



# 由 PMI 解析近年國內經濟情勢

採購經理人指數（Purchasing Managers' Index, PMI）為一種綜合性指數，涵蓋製造業生產與銷售等活動，可用於觀察當前經濟情勢變化，PMI 指數因發布時間較其他經濟指標為早，常被視為觀察景氣走向的領先指標之一，本文透過製造業 PMI 組成項目分析近年國內經濟情勢。

林佑儒（行政院主計總處綜合統計處科員）

## 壹、前言

國內生產毛額（GDP）及經濟成長率是觀察一經濟體經濟情勢或成長狀況的重要指標，可以呈現生產、支出及所得等面向的統計結果，但各國通常按季統計，為能更快瞭解經濟情勢變化狀況，常須參考其他發布頻率更高的資料，如工業生產、貿易、就業、薪資及物價等各項經濟指標，而採購經理人指數（PMI）為按月發布指標中發布時間相對較早

的指標，備受各界重視。本文將以製造業 PMI 及其各項組成分指數，解析 2020 年以來國內經濟情勢。

## 貳、PMI 指數簡介

### 一、美國供應管理協會之製造業營運調查

PMI 指數源自 1920 年代初期美國供應管理協會（Institute for Supply Management, ISM）辦理之製造業營運調查，受訪對象為該協會之會員，以問卷

調查方式蒐集受訪者所屬企業對當月生產、採購、銷售及庫存等看法，與前 1 個月比較屬於「看好」、「持平」或「看壞」，1931 年起對外發布；另隨經濟活動日益轉向服務業，ISM 於 1997 年辦理非製造業調查，調查內容與製造業相似。

### 二、利用擴散指數將調查結果轉為可量化之指標

為將受訪者之回答轉換可量化之資訊，ISM 係以擴散指數（Diffusion Index, DI）作為

觀察企業經濟活動轉變之方向與程度，DI 之計算公式如下：

$$DI=1\times(\text{「看好」所占比重})+0.5\times(\text{「持平」所占比重})+0\times(\text{「看壞」所占比重})$$

根據上述公式，DI 以 50 作為「看好」或「看壞」之分界點，當 DI 大於 50 時表示「看好」所占的比重高於「看壞」的比重，反之 DI 小於 50 則為「看壞」比重高於「看好」。

### 三、PMI 指數之特性

ISM 於 1980 年初期與美國商務部共同研究，利用製造業營運調查結果中的新增訂單數量、生產數量、人力僱用數量、存貨，以及供應商交貨時間等 5 個項目之 DI，經季節調整後，再加權平均即得 PMI 指數。

由於 PMI 係依據企業採購經理人提供之按月運營情況（屬質資訊）彙編，可反映當前經濟活動變化走向，加上發布時間較早，且與政府部門發布的統計指標具有高度相關性，因此被視為觀察景氣或 GDP 動向之領先指標，廣泛被

財經單位所重視，除美國之外，英國、日本、新加坡等 40 個國家也陸續發布。

## 參、我國 PMI 指數編布情形

### 一、編布單位

我國的 PMI 是由國家發展委員會（前身為經濟建設委員會）於 2011 年 5 月委託中華經濟研究院，協同中華採購與供應管理協會進行試編，並於 2012 年 12 月首次對外公布。

### 二、指數編製方法與內涵

我國製造業 PMI 係參酌 ISM 編算方法，將行業分類之製造業 27 個中業別整併為「電子暨光學」、「基礎原物料」、「電力暨機械設備」、「化學暨生技醫療」、「食品暨紡織」、「交通工具」等六大產業，再依此六大產業附加價值占製造業比重，配置家數進行抽樣調查<sup>1</sup>，問卷內容計有 12 個項目（下頁表 1）。

受訪企業針對問項進行當月與上月比較，在問卷上勾選

「上升」、「持平」或「下降」。據調查結果計算各業之各項 DI 指數，將新增訂單數量、生產數量、人力僱用數量、存貨，以及供應商交貨時間 5 個主要項目之擴散指數簡單平均，即為六大產業之 PMI，再依各業占製造業名目 GDP 中之比重為權數加權平均，即可計算出製造業 PMI；為清除月資料季節性，一般係使用經季節調整後之 PMI，其中前 3 項 DI 為經季節調整之數列。

