策支援)
- 智慧機械
- 先進記憶體控制晶片/儲存模組
- 資訊安全...等

1. 物聯網尖端半導體技術

智慧決策晶片	FY107	FY108	FY109	FY110
高能效人工智慧處理器晶片	◆ 動態感度低模式處理與動態效能調控工具	◆ 多分支多處理與動態效能優化		
人工智慧模型開發工具與環境	◆ DNN設計、監測、分析及除錯之整合開發環境	◆ 高級模型訓練平台開發環境		
計算儲存一體整合晶片	◆ 先進帶寬加速晶片(Gem1)	◆ 先進帶寬加速晶片(Gem2)		
非揮發運算微控制器晶片	◆ PNN非揮發式運算系統PGA架構	◆ 計算儲存一體整合晶片(PPM2)		
類神經元運算	◆ 新世代FRAM/MRAM元件與系統電路技術	◆ NVIM神經元模擬器與系統電路技術		
異質整合平台	◆ 先進異質神經元運算系統電路技術	◆ 先進異質神經元運算系統電路技術		
異質整合架構設計	◆ 異質晶片IP與封裝異質化技術	◆ 先進異質晶片IP與封裝異質化技術		
異質整合封裝技術	◆ 異質晶片IP與封裝異質化技術	◆ 先進異質晶片IP與封裝異質化技術		
異質微型元件系統組裝	◆ 異質晶片IP與封裝異質化技術	◆ 先進異質晶片IP與封裝異質化技術		
光電異質整合技術	◆ 異質晶片IP與封裝異質化技術	◆ 先進異質晶片IP與封裝異質化技術		
多功能異質元件檢測技術	◆ 異質晶片IP與封裝異質化技術	◆ 先進異質晶片IP與封裝異質化技術		

2. 產學界建議

- 106/12/20舉辦產學研工程人才實務能力發展規劃會議，研擬人才實務能力發展規劃方向
- 107/1/23舉辦產學研工程人才實務能力發展推動機制討論會，廣納大學(含科大)對推動機制建議

參、計畫推動機制(2/2)

★ 實務能力優化單位遴選機制

➤ 公開遴選實務能力優化單位(研究單位)，強化跨界合作，實務能力優化單位須協請廠商與大專院校提供實務能力優化資源，積極發展我國工程人才實務能力

✓ 實務能力優化單位需協請國內廠商及大學(含科大)提供實務能力優化資源，一方面邀請大學共同合作，讓有潛力的在校生透過參與研究單位之前瞻研發計畫，提升其實務能力；另一方面邀請國內廠商協同指導，透過業界優化場域/設備、業界工程師/主管指導或就業機會，共同發展在校生實務能力

✓ [公開遴選作法]：包含實務能力優化單位計畫書階段審查方式(資格審查/會議審查)、實務能力優化單位之遴選及審查(審查項目/細部審查要項)、實務專題類型/主題/內容規劃...等

■ 審查項目與細部審查要項說明

項目	細部審查要項
實務能力優化能量	1. 實務研發計畫規劃：單位研發能量、與所申請主實務研發主題相關計畫、工程師與業師陣容 2. 優化機制：包含實作主題規劃、勞健保或各項保險費、福利機制、業界交流與協助就業機制等 3. 與學校系所合作關係：工程人才所屬大學(含科大)參與本計畫之合作內涵
合作單位優勢及能量	1. 實務專題相關性：合作單位提供實務專題與本計畫實務發展領域之相關性。 2. 實務發展之資源與能量：合作單位可提供之優化場域、設備、師資陣容、就業機會及其他實務能力優化資源。
工程人才招募平衡性	1. 區域平衡性 ：預定招募工程人才需來自北/中/南地區。 2. 公立/私立大學平衡性 ：預定招募工程人才需來自公立與私立大學。 3. 普大/科大平衡性 ：預定招募工程人才需來自普通大學與科技大學。

