

「伺服器熱潮」能從官方開放資料看見嗎？臺灣電腦、電子產品及光學製品製造業月資料的測量邊界、詮釋資料落差與2024–2026描述性訊號

Can Taiwan's ‘Server Boom’ Be Seen in Official Open Data? Measurement Boundaries, Metadata Gaps, and 2024–2026 Descriptive Signals in the Computer, Electronic and Optical Products Manufacturing Series

周秉漢／CHOU, BING-HAN

ORCID 0009-0000-7018-5096

報告編號	SHWRP-2026-037
版本	1.0
日期	2026-08-10
預留DOI	10.5281/zenodo.21863204
型態	研究工作論文

預留DOI：10.5281/zenodo.21863204；本地回填候選，未經外部同儕審查；Zenodo發布與網站部署僅由外層機器閘門執行。

CC BY 4.0僅適用於作者有權授權的原創內容；第三方資料與其他內容保留原權利及來源條款。

摘要

2026年8月9日臺灣Google Trends RSS出現「伺服器」詞項；本研究只把它當作選題線索，不當作市場規模、民意或產業成長證據。研究問題是：經濟部「電腦、電子產品及光學製品製造業」產銷存月資料，能否直接支持「臺灣伺服器熱潮」的量化敘述？本研究於2026年8月10日匿名擷取政府資料開放平臺資料集171566的metadata與官方CSV，保留2024年1月至2026年5月三項統計、29個完整月份、87列白名單子集，並以行政院主計總處行業統計分類界定測量範圍。

結果有兩層。第一，CSV完整檔實際為1,599列，metadata的resourceAmount為998列，相差601列，等於宣告值的60.22%；格式與五個欄位宣告則與實際檔一致。第二，在聚合的division 27名目價值中，2026年1至5月生產價值與銷售價值分別較2025年同期增加107.54%與108.48%；2026年5月生產、銷售與存貨價值分別為422.653、435.286與198.022十億元，年增54.41%、56.65%與70.62%。這些是廣義產業的描述性訊號，不是伺服器專屬估計。

主計總處把電腦伺服器列在2711電腦製造業的定義例示，但本CSV只提供涵蓋多種電腦、通訊、視聽、量測、醫療與光學活動的27中類總量。因此，本研究的答案是「看得到廣義產業名目價值的同步上升，卻不能由此分離伺服器、更不能分離AI伺服器」。價格、產品組合、會計時點、存貨週期、其他子業別與外銷需求都是可替代解釋；本文不做企業排名、需求預測或因果推論。

預留DOI：10.5281/zenodo.21863204。本文為研究工作論文版本1.0，未經外部同儕審查；Zenodo發布與網站部署僅由外層機器閘門執行。

Abstract

A Google Trends Taiwan RSS item for “servers” on 9 August 2026 motivated the question but is not treated as evidence of market size, public opinion, or industrial growth. This study asks whether the Ministry of Economic Affairs monthly production, sales, and inventory-value series for the computer, electronic and optical products manufacturing division can directly quantify a Taiwanese “server boom.” On 10 August 2026, the study anonymously retrieved dataset 171566 metadata and the official CSV, retained an allow-listed 87-row subset covering three measures and 29 complete months from January 2024 through May 2026, and used Taiwan’s official industrial classification to define the measurement boundary.

The full CSV contained 1,599 rows, whereas metadata declared resourceAmount=998, a 601-row gap equal to 60.22% of the declared count; format and five-field declarations matched. Within the aggregate division-27 nominal-value series, January–May 2026 production and sales values were 107.54% and 108.48% above the same 2025 months. May 2026 production, sales, and inventory values were TWD 422.653, 435.286, and 198.022 billion, respectively, with year-over-year changes of 54.41%, 56.65%, and 70.62%.

Servers appear within subclass 2711, but the published series aggregates many computer, communications, audiovisual, measuring, medical, and optical activities. The data therefore show a broad nominal-value increase, not a server-only or AI-server estimate. Prices, product mix, accounting timing, inventory cycles, other sub-industries, and export demand remain alternative explanations. The analysis is descriptive, does not rank firms, and makes no causal or forecasting claim. The reserved DOI is 10.5281/zenodo.21863204; Zenodo publication and website deployment are performed only by the outer machine gate.

