



# 航太產業升級轉型 政府資源介紹

單 位：中衛發展中心/中區服務處

日 期：107.04.24

# 報告大綱

## 壹、產業背景介紹

- 臺灣航空產業產值
- 國際航太產業機會與挑戰
- 航太大廠對供應商要求

## 貳、相關政府資源介紹

- 經濟部產業競爭力發展中心簡介
- 經濟部輔導資源簡介
- 航太大廠對供應商要求
- 產業升級轉型服務團介紹
- 企業營運最適化服務團介紹

## 參、其他補助計畫

# 壹、產業背景介紹

# 臺灣航空產業產值

新臺幣億元

我國航空產業歷年產值

1,200

1,000

800

600

400

200

0

2016年航太產業產值已突破千億  
！

1,002.79

914.87

832.18

870.72

783.87

707.89

626.85

502.70

414.25

372.69

325.69

307.00

265.79

252.00

338.00

359.58

378.50

353.00

292.60

219.18

151.25

101.34

65.57

# 國際航太產業機會與挑戰

## 民用飛機市場預測

2017 - 2036  
波音全球航太維修  
服務市場預測

- ① 工程、修改及維修服務
- ② 航空客運量平均年成長率  
4.7%
- ③ 數位航電及資料分析



2.6 兆美元

2017 - 2036  
空中巴士的《全  
球  
市場預測》報告

- ① 新機38,499架
- ② 亞太地區為推動全球航空業增  
長的重要地區
- ③ 航空客運量平均成長4.4%



5.3 兆美元

2017 - 2036  
波音公司的《當前市  
場展望》報告

- ① 新機41,030架
- ② 亞太地區佔39%
- ③ 航空客運量平均年成長率4.7%
- ④ 單走道飛機需求將達29,530架



6.1 兆美元

# 航太大廠對供應商要求

## Boeing

成為同類型產品的專業製造廠。

持續推動PFS 2.0  
(Partnering for Success) 創新降低成本。

整合整體供應鏈系統，配合Boeing未來的生產體系。

導入自動化與Robotic系統提升效率。

## Airbus

快速應變的生產系統。

客製化投資、創新與技術提昇。

智能化產銷系統預知風險並及時修護。

適應價格競爭與精實成本。

## GE Aviation

為LEAP引擎快速成長需求做好產能準備。

與GE一齊努力為客戶創造價值，不得有品質脫逃事件。

期許各供應商能將GE的五大信念帶入各公司的管理作為。

- a. Customers determines our success.
- b. Stay lean to go fast.
- c. Learn and adapt to win.
- d. Empower and inspire each other.
- e. Deliver results in an uncertain world.

