經濟部
產業發展署
Industrial Development Administration, MOEA

金屬機電產業升級轉型資源說明

工業技術研究院

115年11月19日

金屬機電產業轉型布局

一站掌握轉型資源打造企業升級新戰力

產發署全方位整合企業各階段轉型腳步
為金屬機電產業打造共好生態圈

企業營運	數位轉型	綠色轉型	智慧應用
AI工具、精實手法 全面調整企業體質 提升營運效率 強化市場競爭力 #企業營運優化 #精實管理蹲點	運用數位工具 生產流程資訊化 智慧製程管理 強化產品價值 #數位應用轉型	導入綠色系統/技術 改善能源使用 減少碳排放 朝向綠色生產 #綠色製造管理 #低碳技術應用	運用智慧科技 拓展新興應用領域 提升產品附加價值 開拓國際商機 #智慧導入應用 #產品碳管理 #綠色零組件

打基礎　強深化　速轉型



帶動產業上下游供應鏈
製造低碳產品 縮短產品交期

計畫申請資格



1. 業者依法辦理公司登記或商業登記，且具有工廠登記證明文件之國內製造者

+

2. 工廠登記或所營事業資料於34項中產業類別或營業項目至少滿足1項

+

3. 計畫執行場域須具工廠登記之生產場所

工廠登記
(工廠公示資料) **25項**

產業類別		主要產品	
24類	基本金屬製造業	241	鋼鐵製造業
		242	鋁製造業
		243	銅製造業
		249	其他基本金屬製造業
25類	金屬製品製造業	251	金屬刀具、手工具及模具製造業
		252	金屬結構及建築組件製造業
		253	金屬容器製造業
		254	金屬加工處理業
		259	其他金屬製品製造業
28類	電力設備及配備製造業	281	發電、輸電及配電機械
		282	電池
		283	電線及配線器材
		284	照明設備及配備
		285	家用電器
		289	其他電力設備及配備
29類	機械設備製造業	291	金屬加工用機械設備
		292	其他專用機械設備
		293	通用機械設備
30類	汽車及其零件製造業	301	汽車
		302	車體
		303	汽車零件
31類	其他運輸工具及其零件製造業	311	船舶及浮動設施
		312	機車及其零件
		313	自行車及其零件
		319	未分類其他運輸工具及其零件
22類	塑膠製品製造業 (僅開放僅開放數位B類-製程管理申請)	220	塑膠製品製造業

所營事業資料
(公司行號及有限合夥營業項目代碼表) **9項**

營業項目代碼	
CA01	鋼鐵、鋁、銅及鎂基本工業
CA02	金屬製品製造業
CA03	熱處理業
CA04	表面處理業
CA05	粉末冶金業
CB01	機械製造業
CD01	運輸工具製造業
CP01	手工具製造業
CQ01	模具製造業

工廠登記查詢網址

營業項目查詢網址

1.企業營運優化服務

#企業營運

01

企業營運優化服務

運用AI工具強化企業營運決策

因應市場變化、成本壓力及人才接班等挑戰，運用AI工具與數據分析優化營運管理，提升決策效率及企業經營韌性。

政府款上限 **25** 萬元(含稅)



計畫目的

透過「銷、人、發、財」四構面進行企業營運升級加值服務，協助金屬機電產業釐清市場定位與營運策略，導入AI實作應用並規劃轉型路徑。

執行方式

由專業團隊陪伴企業，進行現況盤點、AI工具導入與實務演練，協助企業將AI應用於日常管理，找出問題根因，並擬定改善方向。

計畫效益

- 提升營業預測準確度與效率
- 強化主管決策與管理能力
- 優化營運流程降低成本
- 建立轉型策略與市場趨勢分析
- 強化企業競爭力與成長動能

執行單位

大學校院專任教師

合作單位

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者
※本計畫企業僅能申請一次，未來不得重複申請

申請形式

僅個案型申請
※執行單位同一位計畫主持人以申請2案個案型為限

適合企業

- 希望提升管理效率與決策品質
- 希望導入AI工具優化營運流程
- 希望建立數據導向管理機制
- 希望組織轉型方向與升級策略

02

企業營運優化服務

政府款上限 25 萬元(含稅)

可以協助企業改善哪些問題？

運用「銷、人、發、財」四大構面，協助企業依據營運需求導入目標項目，
整合數據資源、強化決策效率，全面加速營運升級。



20 項應用標的中導入至少 4 項，協助企業產出可驗證成果加速AI轉型落地。

行銷管理

找到客戶、掌握商機、提升行銷成效

- 建立目標市場與客群分群分析機制
- 建立顧客價值與客戶經營策略分析機制
- 建立產品定價、通路選擇與商機轉換評估機制
- 建立AI輔助業務開發與銷售溝通管理機制
- 建立數位行銷數據分析與成效追蹤機制

人力資源管理

盤點人才、培育關鍵能力、提升組織效能

- 建立組織人力結構與關鍵職能數據盤點機制
- 建立人才職能落差與培訓需求分析機制
- 建立中高階主管管理績效與決策能力追蹤機制
- 建立員工績效KPI與部門營運目標連動分析機制
- 建立關鍵人才留任風險與激勵成效分析機制

研發創新管理

掌握產品組合、分析需求、規劃創新與開發

- 建立產品銷售、獲利來源與弱點產品分析機制
- 建立低效產品、服務或客戶退場評估機制
- 建立顧客需求、產品價值與市場回饋分析機制
- 建立新產品開發、專利布局與商業化評估機制
- 建立三年產品組合優化與轉型成長目標

