



# AI新十大建設推動方案

## 經濟部AI相關政策說明

經濟部 產業技術司

郭肇中

114年11月28日





# 簡報大綱

- **臺灣AI產業發展機會**
- **經濟部主責工作**
  - **矽光子技術研發**
  - **行業別LLM模型研發**
  - **AI試製場域**
  - **AI應用躍昇**
  - **企業創新研發布局推動**
- **結語**
- **附件-本部其他資源**



# 臺灣AI產業發展機會

雖美商目前主導軟體平台  
臺灣可藉AI硬體基礎，強化AI軟體技術，以帶動AI百工百業應用  
AI資料傳輸需求亦驅動矽光子研發

主要廠商



# 經濟部AI新十大建設主責工作

智慧應用

帶動AI全面發展

AI數位  
產業登峰  
(數發部)

百工百業  
智慧應用  
(經濟部)

全民智慧  
生活圈  
(國科會)

關鍵技術

建立AI護國群山

矽光子技術  
全球領先  
(經濟部)

全球量子  
能力登頂  
(國科會)

全球AI機器人  
供應鏈樞紐  
(國科會)

主權AI  
及算力建設  
(國科會)

智慧政府與  
資料治理  
(數發部)

千萬AI  
應用人才  
(國發會)

千億創投  
資金  
(國發會)

# 產業AI技術政策推動

## 臺灣產業升級需求

1.  智慧製程優化
2.  效能品質提升
3.  知識傳承升級
4.  產業人才強化



**AI核心技術**

產業共通  
技術需求

- ★ 矽光子技術研發
- ★ 行業別LLM模型



**AI試製場域**

產品升級  
試製需求



**AI應用躍昇**

樹立企業  
導入AI示  
範案例



**AI促進轉型**

輔導企業  
以AI進行  
轉型升級



# AI核心技術-矽光子技術演進

## AI發展需要矽光子技術突破資料傳輸的瓶頸

BEFORE

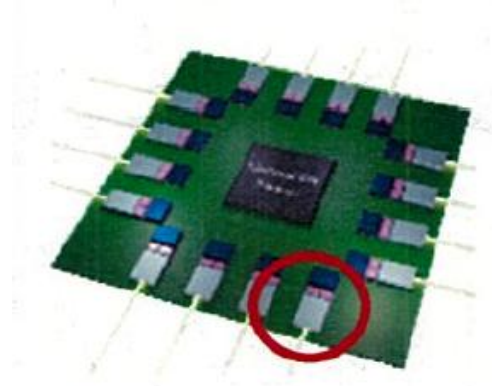
插拔式光傳輸



圖片來源：優分析

Phase 1(2025年)

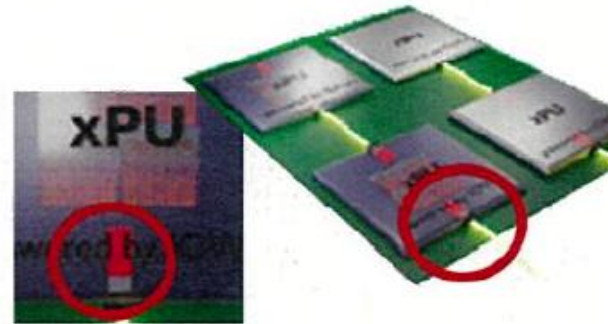
載板間光互連



Optical engines  
for board  
interconnect

Phase 2(2028年)

晶片封裝光互連



Optical chiplets for  
package interconnect

圖片來源：NTT

Phase 3(2030年~)