配合GE的最佳成本目標

## Rolls-Royce

建立當責、零缺陷

攜手合作共同努力推動改善共創有競爭力的供應鏈。

品質、成本、交付、技術與管理必須與時俱進，以提供市場最佳的發動機產品與服務。

整體供應商績效評比必須高於85%。

# 貳、相關政府資源介紹



# 經濟部產業競爭力發展中心簡介 (含企業營運最適化服務團)

主辦單位：經濟部工業局

執行單位：財團法人中衛發展中心



# 一、經濟部產業競爭力發展中心

協助災後及營運困難企業

債權債務  
協商協助

無薪假與  
裁員關懷

災後復建  
服務

扶植技術服務業

自動化服務

智慧財產

研究發展

設計服務

檢驗及認驗證

資訊服務

管理顧問

資料經濟

永續發展

系統整合

技術服務能量登錄

## 我們的服務內容

輔導客製化創新轉型

企業  
諮詢

赴廠  
訪視

深度  
診斷

媒合  
計畫

推廣政府輔導資源

產業推廣  
說明會

產業輔導  
1999網

臉書  
粉絲團

平面媒體  
廣宣

提供資金融通服務

貸款

- 改善經營體質
- 出口海外投資
- 購置設備
- 創業類
- 品牌與研究發展

投資

- 策略性製造業
- 策略性服務業
- 加強中小企業投資

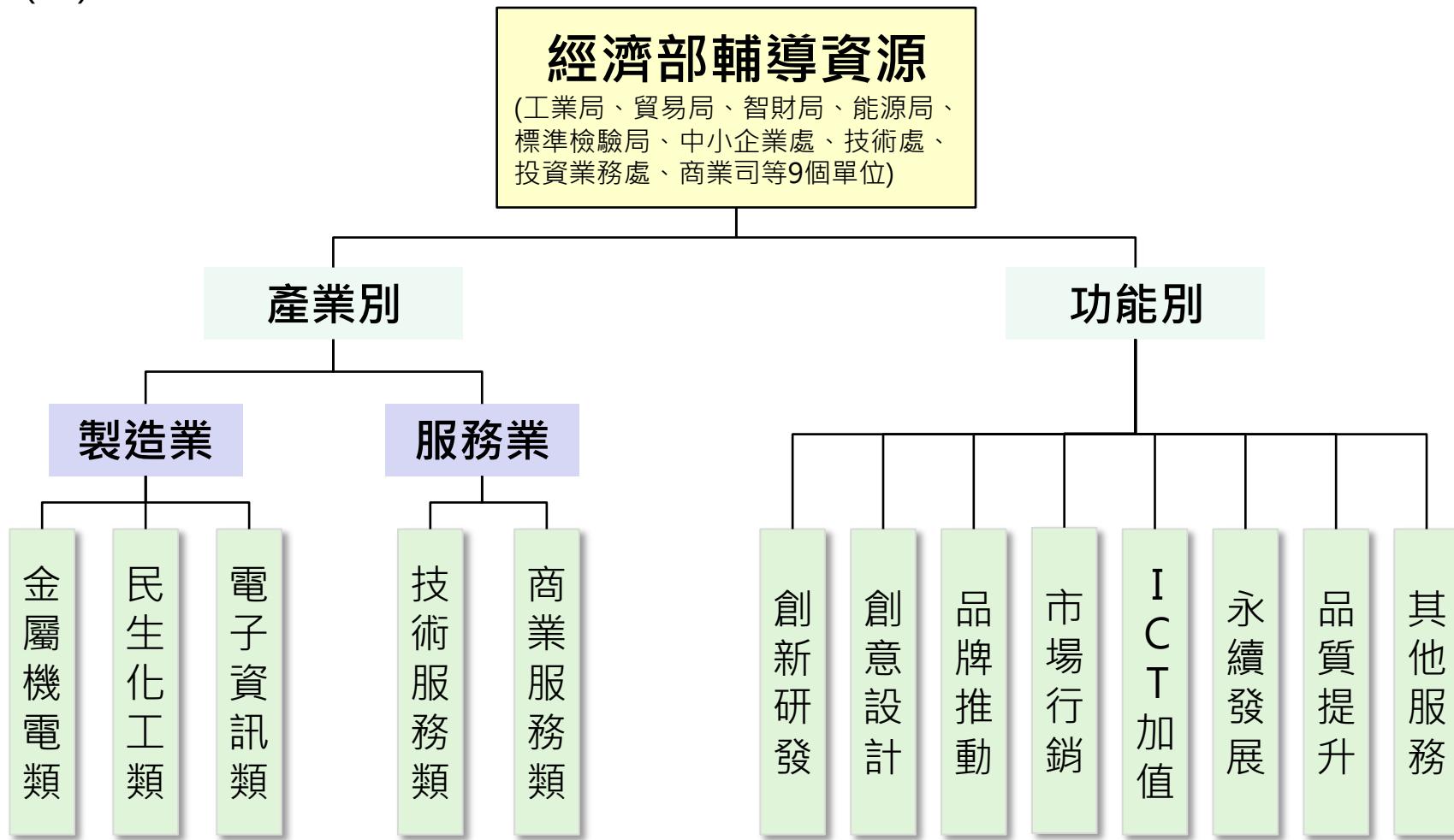
3

# 經濟部

## 二、經濟部輔導資源簡介(1/3)

經濟部每年投入超過**300億元**，106年成立約180項計畫或措施，提供產業**輔導**、**補助**、**人培**及**推廣**服務，加速產業升級轉型。

### (一)輔導類別：



# 二、經濟部輔導資源簡介(2/3)



## 二、經濟部輔導資源簡介(3/3)

主要補助型計畫定位:

大

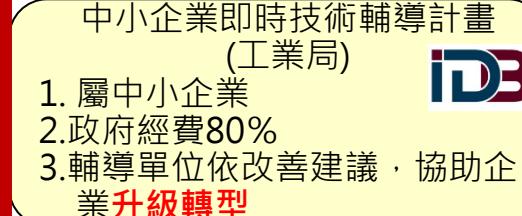
補助經費規模

小



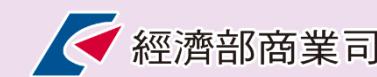
產業升級創新平台輔導計畫(工業局)