財務管理

看懂財務、控管風險、提升資金運用效益

- 建立經營者財務報表判讀與決策分析機制
- 建立年度預算、資金配置與現金流管理機制
- 建立產品別、客戶別或專案別成本損益分析機制
- 建立營運風險、資金安全與異常預警機制
- 建立投資效益、資源配置與ROI評估機制

03 企業營運優化服務

政府款上限 25 萬元(含稅)

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從營運盤點、AI應用到成果落地，建立數據決策能力，加速企業營運升級。

01 AI協助日常管理，提升營運效率

由專家深入企業盤點行銷、人力、研發創新及財務管理四大面向，協助檢視營運流程、資料運用及管理痛點，找出最具效益的改善課題，作為企業AI轉型與營運升級的重要基礎。

資料盤點 → 問題分析 → 關鍵課題排序 → 依序解決營運痛點

02 AI實戰演練，打造智慧管理人才

依企業實際營運情境導入AI工具，透過課程培訓、案例操作及實務演練，培養企業內部AI應用人才，建立自主運用AI改善管理流程與提升工作效率的能力。

AI工具導入 → 實務演練 → 技能升級 → AI應用深化

03 AI融入管理決策，打造企業競爭優勢

依據企業營運需求導入適合的AI應用工具，協助改善管理流程、縮短作業時間、提升決策品質與營運效率，讓AI真正成為企業經營管理的重要助力。

鎖定改善目標 → AI工具導入 → 營運流程優化 → 提升經營效益



企業需配合事項

- 安排中高階主管參與實務演練
- 提供必要現場與營運資料
- 共同推動改善落地執行

2.精實管理蹲點服務

#精實管理

01 精實管理蹲點服務

導入精實管理優化生產作業流程

聚焦生產流程與現場管理改善，運用精實管理手法消除浪費、優化作業流程，提升生產效率及製造品質。

政府款上限 **40** 萬元(含稅)



計畫目的

透過精實管理手法，協助企業減少七大浪費、降低成本並提升產能，同時推動員工精實管理技能傳承，落實持續改善，穩健企業體質。

執行方式

由專業團隊赴廠進行蹲點改善，運用價值流分析等精實工具盤點流程瓶頸與改善重點，並透過現場實作及員工共同參與，強化改善措施之執行與落實。

計畫效益

- 提升生產效率與產能
- 降低成本與庫存浪費
- 縮短交期、提升達交率
- 優化工作現場與產品品質
- 培養永續改善團隊

執行單位

大學校院專任教師

合作單位

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者

申請形式

個案型
或供應鏈型(P.19)申請

適合企業

- 希望提升生產效率與品質
- 希望透過精實手法改善現場流程
- 希望降低成本、庫存與浪費
- 希望建立持續改善文化與管理制度

02

精實管理蹲點服務

政府款上限 40 萬元(含稅)

可以協助企業改善哪些問題？

運用精實管理工具及價值流分析，協助企業改善品質、效率、庫存及達交率等管理課題，降低製程浪費，提升整體營運效能。

16 項應用標的中導入至少 3 項，協助企業提升生產效率並強化企業體質。

效 率

1.等待的浪費
2.搬運的浪費
3.庫存的浪費
4.動作的浪費
5.不良品的浪費

達 交 率

1.減少前置時間
2.減少換模時間
3.優化生產批量
4.提升作業效率
5.提升機台稼動率



品 質

1.降低客戶抱怨
2.提升工程內品質
3.減少重工率

庫 存

1.降低產線旁庫存
2.降低倉庫庫存
3.降低完成品庫存

因應全球節能減碳發展趨勢，量化效益指標之綠色加值效益需填寫減少耗電量、減少碳排放量、節省成本

03 精實管理蹲點服務

政府款上限 **40** 萬元(含稅)

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從現場蹲點、流程改善到成果驗證，建立持續改善機制，提升生產效率與製造效能。