■ 實務專題類型、實務專題主題與內容、成效評估/佐證資料說明

實務專題類型		實務專題主題	實務專題內容	成效評估佐證資料
實作型	研發計畫	參與研發計畫	參與工業局、技術處或其他政府經費支援之研發計畫	工作記錄、研究成果
	實習/實作單元	進行特定實務操作/實驗	研發計畫對應之實務專題	工作記錄、簽到表、照片、影像記錄
	*專題競賽	輔導參加實務專題競賽	參加晶片設計競賽或相關專題競賽	作品、參賽成績
業界交流型	業界交流	參加技術研討會/工作坊/展覽；參訪廠商	參加研討會、參訪廠商/企業	參訪記錄、心得報告
	工程人才投入業界之活動	介紹工程人才與實務能力優化單位/合作廠商所需職缺面談/活動	參加就業博覽會、參與相關廠商求職活動	活動記錄、工程人才就業調查

標記*者為非必需，可視時間點鼓勵工程人才參加。

肆、實務能力優化單位申請說明(1/9)

□ 申請資格

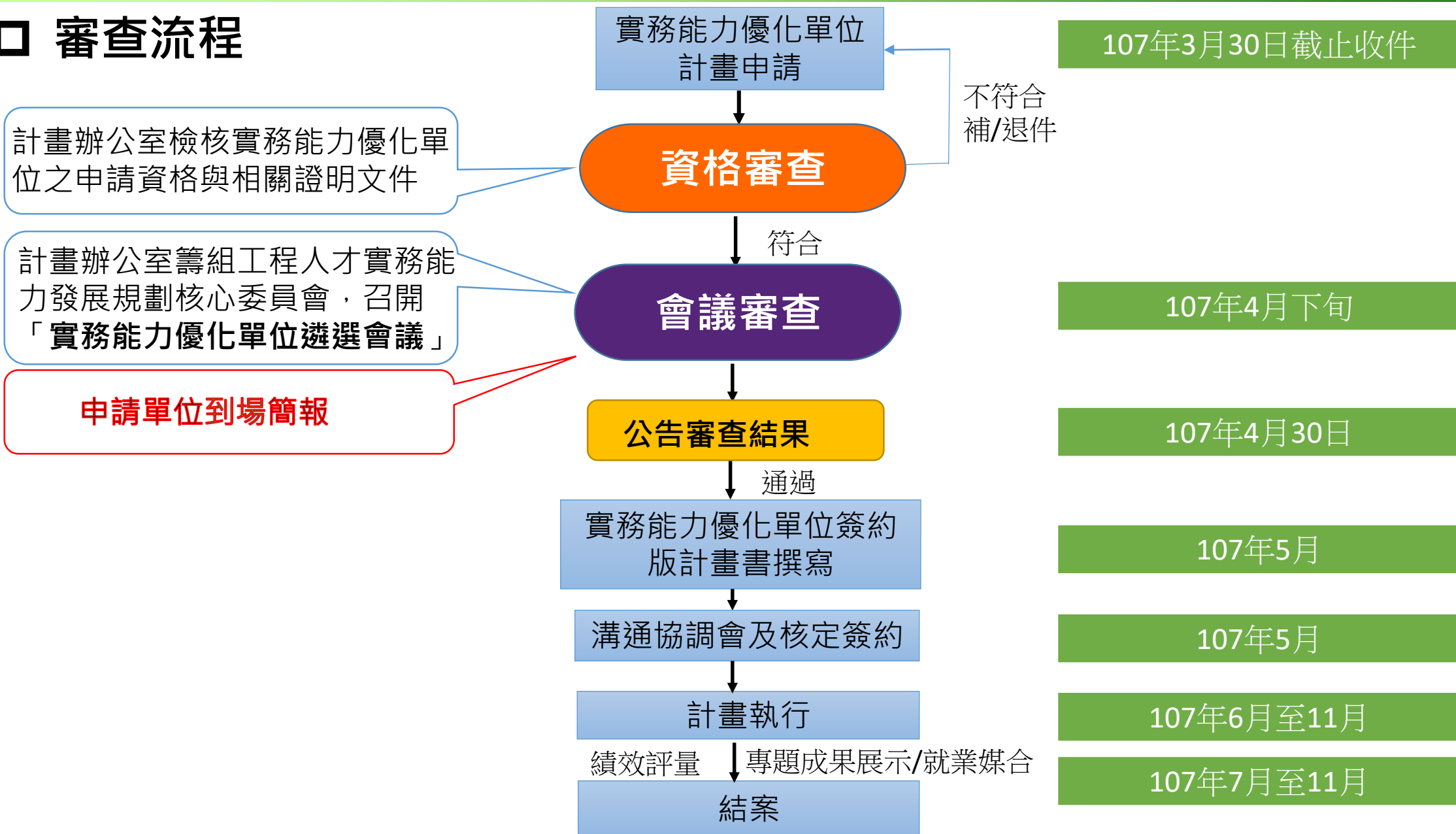
- 中華民國境內從事科技發展之研究單位(財團法人)，執行人才基地計畫推動之**實務能力發展主題單元(智慧決策晶片、異質整合平台、智慧次系統)**相關政府科技計畫。提供實務能力優化機會，並輔導工程人才(**具備中華民國國籍並就讀我國實務能力發展主題相關領域科系大學之在校學生**(不包含在職生))與業界進行先期交流者。
- 由**實務能力優化單位**統籌單一窗口，彙整合作單位與合作學校提出實務能力優化單位工程人才之員額需求。
- 每一實務能力優化單位申請一技術主題班之工程人才總員額以**5名、10名、15名、20名**為原則，一班申請經費上限為**684,000元(5名)、1,368,000元(10名)、2,052,000元(15名)、2,736,000元(20名)**。一班之工程人才大學生數、碩士生數、博士生數，由各實務能力優化單位在工程人才總員額數及經費上限規定內自行調整。
- 如因故需**申請缺額/超額工程人才**，需於申請計畫書中載明原因，經「**實務能力優化單位遴選會議**」核可後，始得以缺額/超額方式申請。
- 每一實務能力優化單位申請之一份計畫書，以**申請一技術主題班**為主。
- 實務能力優化單位須邀集合作單位共同規劃並提供實務能力優化機會。合作單位必須為**政府合法立案之公司行號、大學，或研究單位(財團法人)**。