裸晶片光互連



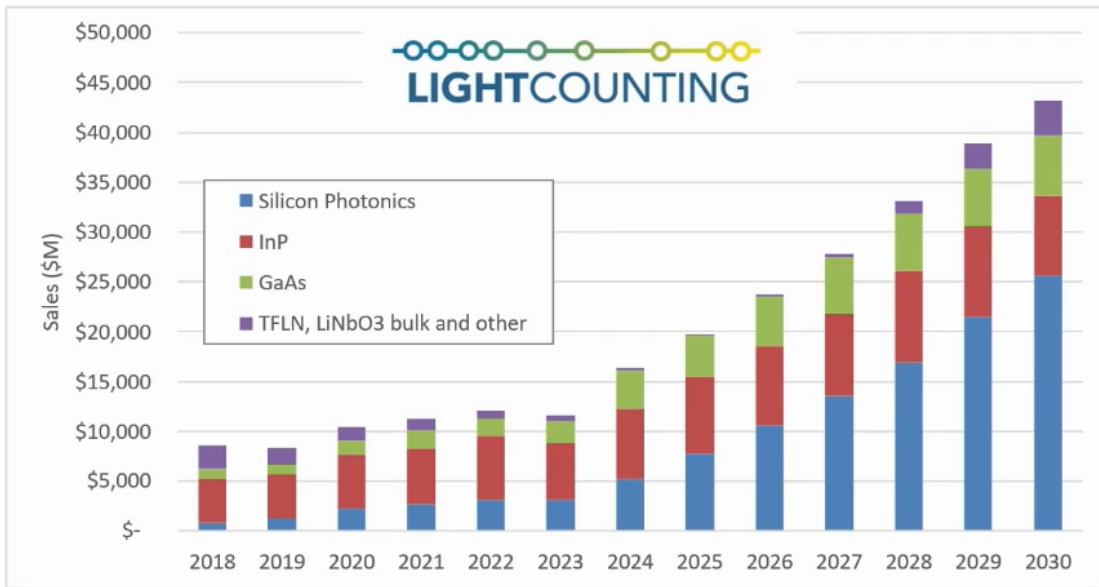
Optical chiplets  
for die interconnect

DOIT

經濟部產業技術司  
Department of Industrial Technology, MOEA

# AI核心技術-矽光子技術研發

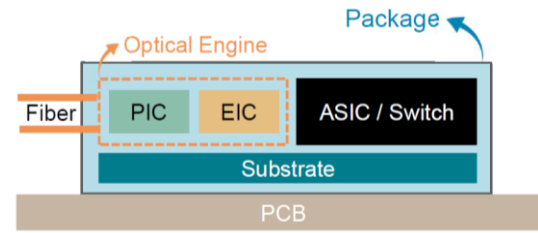
## 產業趨勢分析



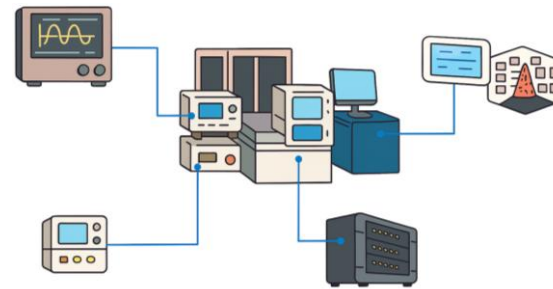
資料來源: LIGHTCOUNTING 2025 ECOC

AI 發展需求暴增，全球矽光子市場預計2030年突破250億美元，主要國家(中美日韓等)積極投入佈局。

## 技術投入重點



### 矽光子技術研發

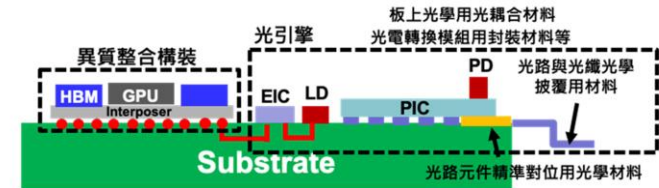


### 矽光子量測與驗證實驗室

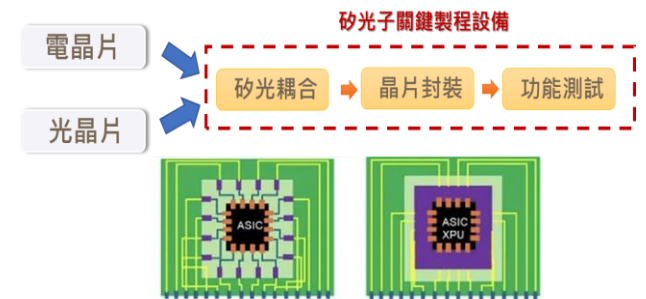
整合產官學能量，推動關鍵技術研發、建置驗證能量、強化供應鏈與人才，打造臺灣邁向國際領先的矽光子自主能力。



科專開發臺灣首款1.6Tbps光引擎模組，  
傳輸1TB資料只要5秒



### 關鍵材料開發



### 設備自主供應

# 臺灣行業別LLM模型研發

■ 針對產業屬性，至2027年逐步完成開發10個臺灣行業別LLM模型



# AI導入應用實例

## 智慧製造

### 電腦視覺瑕疵檢測



- AI導入**晶兆成** Wafer Fab 瑕疵分類應用整體準確率可達96%，並可節省八成目檢人力

### 智慧協作製程優化



- AI導入**台化**優化石化製程，提升2.5%產率，單一產線生產成本降低2千萬/年

### 產線資源調配排程



- AI導入**日月光** AI排程封測，加速人力決策時間(從3天縮短為30分鐘)