1. 研究問題、選題線索與新增價值

研究問題不是「伺服器是否熱門」，而是「現有官方開放資料量到什麼、沒有量到什麼」。Google Trends臺灣RSS (<https://trends.google.com/trending/rss?geo=TW>)在2026年8月9日提供了詞項與近似流量量級；該訊號只用來發現公共關注，不進入產業數值計算，也不代表完整搜尋市場。

既有上好味工作論文已研究電力碳盤查、電動車資料可機器使用性與道路事故schema drift。本研究新增三項不同元素：實際解析經濟部長期月資料、把metadata列數與CSV實際列數做欄位級稽核、並以正式行業分類判定「廣義division 27」與「伺服器2711」之間的可識別界線。它不是對既有metadata稽核換題目重作，而是把資料品質稽核與實際產業時間序列分析連接起來。

預先限定的問題為：

- 1 資料集metadata對格式、欄位數與資料列數的宣告是否和匿名下載到的CSV一致？
- 2 2024年1月至2026年5月的生產、銷售與存貨名目價值呈現什麼描述性變化？
- 3 官方行業分類允許把這些變化寫成「伺服器」或「AI伺服器」成長嗎？

2. 資料來源與權利邊界

量化資料來自經濟部官方CSV (https://service.moea.gov.tw/EE520/opendata/%E7%B5%B1%E8%A8%88%E8%99%95%E5%B7%A5%E6%A5%AD%E7%94%9F%E7%94%A2_%E9%9B%BB%E8%85%A6%E3%80%81%E9%9B%BB%E5%AD%90%E7%94%A2%E5%93%81%E5%8F%8A%E5%85%89%E5%AD%B8%E8%A3%BD%E5%93%81%E8%A3%BD%E9%80%A0%E6%A5%AD.csv) (S01) 與政府資料開放平臺資料集171566 (<https://data.gov.tw/dataset/171566>)的機器可讀metadata (S02)。測量定義來自行政院主計總處行業統計分類 (<https://www.stat.gov.tw/StandardIndustrialClassificationContent.aspx?Level=3&PID=Mjcx&RID=11&n=3144&sms=11195>) (S03)。Google Trends RSS (S04) 只負責選題線索。

sourceId	機構	研究角色	是否進入數值計算
S01	經濟部	三項月資料、完整回應雜湊與實際列數	是
S02	政府資料開放平臺	resourceAmount、格式、編碼、欄位與品質檢查時間	是，僅metadata稽核
S03	行政院主計總處	division 27與2711測量邊界	否，定義證據
S04	Google	即時趨勢詞選題線索	否

S01與S02標示政府資料開放授權條款第1版；公開包不重散布完整1,599列CSV，只保留2024年1月以後、五個必要欄位與87列研究子集，並記錄完整回應SHA-256。S03與S04只保留必要摘要、URL與擷取紀錄，不保存完整頁面、PDF或RSS。CC BY 4.0僅涵蓋作者有權授權的原創分析、文字、程式與圖表，第三方權利不因收錄而改變。

3. 方法與可重現流程

fetch_sources.py匿名擷取S01與S02，拒絕欄位schema靜默改變；民國年月轉為西元 YYYY-MM，統計值以整數千元保存。完整CSV只在記憶體解析，公開樹僅寫入2024-01至2026-05子集、回應位元組數與SHA-256。analysis.py要求每個月份恰有生產、銷售、存貨三筆，拒絕重複鍵、缺月、未知項目或非「千元」單位。

年度與同期比較公式為：

$$\text{■■■■}(\%) = (\text{■■■■■■■■} / \text{■■■■■■■■} - 1) \times 100$$

2024與2025採十二個月加總；2026只和2025相同的1至5月比較。存貨是時點量，僅比較2026年5月與2025年5月，不把月末存貨加總成年度流量。所有計算使用來源整數千元，展示時才轉為十億元並四捨五入至小數三位；百分比展示至小數二位。