PMI 指數介於 0% 到 100% 之間，50% 稱為榮枯線，若高於榮枯線，表示製造業景氣處於擴張期（Expansion），反之則為緊縮期（Contraction），由於受訪者多為製造業採購或供應人員，問卷答覆內容對呈現當前產業實況甚具參考價值。

## 肆、我國近年 PMI 走勢

### 一、疫情期間 PMI 總指數高於榮枯線

2020 年初全球爆發 COVID-19

# 論述》統計·調查

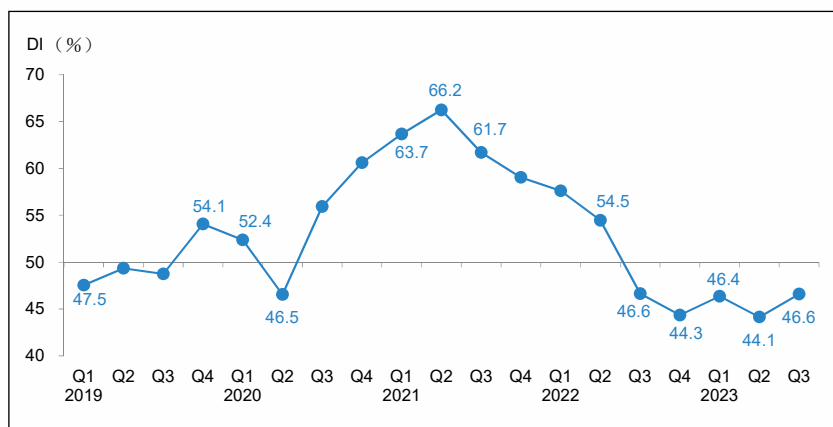
表 1 製造業 PMI 問卷內容

問項	說明
編算 PMI 項目	
1. 生產數量	係反映製造業廠商生產能力的變化。
2. 新增訂單數量	反映市場需求狀況，廠商接獲新訂單後，投入必要之生產要素，最終製成產品進行銷售，為 PMI 中最具領先性，對觀察未來經濟走勢極具參考價值。
3. 人力僱用數量	含臨時及約聘人數，廠商依新增訂單以及預計生產量決定勞動的投入，因此人力僱用數量指數屬於景氣之落後指標
4. 現有原物料存貨水準	包含直接、間接材料及兼銷商品，但不包括自製品
5. 供應商交貨時間	係指交貨時間，若交貨時間上升表示延長而非交貨速度。
其他項目	
6. 客戶存貨	9. 進口原物料數量
7. 未完成訂單	10. 原物料價格
8. 新增出口訂單	11. 未來六個月的景氣狀況
12. 採購政策	滿足既定的需求狀況，係指「僅維持當前所需天數」、「30天」、「60天」、「90天」、「6個月」或「1年以上」。
12-1. 生產用物資	
12-2. 維修與作業耗材	
12-3. 資本支出	

資料來源：國家發展委員會（2012），臺灣採購經理人指數（PMI）之編製研究。

圖 1 PMI 總指數

（經季節調整後）



資料來源：國家發展委員會。

疫情，經濟活動因各種防疫管制、封鎖措施而急速降溫，我國初期亦受衝擊，2020年第2季 PMI 降至 46.5%（圖 1），但隨疫情帶來企業數位轉型、遠距與宅經濟商機，電子、資通信產品與光學器材產品需求增加，國內因疫情控制得宜，生產活動未受影響，加上廠商持續擴增國內產能，恰能肆應需求，商品出口與民間投資熱絡，PMI 總指數快速回升至榮枯線之上，且逐季攀升，2021年4月達 68.7% 高點，連續 24 個月（2020年7月至2022年6月）高於 50%，製造業景氣處於擴張期。