□ 申請方式

- 將「產學研工程人才實務能力發展基地」實務能力優化單位**申請計畫書一式十份**於**107年3月30日(五)下午五時**前送達「**工研院電光系統所智慧電子產業推動部**」(以下簡稱計畫辦公室)。收件地址: **10656臺北市大安區復興南路一段380號7樓之1**；並將申請書電子檔**email**至聯絡人：陳先生：**chpaul@itri.org.tw**

肆、實務能力優化單位申請說明(2/9)

□ 審查流程



肆、實務能力優化單位申請說明(3/9)

□ 審查重點及配分比例

審查項目 (計畫書內容項目)	權重	審查要項
實務能力優化 能量	50%	<p>1.實務研發計畫規劃(20%)：單位之研發能量、與所申請主實務研發主題相關之計畫、工程師與指導師(為實務能力優化單位或合作單位中，主要負責協助工程人才發展實務能力之人員)陣容。</p> <p>2.優化機制(20%)：針對參與本計畫工程人才之優化內容及機制，包含：實作主題規劃、勞健保或各項保險費、福利機制、業界交流與協助就業機制等。</p> <p>3.與學校系所合作關係(10%)：工程人才所屬大學校院參與本計畫之合作內涵。</p>
合作單位 優勢及能量	30%	<p>1.實務專題相關性(20%)：合作單位提供實務專題與本計畫實務發展領域之相關性。</p> <p>2.實務發展之資源與能量(10%)：合作單位可提供之優化場域、設備、師資陣容、就業機會及其他實務能力優化資源。</p>
工程人才 招募平衡性	20%	<p>1.區域平衡性(10%)：預定招募工程人才來自北、中、南地區之建議比例(優化單位擇一比例原則申請)</p> <p>(1) 來自中部之比例不小於總申請員額之20%，且來自南部之比例不小於總申請員額之30%</p> <p>(2) 來自中部之比例不小於總申請員額之50%。</p> <p>(3) 來自南部之比例不小於總申請員額之50%。</p> <p>2.公立大學/私立大學平衡性(5%)：預定招募工程人才應同時包含來自公立大學與私立大學之員額。</p> <p>3.普通大學/科技大學平衡性(5%)：預定招募工程人才應同時包含來自普通大學與科技大學之員額。</p>