資料鏈為：S01/S02欄位 → data/source-snapshot.json與 data/moea-monthly-series-2024-2026.csv → analysis.py → outputs/comparison-summary.csv、metadata-audit.csv、claim-results.csv與原創圖表 → Markdown、JSON與PDF。claim-provenance.json逐項指定來源欄位、清理規則、程式與輸出。

4. 結果一：metadata列數未跟上CSV

完整CSV有三個統計項目，各533個月，期間為1982年1月至2026年5月，共1,599列。S02的 resourceAmount 為998；兩者相差601列，實際列數為宣告列數的1.6022倍。由於998不能被三個統計項目整除，本文不將它解讀為單一統計項目的有效筆數。

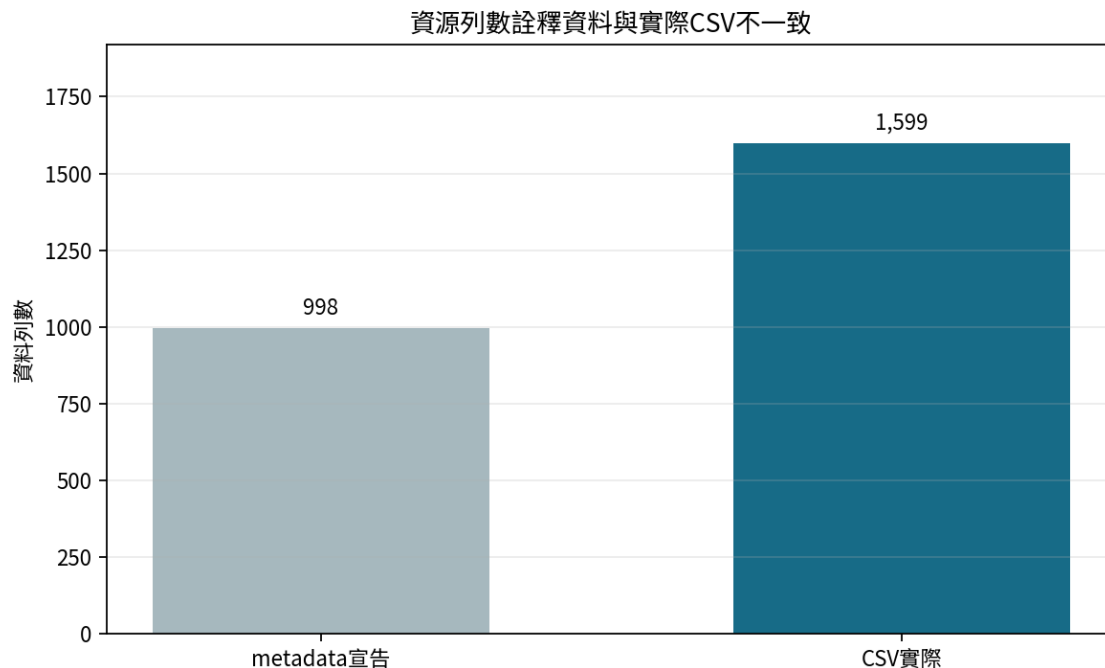


圖1。metadata resourceAmount與匿名擷取CSV的實際資料列數；來源S01、S02；數值為998與1,599。；作者原創圖表。

這項不一致不等於資料錯誤或發布機關績效不佳。反例是：metadata正確宣告CSV、UTF-8與五個欄位，實際檔也符合；偏差只在列數與未直接宣告最新資料期。合理替代解釋包括metadata更新時點落後、列數計算規則不同或後續追加月份未同步回填。公開證據不足以判定是哪一項機制。

5. 結果二：廣義division 27名目價值明顯上升

2025全年生產價值為2,793.836十億元，較2024年的1,679.977十億元增加66.30%；銷售價值由1,681.721十億元增至2,790.940十億元，增加65.96%。2026年1至5月生產價值合計1,914.883十億元，較2025年同期922.660十億元增加107.54%；銷售價值合計1,939.191十億元，較2025年同期930.142十億元增加108.48%。