### 自主學習取放工件



- AI導入**英發**採AI取放手工具與自動化生產，預期研磨製程提升產能2.5倍

### 故障預診斷



- AI結合**帆宣**開發設備預診斷系統，可提前4天預警，避免設備故障之產能損失，並已導入半導體業

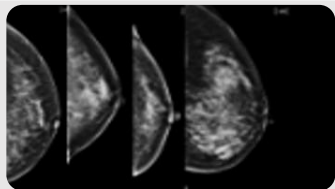
## 智慧醫療

### 眼底影像病變診斷



- 結合**晉弘**全球首創兼具糖尿病視網膜病變/黃斑部水腫病徵標示與分級，並導入**為恭醫院**

### 乳房攝影病變診斷



- 導入**馬偕醫院** AI判讀AI判讀，民眾取得複診報告從2週-8週大幅縮短至7-10天

## 智慧商務/行銷

### 3D擬真生成驅動行銷設計



- AI 3D擬真生成技術，比擬真還原度高達95%以上已導入**37家**業者涵蓋製造、電商/零售、會展、3D系統整合商、動漫/AR/VR、手工藝品、國營事業等

### AI藝廊-城市畫卷



- 生成式AI攜手**故宮**於大阪·關西萬博共同打造「AI藝廊-城市畫卷」，累計60萬互動人次，推廣故宮典藏之當代價值與品牌形象

## 智慧服務

### 文字問答對話



- 高雄市政府**導入AI智能客服，自動回答80%線上客服，自主技術達成進口替代

# 以AIoT協助遠洋漁業業者 加速高雄傳統漁業產業轉型升級

透過AI無人機巡航，自動辨識魚群位置



## 穩發 隆順 豐國

國內三大遠洋漁業業者合作推動

辨識魚群準確率 80%

作業時間減少 75%

作業成本節省 65%



#AI分析魚群熱點

#AI辨識漁群規模

#透過AIoT加值將人工經驗轉化為數位資產

# 導入AI技術提升蛋原料品質生產良率 帶動衍生投資高雄市湖內區廠房8.4億元

數位化鮮度AI視覺檢驗，  
建立供應資訊信心



生蛋鮮度分類準確率 90%

煮蛋設備製成率提升至 90%

提升儲區空間利用率 20%

#AI煮製參數預測化

#數位化蛋品鮮/熟度

#應用AI Based視覺品質檢測技術

# AI試製場域主要項目

## 提供AI試製場域

- ✓ 開放**法人AI試製場域**，廠商可在場域內完成產品設計、試製、檢測與驗證。

## 開發AI共通模型

- ✓ **法人可提供三大服務**，協助進行



### AI共通模型

不知道AI怎麼導入或選用什麼軟硬體，**法人幫忙教**



### 精密製造與試製

接到新訂單，想用新方法試製、生產，**法人幫忙試**



### AI實作人才培訓

員工不會AI，不知道新機台怎麼用，**法人幫忙訓練**

## 高雄附近場域

### 模具產業

- 金屬中心-高雄楠梓

