



# 供應鏈韌性提升與數位管理 成果分享與交流研討會

推動產業韌性供應鏈生態系

## 設立韌性供應鏈推動工作小組 (SIG)

工研院 服科中心  
林欣宜 專案經理

111/11/28

# 大綱

壹、源起-推動產業韌性供應鏈生態系

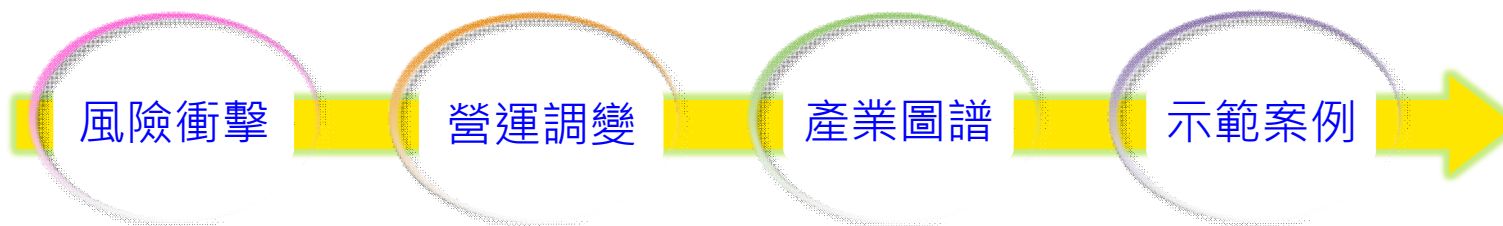
貳、**SIG**目標與推動重點

參、韌性供應鏈推動工作小組(**SIG**)申請須知

# 壹、源起-

## 推動產業韌性供應鏈生態系

-以自行車為例-



# 推動產業韌性供應鏈生態系

## 自行車供應鏈的重要風險衝擊

產業特徵

- 1. 出口國際**：台灣自行車業為出口導向之產業，外銷比率超過90%，根據經濟部統計資料顯示2021年整體自行車產值達1,745億元、整體出口值達51.47億美元。
- 2. 行銷全球**：以整車出口地區分析，北美自由貿易區（NAFTA）及歐盟（EU）整車出口占比分別為44%及27.6%。
- 3. 組裝零件多**：組裝一台自行車需要100多個零組件且缺一不可，台灣自行車產業過往以上中下游完整結合見長，擁有供應鏈整合優勢。

衝擊事件



問題



影響項目

- 2. 突顯供應鏈需求變動與庫存問題**
- 1. 加速自行車供應鏈網絡改變**
- 3. 短鏈需求考驗生產調變控管與彈性**

# 推動產業韌性供應鏈生態系

## ➤ 自行車供應鏈的重要調變

### 1. 加速自行車供應鏈 網絡改變

- ❑ 中國銷美自行車關稅25%
- ❑ 中國輸歐自行車課反傾銷稅 + 電動輔助自行車課反傾銷及反補貼稅18.8%~79.3%
- ➔ 台商自行車生產線班師回台
- ➔ 全球分散生產佈局

#### 降低集中度

因應事件發生，迅速找到備援

#### 增加互聯互通

促進上下游共同應對

即時回應

#### 減少依賴度

提高運送能力

### 2. 突顯供應鏈需求 變動與庫存問題

- ❑ 封控、塞港造成自行車生產端缺料缺貨缺工
- ❑ 需求變動劇烈，關鍵零組件產能不敷需求
- ➔ 超額定單造成庫存成本攀升與資金積壓。

資產比  
重攀高

存貨成長  
%上升

掌握大環境變化

提早反應庫存

掌握客戶精準需求，即時因應

掌握供應鏈庫存量，  
精準生產調度

### 3. 短鏈需求考驗生產 調變控管與彈性

- ❑ 戰爭、流行病與貿易戰阻礙國際物流運行
- ❑ 在地化、去中化生產
- ➔ 利用智慧化系統縮短調變時間，增加生產計劃彈性
- ➔ 掌握前置時間、尖峰最大量，強化整合調度能力。