肆、實務能力優化單位申請說明(4/9)

管理考核作業

管考項目	審查要項														
期中與執行成效報告	實務能力優化單位須配合計畫辦公室時程，繳交 計畫期中及執行成效報告 ，包括： 實務專題成果、研究活動及業界交流、媒合工程人才投入業界 等相關歷程(簽到表、工作記錄、研究記錄、參訪記錄、作品、研究成果...等)。														
實務能力優化單位績效評量	<p>管理考核期程以當年度評比期間為準 (107年7月1日至107年11月30日止)。計畫辦公室委請專家組成「產學研工程人才實務能力發展基地績效評量小組」(以下簡稱評量小組)，由經濟部工業局核定後，進行不定期評鑑。(此小組待由工業局確認)</p> <p>(1)訪查對象</p> <ul style="list-style-type: none">A.參與本計畫之實務能力優化單位。B.參與本計畫之工程人才。C.參與本計畫之廠商 <p>(2)訪查實施：採不定期以實地訪查或電話訪查為主，必要時得合併之。</p>														
執行績效評分 (待與績效評量小組執行單位確認)	<p>107年11月30日前，由評量小組進行實務能力優化單位執行績效評分，指標包括：</p> <table><tr><th>執行績效評分指標(依重要性排列)</th><th>比重</th></tr><tr><td>工程人才對實務能力優化單位、合作單位滿意度</td><td>20%</td></tr><tr><td>實務專題研習活動規劃及研習輔導安排</td><td>20%</td></tr><tr><td>工程人才實務專題成果表現</td><td>20%</td></tr><tr><td>合作廠商滿意度</td><td>20%</td></tr><tr><td>與學校合作關係</td><td>10%</td></tr><tr><td>財務及計畫品質管理</td><td>10%</td></tr></table>	執行績效評分指標(依重要性排列)	比重	工程人才對實務能力優化單位、合作單位滿意度	20%	實務專題研習活動規劃及研習輔導安排	20%	工程人才實務專題成果表現	20%	合作廠商滿意度	20%	與學校合作關係	10%	財務及計畫品質管理	10%
執行績效評分指標(依重要性排列)	比重														
工程人才對實務能力優化單位、合作單位滿意度	20%														
實務專題研習活動規劃及研習輔導安排	20%														
工程人才實務專題成果表現	20%														
合作廠商滿意度	20%														
與學校合作關係	10%														
財務及計畫品質管理	10%														

肆、實務能力優化單位申請說明(5/9)

□ 經費編列

- 實務能力優化單位經費，依照工程人才身分，分為**大學生工程人才1.8萬元(為期4個月)**、**碩士生工程人才2.4萬元(為期6個月)**、**博士生工程人才3.2萬元(為期6個月)**。包含人才津貼：**大學生(大三生/大四生)工程人才為6千元(為期4個月)**，**碩士生工程人才為1.2萬元(為期6個月)**，**博士生工程人才為2萬元(為期6個月)**，以及每位人才發展費用**1.2萬元(大學生為期4個月，碩士生/博士生為期6個月)**。

項目	大學生工程人才 (每人每月)	碩士生工程人才 (每人每月)	博士生工程人才 (每人每月)
人才津貼	6,000 (為期4個月)	12,000 (為期6個月)	20,000 (為期6個月)
實務能力優化單位每位人才發展費用 (含：工程人才或業界老師國內差旅費、學校教師或指導師之顧問費、勞健保費或各項保險費、教材費、管理費及各項實務能力發展期間所需之費用等)	12,000 (為期4個月)	12,000 (為期6個月)	12,000 (為期6個月)
合計	18,000 (為期4個月)	24,000 (為期6個月)	32,000 (為期6個月)