01 找出生產瓶頸，打造高效產線

專業團隊深入生產現場蹲點，運用價值流分析及精實改善工具，找出流程瓶頸、浪費來源與改善重點，並透過數據驗證改善成果，提升整體生產效率。

現場蹲點 → 問題分析 → 精實改善 → 成果效益驗證



02 精實實作演練，培養改善種子人才

透過精實管理課程、現場實作及改善演練，培養企業內部改善種子人員，建立精實管理觀念與持續改善文化，讓改善能力深植於企業日常管理。

知識學習 → 實務演練 → 技能傳承 → 建立改善文化

03 建立持續改善機制，提升製造競爭力

依據企業改善成果，協助建立標準作業流程、改善管理制度及中長期轉型規劃，持續提升品質、降低成本、縮短交期，打造企業永續競爭優勢。

標準作業 → 改善制度 → 轉型規劃 → 永續經營發展

企業需配合事項

- 安排內部人員參與精實改善課程
- 遴選種子師資推動持續轉型
- 共同推動改善落地執行

3.數位應用轉型服務

#數位應用

01

數位A類-數位管理

整合數位系統強化營運管理能力

整合製造流程與管理資訊，運用數位管理系統及AI應用，建立場域無紙化、生產資訊化、與管理數據化能力，強化數據應用與AI關鍵決策。

政府款上限 **75** 萬元(含稅)
自籌款≧10%(初次申請)
自籌款≧20%(重複申請)
※重複申請為114~115年曾通過數位計畫企業



計畫目的

藉由導入MES、BI、CRM及DPP等系統模組，建構企業營運架構，提升資料透明與決策效率，同時強化人員數位能力與流程優化，協助企業實現營運整合。

執行方式

由專業團隊協助企業進行流程盤點，依需求導入MES、BI、CRM或DPP系統模組，結合AI應用與技能傳承課程，聚焦改善痛點並規劃改善方向。

計畫效益

- 場域無紙化與資訊即時掌握
- 提升生產效率與管理品質
- 強化跨部門協作與決策速度
- 建立數據化營運與分析能力
- 提升企業競爭力與供應鏈韌性

執行單位

具AU.DA.SI.AI.IT
合格登錄公司/學校/法人

合格能量登錄查詢 產發署 數產署

合作單位

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者

申請形式

個案型申請
或供應鏈型(P.19)申請
※執行單位無供應鏈申請，以申請3案個案型為限

適合企業

- 希望紙本走向即時精準的管理
- 希望建立數據導向的管理機制
- 希望AI輔助強化企業決策
- 利用數據資訊驅動經營升級

02

數位A類-數位管理

可以協助企業改善哪些問題？

整合MES、BI、CRM及DPP等系統模組，協助企業依需求導入數位管理工具，串聯營運資訊、深化數據應用，提升管理效率。

政府款上限 **75** 萬元(含稅)
自籌款≧10%(初次申請)
自籌款≧20%(重複申請)
※重複申請為114~115年曾通過數位計畫企業

11項應用標的中導入至少 2 項，並導入AI智能輔助協助企業實現AI賦能與數位轉型。

MES

1.在製品管理模組
2.物料管理模組
3.異常警示模組
4.品質管理模組
5.倉儲管理模組
6.統計製程管制模組
7.電子看板模組
8.報表管理模組
9.其他 _____

BI

1.智慧分析模組

CRM

1.顧客管理模組

DPP

1.數位產品履歷模組



因應全球節能減碳發展趨勢，量化效益指標之綠色加值效益需填寫減少耗電量、減少碳排放量、節省成本

03

數位A類-數位管理

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從流程盤點、系統導入到AI應用，建立數據驅動管理能力，加速企業數位轉型。

政府款上限 **75** 萬元(含稅)
自籌款≧10%(初次申請)
自籌款≧20%(重複申請)
※重複申請為114~115年曾通過數位計畫企業



01 營運資訊一手掌握，管理更快更準

協助企業整合MES 、BI 、CRM、DPP等數位管理系統，並結合AI應用，串聯接單、生產、庫存及售後服務流程，提升資訊透明度，讓管理更有效率、決策更即時。

資訊盤點 → 系統整合 → AI應用 → 管理效率提升



02 建立數位管理人才，提升企業應用能力

透過數位管理、AI應用及實務演練，打造企業數位管理人才，建立數據分析、AI應用，提升企業自主應用數位工具及持續優化營運管理的能力。

能力培育 → 系統應用 → 技能傳承 → 持續精進

03 數據輔助經營決策，提升企業競爭力

整合企業營運數據、AI分析及管理資訊，協助企業即時掌握經營狀況、優化決策效率及客戶服務品質，提升企業營運韌性與市場競爭力。

數據分析 → AI輔助決策 → 持續優化 → 經營效益提升

企業需配合事項

- 安排人員參與輔導與課程
- 遴選種子師資推動持續轉型
- 共同推動數位改善執行

01

數位B類-製程管理

導入智慧製程應用推動產品高值化

聚焦開發、製造、維護與品質管理關鍵環節，導入智慧應用技術，提升製造效能與產品附加價值，拓展高值化及跨域應用。

政府款上限 **75** 萬元(含稅)
方案A.自籌款**≧10%**(企業資本額≤2000萬)
方案B.自籌款**≧30%**(企業資本額>2000萬)
方案B額外加值服務：完成1份具競爭力產品之市場及潛在顧客分析報告(20頁以上)



計畫目的

透過四大輔導主題，協助企業改善生產管理、設計加工、模具維護及品質管理等關鍵環節，提升產品附加價值，推動高值化發展，強化市場競爭力。

執行方式

由專業團隊盤點企業痛點與實際需求，導入合適之應用模組，協助改善關鍵製程及管理流程，提升開發效率、模具應用與製造品質。

計畫效益

- 提升產品開發與試模效率
- 強化產品品質與可追溯能力
- 降低維修、重工及不良成本
- 提升接單競爭力與管理效能

執行單位

具AU.DA.SI.AI.IT
合格登錄公司/學校/法人

合格能量登錄查詢 產發署 數產署

合作單位

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者
(本計畫22類可申請)

申請形式

僅個案型申請

適合企業

- 希望提升產品品質與製造良率
- 希望縮短開發與試模時程
- 希望提升生產管理與品質追溯能力
- 希望強化接單能力與產品價值

02

數位B類-製程管理

政府款上限 75 萬元(含稅)
方案A.自籌款≧10%(企業資本額≤2000萬)
方案B.自籌款≧30%(企業資本額>2000萬)
方案B額外加值服務：完成1份具競爭力產品之市場及潛在顧客分析報告(20頁以上)

可以協助企業改善哪些問題？

整合生產履歷、維修保養、設計加工及試模優化四大主題，協助企業依製程管理與模具應用需求導入智慧模組，提升製造效能與產品價值。

依企業製程管理與模具應用需求，先從四大主題中選擇【1個主題】，
再由該主題中選擇優先導入至少【1項模組】。

主題一 生產履歷與排程智慧化

- 模具生產履歷與智慧圖文識別建構模組
- 自動化製程規劃與工時預測模組
- 動態排程優化與交期預測模組
- 智慧影像檢測與品質追溯模組
- 製造履歷風險預警與異常關聯分析模組