服務內容：AI智慧沖壓模具設計與試作

許先生 07-3513121#3510

### 醫材產業

- 金屬中心-高雄路竹

服務內容：提供AI高值化金屬醫療器材CDMO試量產與驗證

王先生 07-6955298#255

### 雷射產業

- 工研院-台南六甲

服務內容：提供雷射加工應用驗證與試作

陳先生 06-6939064

### 扣件產業

- 金屬中心-高雄楠梓

服務內容：金屬扣件AI高階製造試製與驗證

詹先生 07-3513121#3530

### 板金產業

- 金屬中心-高雄楠梓

服務內容：鈹件沖壓成形設計與試製

曾先生 07-3513121 #2643

### 電動車產業

- 資策會-台南永康

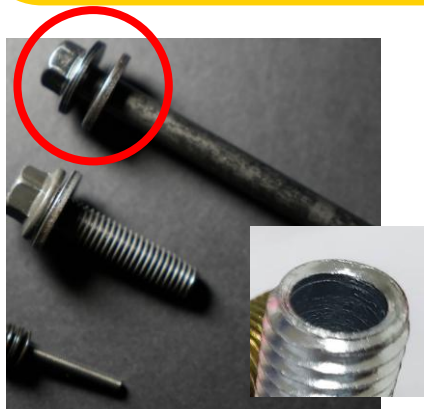
服務內容：車用晶片相關零組件產品自動化製造生產與試做

郭先生 06-303-2260#501

# 亮點案例：雙層結構中空螺絲軋牙製程

金屬中心 - 高雄

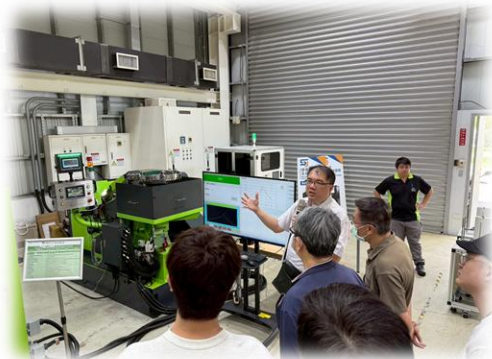
## 試產線AI能量：扣件成型資料庫



雙層結構中空螺絲

透過中心建置之**牙板感測受力資料庫**，提供最佳搓牙製程參數如：入料區高度、成型區長度、牙山形狀、牙板間距、搓牙速度等建議。

## 實地習作剪影



### 對業者 效益

▶ 解決試模階段**牙板調整控制效率不佳**，試驗次數由原先5-6次人員來回摸索，縮減至4次以內完成。

導入AI協助業者**控制產品尺寸精度**，符合美國客戶要求，降低試模成本，提高，**促進訂單量增加**。

### 亮點成果

尺寸精度 **±0.05**mm

透過成型力分析優化設計及間距調整，尺寸精度由原先±0.1mm，改善至±0.05mm

試模成本 **↓ 25%**

試模開發成本自12萬降低至9萬

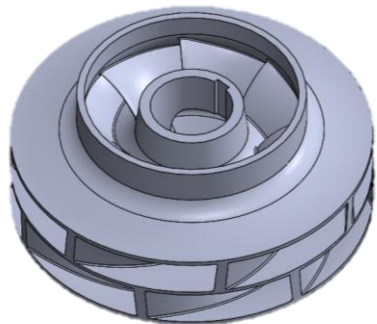
### 業者參與 人員

▶ 培育，共2人  
1) 呂○旻/研發工程師  
2) 呂○臻/研發工程師

# 亮點案例：水力發電系統泵浦

金屬中心 - 高雄/彰化

## 試產線AI能量：鑄造模流資料庫



水力發電系統泵浦

鑄造品於100公斤內，可透過中心建置之**鑄造試做製程數據庫**，提供最佳鑄造模具澆流道位置、尺寸、角度及提供最適澆鑄溫度建議。

## 產品開發合作剪影



廠商實際瞭解設備操作

### 對業者 效益

- ▶ **解決開發階段時程過長問題**，開發時間從原本約21天可縮短至9-14天內完成。
- ▶ 因良率提升及開發成本降低，產品競爭力提升，**促進訂單量增加**。