指標	基期	當期	變動率
生產價值	2025年1-5月 922.660十億元	2026年1-5月 1,914.883十億元	+107.54%
銷售價值	2025年1-5月 930.142十億元	2026年1-5月 1,939.191十億元	+108.48%
存貨價值	2025年5月 116.058十億元	2026年5月 198.022十億元	+70.62%

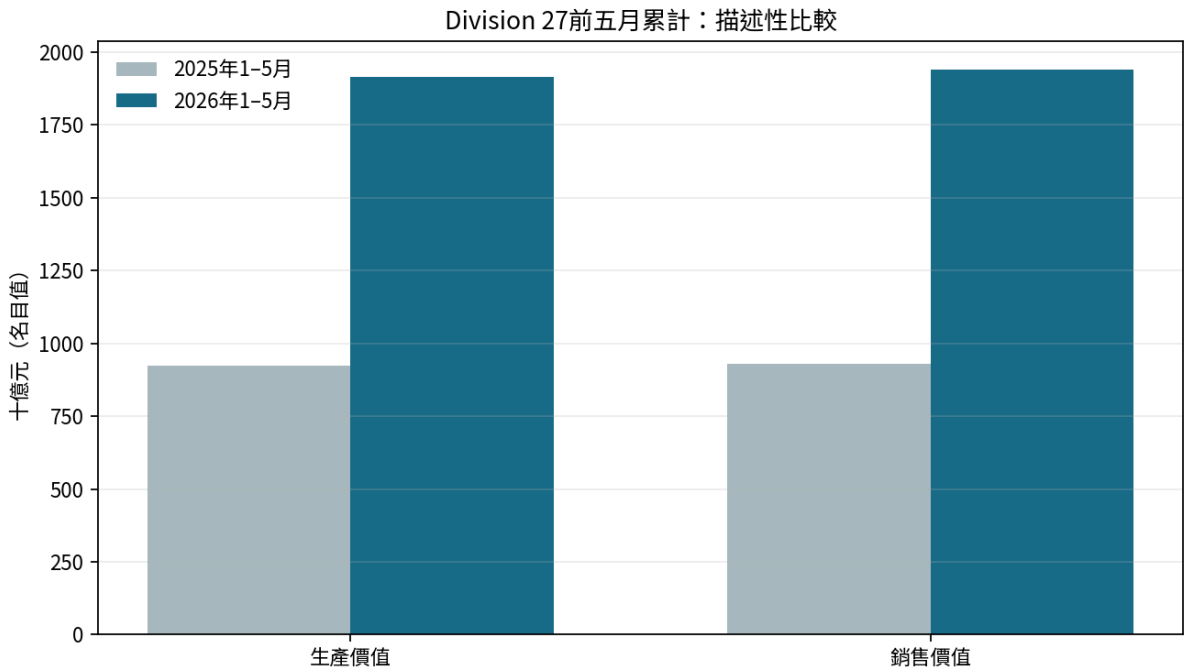


圖2。2025與2026年前五月division 27生產與銷售名目價值；來源S01。；作者原創圖表。

2026年5月單月生產價值422.653十億元、銷售價值435.286十億元、存貨價值198.022十億元，分別較2025年5月增加54.41%、56.65%與70.62%。這些比率全部來自相同統計項目、相同月份的名目值比較，沒有季節調整、物價平減或產品數量校正。