生產計畫/產線調變時間

前置時間與準確度

尖峰量滿足度

因應訂單  
快速變化

快速生成  
調度建議

找到最適合  
供應商

提高非常時期  
之製造反應力

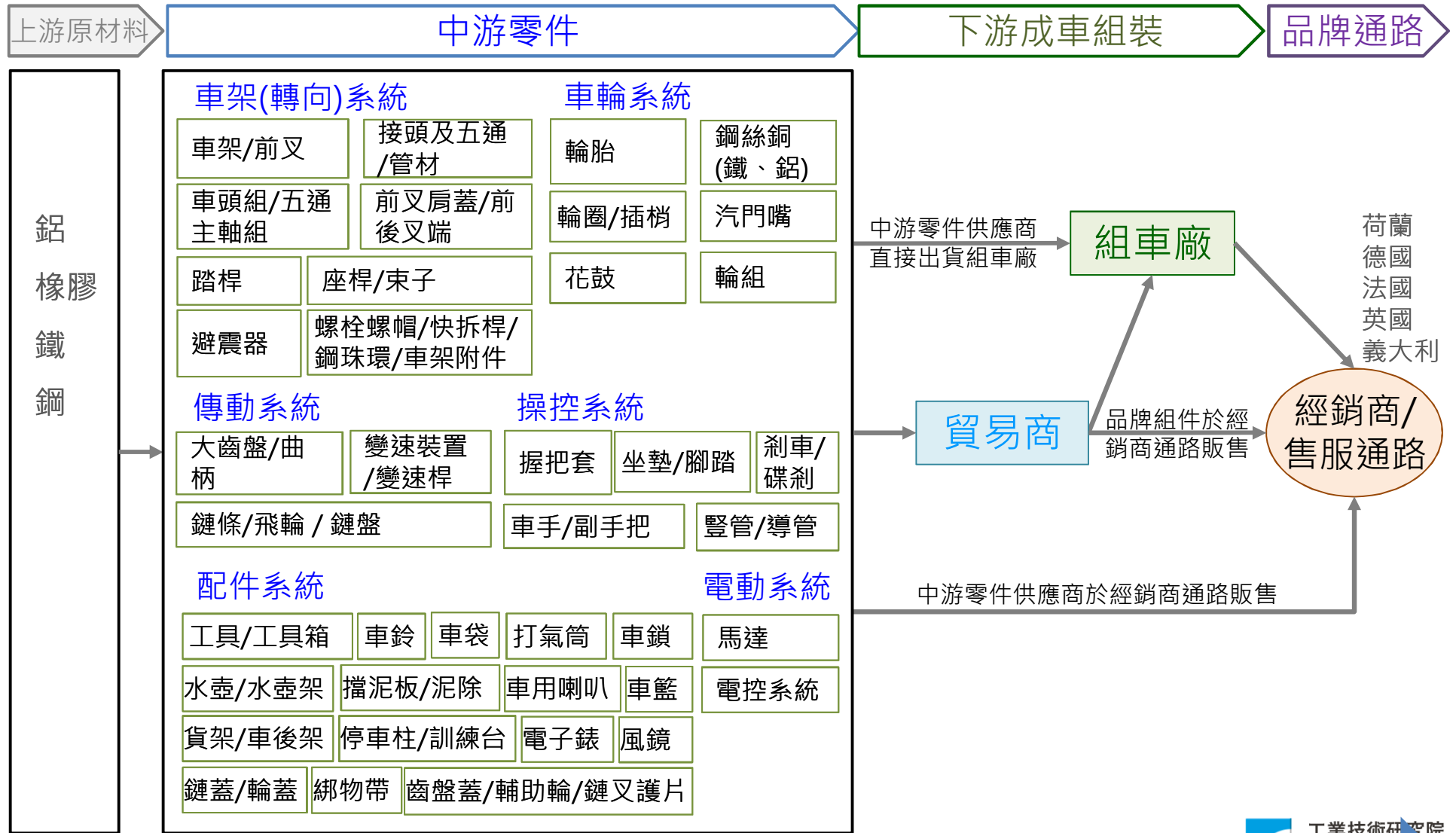
確認備載資源  
的配合執行度

先行掌握調變  
之成本負擔

院

# 推動產業韌性供應鏈生態系

➤ 自行車產業上中下游供應鏈圖譜 ➔ 依上下游零組件系統功能模組分門別類，共蒐集89家產業業者



物流儲運商(承攬、報關、運送)

# 推動產業韌性供應鏈生態系

## ➤ 自行車產業韌性供應鏈整合示範案例

中游零件、物流儲運

點

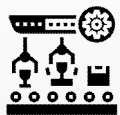
多家中游零件+物流儲運

線

經銷貿易+上游原材料

面

應用遠距監管之人貨追蹤與貨源管控技術，掌握廠倉內貨物生產、位置、數量



無縫隙人貨追蹤  
快速掌握貨物位置  
最佳化貨源管控  
即時掌握貨物數量  
遠端人機協作  
隨時監控機台運作  
智慧材重辨識系統  
無感整合貨物材重  
進出貨單像整合系統  
數位化視覺驗收資訊