主題二 維修保養與健康預測智慧化

- 維修履歷關聯分析與成本效益評估模組
- 模具壽命預測與生產模次分析模組
- 模具健康診斷與故障根因自動分析模組
- 預防保養最佳化排程與庫存連動模組

※ 導入主題一或主題二：需以模具為標的

主題三 設計驗證與加工整合智慧化

- 智慧設計輔助與經驗推論模組
- 模具成本動態預估與智慧報價輔助模組
- CAE 工程分析與缺陷預測優化模組
- 自主式加工誤差預測與即時補正模組
- 智慧 CAM 編程與電極設計自動化模組

主題四 試模優化與品質建模智慧化

- 試模參數推薦與數據自動擷取模組
- 試模瑕疵智慧診斷與優化建議模組
- 量產品質穩定性監控與預警模組
- 自適應 DOE 參數優化與決策模型模組

※ 導入主題三或主題四：需有可驗證的模具或產品

03

數位B類-製程管理

政府款上限 **75** 萬元(含稅)

方案A.自籌款≧10%(企業資本額≤2000萬)

方案B.自籌款≧30%(企業資本額>2000萬)

方案B額外加值服務：完成1份具競爭力產品之市場及潛在顧客分析報告(20頁以上)

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從製程改善、技能傳承到高值應用，提升模具與製造技術能量，拓展高值製造市場。



01 強化開發能力，提升製造效能

協助企業導入模具設計、加工、試模與製造履歷等智慧應用，優化開發流程與品質管理，縮短產品開發時程，提升整體製造效能。

需求分析 → 技術導入 → 製程優化 → 提升開發效能

02 技能傳承課程，打造應用人才

透過技能傳承課程與實務操作，協助企業建立模具設計、加工、維護及品質管理等應用能力，強化內部自主應用與持續改善能力。

技能傳承 → 知識學習 → 模組應用 → 提升製造能力



03 切入高值應用市場，創造合作商機

協助企業提升模具與製造技術能量，拓展半導體、航太、醫療及精密製造等高值應用市場，提升產品附加價值及市場競爭力。

技術升級 → 高值應用 → 市場拓展 → 商機提升

企業需配合事項

- 關鍵人員參與：跨部門核心成員參與
- 提供現場資訊：提供必要的生產數據以利精準診斷
- 管理階層支持：高階主管共同推動現場導入與應用

4.綠色製造管理輔導

#綠色製造

01

綠色製造管理輔導

建立能源管理推動綠色製造轉型

掌握設備及製程能耗資訊，分析能源使用情形，擬定減碳改善策略，提升能源管理能力。

政府款上限 **120** 萬元(含稅)
自籌款≧30%



計畫目的

協助企業導入**能源管理與綠色製造系統**，整合生產、設備與能耗資訊，即時掌握能耗與製程管理重點，提升能源效率、降低碳排，建立綠色轉型與低碳製造。

執行方式

由專業團隊協助企業盤點現況，依實際需求導入**EMS**、**MES**相關模組，並透過技能傳承課程協助企業聚焦改善重點，規劃後續綠色製造及營運管理優化方向。

計畫效益

- 掌握能耗數據與生產狀況
- 降低能源成本與碳排放
- 強化製程效率與管理透明度
- 建立產品碳足跡與綠色競爭力

輔導單位

具AU.DA.SI.AI.SD3.IT
合格登錄公司/學校/法人

合格能量登錄查詢 產發署 數產署

受輔導業者

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者

申請形式

個案型申請
或供應鏈型(P.19)申請
※執行單位無供應鏈申請，以申請3案個案型為限

適合企業

- 希望導入EMS/MES與能耗管理
- 希望降低能源成本與碳排
- 希望建立數據化綠色管理機制
- 希望強化供應鏈低碳競爭力

02

綠色製造管理輔導

政府款上限 **120** 萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以協助企業改善哪些問題？

建立EMS及MES能源管理機制，協助企業掌握設備與製程能耗資訊，
強化能源監控及數據管理能力，提升綠色製造效能。

效能方案/監控方案擇1方案導入，提升能源效率，打造綠色高效製造工廠。

效能方案

※ MES導入須至少1項模組
※ EMS導入須至少1項模組，並串接5台(含)以上機台

生產效能最佳化

MES

1.在製品生產管理
2.警示管理系統
3.統計製程管理系統
4.物料管理系統
5.品質管理系統
6.智慧排程
7.其他_____

\+

EMS (製程機台)

1.生產製程用電監測模組
2.生產製程用水監測模組
3.其他_____

監控方案

※ EMS導入須至少1項模組，並串接5台(含)以上機台
※ 場域如有右述設備EMS皆須導入

能源管理最佳化

EMS (製程機台)

1.生產製程用電監測模組
2.生產製程用水監測模組
3.其他_____

\+

EMS (全場域)

1.用電監控
(如儲能/太陽能/照明系統)
2.用水監控
(如熱泵系統/水刀切割機)
3.用油監控(如鍋爐/加熱爐)
4.天然氣監控
(如鍋爐設備/週波爐)

03 綠色製造管理輔導

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從能源盤點、管理改善到制度建立，提升能源使用效率，打造綠色製造能力。