## 二、2022 年下半年起 PMI 轉呈緊縮

惟 2022 年 2 月爆發俄烏戰爭，推升國際農工原物料價格漲勢，進而引發通貨膨脹疑慮，各國央行紛紛採取升息等緊縮貨幣政策，削弱消費與投資動能，產業鏈庫存去化時間拉長，加上中國大陸疫情期間無預警且嚴格的封城措施重創生產，疫後復甦亦不佳，7 月

起 PMI 轉為下降，製造業景氣轉呈緊縮，截至 2023 年 10 月已連續 5 季低於 50%。

### 三、六大產業景氣趨勢

如就六大產業之 PMI 觀察（圖 2），2020 年第 2 季六大產業 PMI 均較第 1 季為低，但第 3 季各業 PMI 指數旋即回復至榮枯線之上，連續 7-8 季呈現擴張期，至 2022 年第 3 季除食品暨紡織產業外，其餘五大產業均轉為緊縮期；食品暨紡織產業則因疫情影響逐漸淡化，民眾之聚餐與購物活動恢復，PMI 指數均高於 50%，截至 2023 年第 3 季連續 13 季處於擴張期。

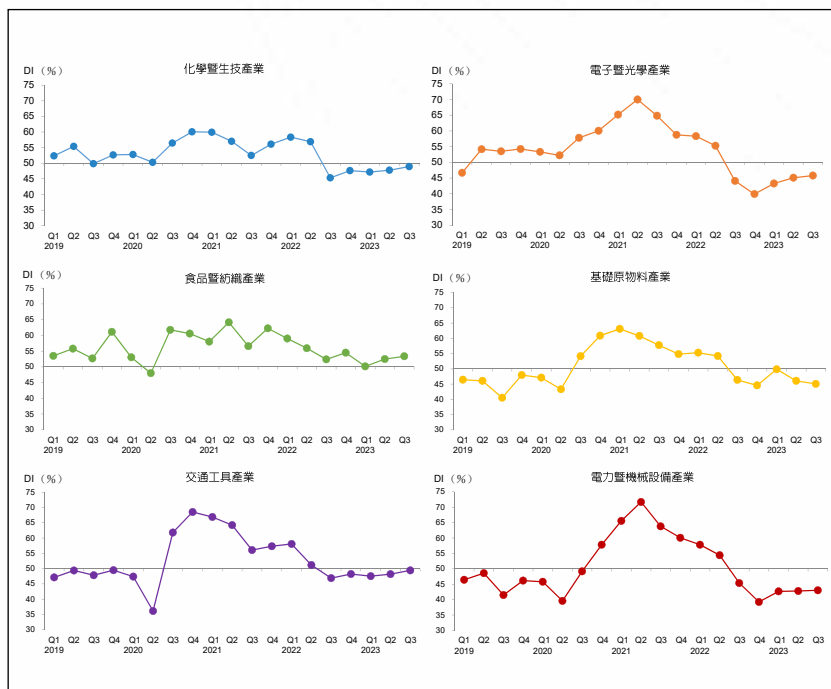
### 四、PMI 組成項與國內經濟指標關聯性

#### （一）PMI 新增訂單數量與外銷訂單統計

1. 新增訂單數量主要反映當前市場需求情形，為 PMI 中最具領先性組成項，2020 年 7 月起經季節調整之新增訂單數量指數回升至榮枯線以上，且在 2021

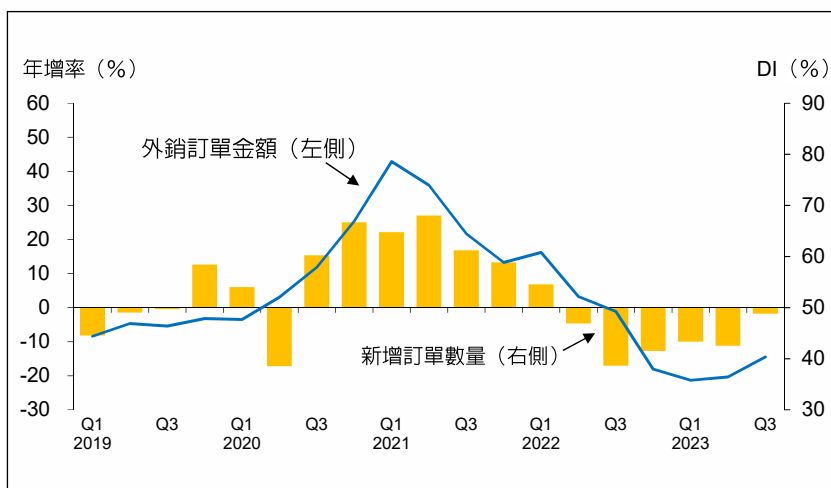
圖 2 六大產業 PMI 指數

（未經季節調整）



資料來源：國家發展委員會。

圖 3 PMI 新增訂單指數與外銷訂單金額年增率



資料來源：國家發展委員會、經濟部。

# 論述》統計・調查

年 4 月達 71.6 % 高點，第 3 季指數雖下滑，但仍處於擴張期，同期間，2020、2021 年經濟部之外銷訂單分別年增 10.1 % 及 26.3 %，且創下連續 9 季（2020Q2 至 2022Q2）年增，走勢與 PMI 新增訂單數量指數相似（上頁圖 3）。