提升生產作業效率20%  
減少品管的人力成本20%

支援臺灣總部管控，快速調度組件給國外據點

建立跨國供應鏈資訊整合模式，自動化資料整合流程



中介資料交換與增值系統  
整合跨國上下游進銷存、物料與稅則編號、跨境物流資訊  
整合比對製造貿易訂單資訊流  
智慧融合產銷物流  
跨境通關資訊

以利提升供應鏈出貨調度效率

降低1/3人力成本與作業時間  
提升資訊正確率>99%

促進儲運商降低彙整時間，提高報關速度

整合供應鏈生態資訊，強化衝擊回應能力與回復速度



自行車需求趨勢  
預測組件生產需求  
國際物流情形  
運費指數預測運費  
塞港情形規劃排程  
各國通關稅則  
提升調度規劃效率  
支援生產排程規劃

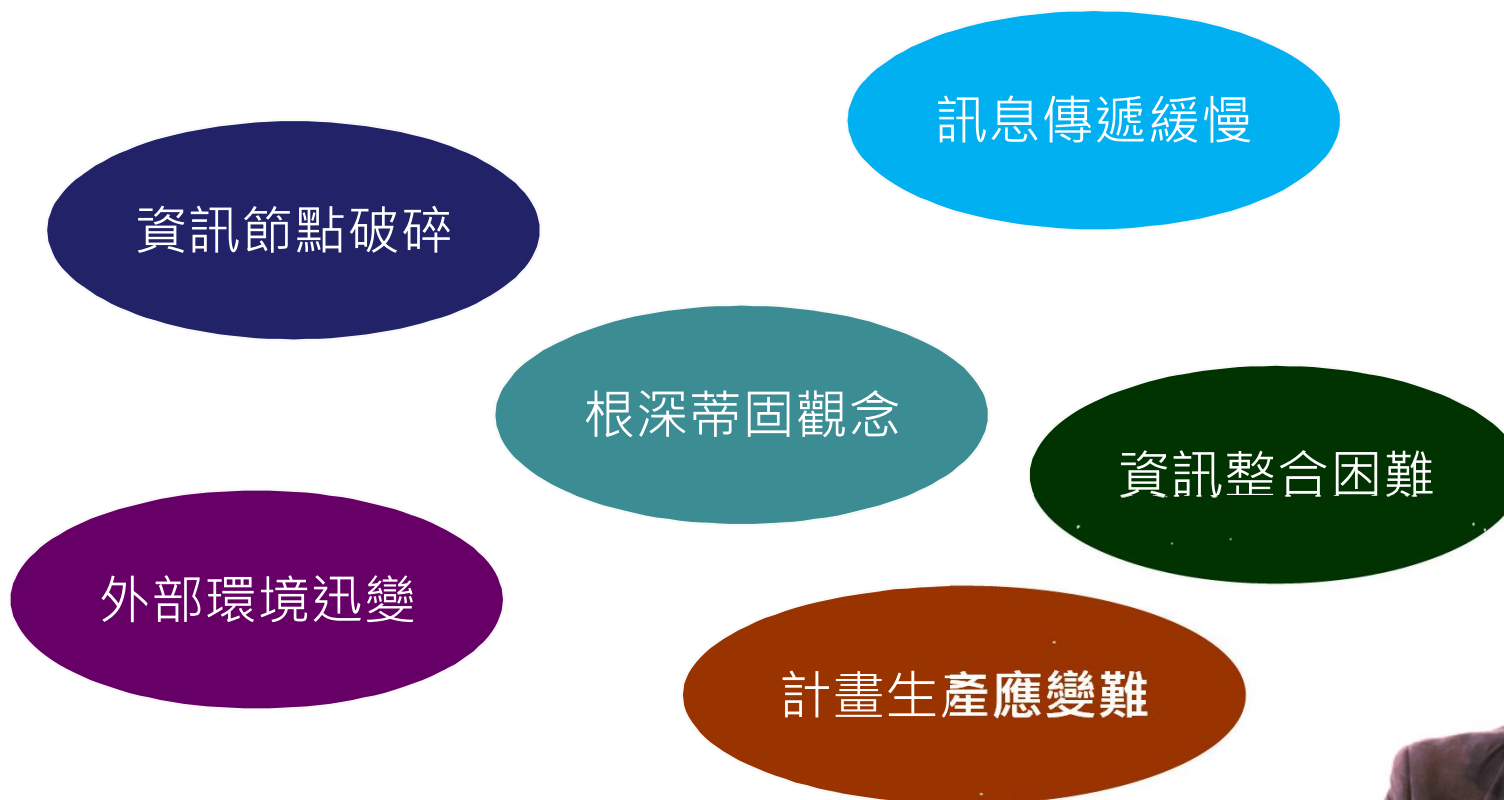
降低20%人力成本與作業時間  
縮短市場回應時間10%

活絡自行車供應鏈成員業務，即時回應斷鏈問題

工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute

# 推動產業韌性供應鏈生態系

## ➤ 自行車產業韌性供應鏈整合共通痛點與突破





# 貳、SIG目標與推動重點

# 韌性供應鏈推動工作小組推動重點

## 目標

鏈結上中下游產業生態系業者，發展共同運作供應鏈韌性提升方案

## 策略

以多元主題、多樣服務、多種產業，共構韌性供應鏈SIG

### 產業生態

- 地緣趨勢:  
美中貿易戰、科技戰、  
疫情、關稅壁壘、區域  
經濟協定....
- 產業聚落:  
去中化、在地化、區域  
化布局生產、短鏈...

### 數位科技應用

- 數位管理:  
運用大數據分析與數位科技  
優化庫存管理、流程管理、  
調度最適化
- 數位方案:  
應用新興科技(如：感測器、  
物聯網、巨量資料、人工智  
慧、5G IoT、RPA)建置韌性  
供應鏈數位方案，如：化智  
慧監控、遠端監管
- 資安:  
物聯網資安防護機制

### 供應鏈協作

- 數位轉型:  
推動產業/企業導入數位  
化科技，促進決策最佳  
化，加速企業數位轉型
- 韌性協作:  
運用數位化與智慧化技  
術，使上中下游不同階  
層角色提升運籌效率，  
降低風險，增加供應鏈  
韌性，避免斷鏈危機