1. 依公司法設立公司
2. **關鍵技術超越**國內目前產業技術水準以上、可生根國內
3. 新型態創新服務流程及商業營運模式應具市場競爭力與率先性



協助傳統產業技術開發計畫  
**CITD**(工業局)

1. 限製造業或技服業
2. **超越**目前國內同業**一般**水準之產品



服務業創新研發計畫SIIR  
(商業司)

1. 屬服務業
2. 新服務商品/新經營模式  
新行銷模式/新商業應用技術
3. **超越**目前國內同業**一般**水準

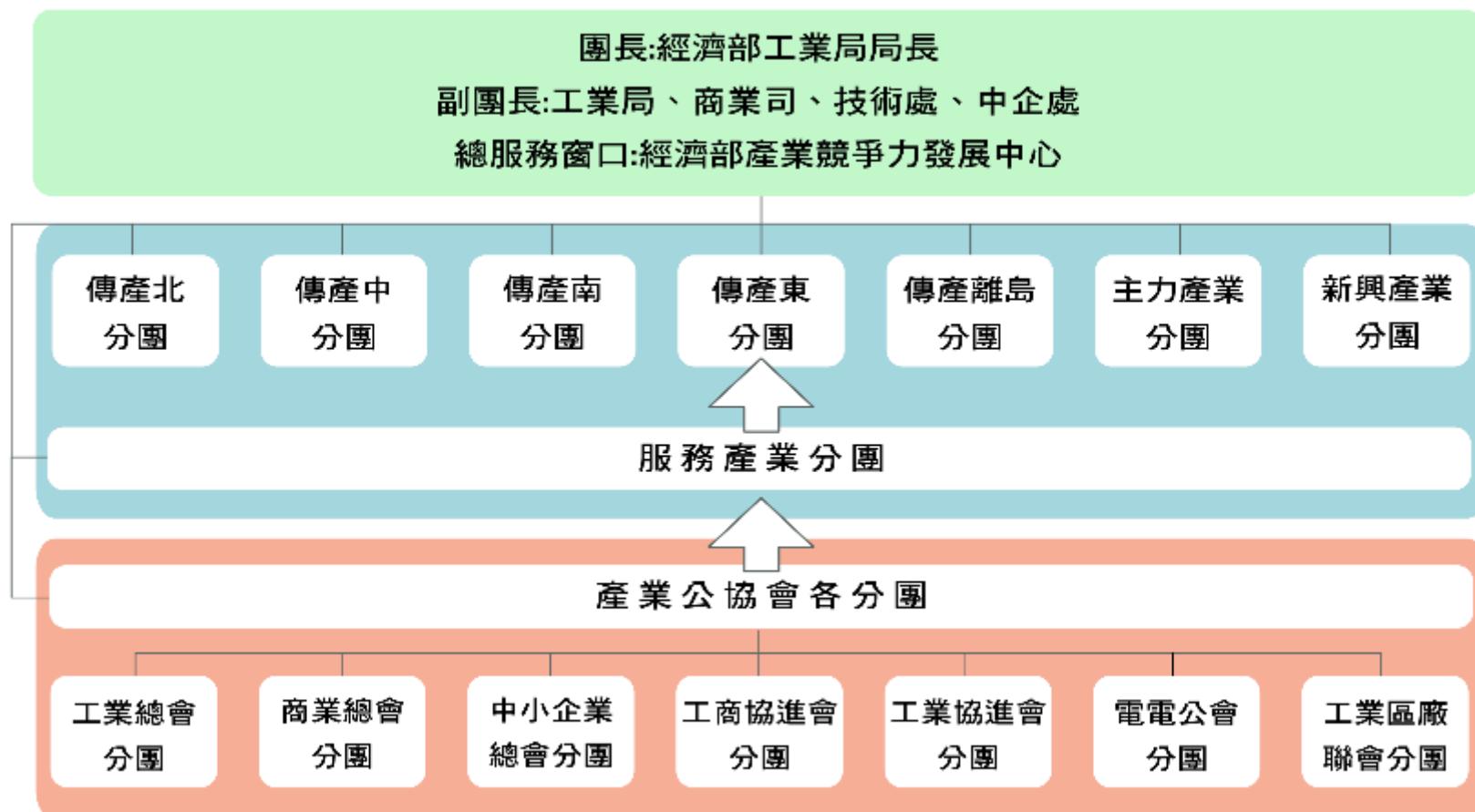


補助  
標的

# 三、產業升級轉型服務團介紹

## (一) 服務團介紹

為推動產業創新轉型，本部整合**7大公協會**、**22個財團法人**及**大專院校**之能量，成立「產業升級轉型服務團」，協助產業朝向智慧化、綠色化及文創化等高質化方向發展。