政府款上限 **120** 萬元(含稅)
自籌款≧30%



01 掌握能源使用，降低生產成本

協助企業盤點能源使用現況，導入能源管理系統及綠色製造管理機制，掌握能源流向與設備使用效率，降低能源耗用及生產成本，提升整體製造效能。

能源盤點 → 系統導入 → 數據監測 → 節能效益提升



02 建立綠色管理人才，提升自主減碳能力

透過能源管理實務、案例交流及專家輔導，建立企業綠色管理人才，提升能源管理、數據分析及持續改善能力，逐步落實綠色製造管理。

管理導入 → 實務應用 → 技能傳承 → 自主改善提升

03 建立綠色製造模式，提升企業競爭力

整合能源管理及製程改善成果，持續提升能源使用效率、降低生產成本及減少碳排放，協助企業建立綠色製造模式，提升市場競爭力。

能源改善 → 成本降低 → 製程優化 → 綠色競爭力提升

企業需配合事項

- 安排員工參與技能傳承課程
- 提供必要現場與營運資料
- 共同推動綠色改善執行

供應鏈推動作法

推動精實管理/數位應用/綠色製造計畫
以供應鏈1+N方式申請，攜手上下游廠商邁向轉型之路
打造更高效且具彈性的供應鏈生態系統

金屬機電產業供應鏈

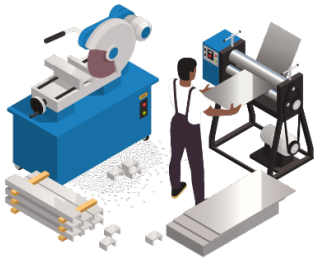
- 為強化產業供應鏈韌性，精實管理/數位應用/綠色製造計畫鼓勵以供應鏈1+N進行申請
  ※(1)須為金屬機電產業資格(P.2)
  ※(N)至少3家(含)以上，至多9家(含)以內



原物料供應商



加工製造商



設備供應商



零組件供應商



- 上下游供應鏈生產資訊串聯
- 強化訂單透明度提升供應鏈韌性
- 創造產業優勢強化市場競爭力

5.低碳技術應用輔導

#低碳技術

01 低碳技術應用輔導

導入低碳技術打造綠色製程優勢

聚焦高耗能製程改善，推動節能設備、製程優化及能源改善措施，降低碳排放並提升減碳效益。

政府款上限 **250** 萬元(含稅)
自籌款≧30%



計畫目的

導入低碳節能技術，提升整體企業能源使用效率，降低成本與減碳能力，接軌國際供應鏈與綠色訂單的競爭力，協助企業加速低碳轉型升級，打造永續競爭力。

執行方式

由專業團隊協助企業盤點高耗能環節，依實際需求導入至少一項低碳技術，結合改善驗證與成效追蹤，協助企業規劃後續升級方向，提升節能減碳效益。

計畫效益

- 提升設備效能，優化生產效率
- 降低能源耗用與營運成本
- 建立低碳制度提升管理效能
- 強化綠色競爭力與市場優勢

輔導單位

具產發署SD6或能源署ESCO合格登錄公司/學校/法人

合格能量登錄查詢 產發署 能源署

受輔導業者

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者

申請形式

僅個案型申請

適合企業

- 希望改善高耗能製程與提升設備效率
- 希望降低能源成本與碳排放
- 希望導入低碳技術建立碳管理能力
- 希望打造低碳永續競爭力邁向綠色轉型

02

低碳技術應用輔導

政府款上限 250 萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以協助企業改善哪些問題？

導入製程節能、能源轉換、循環經濟及綠色產品等低碳技術，協助企業提升能源使用效率，降低碳排放，強化低碳製造能力。

針對金屬機電產業高耗能製程環節，至少導入1項低碳技術應用
提升能源使用效率，降低生產過程中能源損耗與碳排放。

製程節能技術應用

1.設備效能優化
2.製程技術優化
3.其他_____

能源轉換技術應用

1.廢熱回收
2.生質能取代
3.其他_____

循環經濟技術應用

1.水循環導入
2.廢料回收利用
3.其他_____

綠色產品設計應用

1.綠色材料使用
2.環保耗材
3.其他_____



03 低碳技術應用輔導

政府款上限 **250** 萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從製程診斷、技術導入到效益驗證，降低能源耗用與碳排放，提升低碳競爭力。