### 服務

- ✓ 分析報導、專家座談
- ✓ 顧問輔導、技術服務

### 產業

- ✓ 自行車產業
- ✓ 電動車產業
- ✓ 手工具產業
- ✓ 螺絲螺帽扣件產業

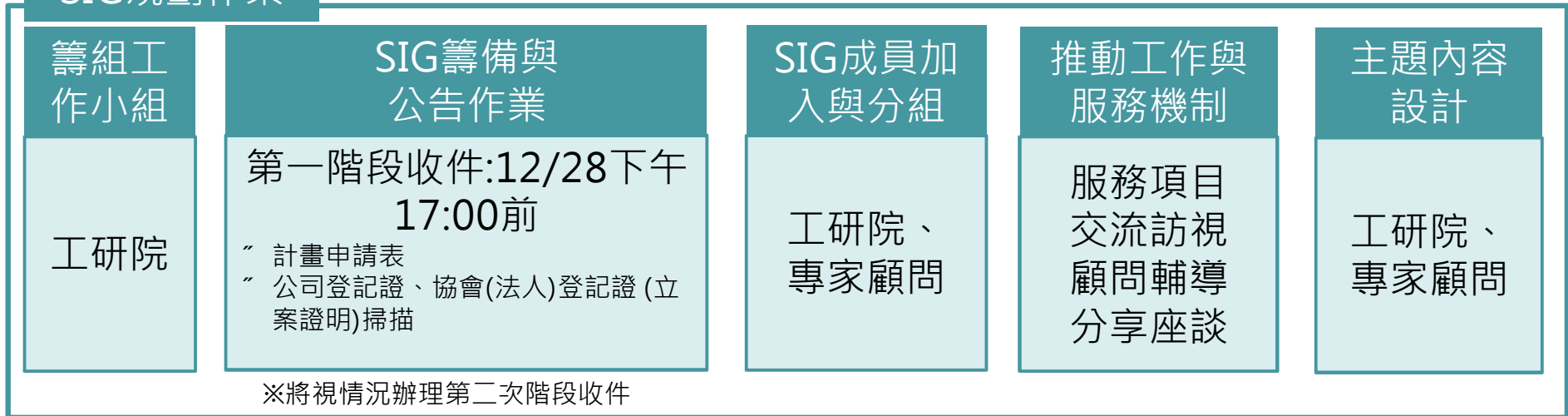
# 韌性供應鏈推動工作小組SIG主題方向

鼓勵廠商與上下游夥伴**合作**，聚焦產業上下游生態與**協作**等應用面向，引入數位化**科技**，發展智慧化解決方案。

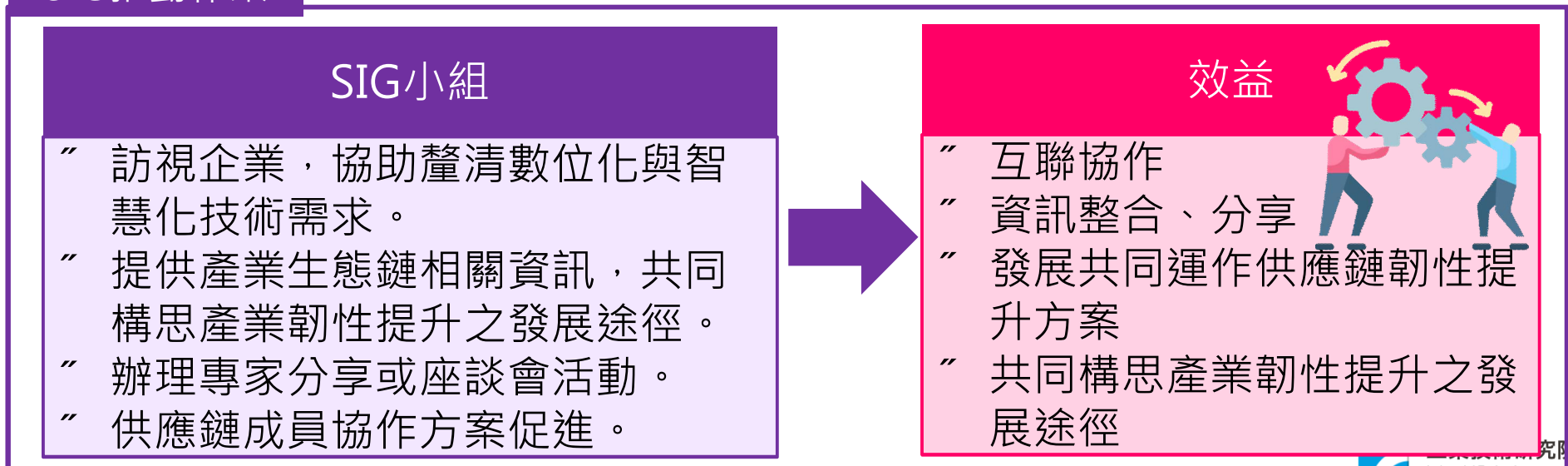
- “ 產業生態：掌握因應美中貿易戰、科技戰、疫情、關稅壁壘、區域經濟協定等**地緣趨勢**影響，以及去中化造成**產業聚落遷徙**、疫情導致**短鏈**、在地化、區域化布局生產等產業生態變化。
- “ 數位科技應用：倡議供應鏈成員運用大數據分析與數位科技優化庫存管理、流程管理、調度最適化；應用新興科技(如：感測器、物聯網、巨量資料、人工智慧、5G IoT、RPA)建置**韌性供應鏈數位方案**，如：智慧化監控、遠端監管等。
- “ 供應鏈協作：推動產業/企業引入智慧科技，促進決策最佳化，加速企業**數位轉型**；運用數位化與智慧化技術，使上中下游不同階層角色提升**運籌效率**，增加**供應鏈韌性**。