## 三、產業升級轉型服務團介紹

### (二) 服務內容

依業者升級轉型需求，遴派合適專家，提供企業免費之升級轉型諮詢、訪視、診斷及轉介媒合等服務，協助企業升級轉型

	<b>諮詢</b>	提供政府輔導資源及產業升級轉型各類諮詢服務。
	<b>訪視</b>	遴派產業技術或經營管理專家赴現場，釐清業者面臨困難及待協助事項，提出升級轉型方向建議。
	<b>診斷</b>	依訪視改善建議，遴派專家進行升級轉型診斷，提出具體升級轉型作法建議。
	<b>輔導 媒合</b>	媒合業者運用政府相關輔導計畫(如中小企業處「 <b>小型企業創新研發計畫</b> 」(SBIR)、工業局「 <b>產業升級創新平台輔導計畫</b> 」及「 <b>協助傳統產業技術開發計畫</b> 」(CITD)等研發補助計畫)，引導業者導入智慧、綠能及文創之元素，加速業者升級轉型。
	<b>行政 協處</b>	提供資金、人才、土地、稅制及環境基礎建置等協助。

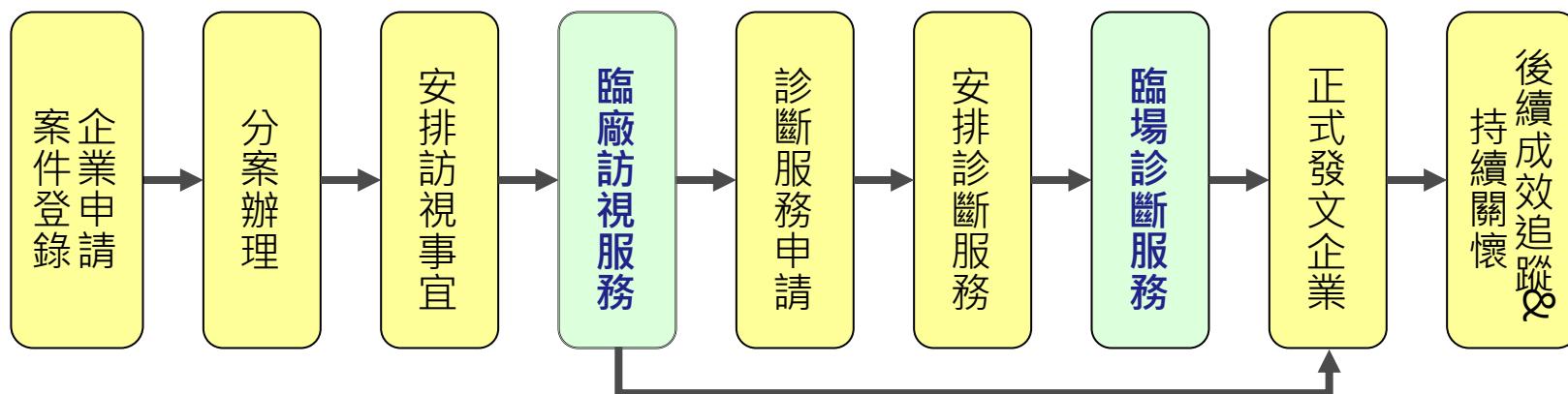
# 四、企業營運最適化服務團介紹

## (一) 服務團介紹

政府為協助企業在勞基法新增修訂一例一休相關規定後，可能產生經營成本提高之問題，成立「企業營運最適化服務團」，提供企業改善營運服務或製造流程，並視企業需求媒合合適之政府輔導措施，加速企業因應調整，以協助企業能夠解決人力不足、效率低落、生產時程過長等問題，達到政府、業主、勞工三贏之局面。