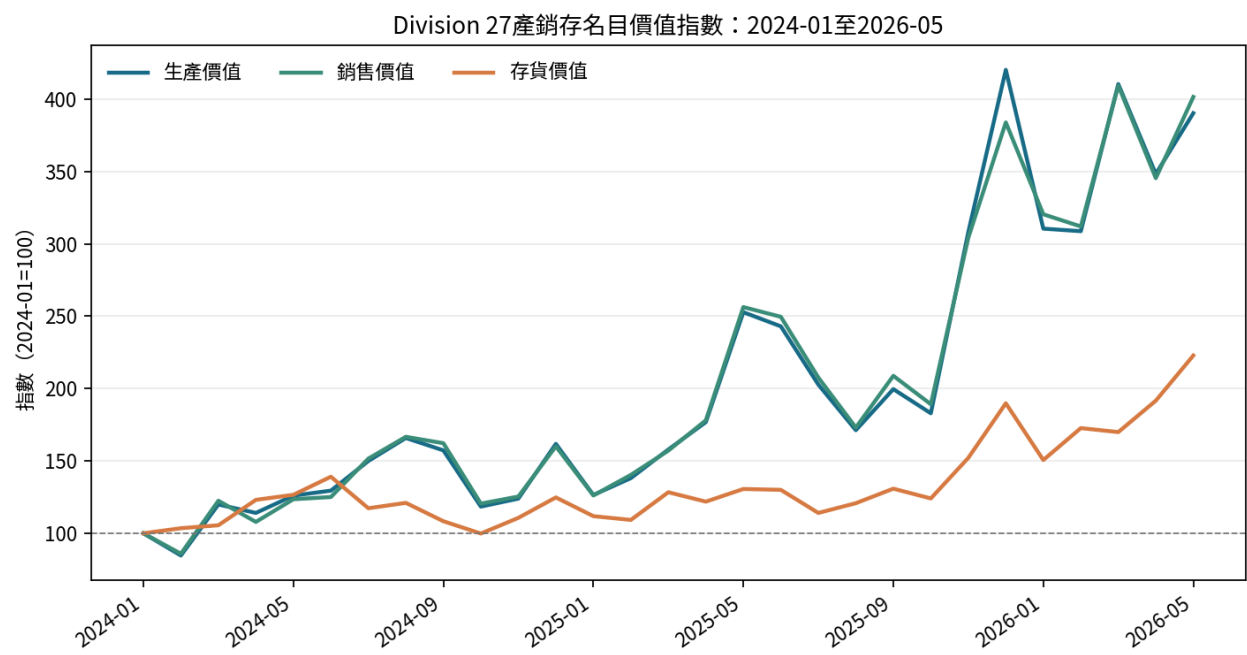


圖3。三項名目價值以2024年1月為100的描述性指數；不同指標各自標準化，不代表加總或因果。；作者原創圖表。

6. 測量邊界：為何不能直接寫成伺服器成長

主計總處第11次行業統計分類的2711「電腦製造業」定義例示包含電腦伺服器；但S01的行業欄位只有27中類「電腦、電子產品及光學製品製造業」。該中類同時包含電腦週邊、通訊傳播、視聽、資料儲存媒體、量測導航控制與鐘錶、輻射與電子醫學、光學儀器等活動。行業分類也以場所單位主要經濟活動判定，不是把每一件產品逐一歸入公開CSV。

因此可支持的表述是：「division 27產銷存名目價值在觀察期間大幅上升。」不可支持的表述包括：

- 伺服器或AI伺服器產值增加107.54%；
- 特定公司、品牌或產品帶動全部變化；
- 搜尋熱度證明市場需求；
- 名目價值變化等於實體出貨量、出口額、獲利或附加價值變化；
- 任何政策、投資或AI浪潮造成觀察到的結果。

若要得到伺服器專屬估計，至少需要2711或產品層級統計、明確伺服器定義、價格或數量拆分、時間一致的分類對照，並處理重分類與產品組合改變。本研究沒有這些資料，因此採拒判而非外推。

7. 反例、不確定性與替代解釋

第一，生產與銷售同步上升和需求擴張相容，但也和價格上升、高單價產品占比提高、會計認列時點、分類調整或其他子業別成長相容。未做價格平減時，不能把名目成長等同實質產量成長。

第二，2026年5月存貨年增70.62%可能反映備貨、供應鏈緩衝、產品組合或生產擴張，也可能反映去化速度變慢。存貨不是單向的需求指標；生產、銷售與存貨三者需配合更細資料與會計定義判讀。

第三，metadata列數不一致是可重現觀察，但不是資料內容失真或違規判定。完整CSV的三項月序列在1982-01至2026-05各有533筆，這反而是結構完整的反例。metadata和payload的更新流程可能分離；本文沒有內部流程資料可辨識原因。