□ 人才赴優化單位實習之時數

- 大學生工程人才：每個月來優化單位**64小時(16小時/週)**，人才來優化單位總時數為**256小時**。(最低總時數為**160小時**)
 - 碩士生工程人才：每個月來優化單位**80小時(20小時/週)**，人才來優化單位總時數為**480小時**。(最低總時數為**360小時**)
 - 博士生工程人才：每個月來優化單位**100小時(25小時/週)**，人才來優化單位總時數為**600小時**。(最低總時數為**360小時**)
- ※計畫辦公室將以**最低總時數管制**，但請注意，工程人才一週得到**優化單位數天**，**每天數小時(最多8小時)**，但不得一週5天，每天8小時。

肆、實務能力優化單位計畫申請說明(6/9)

□ 優化單位經費估算範例

- 以計畫目標及經費考量：優化**200位**智慧系統相關半導體產業及物聯網新興領域所需之前瞻實務能力工程人才，總經費以**2,736萬元**為上限。若錄取**10個優化單位計畫—技術主題班**，每個技術主題班若有**20名**在校生參加，每個技術主題班計畫經費將以不超過**273.6萬元**為限。總共將可培養**40名大學生、130名碩士生及30名博士生**。

	每月 研習津貼(元)	給優化單位 經費(元)	小計(元)	月數 (4-6個月)	總人數	總計	大學生+碩博生合計
大學	6,000	12,000	18,000	4	40	2,880,000	27,360,000
碩士	12,000	12,000	24,000	6	130	18,720,000	
博士	20,000	12,000	32,000	6	30	5,760,000	

★ 經費分配舉例說明

(預估前提：若錄取**10個優化單位計畫—技術主題班**，每一計畫—技術主題班估計有**20位**在校生參加，其申請之總經費將不超過**2,736,000元**)。

	計畫1	計畫2	計畫3	計畫4	計畫5	計畫6	計畫7	計畫8	計畫9	計畫10	小計
實務能力主題	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A
實作人數	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200
大學生工程人才實作人數	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
碩士生工程人才實作人數	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	130
博士生工程人才實作人數	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
人才津貼	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	13,920,000
實務能力優化單位 每位人才發展費用	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	1,344,000	13,440,000
執行經費	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	2,736,000	27,360,000

肆、實務能力優化單位計畫申請說明(7/9)

□ 經費請領原則：

■ 分3期核撥

期數	經費比例	說明
第1期款	50%	簽約時檢附核定之簽約版計畫書(涵蓋驗收標準及分期預算)後撥付
第2期款	40%	提交實務能力優化單位執行期中報告(內含經費累計動支率達80%)審查通過後撥付。
第3期款	10%	提交實務能力優化單位執行成效報告(內含經費累計動支率達80%)，審查通過，並經工業局完成產學研工程人才實務能力發展基地計畫總計畫驗收後撥付。

■ 本年度經費動支截止日需配合FY107產學研工程人才實務能力發展基地計畫執行期間，至12月20日截止。

■ 各項經費支出之憑證、發票等，其品名之填寫應完整，經費科目應與計畫書上所列一致。

■ 實務能力優化單位應配合工業局會計查帳作業，於指定時間繳交相關會計查核資料，如因會計查核資料不齊或違反經濟部報核規定，實務能力優化單位需無條件繳回政府款項，若經查證屬重大缺失者，3年內不得再申請本計畫。

■ 計畫經費之結餘及扣稅前孳息毛額均須繳回國庫。

■ 如有立法院審議預算之特殊原因，得逕行通知調整計畫經費之撥付。

肆、實務能力優化單位計畫申請說明(8/9)