01 精準導入減碳解方，提升製程效能

依企業製程特性及能源使用需求，評估並導入適用的低碳技術與改善方案，改善高耗能設備及製程瓶頸，提升生產效率與產品品質。

製程盤點 → 技術評估 → 方案導入 → 提升製程效能



02 發揮節能改善效益，提升營運效能

透過低碳技術實際應用，改善設備運轉效率及能源使用效能，降低能源耗用與生產成本，提升整體營運效益。

技術應用 → 能源改善 → 成本優化 → 提升營運效益

03 提升綠色競爭優勢，拓展市場商機

協助企業降低產品碳排放，因應國際供應鏈減碳要求及市場需求，提升產品競爭力，拓展高值化市場及接單機會。

降低碳排 → 接軌市場需求 → 提升競爭力 → 拓展市場商機

企業需配合事項

- 能力建構
  提升團隊自主改善能力
- 提供必要營運與能源資料
  加速專業推動
- 攜手創造減碳效益
  共創永續價值

6.智慧導入應用輔導

#智慧導入

01

智慧導入應用輔導

導入智慧應用改善製造作業模式

因應高勞力需求、重複性作業及特殊作業環境，導入機器人應用，降低人力作業負擔及提升調度彈性，提升生產效率、品質穩定度。

方案A應用型
政府款上限 **200** 萬元(含稅)/自籌款≧30%

方案B擴散型
政府款上限 **350** 萬元(含稅)/自籌款≧30%



計畫目的

協助企業導入機器人應用，依據製程需求規劃適切之自動化解決方案，整合機器人技術與製造作業流程，提升製造現場自動化，促進產業製造升級。

執行方式

由專業團隊協助企業盤點痛點，依實際需求規劃智慧導入方案，結合實務演練與內部技能傳承，協助企業落實機器人應用，並規劃後續升級方向。

計畫效益

- 降低高勞力作業人力負擔
- 減少重複性人工操作
- 提升人力調度彈性
- 提升生產效率及品質穩定度
- 擴大機器人場域應用

輔導單位

研究法人單位

受輔導業者

符合計畫申請資格(P.2)
金屬機電產業業者

申請形式

僅個案型申請

適合企業

- 希望提升生產效率與品質
- 希望導入智慧系統與設備應用解決方案
- 希望降低人力需求減少重複性人工操作
- 希望強化接單與交付能力

02

智慧導入應用輔導

可以協助企業改善哪些問題？

發展生產製造、品質檢測、物料儲運及貨物揀選等機器人應用，協助企業依需求導入智慧作業模式，提升製造效率與人力調度彈性。

方案A應用型
政府款上限 **200** 萬元(含稅)/自籌款≧30%

方案B擴散型
政府款上限 **350** 萬元(含稅)/自籌款≧30%

方案A/方案B擇1方案導入，強化製程自動化與智慧化能力，帶動機器人技術於製造現場落地應用。

方案A-應用型

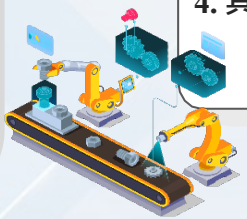
※ 場域內須完成至少1項機器人系統之導入與上線運作

以機器人完成單一作業之智慧化應用

方案B-擴散型

※ 場域內須完成至少2個工作站之機器人系統導入與上線運作(導入內容須可公開提供業界觀摩參觀，並具40人以上會議室)

以機器人為核心，完成多機器人之場域整合應用



生產製造自動化

1.機台上下料應用
2.金屬加工應用(如焊接/CNC加工/沖壓加工/鈑金加工/拋光/塗裝等)
3.成品組裝應用
4.其他_____

品質檢測自動化

1. 外觀檢測應用
2. 尺寸量測應用
3. 缺陷辨識應用
4. 其他_____



物料儲運自動化

1. 原物料配送至產線應用
2. 製程間半成品轉運應用
3. 倉儲進出庫應用
4. 其他_____

貨物揀選自動化

1. 揀貨及分揀應用
2. 包裝作業應用
3. 棧板堆疊及拆垛應用
4. 其他_____

03 智慧導入應用輔導

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從作業盤點、智慧導入到場域應用，打造智慧作業模式，提升製造效率與生產彈性。

方案A應用型
政府款上限 **200** 萬元(含稅)/自籌款≧30%

方案B擴散型
政府款上限 **350** 萬元(含稅)/自籌款≧30%

01 導入智慧作業模式，提升製造效率

依企業製程需求規劃適用的智慧製造解決方案，整合機器人技術與製造流程，提升製造自動化程度，改善生產效率及品質穩定性。

需求盤點 → 方案規劃 → 智慧導入 → 提升製造效率

02 降低人力負擔，提升製造韌性

透過智慧作業模式及機器人應用，降低高勞力需求及重複性人工操作，提升人力調度彈性，強化企業製造韌性與競爭力。

降低人工作業 → 提升調度彈性 → 提升作業效率 → 製造韌性提升



03 擴大智慧應用場域，打造自動化產線

依企業需求擴大應用至生產製造、品質檢測、物料儲運及貨物揀選等智慧應用，提升自動化生產比例。

智慧應用 → 場域應用 → 自動化升級 → 強化競爭力

企業需配合事項

- 安排員工參與輔導與課程
- 提供必要現場與營運資料
- 共同推動智慧改善執行

7.產品碳管理輔導

#產品碳管理

01

產品碳管理輔導

建立產品碳管理接軌國際供應鏈

掌握產品碳排資訊，建立產品數據管理能力，協助符合國際供應鏈及市場規範

政府款上限**150**萬元(含稅)
自籌款≧30%



計畫目的

協助業者建立**產品碳管理機制**，導入能源管理及碳管理數位工具，整合產品及製程碳資訊，強化企業碳數據蒐集、分析及管理能力。

執行方式

由專業團隊協助企業選定示範產品，完成機台串接、AI製程能源管理導入及碳排計算，驗證減碳效益及經濟效益。

計畫效益

- 建置AI製程能源管理示範應用
- 提升製程與能源使用最佳化
- 建立產品碳排放量計算機制
- 驗證減碳效益與經濟效益
- 促進智慧製造技術應用

輔導單位

具AU.DA.SI.AI.SD3.IT
合格登錄公司/學校/法人

合格能量登錄查詢 產發署 數產署

受輔導業者

符合計畫申請資格(P.2)
機械產業業者
(限類別29，以機器設備及零組件業者為優先)