### 亮點成果

鑄件良率 **達 95%**

AI 模擬預測成品缺陷，  
優化模具設計，良率原僅75%

開發成本 **↓ 30%**

產品開發成本自52萬降低至36萬

### 業者參與 人員

- ▶ 1) -吳〇明/董事長
- ▶ 2) -吳〇霖/業務經理
- ▶ 3) -蔡〇慧/業務

# AI試製服務網

**01** Google搜尋A+企業創新研發淬鍊計畫，點選右上方，或手機畫面左上方選單中「AI共通模型與試製場域計畫」



**02** 畫面進入 AI試製服務



**03** (舉例)往下拉選擇產業「紡織」



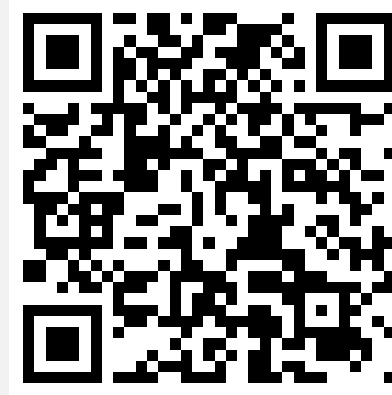
**04** 點選「(紡織)數位紡織品AI應用場域」



**05** 瀏覽紡織AI試製內容



**06** 電話：0800-005-288



# AI試製場域目前成果

- 已透過法人多年科專成果及AI試製場域，協助業者進行新產品開發。
- 現階段已導入各個領域，涵蓋機械、電子/資訊/鞋業、醫材業、零售、會展行銷等實質案例。

截至目前

已就**23**個產業別  
開發**31**個共通應用模型  
未來將持續擴大輔導

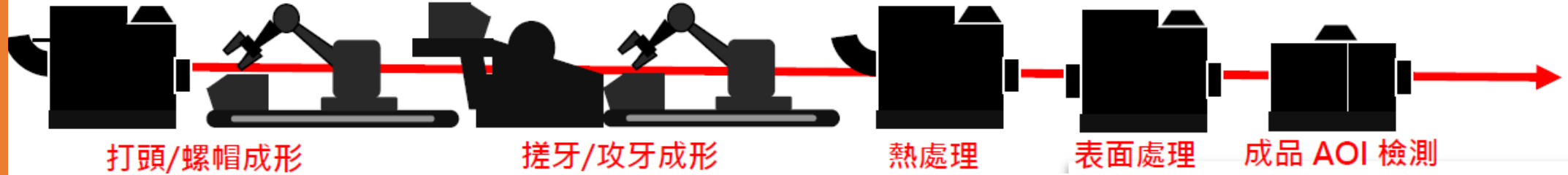
導入**279**家  
廠商使用

備註：成果包含法人科專及試製場域計畫

# AI應用躍昇計畫

聚焦高投入回報率、門檻低之製程導入AI技術，以扣件為例

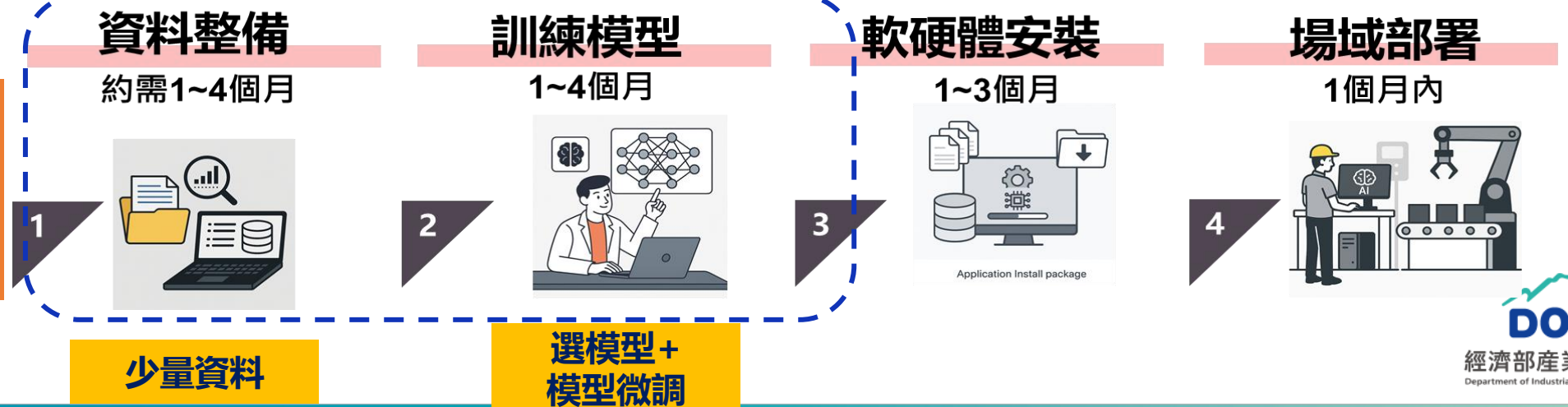
導入AI  
有夠快



- 1 既有硬體進行軟體升級 效益可觀
- 2 關鍵牙傷難肉眼檢出，振動/力訊號成本低，免整批報廢
- 3 瑕疵可視或手動檢出，且較適合已有PLC或新型機台
- 4 多數業者已有控制機制，AI主要做優化或預測
- 5 導入成本高 影像易受干擾；標註資料難取得

共用模型可大幅縮短導入時程，並降低資料門檻與開發成本

共通模型  
易擴散



# AI應用躍昇計畫申請資訊

類別	類別一 產業AI化計畫	類別二 產業AI化與共通模型解決計畫	類別三 共通AI模型解決方案
申請單位	應用端業者	應用端業者 + 系統整合業者	系統整合業者
期程經費	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 期程2年以內，補助上限2,000萬元</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 總期程2年以內，總補助上限3,000萬元               <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 第一階段產業AI化：期程2年以內，補助上限2,000萬元</li> <li>□ 第二階段共通模型解決：期程1年以內，補助上限1,000萬元</li> </ul> </li> <li>■ 第一階段完成後，系統整合業者經審查符合後，執行將既有AI模型擴散應用至少4家業者(第二階段)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 期程2年以內，補助上限2,000萬元</li> <li>■ 打造共通AI模型解決方案，並擴散應用至少8家業者</li> </ul>

## 受理申請資訊

- 採隨到隨審制，受理至**114年12月31日**止
- 補助比例最高不超過計畫總經費之**50%**
- 計畫開始日經審核同意得由**申請當月份**起算

## 聯絡資訊

窗口：技術司A+辦公室  
 電話：(02)2341-2314分機2218  
 信箱：臺北市中正區重慶南路2段51號7樓

# 企業創新研發布局推動計畫

鑒於全球經貿情勢變遷及供應鏈重組趨勢，台灣產業面臨轉型升級，本計畫引導企業建構研發制度、延攬人才並整合技術路線圖，以更靈活的補助方式與輔導機制，協助企業從製造導向走向創新驅動，打造長期競爭優勢。