□ 配合事項說明

- 參與**工程人才甄選相關宣傳與甄選作業(如攬才活動或產業人才交流說明會)**，提交工程人才錄取名單。
- 須於**107年5月30日前**聯絡錄取之工程人才完成報到手續，並告知計畫辦公室工程人才報到進度。
- 於執行期間輔導工程人才進行**實務專題之能力優化**，及**舉辦專題成果發表會**，**安排工程人才展示其專題成果**；並配合計畫辦公室之規劃，**安排工程人才參加主題式就業博覽會**，展示其專題實作成果。
- 配合計畫辦公室要求，**提交執行期間之管理與評量工程人才記錄**，如出缺勤、實務專題記錄、實驗簿...等。
- 每一位參與之工程人才，須提出參與實務專題時數之正式證明文件及相關輔導紀錄。工程人才參與實務專題為**間時工作身份**，故**一週得到優化單位數天，每天數小時(最多8小時)，但不得一週5天，每天8小時**。參與總時數原則如下：
 - 大學生工程人才: 4個月期間，共256小時
 - 碩士生工程人才: 6個月期間，共480小時
 - 博士生工程人才: 6個月期間，共600小時
- 配合本計畫執行後續**工程人才實務能力優化就業追蹤調查**作業。

肆、實務能力優化單位申請說明(9/9)

□ 計畫時程

作業項目	預計時程
實務能力優化單位申請截止日	107年3月30日
計畫辦公室召開實務能力優化單位遴選會議	107年4月下旬
實務能力優化單位審查結果公告	107年4月底前
實務能力優化單位第一階段工程人才招聘	107年4月
實務能力優化單位簽約版計畫書撰寫	107年5月
實務能力優化單位參加計畫辦公室舉辦之作業溝通協調會及簽約版計畫書核定	107年5月
計畫辦公室舉辦攬才活動	107年5月
實務能力優化單位參加攬才活動進行第二階段工程人才招聘	107年5月底前
實務能力優化單位提交工程人才招聘名單	107年5月底前
計畫辦公室公告工程人才實務能力優化單位名單	107年5月底
實務能力優化單位辦理工程人才報到	107年6月
實務能力優化單位執行工程人才能力發展(包括專題研究、產業交流及專題發表會...等)	107年6月至11月
推行實務能力優化單位績效評量作業	107年7月至11月
實務能力優化單位第一期計畫經費申請	計畫核定後30天內
實務能力優化單位繳交實務能力優化單位執行期中報告及申請第二期計畫經費申請	107年8月20日至8月24日
實務能力優化單位繳交實務能力優化單位執行成效報告及申請第三期計畫經費申請	107年11月19日至11月23日
計畫辦公室協助舉辦主題式就業博覽會	107年11月底前
工業局驗收總計畫，若無問題，計畫辦公室撥第三期款予實務能力優化單位	108年1月15日前

宣傳、推廣、計畫提案
/遴選、工程人才招聘

工程人才實務能力發展

計畫執行成效評量、管考

伍、實務能力優化單位計畫書撰寫注意事項 (1/4)

工程人才員額申請

申請單位勾選工程人才將參與的政府科技計畫類別

申請單位執行政府科技計畫經費與人力

申請單位執行政府科技計畫摘要

工程人才預計參與的實務能力發展主題單元

指導師包括工程師與合作單位業師

申請單位執行中的政府科技計畫

實務能力優化單位執行中之政府計畫				預定申請本計畫一主題班之工程人才員額	
計畫名稱	經費來源	計畫規模	計畫摘要 (200以內)	實務能力發展主題	指導師 (單位/部門/職稱/姓名)
範例： 物聯網尖端半導體計畫之異質整合封裝技術研發	範例： <input checked="" type="checkbox"/> 晶片設計與半導體科技研發應用計畫 <input type="checkbox"/> 其他政府科技計畫 <input type="checkbox"/> 其他(請填寫說明) _____	範例： 經費： <u>200</u> 千元 研究人力： <u>20</u> 人年	範例： 本計畫將針對產業應用異質元件整合封裝技術進行研發，帶動國內半導體產業上下游之技術升級	範例： <input type="checkbox"/> 智慧決策晶片：____名 <input checked="" type="checkbox"/> 異質整合平台： <u>20</u> 名 <input type="checkbox"/> 智慧次系統：____名 名	1.範例： 工研院電光所/智慧電子產業推動部/工程師/王大明 2. 3. 4.
合計				名	名