申請形式

僅個案型申請

適合企業

- 希望提升減碳能力與競爭優勢
- 希望導入產品碳管理與低碳技術
- 希望建立碳排與減碳效益機制
- 希望產品低碳轉型與永續策略

02

產品碳管理輔導

政府款上限150萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以協助企業改善哪些問題？

串聯產品、製程、能源及碳數據管理，協助企業建立產品碳管理機制，強化碳數據分析能力，提升低碳競爭優勢。

示範產品選定至少 1項，協助企業完成製程能源管理與AI決策模組之全部功能。

能耗收集 → 監測 → 決策

製程能源管理與AI決策模組

1. 能源數據即時監控(含機台、水、電、氣等)
2. 統計製程分析與管制
3. 能源異常警示與通知
4. 製程參數改善AI分析
5. 設備節能最佳化排程



※選定產品的生產機台皆須串接，並運用AI分析製程與能源數據，實現製程能源最佳化，並可使用相關數據完成1項示範產品碳排放量計算。



03 產品碳管理輔導

政府款上限150萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從產品盤查、碳數據管理到減碳改善，建立產品碳管理能力，提升市場競爭優勢。

01 掌握產品碳排資訊，因應市場需求

協助企業建立產品碳管理機制，完成示範產品的碳排計算，提升客戶詢單、供應鏈及出口市場需求的因應能力。

數據建置 → 符合國際規範 → 接單優勢 → 提升競爭力

02 AI能源管理導入，降低能源浪費

導入AI能源管理技術，協助企業找出高耗能設備與改善重點，降低能源成本，提升生產效率及能源使用效益。

AI智慧分析 → 降低能耗 → 提升效率 → 增加獲利

03 強化產品競爭力，拓展國際市場

協助企業降低產品碳排放，因應國際供應鏈減碳要求及市場需求，提升產品競爭力，拓展高值化市場及接單機會。

碳資訊透明 → 回應客戶需求 → 提升競爭力 → 拓展市場商機

企業需配合事項

- 安排相關人員參與
- 提供必要現場與營運資料
- 共同推動改善落地執行

8.綠色零組件及設備輔導

#綠色零組件

01

綠色零組件及設備技術

發展綠色產品拓展新興應用市場

推動材料、製程及產品升級，發展符合市場需求的綠色零組件，提升產品競爭力及市場商機。

政府款上限200萬元(含稅)
自籌款≧30%



計畫目的

協助業者投入「綠色機械設備」或「綠色零組件」開發，提升產品能源效率、性能及附加價值；本計畫以切入機器人及無人機產業應用為優先。

執行方式

由專業團隊協助企業選定設備及技術導入方案，結合場域測試與成效驗證，確認產品性能及減碳效益。

計畫效益

- 強化零組件核心技術能量
- 驗證產品性能及應用可行性
- 打造高值化綠色產品
- 帶動新增訂單及產值成長
- 促進成果商品化與市場擴散

輔導單位

研究法人單位

受輔導業者

符合計畫申請資格(P.2)
機械產業業者
(限類別29，以機器設備及零組件業者為優先)

申請形式

僅個案型申請

適合企業

- 希望提升產品性能與差異化
- 希望導入綠色技術提高產品市場價值
- 希望打造高效零組件帶動設備升級
- 希望提升能源效率降低產品碳足跡

02

綠色零組件及設備技術

可以協助企業改善哪些問題？

發展綠色技術與高效能技術模組，協助企業投入關鍵技術應用，提升產品性能、能源效率及市場競爭力。

政府款上限200萬元(含稅)
自籌款≧30%



依設備或零組件產品需求，擇一推動「綠色技術模組」或「高效能技術模組」

並於所選模組中，完成至少 1 項技術應用項目

綠色技術模組

完成低碳材料、綠色設計、綠色生產等技術導入。

低碳材料應用	綠色設計應用	綠色生產技術應用
1.低碳金屬材料 2.再生材料應用 3.環保材料替代 4.其他_____	1.輕量化設計 2.結構最佳化設計 3.易拆解、回收設計 4.其他_____	1.製程節能改善 2.廢棄物減量技術 3.循環利用技術 4.其他_____

高效能技術模組

完成低能耗、高效率等技術導入。

節能控制技術應用	動力系統技術應用	熱管理技術應用
1.控制參數最佳化 2.AI智慧節能控制 3.能源最佳化演算法 4.其他_____	1.動力系統設計技術 2.高效率傳動技術 3.驅動控制技術 4.其他_____	1.散熱設計優化 2.熱傳導材料應用 3.熱管理系統設計 4.其他_____

03 綠色零組件及設備技術

政府款上限200萬元(含稅)
自籌款≧30%

可以獲得什麼成果？

專業團隊陪伴企業，協助從技術評估、設備導入到應用驗證，提升產品性能與能源效率，拓展綠色製造商機。

01 推動綠色零組件開發，提升永續價值

針對設備或零組件導入綠色節能或高效能技術，提升產品性能及附加價值，強化市場競爭優勢與接單能力。

推動低碳材料 → 提升循環材料應用 → 建立綠色產品設計 → 提高產品附加價值

02 強化綠色供應鏈整合，創造接單商機

透過實際應用場域驗證產品性能應用可行性，建立客戶信任與示範案例，協助企業拓展國外市場，爭取更多合作機會與新增訂單。

符合國際法規 → 供應鏈韌性 → 接軌品牌要求 → 強化出口競爭力

03 創新技術升級，提升高值化競爭優勢

依據產品導入與場域驗證成果，打造符合國際市場需求的高附加價值產品，強化產品差異化優勢。

高值材料 → 高效製程 → 高附加價值 → 高競爭力

企業需配合事項

- 關鍵零組件升級驅動產業轉型
- 提供必要現場與營運資料
- 共同推動技術落地執行

資源彙整表(1/2)