## (二) 服務內容

透過申請程序，遴派合適專家，提供企業精敏訪視評估、效率化診斷等服務，來協助企業提升管理水準。



# 四、企業營運最適化服務團介紹

## (三) 服務對象

- 依法辦理公司登記或商業登記之廠商。
- 因政府推動一例一休政策，假日無法安排足夠人力，導致產能降低，希望能協助改善生產流程，降低生產成本之廠商。
- 因一例一休政策造成營運成本增加，希望改善營運效率之廠商。

**(四) 申請方式：**填寫「經濟部產業競爭力發展中心服務申請表」，於需求說明註明「一例一休相關協助」，洽下列各區窗口。[\(申請表可於「產業輔導1999網站」下載專區下載\)](#)



- 北部區域：林小姐 (02) 2391-1368轉1044  
email : c1044@csd.org.tw
- 中部區域：楊小姐(04)2358-7591  
email : c0538@csd.org.tw
- 南部區域：吳小姐(07)811-2366  
email : c0570@csd.org.tw

# 四、企業營運最適化服務團介紹

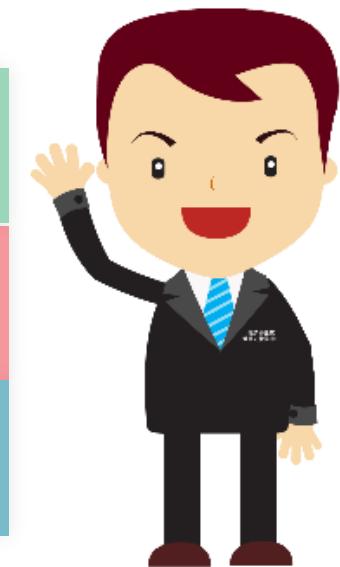
## 相關網頁與進階聯繫方式



產業輔導1999網  
<http://assist.nat.gov.tw>

免費服務專線  
0800-000-257

電子郵件  
[itliu@moeaidb.gov.tw](mailto:itliu@moeaidb.gov.tw)



### FIND US ON FACEBOOK



# 附件、運用政府輔導資源案例

## 創新研發

### 祥儀企業-齒輪模組之創新研發

- 1.計畫名稱：適用中高減速且具定止能力之齒輪模組開發計畫(105年度政府補助**100萬元**，廠商投入**225萬元**)
- 2.公司名稱：祥儀企業股份有限公司(桃園)
- 3.公司基本資料：
  - 成立於民國69年，資本額38,900萬元，員工數476人
  - 主要營業項目：電動工具齒輪箱、D.C微小馬達齒輪箱相關產品、家庭數位相關產品

#### 面臨問題

- 1.目前減速機多採用單層式設計，減速比最多只能達到 $6:1$ ，因此，往往會無法符合市場中高減速的需求。
- 2.傳統加工作業會因齒型設計及加工設備限制，使齒輪加工時間拉長，產能效率不佳，且加工時所耗損之材料增加而使製造成本提高，進而影響齒輪產品在市場中的競爭力。

#### 創新關鍵

- 1.使用兩段式驅動結構，利用兩個內環齒限定行星齒轉動位置，並透過三個齒輪互相契合的方式來牽制各齒輪的轉動，使齒輪組產品具有可定止且不逆轉的功能。
- 2.利用行星式齒輪間各減速比配合，可解決傳統單層減速不足之問題，而本計畫齒輪組減速配比可達到 $79.2:1$ ，可符合中高減速產品市場的需求。

#### 衍生效益

- 1.產出新產品：1項
- 2.增加就業人數：4人
- 3.投入研發費用：325萬元



# 附件、運用政府輔導資源案例

## 品牌推動

康揚公司-於新興市場(印度)建立品牌知名度

### 企業簡介

- 企業名稱：康揚(股)公司
- 主要產品/服務：手動輪椅、電動輪椅、電動代步車
- 106年員工人數：170人
- 擁有逾200項專利，並**以自有品牌「Karma」行銷全球**行動輔具市場，分別於2012、2014年榮獲台灣精品獎。
- 推動「全適配」 - 「全情境、全年齡、全自選」的創新運用，依據個人使用習慣、生理條件來選擇最適合輔具。

### 推動作法

- 協助**動態展出**，提供買主及消費者親身體驗機會，創造商機。
- 印度市場**起跑記者會**向媒體記者推介。
- 聚焦亮點產品進行廣宣，提升康揚品牌形象及知名度