伍、實務能力優化單位計畫書撰寫注意事項 (2/4)

□ 實施期程與查核點

■ 計畫甘特圖：填寫實務專題查核點完成時程與工作進度比重。

範例：

查核點	月份	6月	7月	8月	9月	10月	11月	權重
實務專題規劃								
實作型專題執行								
業界交流型專題執行								
實務專題成果發表會								
每月工作進度%		15	15	15	15	20	20	100
累計工作進度%		15	30	45	60	80	100	

實務專題需包括以下類型

實務專題類型		實務專題主題	實務專題內容	成效評估佐證資料
實作型	研發計畫	參與研發計畫	參與工業局、技術處或其他政府經費支援之研發計畫	工作記錄、研究成果
	實習/實作單元	進行特定實務操作/實驗	研發計畫對應之實務專題	工作記錄、簽到表、照片/影像記錄
	*專題競賽	輔導參加實務專題競賽	參加晶片設計競賽或相關專題競賽	作品、參賽成績
業界交流型	業界交流	參加技術研討會/工作坊/展覽；參訪廠商	參加研討會、參訪廠商/企業	參訪記錄、心得報告
	工程人才投入業界之活動	介紹工程人才與實務能力優化單位/合作廠商所需職缺面談/活動	參加就業博覽會、參與相關廠商求職活動	活動記錄、工程人才就業調查

■ 查核點概述：依照實務專題類型撰寫查核點概述。

範例：

查核點項目	完成日期	查核點概述
實務專題規劃	107/6/30	• 規劃安排在校生參與物聯網尖端半導體計畫之異質整合封裝技術研發、進行特定實務操作/實作、安排企業參訪與參加物聯網技術研討會，參加主題式就業博覽會...等實務能力優化活動。
實作型專題執行	107/11/30	• 安排20名工程人才進行特定實務操作/實驗，提供工程人才實驗紀錄/工作紀錄20份(含)以上。
業界交流型專題執行	107/11/30	• 安排20名工程人才企業參訪與參加物聯網技術研討會提供參訪紀錄/心得報告20份(含)以上。 • 介紹20名工程人才參加主題式就業博覽會，提供工程人才媒合紀錄表20份(含)以上。
實務專題成果發表會	107/11/30	• 舉辦實務專題成果發表會1場次(含)以上，安排20名工程領域實務研發能力之在校生，展示及發表參與前瞻計畫之研究成果。

標記*者為非必需，可視時間點鼓勵工程人才參加。

伍、實務能力優化單位計畫書撰寫注意事項 (3/4)

□ 實務能力優化能量

計畫書內容	撰寫重點	撰寫導引
實務研發計畫規劃(20%)	<ul style="list-style-type: none">申請單位之研發能量實務研發計畫之主題指導師(工程師與業師)陣容	說明申請單位研發能量、實務研發計畫主題與指導師陣容(包括學經歷專長與指導實務專題活動)，例如： <ul style="list-style-type: none">申請單位研發能量：電光系統所具備異質元件整合封裝技術研發能量，建置模組與系統設計平台，協助業者減少試誤，提升產品研發時效。
優化機制(20%)	針對參與本計畫工程人才之優化內容及機制，包含：實務專題規劃構想、勞健保或各項保險費、福利機制、業界交流機制等。	說明參與本計畫工程人才優化機制，實務專題規劃、提供工程人才勞健保等福利機制及業界交流機制，例如： <ul style="list-style-type: none">業界交流機制：電光系統所指導師將帶領學生前往合作廠商共同參與技術研發，透過企業實習學以致用。
與學校系所合作關係(10%)	工程人才所屬大學校院(1間以上學校系所)參與本計畫之合作內涵。	說明工程人才所屬大學院校教授與計畫合作相關性，例如： <ul style="list-style-type: none">與桃園某大學於行動通訊應用技術與整合測試有多年計畫合作關係。

□ 合作單位優勢及能量(1間以上廠商)