# 韌性供應鏈推動工作小組(SIG)推動作業

## SIG規劃作業



## SIG推動作業



# 參、韌性供應鏈推動工作小組 (SIG)申請須知

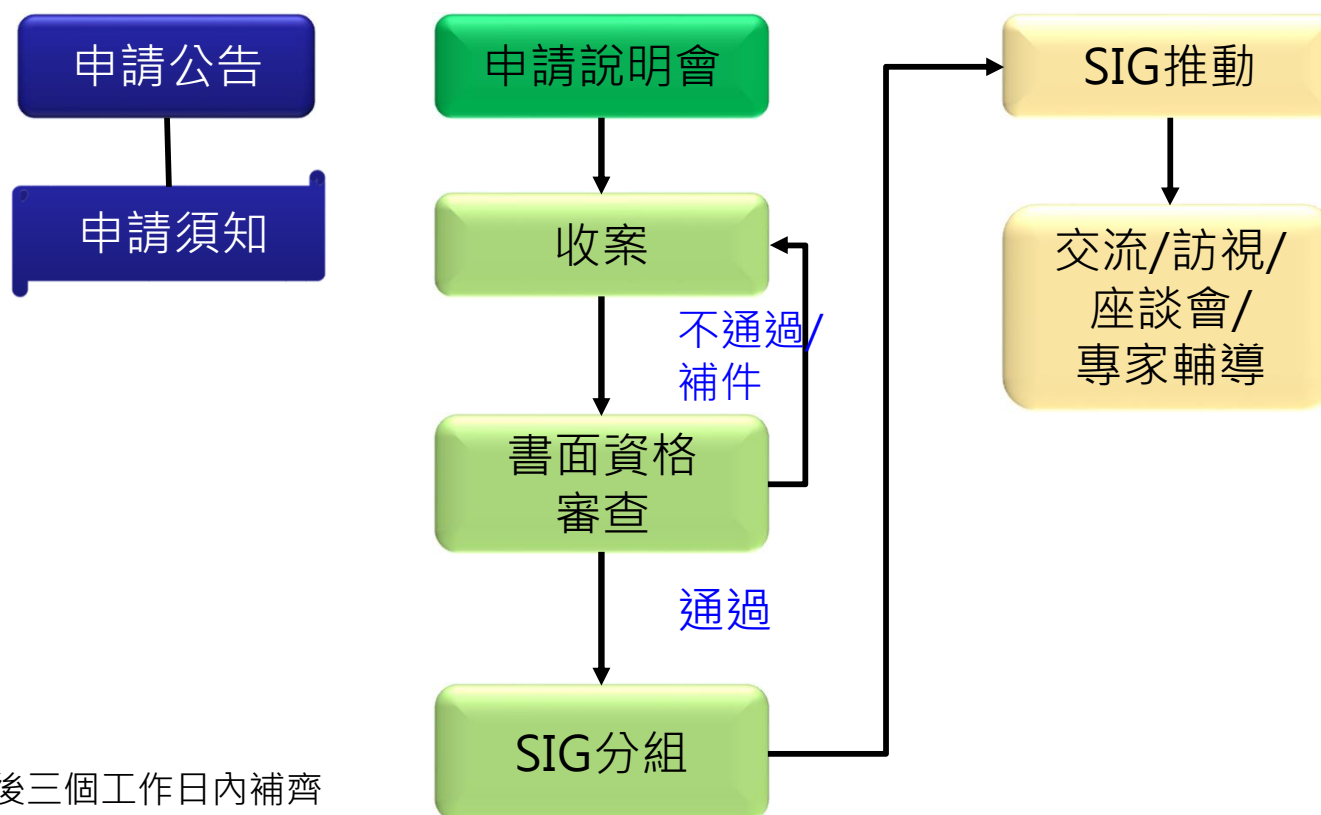
~互聯協助 你我關注~

歡迎加入 SIG

# 韌性供應鏈推動工作小組SIG申請資格與流程

## ➤ 申請資格

- 依公司法組織、登記、成立之公司。
- 提案單位為公會或協會等依我國法規辦理法人登記或其他經主管機關核准設立之單位。



\*補件請於通知後三個工作日內補齊

# 韌性供應鏈推動工作小組SIG申請應備文件

## 1. 計畫申請表、個資同意書

## 2. 公司登記證、協會(法人)登記證 (立案證明)掃描檔 (第一階段收件截止:12/28下午17:00前)

一、基本資料

申請單位	成立年份	
產業類別		
通訊地址	□□□□	
代表人	員工人數	
聯絡人	職稱	手機
	電話 (○○)	分機
	Email	
公司簡介與 供應韌性 強化項目	(表格如不敷使用可自行增頁)	

一、同意事項：  
1. 同意由執行單位轉請審查委員會審查本單位提出之申請資料。  