### 推動成效

- 有效提升康揚於印度市場的品牌知名度，**市占率達47%以上**。



# 附件、運用政府輔導資源案例

市場行銷

籌組合作聯盟提升本土手工具業者國際行銷服務能力

手工具產業若要突破市場困境，必須化競爭為合作，結合通路共創多贏局面

## 企業簡介

- 企業名稱：伯鑫、金統立、光榮、皇盈、銳泰、界升、義成及大國鋼
- 主要產品/服務：工業及手工具
- 市場定位：成為台灣工業級與專業級產品全球佈局領導業者群
- 關鍵技術：開口板手、套筒、活動板手、螺絲起子、六角板手、鐵皮剪、鉗子、鐵鎚國內領導廠商



## 關鍵課題

- 手工具業者有感於大陸競爭對手快速追趕，國內廠商慘烈價格戰及欠缺有利的品牌與行銷通路，必需積極建立合作模式，攜手共創手工具未來

## 輔導作法

- |  |   |
|--|---|
| <b>103年執行作法</b>  | <b>104年輔導重點</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過中衛籌組手工具聯盟</li> <li>● 引進大國鋼既有全球通路</li> <li>● 引進中鋼材料技術團隊</li> <li>● 運作手工具聯盟事務局</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 運用TPM輔導手法，提升工具品質、縮短交期</li> <li>● 輔導取得MIT微笑標章</li> <li>● 解決生產及材料技術瓶頸</li> </ul> |

## 輔導成效

- 103年已增加新台幣1.5億元訂單
- 104年預估增加新台幣1.5億元訂單
- 104年預估平均銷售單價提高35%
- 104年預估獲利提高39%(毛利率18%提升至25%)

輔導計畫：103年工業局產業結構優化推動計畫-三業四化暨中堅企業示範輔導  
輔導單位：中衛發展中心

# 附件、運用政府輔導資源案例

## 威力工業-開發智慧城市聯網平台解決方案

### 企業簡介

- 企業名稱：威力工業網絡(股)公司
- 主要產品/服務：工業網路通訊設備及物聯網解決方案
- 105年營收：約 5.3 億元
- 105年員工人數：136人



媒合與中山大學電機系教授產學技術合作

### 升級轉型重點

- 威力工業原以專業工業網路通訊設備產品研發生產銷售為服務，希望藉由新技術的運用，拓展服務領域。

### 政府協助內容

- 經輔導媒合與中山大學產學合作，**強化IoT通訊技術研發**，結合**雲端管理平台搭配手持管理介面**軟體研發能量。
- 發展出「以智能路燈作為城市聯網平台」之**智慧城市聯網平台解決方案**，讓威力工業拓增智慧城市應用服務領域銷售市場。

### 輔導成效

- 營收由104年4.4億元成長為105年5.3億元，**成長21%**。
- 開發智慧城市聯網平台解決方案

輔導單位：產業升級轉型服務團-主力產業分團

# 附件、運用政府輔導資源案例

永續發展

ISO 50001



漢翔航空-建置能源管理系統及導入能效監控管理平台

輔導單位:財團法人台灣綠色生產力基金會

政府投入經費(未稅): 53萬元/40萬元(中小企業) 自籌款:占總輔導經費之20%以上



## 輔導廠商簡介

企業名稱: 漢翔航空工業股份有限公司

主要產品: 航空器及其零件製造修配業

員工人數: 3300人

行業別: 製造業



## 計畫效益

透過工業局輔導建置ISO 50001能源管理系統和導入能效監控管理平台，

- ✓ 三年間共節省電力69萬度，電力密集度(用電度/百萬元產值)下降19.2 %。
- ✓ 運用指標 優化產線提升產值：減少生產機具待機，增加產能0.1%，增加840萬元年產值。
- ✓ 掌握設備效能 提升設備運轉效率：全年減少75,968度電、省電費24.5萬元。
- ✓ 監督能源效能 驗證節能成效：汰舊換新耗能設備，全年減少5.5度電、省電費17.7萬元。
- ✓ 善用能源績效監控系統 節省人力：節省人力0.5人年，節省人力成本100萬元/年。
- ✓ 設備管理監控 降低故障停工損失：降低設備故障所導致停工損失，減少100萬元/年損失。