減化申請程序、建構可長可久的創新機制 助企業提升技術競爭力

申請資格

單一企業申請；

- 國內依公司法登記成立之公司
- 非屬銀行拒絕往來戶，公司淨值為正值
- 不得為陸資來臺投資事業。

經費期程

- 期程2年，補助款不超過3,000萬元，補助比例不超過計畫總經費50%
- 補助與研發活動相關費用，如研發人員、耗材、研發設備使用維護、合作研究、委託勞務、國內外差旅、訓練及專利等

1

完善研發管理機制

建立研發成果管理

2

深化研發人才培育

研發人才延攬、留用、培育

3

擘劃中期研發藍圖

規劃3年技術路程圖

協助企業維持研發動能

2年，補助3,000萬元

# 企業創新研發布局推動計畫

## 申請好處

- ✓ 強化企業研發韌性，協助企業維持研發動能
- ✓ 省去構想審，採一階段審查
- ✓ 補助科目涵蓋研發全方位需求
- ✓ 透過補助與輔導機制，輔導廠商健全研發制度
- ✓ 限定計畫書頁數30頁

## 申請限制

計畫目的為協助企業維持研發能量

- ★申請或執行之本計畫以1件為限
- ★曾執行本部國內研發中心計畫不得申請
- ★為確保計畫執行力，由總經理擔任計畫主持人

## 受理申請資訊

採隨到隨審制，受理至**115年12月31日止**

## 聯絡資訊

窗口：技術司A+企業創新專案辦公室

電話：(02)2341-2314分機221

送件地址：臺北市中正區重慶南路2段51號7樓 

# 結語



## 臺灣，世界的關鍵 高雄，臺灣AI轉型的關鍵

經濟部技術司從技術研發、試製場域、應用躍昇三箭齊發  
與高雄產業先進攜手前進AI時代  
共同實現台灣「經濟日不落國」願景



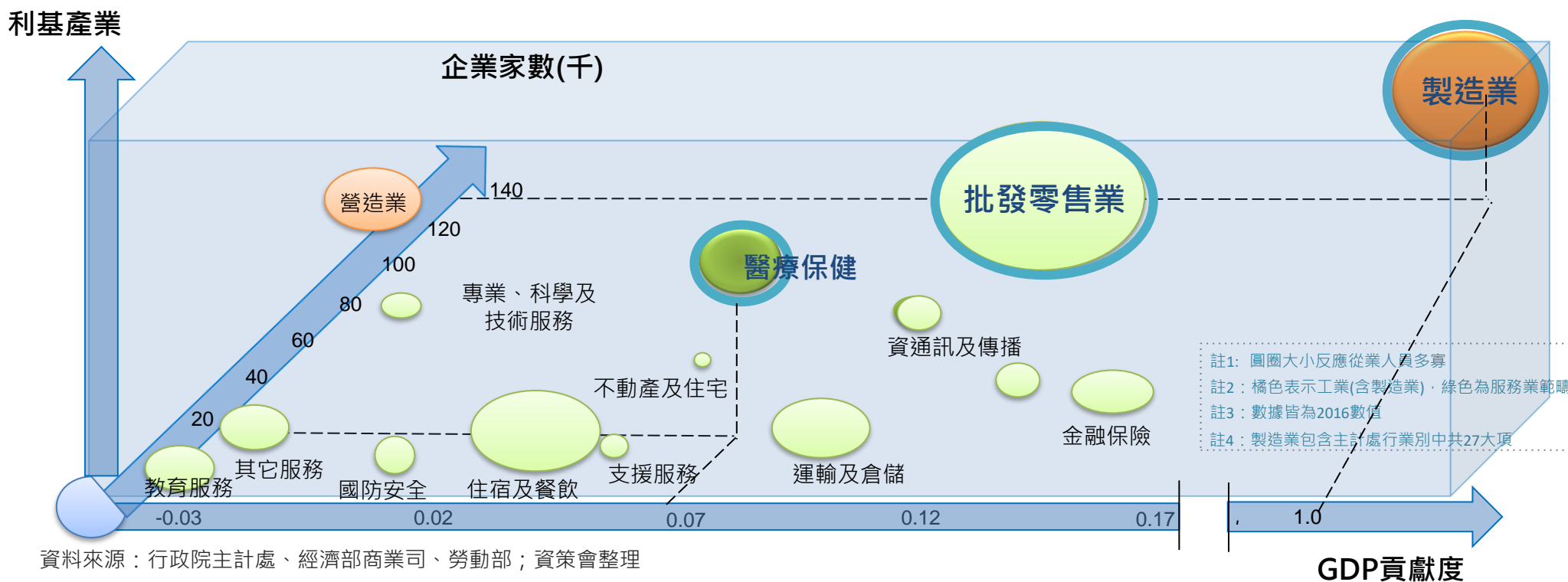
# 附件



# AI應用帶動台灣百工百業轉型契機

## 製造業為GDP的貢獻度；批發零售業占最大就業人口

### 經濟部致力協助產業補足製程、效能、知識、人才等需求



# 核心技術案例

金屬加工設備業（如丸榮）承接，  
應用AI刀具擴散7家驗證中

## 金屬加工 刀具選擇AI模型

重現並複製金屬加工老師傅經驗，良率由**90%**升至**98%**

三軸金屬加工機

加工圖面、產品材質、刀具資料

## 自動控制 程式碼生成AI模型

解決PLC軟體工程師缺工問題。  
已導入台達電、怡邦、帆宣、  
誠睿等**近100家**公司\*

機械設備業者

PLC程式資料庫、LLM系統



導入於晶圓檢測欣銓、晶兆成場域

## 半導體封測瑕疵 影像生成AI模型

解決產業AI訓練資料不足的問題，僅以1/9資料量生成瑕疵影像，即可達**95%準確率**

光學檢測儀

半導體瑕疵影像

## AI自適應熱誤差 補償模組

透過溫度感測回溯，實現24小時  
監控溫升，使加工精度提升**80%**  
以上，符合高階製造業需求

工具機主軸加工

加工參數、溫度

# 產業競爭力輔導團

輔導團集結出動，依照不同需求提供多樣化資源輔導轉介

## 產業分團

製造業

產發署、中企署

服務業

商業署、中企署

商業服務

電子資訊業

民生化工

金屬機電

主動出擊  
全台關懷

## 一條龍服務流程

需求盤點

諮詢

診斷

## 輔導團7大支援措施



AI數位轉型

產發/商業/中企署



AI人才培育

產發署/教育部



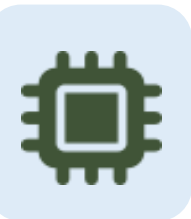
金融支持

中企署



市場拓展

貿易署



技術輔導

技術司