第四，Google Trends的近似流量標記不是抽樣調查、產業訂單或財務數字。把它移除不會改變任何分析結果；它只影響「為何今天提出此問題」。

8. 限制

本研究只有一個官方聚合產業序列與一個metadata記錄，並非臺灣伺服器統計資料普查。分析未納入產品別、廠商別、出口目的地、價格指數、產量、接單、就業、投資或能源使用；也未檢查歷史修訂版本，因官方端沒有在本次擷取中提供版本化舊檔。資料截至2026年5月，2026年只能做同月數的年初至今比較。

所有結果是描述性相關與算術比較，不是因果估計或預測。百分比對基期與名目價格敏感；四捨五入後展示值不可逆推出全部來源整數。S03分類頁用來界定可識別性，不代表S01編製機關採用的每個內部細節都已在公開資料中完整揭露。

9. 結論

官方開放資料確實顯示臺灣電腦、電子產品及光學製品製造業在2025全年及2026年前五月的生產與銷售名目價值明顯高於比較期；它也揭露一個metadata列數落後實際CSV的可重現落差。然而，division 27比伺服器2711寬得多。最穩健的結論不是「官方資料證明AI伺服器熱潮」，而是「廣義產業名目值大幅上升，但現有公開聚合層級不足以辨識伺服器或AI伺服器的專屬幅度」。

這個拒判結論本身具有公共價值：它把熱門詞、官方數字與可識別主張分開，避免將可觀察的總量誤寫成不可觀察的產品效果。後續研究應優先取得產品或2711層級、價格與數量可拆分、版本化且metadata同步的公開資料，再測試伺服器專屬假說。

10. 資料、程式與重現

公開包提供 `fetch_sources.py`、`analysis.py`、`build_artifacts.py`、來源registry、資料字典、清理規則、白名單來源快照、87列研究子集、衍生表、主張追溯、三張原創圖表與位元重現收據。重現程序不需要登入；位元重現使用凍結的白名單快照，不重新抓取會變動的外部來源。

主要命令為：

```
python analysis.py
python build_artifacts.py
python validate.py
python verify_reproducibility.py
python package_release.py
python validate_package.py
```

PDF有可搜尋文字層；每頁影像QA的暫存圖與contact sheet只存在隔離工作區非發布暫存位置，完成檢查後移除。ZIP採終止式外部證明設計，不包含ZIP本身、其checksum、package-validation-report.json 或私人流程收據。

11. 研究倫理、利益衝突、更正與授權

本研究不含受試者、個資、精確座標、企業負面排名或具名產品效能判定。作者未申報與本研究資料發布機關有委託、資助或財務利益關係。AI工具可協助程式與文字工作，但不列為作者；作者對來源、分析、限制與更正負責。

發現數值、來源或重現問題時，可透過作者研究頁所列方式提出更正；修訂應保留版本、日期、變更範圍與對結論的影響。授權範圍詳見

RIGHTS-NOTICE.txt。版本1.0預留DOI為10.5281/zenodo.21863204；Zenodo發布僅由外層機器開門執行。

建議引用：周秉漢（2026）。〈「伺服器熱潮」能從官方開放資料看見嗎？臺灣電腦、電子產品及光學製品製造業月資料的測量邊界、詮釋資料落差與2024–2026描述性訊號〉。《上好味研究工作論文系列》，SHWRP-2026-037，版本1.0。
◦ <https://doi.org/10.5281/zenodo.21863204>

參考來源

- 1 經濟部。電腦、電子產品及光學製品業之產銷存價值CSV。擷取於2026-08-10。https://service.moea.gov.tw/EE520/opendata/統計處工業生產_電腦、電子產品及光學製品製造業.csv
- 2 數位發展部政府資料開放平臺。資料集171566：統計處工業生產_電腦、電子產品及光學製品製造業。擷取於2026-08-10。https://data.gov.tw/dataset/171566
- 3 行政院主計總處。中華民國行業統計分類第11次修正：27中類與271小類。頁面更新2026-06-18；擷取於2026-08-10。https://www.stat.gov.tw/StandardIndustrialClassificationContent.aspx?Level=3&PID=Mjcx&RID=11&n=3144&sms=11195
- 4 Google。Google Trends臺灣即時搜尋趨勢RSS。詞項發布於2026-08-09；只作選題線索。https://trends.google.com/trending/rss?geo=TW