# 附件、運用政府輔導資源案例

品質提升

時碩工業-以TPM系統建構高值化生產模式

在傳統產業身為一個知識經濟價值的實踐者

## 企業簡介

- 企業名稱：時碩工業(股)公司
- 主要產品/服務：工業儀表與控制零組件、航太零組件、汽車零組件
- 近年營業額及員工人數：新台幣約18億元；900人
- 市場定位：提供精密機加金屬製品全方位服務，以**成為全球利基市場與核心顧客的最佳策略夥伴暨產業趨勢標竿**
- 關鍵技術：與中鋼協同開發**清淨鋼**技術，使用於安全氣囊關鍵零組件



## 關鍵課題

- 面臨**國際大廠成本降低**的壓力
- 因應市場產品**需求少量多樣**，需**強化生產彈性**
- 為了達到**高質化**之產品技術，需優化開發流程
- 設備稼動效率提升

## 輔導作法

- 建立TPM活動推動組織與事務局
- 依據前期診斷結果進行**現場輔導**、**種子人員訓練**
- 推動基層主管以上**職制示範(自主/計畫保養/個別改善)**

## 輔導成效

- **提升設備加工效率**20% (示範線73%→93.4%)
- **拉長平均故障間隔時間**300% (示範線9240分→27729分)
- **降低加工不良率**29% (示範線1.1%→0.78%)

輔導計畫：104年工業局產業結構優化推動計畫-產業升級轉型示範輔導  
輔導單位：中衛發展中心

# 參、其它補助計畫

# 智慧機械相關補助資源(1)

計畫項目	主辦單位	補助對象	補助類型	補助原則
強化區域合作推動中南部智慧機械及航太產業升級計畫	科技部中科管理局	1.科學工業園區之科學工業 2.或申請進駐中部科學工業園區 3.或科學工業園區廠商之供應鏈	【研發型】 高智能化製程所需之垂直與橫向整合技術，屬關鍵零組件及關鍵技術研發。  <b>以二年(含)為限，得展延一次，並以三個月為限。</b>	1.本計畫採隨到隨審，計畫補助額度無上限，但自籌款比例不得低於總計畫經費50%。 2.委託學研機構研究費之補助金額應占總補助金額10%以上。 3.培訓研發人才經費之補助金額應占總補助金額5%以上。 4.由公司主導並須結合國內學術研究機構(合作單位)，進行智慧機械及航太產業之研究發展，始得申請計畫補助。
		1.依公司法設立之公司 2.公私立大專院校及公立研究機構 3.財團法人或社團法人研究機構	【創新型】 智慧機械及航太產業創新服務及先期技術研究  <b>以一年(含)為限，得展延一次，並以二個月為限。</b>	1.本計畫採隨到隨審，計畫補助額度以一千萬元(含)為上限，但自籌款比例不得低於總計畫經費50%。 2.培訓研發人才經費之補助金額應占總補助金額5%以上。 3.申請機構為公司，且非中科園區廠商者，應於計畫執行期程結束前，完成進駐中科園區投資申請程序，如未完成申請程序者，得終止契約，止付尾款及追回賸餘經費。 4.由公司主導者則須結合國內學術研究機構或由學研機構主導並結合公司，進行智慧機械及航太產業具創新服務或技術之研究，始得申請計畫補助。
強化區域合作推動中南部智慧機械及航太產業升級(地方鏈結型)計畫	臺中市政府經濟發展局	依法辦理公司、商業或工廠登記之機械及航太製造或與智慧機械研發項目相關企業，代表申請廠商須設籍(立)於臺中市。	【個別申請】限1家廠商申請 <b>計畫期程最長一年</b>	補助上限300萬元
			【聯合申請】由2家以上廠商聯合申請 <b>計畫期程最長一年</b> (1)參與廠商皆須符合申請資格。 (2)需由其中1家廠商(設籍(立)於臺中市)代表申請。 (3)廠商得結合供應鏈上、下游廠商或技術服務商共同聯合申請。	補助上限1,000萬元

# 智慧機械相關補助資源(2)

計畫項目	主辦單位	補助對象	補助類型	補助原則
製造業價值鏈資訊應用計畫	經濟部工業局	依法成立之民營製造業者，或製造業者結合通路業者策略聯盟為主。	<b>【產業智機化】</b> -價值鏈延伸性服務 <b>【智機產業化】</b> -產品ICT加值服務  <b>以兩個會計年度為原則</b>	政府補助金額原則上以600萬元為上限（限本地發生之費用），申請業者需提出全程總經費的50%以上之配合款。
智慧機上盒SMB輔導計畫	經濟部工業局	在中華民國境內依法辦理公司登記或商業登記並有工廠登記證明文件之國內製造業者。	<b>【機械業者(受輔導業者)】</b> 所製造之機械設備，或 <b>【製造業者(受輔導業者)】</b> 現有產線機械設備或新購之機械設備，經由經濟部工業局「技術服務能量登錄合格機構」(輔導單位)輔導導入SMB  <b>以四個月為原則</b>	每個案受輔導業者自籌款至少占個案總經費50%以上；政府輔導經費以個案總經費50%為限，每個案輔導單位之政府輔導經費上限為新臺幣40萬元；實際政府輔導經費由審查委員會審定。