ESCO節能

能源署



勞動力

勞動部

# 產業競爭力輔導團架構

設立AI辦總部、4個區域輔導中心、  
32個次產業輔導團



AI辦公室/PMO/工研院  
0800-023-800

北：工研院  
02-23414105  
#368

中：精機中心  
04-23599009  
#396

南：金屬中心  
07-3513121  
#2320

東：石資中心  
03-8420899  
#131

## 次產業輔導團

產業公協會

學校教授

資服業者

分類	次產業別	主責法人	聯絡人	聯絡電話	
製造業	電資、電子、印刷電路	資策會	楊先生	02-66072178	
	化學、塑膠、材料	工研院材化所	胡小姐	03-5732517	
	紡織	紡拓會	唐小姐	02-23417251#2529	
	紡織	鞋技中心	尤先生	04-23590112#301	
		紡織所	陳小姐	05-5519899#5106	
	生醫	藥技中心	黃先生	02-66251166#5221	
		工研院生醫所	劉小姐	03-5743949	
	橡塑膠、特化品	塑膠中心	程先生	04-23595900#504	
		工研院材化所	邱小姐	03-5732825	
	石材、建材	石資中心	陳先生	03-8423899#170	
	印刷、包裝	印研中心	張先生	02-29990016#171	
	食品、飲料、加工	食品所	王小姐	05-2918902	
		自行車中心	黃先生	04-23501100#116	
	自行車、汽機車、機械	車輛中心	林小姐	04-7811222#2552	
		工研院機械所	陳先生	02-27046655 #504	
		工研院機械所	黃先生	02-27046655 #514	
	金屬五金、重機、食品加工	金工中心	陳先生	07-3513121#2646	
		金工中心	陳先生	02-27013181#320	
		船舶中心	劉先生	02-28085899#950	
	工具機、機械、自動化	精機中心	張先生	04-23599009#396	
		中衛中心	洪先生	02-23911368#1411	
	淨零、永續、節能、循環	生產力中心	林先生	02-27075055#31	
		資策會	許先生	02-27844792#21	
		工研院產服中心	洪小姐	02-23212200#1067	
		台灣產業服務基金會	鐘先生	02-77045175	
		環境與發展基金會	蔡先生	03-5910008#62	
	服務業	餐飲	軟體公會	黃小姐	02-25533988#662
		零售	資策會	李先生	06-6027666 #7711
			生產力中心	張先生	02-26982989#03197
		物流	軟體公會	黃小姐	02-25533988#662
		生活服務	工研院服科中心	羅小姐	03-5915909
			軟體公會	黃小姐	02-25533988#662
淨零、永續、節能、循環		商研院	邵小姐	02-23433300#7416	
中小企業-商業服務業	資策會	劉先生	02-66073572		
中小企業	中小企業-工具機、扣件、水五金、手工具、機械、材料化工、車輛、製鞋	軟體公會	洪小姐	02-2553-3988#622	
	中小企業-食品產業	全國中小企業總會	高小姐	02-23660812#431	
	中小企業-紡織產業、自行車產業	全國中小企業總會	吳先生	02-23660812#432	
	中小企業-塑膠產業、印刷產業	中全國中小企業總會	劉小姐	02-23662219	