2. 有義務回答審查委員會之審查意見。  
3. 本案所提供個人資料之當事人，均已瞭解並同意所提供之個人資料，將依**韌性供應鏈工作小組(SIG)**申請須知相關辦法之作業程序進行管理；明瞭若提供不正確之個人資料，執行單位即無法進行前述各項作業。  
二、聲明事項：  
1. 申請文件所列資料及附件均屬正確，符合申請相關規定，並保證不侵害他人之相關智慧財產權。  
2. 3年內未有因執行政府科技計畫受停權處分，且其期間尚未屆滿情事。  
3. 未來針對本計畫之合作成果，不得進行誇大不實之宣導。  
4. 申請文件所提供之各項資料，均與申請單位事實相符，並保證填報資料正確無誤，否則願負一切責任。  
5. 申請單位負責人及經理人未具有大陸地區人民來臺投資許可辦法第三條所稱之投資人身分。(「大陸地區人民來臺投資許可辦法」第三條所稱投資人，指大陸地區人民、法人、團體、其他機構或其於第三地區投資之公司，依規定在臺灣地區從事投資行為者。)  
以上所提供之各項資料，均與申請單位事實相符，並保證填報資料正確無誤，否則願負一切責任。  
(請加蓋申請單位印鑑及負責人印章)

