

計畫書摘要表

一、計畫內容摘要(約 100 字)：

本計畫以鍛造模具製程溫度作為計畫主軸進行 POC 概念性驗證規劃，計畫中將以三個計畫分項講述模具製程問題，如何得知模具使用狀況一直到最後建立完善的模具管理系統與建置完整製程規範，並以本計畫建置轉型經驗持續改善傳統工廠在數位建置程度的不足。規劃案完成後可獲得初期效益：鍛造機台即時生產進度掌握、機台彈性調度、模具生產壽命統計、降低模具整備時間。

二、轉型規劃：

本計畫將挑選鍛造流程中的一條鍛造產線進行 POC 概念性驗證規劃導入，針對影響模具壽命與鍛品品質的模具溫度監測作為計畫主軸建置可視化監測系統，透過數位化管理建置線上模具溫度管理系統，確保鍛造過程模具溫度被完整記錄，才能將老師傅經驗數位化傳承下來，從而改善因製程問題影響瓶頸機台(鍛造機)導致生產進度難以掌握之現況。

三、產業地位：

全球高壓鍛造管/配件市場約 100 億商機，柏緯鐵工每年產值在全球占比 15~20% 近 1/5 的市占率，除管配件代工生產外，更有自有品牌大勝同業，其核心之道即擁有世界第一家的 JIS MARK 認證(JIS B 2316)，強大護城河之虞更擁有 TAF 認證的水壓實驗室，針對自家產品測試與驗證其高壓安全使用範圍，同時在柏緯生產的管配件都是依循日本最高規格，故每一個從柏緯出產的管配件都是一項壓力安全的保證。

四、預期效益

(一) 量化效益(結案當年效益(須於結案前進行查核，查核辦法請詳閱申請須知 P.8))

1. 必要效益

| 必要效益 | 認定條件(請依企業評估本身計畫執行能力與預期效益勾選) | |
|----------|--|---|
| 提高員工薪資 | <input type="checkbox"/> 基本必要條件 | 「關鍵員工」薪資成長 4%。 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 次優條件 | 提高「研究發展人員」全體平均薪資 4%。 |
| | <input type="checkbox"/> 最優條件 | 「企業全體員工」薪資成長 4%。 |
| | <input type="checkbox"/> 其他條件 | 企業自行訂定達成條件，但須經技術審之審查委員同意。 自訂條件(請詳述)： |
| 增加海外企業營收 | <input checked="" type="checkbox"/> 基本必要條件 | 提高海外營收 3% 以上 |
| | <input type="checkbox"/> 次優條件 | 提高海外營收 4% 以上 |
| | <input type="checkbox"/> 最優條件 | 提高海外營收 5% 以上 |
| | <input type="checkbox"/> 其他條件 | 企業自行訂定達成條件，但須經技術審之審查委員同意。 自訂條件(請詳述)： |

2. 其他效益

| | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| (1) 增加產值 <u>3000</u> 千元 | (2) 產出新產品或服務共 <u> </u> 項 | (3) 增加就業人數 <u>2</u> 人 |
| (4) 投入研發費用 <u> </u> 千元 | (5) 促成數位轉型投資 <u> </u> 千元 | (6) 降低營運成本 <u> </u> 千元 |

| | | |
|--|---|------------------------|
| (7)帶動品質提升 <u>25%</u> | (8)縮短產品交付週期 <u> </u> % | (9)提高客戶滿意度 <u> </u> % |
| (10)增加員工工作效率 <u>25%</u> | (11)產能增加 <u> </u> % | (12)營運效率提升 <u> </u> % |
| (13)產品毛利率提升 <u> </u> % | (14)研發成本下降 <u> </u> % | (15)提供供應鏈業者市場情資家 |
| (16)營業額提升(包含國內外) 國內 <u>2000.000</u> 千元 國外 <u>4000.000</u> 千元 | (15)雲端服務支出佔比提升 公有雲 <u>135.000</u> 千元 私有雲 <u> </u> 千元 資訊系統支出 <u>450.000</u> 千元 | |

(二)非量化效益

而隨著時代變遷傳統產業也面臨傳承問題，近 5-10 年中人才斷層愈發嚴重，在面臨少子化狀況與年輕學子因工作環境與薪資條件不符期待下，產生的高流動率情狀也衍生出少熟手可進行換模具、維護保養等，於生產作業和模具維護上多倚靠老師傅經驗判斷，若要因應時代變遷唯有以 knowledge-based 的形式存在，才能將經驗有系統得傳承下來，而老師傅可以根據所獲得的可視化數據，深化其技術內涵(如提升加工效率或減低模具磨耗等)。本計畫所提方法為著重於將實體的鍛造過程，以感測器原理與特性、data acquisition (DAQ)設備、特徵分析法則等記錄下來，同時結合生產資訊與老師傅的經驗判斷結果，建構擁有擷取端鍛造數據、公司端生產資訊、現場端老師傅經驗以及網路傳輸能力的邊端運算(Edge computer)系統架構。在根據資料統計結果所訓練的模具磨耗估算模型監測下，即可達到遠程且即時性的監測，不需高度的經驗人員便了解目前模具的使用狀況。

填表說明：1.本摘要得於政府相關網站上公開發佈。

2.請重點條列說明，並以一頁為原則。

3.「增加企業海外營收」與「提高員工薪資」為企業申請計畫之必備效益，各別提供企業三階段條件，其中，基本必要條件為執行計畫至少須達到之必要效益，而次優條件與最優條件則具審查加分效果，企業得依衡量本身執行計畫能力與預期效益，自行選擇條件於計畫書內呈現，或企業也可自行訂定達成條件，但須經技術審之審查委員同意，若審查委員不同意，則企業至少應達成基本必要條件。