# 研究開發相關補助資源(1)

計畫項目	主辦單位	補助對象	補助類型	補助原則
南科航太 關鍵系統 技術升級 推動計畫	科技部南 科管理局	符合申請資格之公 司	【航太關鍵技術升級個別型計畫】 <b>期程：一年或兩年(逐年簽約)</b> 促使公司從事航太系統及零組件創新或關 鍵技術之研究發展，帶動整體航太產業競 爭力及產值提升之計畫	總補助款1,000萬/年為上 限
		1. 主導公司 + 學研 單位 2. 主導公司 + 合作 廠商 3. 主導公司 + 學研 單位 + 合作廠商	【航太關鍵技術升級整合型計畫】 <b>期程：一年或兩年(逐年簽約)</b> 促使公司從事航太系統及零組件創新或關 鍵技術之研究發展，由公司主導，並結合 其他公司或學研機構共同申請之計畫	總補助款1,000萬/年為上 限
		符合申請資格之公 司	【航太認證個別型計畫】 <b>期程：一年或兩年(逐年簽約)</b> 促使公司從事AS9100、Nadcap、FAA、 EASA等驗證，俾利切入國際航太供應鏈。	總補助款1,000萬/年為上 限
A+企業創 新研發淬 鍊計畫	經濟部技 術處	企業或企業與研究 機構共同提出申	【前瞻技術研發計畫】 <b>期程：3年以上，最長不得超過5年。</b>	計畫總經費40%以上，最 高不超過50%
		3家(含)以上企業共同 申請，且執行企業(不 含主導公司)半數以上 應為中小企業。	【整合型研發計畫】 <b>期程：3年以內。</b>	
		單一企業申請。	【國內研發中心計畫】 <b>期程：以2年為限。</b>	最高可補助2,000萬元，計 畫總補助比例最高以50% 為上限。

# 研究開發相關補助資源(2)

計畫項目	主辦單位	補助對象	補助類型	補助原則
產業升級 創新平臺 輔導計畫	經濟部工業局	1. 業者自行/聯合提案 2. 業者 + 學界聯合提案 3. 業者 + 法人聯合提案	【產業高值計畫】 【創新優化計畫】 【新興育成計畫】 【主題式研發計畫】 <b>期程：以不超過3年為原則</b>	補助案件之補助比例，不得超過申請補助計畫全案總經費之50%
小型企業 創新研發 計畫 （SBIR）	經濟部中小企業處	1.符合「中小企業認定標準」所稱依法辦理公司登記或商業登記，並合於下列基準之事業： (1) 製造業、營礦及土石採取實收資本額在新臺幣八千萬元以下或經常僱用員工數未滿200人者。 (2) 除前款規定外之其他行業一年營額在新臺幣1億元以下，或經常僱用員工數未滿100人者。	【Phase 1先期研究 /先期規劃】 對具產業效益之構想進行小規模實驗或數值分析。 <b>期程：1.個別：六個月為限 2.聯盟：九個月為限</b>	個別:上限100萬 聯盟:上限500萬
			【Phase 2研究開發 /細部計畫】 具產業效益及明確可行性之創新構想進行產品、生產方法或服務機制研發，並可延伸至小量生產階段。 <b>期程：兩年為限</b>	個別:上限1000萬* 聯盟:上限5000萬* *補助款上限依計畫執行期程遞減
			【Phase 2+加值應用】 研發成果商品所需之工程化技術、量產技術和市場調查規劃等。 <b>期程：一年為限</b>	個別:上限500萬* 聯盟:上限2500萬* *補助款上限依計畫執行期程遞減

# 簡報結束 敬請指教

聯絡窗口：中衛發展中心中區服務處  
劉明維顧問  
(04)2358-7591  
EMAIL：[c1259@csd.org.tw](mailto:c1259@csd.org.tw)