



智慧機械產業智慧升級與國際鏈結計畫 輔導案資源

- 主辦單位：經濟部產業發展署
- 執行單位：工業技術研究院

計畫推動目標

產業
心聲



三大
主軸

運用「國際級通訊協定」，整合場內多種機台設備，使其具備智慧製造之基礎通訊能力。

針對關鍵製程導入「智慧製造應用」，提升生產效率、設備運轉能效及國際訂單接单量能

鼓勵串聯跨國異地工廠資訊或介接國際平台，增加業者全球化生產製造韌性與銷售服務

推動
效益

完善具全球競爭力之智慧機械與智慧製造環境，
透過智慧化/低碳化模組，強化與國際鏈結之目標。

計畫推動目標-範疇說明

國際級通訊協定 OPC UA、MTConnect、MQTT、SECS/GEM、UMATI等

智慧製造節能模組與系統

應用服務軟體 設計、排程、加工、
檢測、能源監控等



低碳製造

透過**智慧製造**技術、製程設備加值
降低生產過程之**能耗與碳排放**。

自動參數設定與回授控制

自動排程

精度補償

故障預測

彈性生產

混線生產

全球性生產製造韌性與銷售服務

訂單管理平台

國際訂單接收與管理

遠端協作平台

串連跨國際異地工廠、客戶資訊

供應鏈管理平台

透過平台進行接單
即時回報交期、生產、出貨進度

二. 案例說明

透過跨國工廠資訊串聯 打造智慧彈性製造系統 強化製造韌性

課題

- 鑄件加工需求大，但人才斷層嚴重，年輕人不願意進入加工現場，須**數位系統**補強技術斷層
- 國際產業景氣變化快速，需透過**跨國場域**資訊串聯，提升**韌性製造**量能。

解決方案

- 整合**軸精密加工機**、**自動倉儲**等設備，以**OPC UA通訊協定**進行資訊整合串接
- 導入**彈性製造執行系統**，實現智慧化加工生產
- 並將場內資訊，與**跨國工廠串接**，同步掌握相關**生產與訂單資訊**，強化**韌性製造**能力。

效益

增加產值
XXXXX萬/年

提升稼動率
XXXX%

串聯國際B2B平台 透過訂單接單與精準AI成本估算 強化國際接單能力

課題

- 面對缺工、供應鏈不穩定，需要**強化少量多樣的接單彈性**，又能維持**量產產品低成本強健體質**，並**強化與國際市場之鏈結**，增加品牌能見度與**國際訂單**。

解決方案

- 透過**OPC 雷射複合機折床機**進行聯網，蒐集**生產數據**與**ERP訂單資訊**連結，及時產出報工、重工、設備異常履歷等**資訊報表**
- 建置智慧製造管理平台，串接**RPA國際B2B平台**，透過**智慧化自主接單系統**、**AI成本估算系統**，提升全方位製造接單能力