- 2022 年第 3 季外銷訂單年增率轉為減 1.1 %，新增訂單數量指數則領先一季於 4 月降至 50 % 以下（47.7 %），雖截至 2023 年第 3 季指數已見回升，惟仍處於緊縮期。

## （二）PMI 生產數量與製造業生產指數統計

- 生產數量反映廠商生產能力的變化，2020-2021 年受惠於疫情紅利，外需強勁，為肆應新增訂單需求，半導體領導廠商積極投資，加上臺商回流國內設廠，在地投資群聚效應擴大，製造業產能大幅提升，2020 年製造業生產指數年增 9.3 %，2021 年

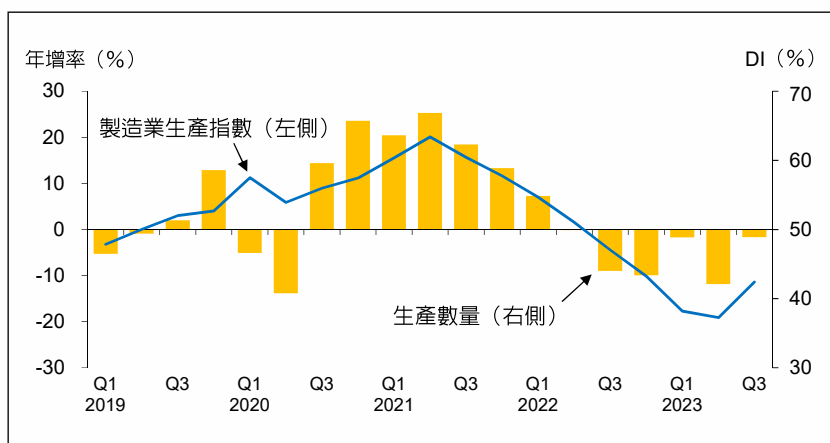
更擴增至 15.6 %，PMI 生產數量指數亦在 2020 年第 3 季起呈現擴張趨勢，2021 年第 2 季生產數量指數升至 66.8 % 後，第 3 季擴張力道放緩，而製造業生產指數在 2021 年第 4 季達高點後轉為下降趨勢（圖 4）。

- 2022 年第 3 季製造業生產指數終結連續 13 季正成長，轉為衰減 4.4 %，生產數量指數則在 5 月降至 47.9 %，製造業生產活動轉為緊縮。

## （三）PMI 人力僱用數量指數與受僱員工人數統計

- 廠商依新增訂單以及預計生產量決定勞動的投入，人力僱用數量屬於景氣之落後指標，疫情期間缺工、缺櫃與塞港等造成供應鏈斷鏈現象，造成接單成長速度高於生產速度，2021 年起供應商交貨時間指數大於 50 %；為縮短交貨時間，廠商除持續增加資本支出以擴增產能外，亦增加僱用人數，PMI 人力僱用數量自 2020 年 4 月起一路攀升，於 2021 年 4 月達 63.8 % 高點。依受僱員工薪資調查資料，製造業受僱員工人數由