※3.數位應用轉型/4.綠色製造管理
僅能擇1申請

提案類型	1.企業營運優化服務	2.精實管理蹲點服務	3-1.數位應用轉型服務 A類-數位管理	3-2.數位應用轉型服務 B類-製程管理
提案單位	大學校院專任教師 (須具有管理應用能量)	大學校院專任教師 (須具有精實能量)	具備AU.DA.SI.AI.IT 合格登錄公司/學校/法人	具備AU.DA.SI.AI.IT 合格登錄公司/學校/法人
合作單位	符合計畫申請資格(P.2) 金屬機電產業業者			符合計畫申請資格(P.2) 金屬機電產業業者 (本計畫22類可申請)
推動效益	■ 完成AI應用標的導入 ■ 參與專屬AI實務演練 ■ 獲得AI應用成果產出 ■ 建立企業轉型路徑	■ 完成改善標的規劃 ■ 推動精實改善實作 ■ 獲得改善成果報告 ■ 參與精實管理課程 ■ 打造企業精實種子師資	■ 完成數位營運管理系統導入 ■ 參與數位管理課程 ■ 打造企業數位種子師資	■ 完成製程管理模組導入 ■ 建立智慧製程應用情境，並強化AI應用與預期效益 ■ 提升管理、經濟及減碳效益 ■ 參與數位應用課程
執行期間	約6個月	約7個月	約6.5個月	約8個月
政府經費	■ 政府款上限25萬(含稅) ※ 本計畫企業僅能申請一次，未來不得重複申請	■ 政府款上限40萬(含稅)	■ 政府款上限75萬(含稅) ■ 自籌款≥10%(初次申請) ■ 自籌款≥20%(重複申請) ※ 重複申請為114~115年曾通過數位計畫企業	■ 政府款上限75萬(含稅) ■ 自籌款 ◆ 方案A(自籌款≧10%)：受輔導單位資本額 ≤ 2000萬 ◆ 方案B(自籌款≧30%)：受輔導單位資本額 > 2000萬，另方案B須完成1份具競爭力產品之市場及潛在顧客分析報告(20頁)

資源彙整表(2/2)

※3.數位應用轉型/4.綠色製造管理僅能擇1申請

提案類型	4.綠色製造管理輔導	5.低碳技術應用輔導	6.智慧導入應用輔導	7.產品碳管理輔導	8.綠色零組件及設備輔導
提案單位	具備AU.DA.SI.AI.SD3.IT合格登錄公司/學校/法人	具備產發署SD6或能源署ESCO合格登錄公司/學校/法人	研究法人單位	具備AU.DA.SI.AI.SD3.IT合格登錄公司/學校/法人	研究法人單位
合作單位	符合計畫申請資格(P.2) 金屬機電產業業者			符合計畫申請資格(P.2) 機械產業業者 (限類別29，以機器設備及零組件業者為優先)	
推動效益	■完成綠色製造管理系統導入 ■建立未來減碳方案 ■掌握能源管理改善效益 ■參與綠色管理課程	■完成低碳技術導入 ■掌握低碳技術改善效益 ■規劃升級轉型目標	■完成機器人應用導入 ■建立符合國際標準應用模組 ■完成整廠智慧轉型規劃 ■提升生產與應用成效 ■參與機器人應用課程	■完成示範產品導入 ■建立製程能源管理與AI決策應用 ■完成產品碳排放量計算 ■提升減碳與經濟效益	■完成設備或零組件技術導入 ■鼓勵完成產品場域驗證 ■提升產品應用及節能減碳效益
執行期間	約7.5個月	約8個月	約8個月	約8個月	約8個月
政府經費	■政府款上限120萬(含稅) ■自籌款≧30%	■政府款上限250萬(含稅) ■自籌款≧30%	方案A-應用型 ■政府款上限200萬(含稅) ■自籌款≧30% 方案B-擴散型 ■政府款上限350萬(含稅) ■自籌款≧30%	■政府款上限150萬(含稅) ■自籌款≧30%	■政府款上限200萬(含稅) ■自籌款≧30%

計畫資源聯絡窗口

資源先行預告，
實際執行內容依專案
計畫公告為主

企業營運優化
林先生 / 03-5913409
林小姐 / 03-5912560
ioup@itri.org.tw

精實管理蹲點
張小姐 / 03-5914629
涂先生 / 03-5915943
dmgvp@itri.org.tw

數位應用A類
黃先生 / 03-5913885
江小姐 / 03-5917631
dmgvp@itri.org.tw

數位應用B類
廖小姐 / 03-5918642
dmgvp@itri.org.tw

綠色製造管理
徐小姐 / 03-5915587
gisvp@itri.org.tw

低碳技術應用
謝小姐 / 03-5919108
gisvp@itri.org.tw

智慧導入應用
彭小姐 / 03-5915840
stap@itri.org.tw

產品碳管理
廖小姐 / 03-5918642
stap@itri.org.tw



經濟部產業發展署
推動全方位產業轉型升級資源
作為企業轉型最佳後盾！



綠色零組件
黃先生 / 03-5913885
stap@itri.org.tw

加入我們，掌握政府資源最新資訊!

經濟部產業發展署
數位共好&綠金閃耀
LINE@官方帳號

SCAN ME

經濟部產業發展署
金屬機電產業升級轉型
計畫申請資源

SCAN ME

經濟部產業發展署
金屬機電產業升級轉型
資源說明會影音連結

SCAN ME