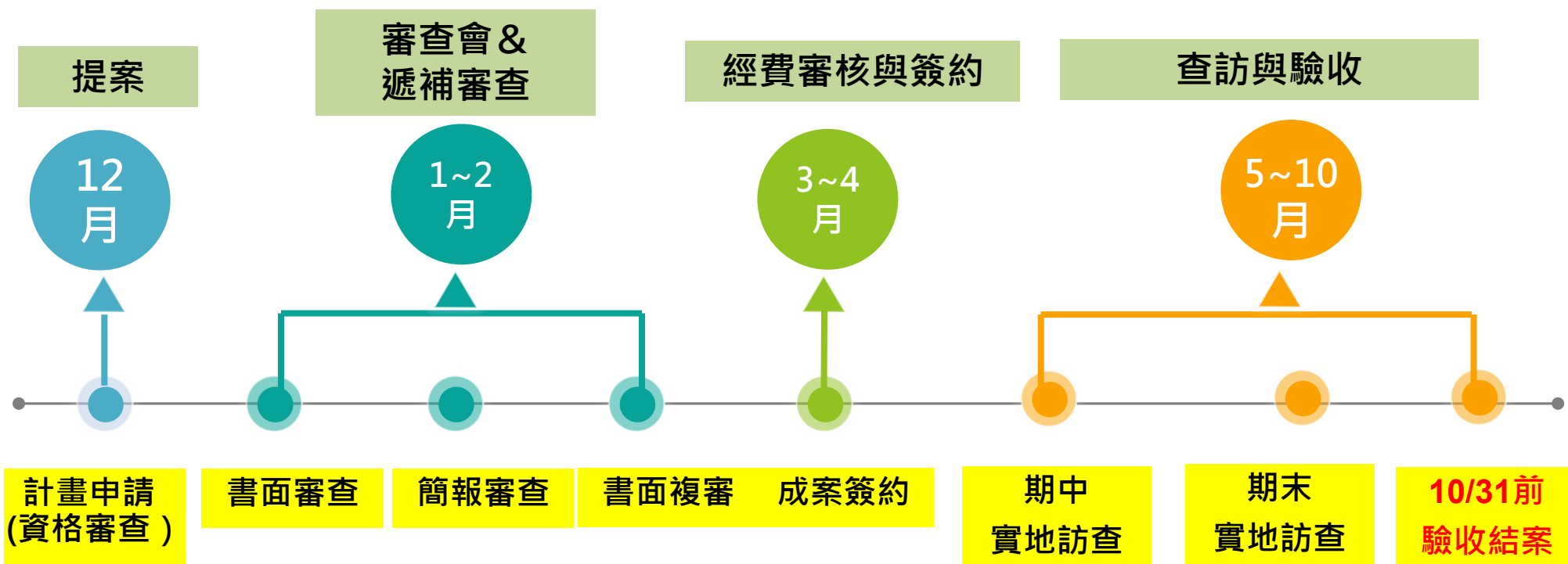
效益

訂單達交率 國際訂單占比 平均排單時間
提升XXX% 提升XX% 降低XX分鐘

三. 輔導案申請說明-流程

*依正式公開徵案作業辦法為準

1. 申請須知公佈於 [智慧機械推動辦公室網站](#)
2. 由輔導業者提案，112/12/25截止收案(紙本與電子寄件，郵戳為憑)
3. 計畫期程：113/2/1~113/10/31
4. 過案後，如遇撤案、不符資格需遞補案額，將由審查結果分數順位為依據，依序排入遞補審查會議
5. 需配合產業發展署之辦理相關活動，追蹤成效



三. 輔導案申請說明-資格

*依正式公開徵案作業辦法為準

◆輔導單位 (提案業者)

依法登記

財務情況

服務登記

非行政院公共工程委員會公告之**拒絕往來業者**

(參考網址:<https://web.pcc.gov.tw/vms/rvlm/rvlmPublicSearch/readRvlmPublic>)



1. 在中華民國境內依法辦理公司或法人登記，且**非屬陸資**企業。
2. 非金融機構拒絕往來戶，近**3**年內**無欠繳應納稅捐**情事。
3. 須為「政府**服務能量登錄合格機構**」
(如自動化(AU類)、資訊(IT類)、資料經濟(DA類)或系統整合(SI類)等。

三. 輔導案申請說明-資格

*依正式公開徵案作業辦法為準

◆受輔導單位

非屬行政院公共工程委員會公告之拒絕往來業者
(參考網址:<https://web.pcc.gov.tw/vms/rvIm/rvImPublicSearch/readRvImPublic>)

依法登記

財務情況

服務登記



1. 在中華民國境內依法辦理公司登記，且**非屬陸資企業**。
2. 有**工廠登記證明**文件之國內業者。
3. 非金融機構拒絕往來戶，近**3年內無欠繳應納稅捐**情事。
4. **優先以機械設備**(如工具機、橡塑膠機等)，**機械設備零組件**等設備及製造產業。
5. 受輔導單位**同一年度**參與本計畫，以**1案**為限。

三. 輔導案申請說明-經費

*依正式公開徵案作業辦法為準

輔導案總經費

=

政府款

+

自籌款

1.每案輔導案計畫，總經費編列時，需包含**政府款**與**自籌款**。

(1)每案**政府款**申請**上限**為新台幣**550萬元**。

(2)每案**自籌款**應占**總經費**之**35%**(含)以上

(3)需規劃**資安項目**，且占計畫**總經費**至少**3%**(含)以上

2.最終**核定金額**皆為**含稅金額**

政府款經核定後，**自籌款**部分不可調降

3.輔導單位**轉委託**技術服務對象不得為本須知計畫推動單位及相關利害關係人(如本須知計畫推動單位、受輔導廠商等)，且**轉委託金額**不得超過**計畫總價金額****20%**。

4.本計畫**不可轉包**。

三. 輔導案申請說明-經費說明

輔導案總經費

=

政府款

+

自籌款

至少佔總經費35%(含)以上

自籌款
計算

$$\frac{X}{5,500,000+X} = \frac{35}{100}$$

政府款經核定後調整，自籌款部分不可調降

$$X = \frac{5,500,000 * 35}{(100-35)} = \text{約300萬元}$$

(X為廠商自籌款)

當製造業者評估**300萬元預算**做產線升級



政府款
550萬元

發展更多
智慧化國際服務

提升製造業
跨國際供應鏈
韌性與協作能力

300萬元+550萬元=**850萬元**

四.