圖 4 PMI 生產數量指數與製造業生產指數年增率



資料來源：國家發展委員會、經濟部。

2020 年 第 3 季 283 萬 人 的 低 點，2021 年 第 3 季 達 到 287 萬 人 高 點，但 落 後 人 力 僱 用 數 量 指 數 約 1 季（圖 5）。

2. 新增 訂 單 指 數 與 生 產 數 量 指 數 分 別 於 2022 年 第 2 季 及 第 3 季 轉 入 緊 縮 階 段，供 應 商 交 貨 時 間 指 數 亦 在 第 3 季 轉 為 緊 縮；製 造 業 受 僱 員 工 人 數 由 第 3 季 288 萬 人 下 滑，人 力 僱 用 數 量 指 數 亦 逐 季 縮 減。

## 伍、結語

製 造 業 為 經 濟 活 動 的 上 游，近 年 國 內 製 造 業 者 為 順 應

全 球 供 應 鏈 重 組 趨 勢，積 極 擴 增 國 內 產 能，並 深 化 在 地 供 應 鏈，加 上 臺 商 回 流 等 三 大 投 資 臺 灣 方 案 相 得 益 彰，有 效 改 善 國 內 經 濟 體 質，進 而 驅 動 我 國 消 費 及 出 口 動 能，PMI 指 數 每 月 蒐 集 製 造 業 採 購 及 供 應 人 員 針 對 訂 單、生 產、用 人 等 最 新 變 化 資 訊，雖 不 若 其 他 經 濟 指 標 可 以 得 知 具 體 之 營 運 規 模，但 對 於 研 判 整 體 經 濟 情 勢 及 走 向，仍 深 具 參 考 價 值。

## 註釋

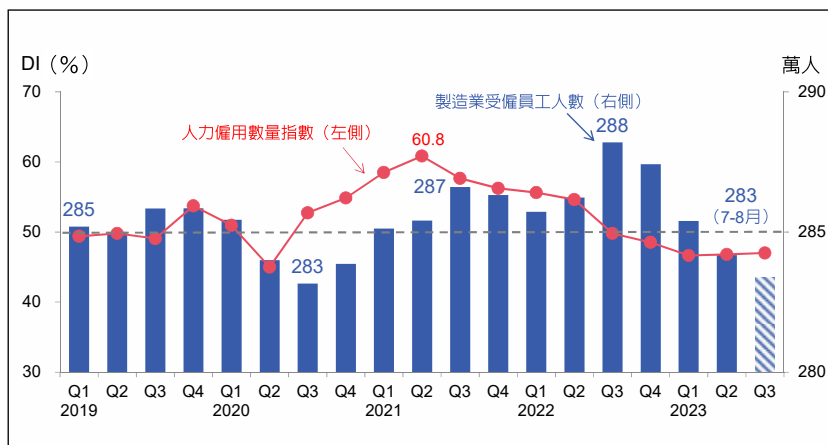
1. 以 上 市、上 櫃、興 櫃 公 司，輔 以 天 下 1,000 大 製 造 業 名 單 為 代 表 性 母 體，按 各 產 業 上 市 櫃 與 興 櫃

公 司 實 收 資 本 額 中 位 數 區 分 大 小 公 司 規 模，分 層 進 行 抽 樣。

## 參考文獻

1. 國 家 發 展 委 員 會（2012），臺 灣 採 購 經 理 人 指 數（PMI）之 編 製 研 究。
2. 劉 瑞 文（2010），採 購 經 理 人 指 數 之 介 紹，主 計 月 刊，652 期，69-72 頁。❖

圖 5 PMI 人力僱用數量指數與製造業受僱員工人數



資料來源：國家發展委員會、行政院主計總處。