# AI轉型輔導(產發署)

每家企業最高可獲得 42萬元的輔導轉型支持：

政府輔導經費 19萬 + 業者自籌 1萬 + AI應用導入 10萬 + AI人才培訓補助 12萬(選配)

個案輔導

階段1  
諮詢診斷與輔導

依企業**AI成熟度落點**，由法人及公協會合作診斷輔導，掌握企業現況與需求，引介適切**政府資源**

產業輔導  
(輔導經費：19萬 + 1萬業者自籌)

階段2  
AI應用導入

- 1.協助企業**建置AI軟體工具**
- 2.免費參加產業AI應用人才培訓 (optional)

AI工具導入補助：10 萬  
人才培訓補助：12萬(選配)

階段3  
研發轉型補助

提供受影響製造業**研發創新及設備汰舊換新補助**，企業自籌款**50%**，且全新設備購置費不得超過全案總經費**40%**

個案補助：500 萬  
產業聯盟補助：4000萬

# 跨部司署資源整合

## 金融支持 (中企署)

中小企業  
財務融通諮詢

- 融資診斷輔導
- 貸款展延 / 債權協商

 因應美國關稅  
金融支持方案

馬上辦服務中心  
0800-280-280

## 市場拓銷 (貿易署)

有意海外拓銷業者  
免費專家諮詢

- 彙整分析廠商諮詢內容推出拓銷活動
- 布建通路及海外參展補助



免費諮詢專線  
0800-609-889

## 技術輔導 (技術司)

研究單位  
補助辦理AI試  
產線場域升級

- 協助業者透過AI試製場域，加速產品開發時程
- 協助業者AI轉型
- 開發產業AI技術與模型
- 培育產業AI人才

## ESCO節能 (能源署)

具節能需求企業  
節能服務團

- 法人團隊協助節能輔導
- 提供補助資訊及高效節能產品資訊
- 媒合ESCO，揭露業者服務量能

## 勞動力升級 (勞動部)

減班勞工及企業  
免費專家諮詢

- 補助減班企業辦辦訓費用
- 補助減班勞工參訓津貼
- 補助受影響企業辦辦訓費用



# 中小微企業輔導團

服務對象：  
中小微型製造業及服務業  
(員工200人以下或資本額1億元以下)

## 中小微企業輔導團

經濟部  
馬上辦服務中心  
0800-280-280

### 窗口(0800-280-280)

定點服務、主動服務、需求轉介

#### 主要成員

- 馬上辦服務中心
- 各縣市榮譽指導員
- 各縣市育成中心
- 各產業及各縣市公(協)會服務窗口
- 輔導單位服務窗口
- 新創基地
- 合作加速器

#### 核心任務

- 案件受理：擔任企業諮詢的**第一線接觸點**。
- 初步診斷：進行初步的**需求評估與分類**。
- 精準轉介：將案件**有效分派**至後端專業單位。

分送  
案件

### 專業輔導單位

提供深度診斷與輔導方案

#### 輔導陣容

- 法人單位(如工研院、金屬中心、軟體公會等)
- 大專校院(如台灣大學、中山大學等)
- 專業人士(如會計師、律師等)
- 產業專家(如產業公/協會理監事、顧問等)

#### 核心任務

- 企業診斷：產、銷、人、發、財等**深度健檢**。
- 專案輔導：組成專家小組**進行客製化輔導**。
- 資源鏈結：協助媒合**政府資源**與**合作夥伴**。

# 中小微企業數位轉型人才培育補助

對象	員工數30人以下之中小微企業		
補助標的	人才培訓課程	或	人才培訓課程與搭配軟體
	補助培訓本國籍在職員工提升數位職能累積12小時以上課程		補助培訓本國籍在職員工提升數位職能累積12小時以上課程，且須搭配提升企業數位職能面向之軟體
金額	補助培訓本國籍員工，每家企業補助上限10萬元（每位受訓人員上限1萬元）		
時程	自公告日起至114年12月31日  註：如補助費用用罄，則提早截止受理申請補助		
加碼	於115年6月30日前提供受訓基層員工加薪，可額外獲得受補助金額10%		
服務專線	0800-280-280 → #2 數位人培補助 → #1 製造業 #2 服務業	網址	製造業： <a href="https://www.sme.gov.tw/30ai">https://www.sme.gov.tw/30ai</a> 服務業： <a href="https://www.dttts.org.tw/">https://www.dttts.org.tw/</a>