輔導案審查要點-計劃架構說明

(應規劃協助受輔導單位自主承接之工作項目)

○○○○計畫

計畫分項

工作項目

規劃重點

(A分項-設備聯網與通訊協定)

A1(○○工作項目)

A2(○○工作項目)

1. 聯網設備數量、品牌與種類、控制器等硬體內容
2. 採用之國際通訊協定交握機制說明

(B分項-智慧製造模組與系統)

B1(○○工作項目)

B2(○○工作項目)

導入智慧化功能須敘明資訊透過收集、處理、分析、決策、回饋及執行相應動作之機制與流程。

(C分項:串接國際量能)

C1(○○工作項目)

C2(○○工作項目)

說明如何串接跨國異地工廠資訊或介接國際平台，增加業者全球化生產製造韌性與銷售服務

(D分項:資安/節能效益)

D1(○○工作項目)

D2(○○工作項目)

說明系統網路架構圖，並敘明資安作為、規劃資安團隊、弱點掃描、教育訓練等項目

如何透過智慧製造，降低產品能耗、減少碳排放噸數之效益。

四. 輔導案審查要點

*依正式公開徵案作業辦法為準

◆ 輔導案完整性



- (1) 契合本須知計畫之**推動目的**。
- (2) 工作項目與**驗收規格**要具體，**可驗收**。
- (3) **人力配置**、**期程**、**經費編列**是否合理。

◆ 技術內涵



- (1) **國際級通訊協定之智慧製造模組與系統**。
- (2) **全球化生產製造韌性與銷售服務之量能**
- (3) 導入**智慧化功能**須敘明資訊透過**收集、處理、分析、決策、回饋**及執行相應動作之**機制與流程**。
(含**生產、製程、品檢、設備參數**數據等)
- (4) **低碳製造策略與減碳數**。
- (5) **智慧製造層次**

◆ 整體效益



指導入後生產營業相關指標效益。
(如: **產值**、**營收**、**銷量**、**生產效率**、**服務案數**、**服務收入**、**就業人數**、**投資**、**減少碳排量**、**國際訂單**、**毛利率**等)

◆ 資安工作



- (1) 資安**現況盤點**、**規劃**是否完整
- (2) 需占總經費至少3%，包含：
 - A. 建立**資訊安全組織**
 - B. 規劃**風險評估**，執行測試等，並規劃**防護方案**。
- (3) 若資安工作有**委外**之需求應敘明對委外資安業者之**管理作法**。
- (4) 鼓勵規劃**國際級工控資安認證**(如:IEC62443)

五. 結論

*依正式公開徵案作業辦法為準

主軸方向

1. 協助製造業者運用「國際級通訊協定」(MT Connect、OPC UA、Umati、MQTT、或SECS/GEM等)，使機械設備具備智慧製造之基礎通訊能力，並導入「智慧製造模組與系統」(如故障預測、精度補償、自動參數設定、自動排程等)，增加業者全球化生產製造韌性與銷售服務能力，完善具全球競爭力之智慧機械與智慧製造環境。
2. 透過智慧製造提升生產效率，降低設備空轉、異常停機等不必要的能源浪費，打造整廠整線低碳製造方案，逐步實現淨零碳排。



提案資格

➤ 輔導業者(提案單位)：

1. 在中華民國境內依法辦理公司登記，且非屬陸資企業。
2. 非金融機構拒絕往來戶，且近3年內無欠繳應納稅捐情事。
3. 須為「經濟部工業局技術服務能量登錄合格機構」(含自動化(AU類)、資訊(IT類)、資料經濟(DA類)或系統整合(SI類)等)。

➤ 受輔導業者：

1. 在中華民國境內依法辦理公司登記，且非屬陸資企業。
2. 非金融機構拒絕往來戶，近3年內無欠繳應納稅捐情事。
3. 具工廠登記證明文件之國內製造業者，於國內自有場域導入本計畫。



申請時間

- 預計收案時間：112/11/17~112/12/25受理申請(依實際公告為準)
- 由輔導業者提案，(紙本與電子寄件，郵戳為憑)
- 執行期限：需於113/10/31前結案



補助經費

每案總經費包含政府款與自籌款

1. 政府款申請上限為新台幣550萬元
2. 自籌款應占總經費之35%(含)以上
3. 需規劃資安項目經費，且占總經費至少3%(含)以上



注意事項

- 計畫申請須知將公佈於智慧機械推動辦公室網站
- 受輔導單位同一年度參與本計畫，以1案為限
- 政府款最終核定金額皆為含稅金額，核定後不可調降自籌款
- 3年內需配合工業局之相關調查與廣宣活動，以利追蹤成效

簡報完畢

Q/A

窗口：工研院機械所 楊小姐

電話：03-591-3240

Email：LiangYuYang@itri.org.tw

窗口：工研院機械所 陳先生

電話：02-27046655分機504

Email：itriA60192@itri.org.tw