計畫書內容	撰寫重點	撰寫導引
實務專題相關性(20%)	合作單位與研發計畫及實務專題之相關性。	說明合作單位與研發計畫及實務專題活動相關性，例如： <ul style="list-style-type: none">與LED 驅動IC 廠，建立Micro LED試量產線，可提供工程人才異質整合使用之PCB layout實作機會。
實務發展之資源與能量(10%)	合作單位可提供之優化場域、設備、師資陣容、就業機會及其他實務能力優化資源。	說明合作單位可提供之實務能力發展資源與能量，例如： <ul style="list-style-type: none">該廠商致力於混合訊號IC設計，以提供適當之解決方案於光電應用領域，該公司工程人員可協助指導工程人才，提升實務能力。

伍、實務能力優化單位計畫書撰寫注意事項 (4/4)

□ 工程人才招募平衡性

實務能力優化單位招募工程人才來源之平衡性：

- 區域平衡性(10%)：預定招募工程人才來自北、中、南地區之建議比例(優化單位擇一比例原則申請)
 - (1) 來自中部之比例不小於總申請員額之20%，且來自南部之比例不小於總申請員額之30%。
 - (2) 來自中部之比例不小於總申請員額之50%。
 - (3) 來自南部之比例不小於總申請員額之50%。
- 公立大學/私立大學平衡性(5%)：預定招募工程人才應同時包含來自公立大學與私立大學之員額。
- 普通大學/科技大學平衡性(5%)：預定招募工程人才應同時包含來自普通大學與科技大學之員額。

範例：

若預定招募北部(台科大、北科大、元智大學、明新科大)、中部(逢甲大學、朝陽科大)、南部(成功大學、南台科大、高應大、屏東大學)工程人才，每間學校招募2名工程人才，共招募20名工程人才。

➤ 招募規劃

規劃招募員額	公立大學		私立大學		招募規劃說明 (預定招募學校之過去合作經驗、目前合作機會...)
	普通大學	科技大學	普通大學	科技大學	
北部	0	4	2	2	例如：與桃園某大學於行動通訊應用技術與整合測試有多年計畫合作關係
中部	0	0	2	2	
南部	4	2	0	2	
小計	4	6	4	6	

➤ 招募平衡性

1. 規劃招募工程人才中：40%來自北部大學、20%來自中部大學、40%來自南部大學。
2. 規劃招募工程人才中：50%來自公立大學、50%來自私立大學。
3. 規劃招募工程人才中：50%來自普通大學、50%來自科技大學。

陸、實務能力優化單位公告區

- 申請計畫書及相關文件表單、優化單位審查結果公告、產學研工程人才實務能力發展基地計畫全年度會議資訊...等，請前往下列網址查詢：

<https://www.sipo.org.tw/>

- ☆ 請至網站首頁右下方e-Banner點選「**立即前往**」的按鈕，直接前往「**產學研工程人才實務能力發展基地計畫-實務能力優化單位公告區**」



關於智慧電子產業發展推動計畫

工業局「智慧電子產業發展推動計畫」係依據我國政府之「五大創新產業・亞洲・矽谷推動方案」及「台灣半導體產業躍升策略規劃會議」結論所規劃。為建構台灣成為全球IC設計及製造中心與尋求下世代新成長動能，經濟部扮演了產業推動的要角，以「建立最適合產業結構」為出發點，透過「智慧電子產業推動辦公室(SIPO)」，充分掌握智慧電子產業市場態勢與未來發展供需之情報，並提供產業界相互合作交流之平台與有利技術發展之投資環境。

年度執行方針

優化投資環境

本分項計畫之主要工作將運用智慧電子產業跨部會協調單一窗口之優勢，一方面有效建構政府與廠商雙向溝通即時回應機制，藉由深入訪廠並即時協助廠商排除投資障礙，同時間接協助促進國內外廠商持續在台投資。另一方面將扮演政府智庫及幕僚角色，全方位蒐集與分析國內外智慧電子產業現況，並可供政府制訂相關政策及對外發表時之參考。

建構產業競爭優勢

強化產官溝通平台



簡報完畢 敬請指教