申請單位印鑑：  負責人簽章：

### 二、個資同意書

#### 經濟部工業局

#### 蒐集個人資料告知事項暨個人資料提供同意書

經濟部工業局委託計畫執行單位-財團法人工業技術研究院辦理**供應韌性提升輔導計畫(以下簡稱本計畫)**，因應個人資料保護法及相關個人資料保護規定，在向您蒐集個人資料之前，依法向您告知下列事項，當您勾選「我同意」，表示您已閱讀、瞭解並同意接受本同意書之所有內容：

- 蒐集目的及類別**  
為本計畫相關審查作業管理、通知聯繫、活動訊息發布、相關統計分析之蒐集目的，而須獲取您下列個人資料類別：公司名稱、公司地址、負責人、聯絡人姓名、部門、職稱、手機、E-mail、電話。
- 個人資料利用之期間、地區、對象及方式**  
您的個人資料，除涉及國際業務或活動外，將提供本機關(構)於中華民國領域，於上述蒐集目的之必要合理範圍內加以利用至前述蒐集目的消失為止。
- 當事人權利行使**  
依據個人資料保護法第3條，您可向計畫執行單位請求查詢或閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集/處理/利用或刪除您的個人資料。
- 不提供個人資料之權益影響**  
如您不提供或未提供正確之個人資料，或要求停止蒐集/處理/利用/刪除個人資料、服務訊息的取消訂閱，本機關(構)將無法為您提供蒐集目的之相關服務。
- 各項通知服務、相關訊息之停止寄送**，可透過訊息內容提供之取消訂閱連結通知。您可於上班時間聯繫計畫**執行單位活動承辦(電話(03)，分機：)**。就違反本個資聲明事項之行為，請與活動承辦人反映。

#### 個人資料同意提供：

- 本人確已閱讀並瞭解上述告知事項，並勾選「我同意」授權貴機關(構)於所利用之必要合理範圍內，蒐集、處理及利用本人之個人資料。
- 本人瞭解此同意書符合個人資料保護法及相關法規之要求，並同意提供予貴機關(構)留存及日後查證使用。

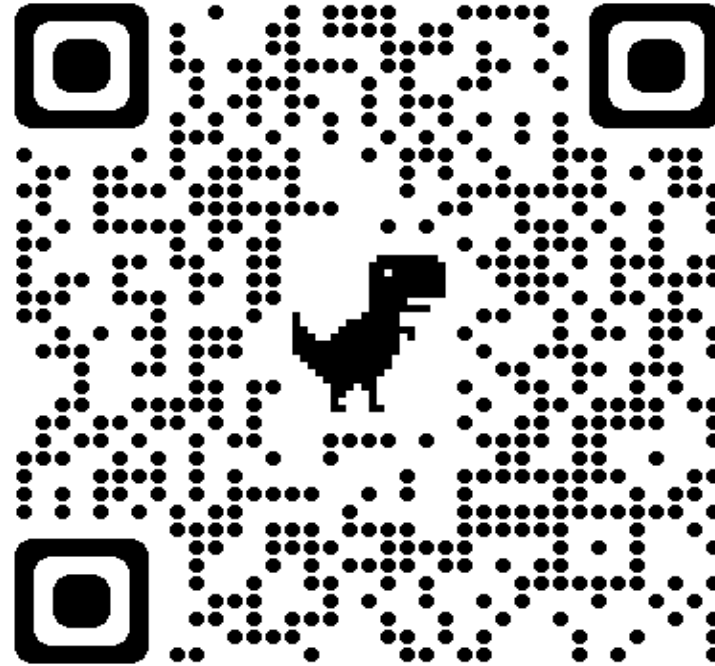
我同意 我不同意

簽名：□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□年□□月□□日





# 申請加入韌性供應鏈推動工作小組SIG



<https://www.sblpo.org.tw/CMS/NewsCenter/Article/124>

2022.12.28前申請贈入會禮

主辦單位保留入會禮變更的權利

