

需求沒有消失，人力卻正在退出：2014–2025年臺灣產業需求—勞動供給背離、缺工型態與接班風險之實證篩選

Demand Persists While Workers Exit: An Empirical Screening of Demand–Labor Supply Divergence, Labor Shortage Types, and Succession Risk Across Taiwanese Industries, 2014–2025

周秉漢 / CHOU, BING-HAN

ORCID : 0009-0000-7018-5096 | handson0102@hotmail.com

公開日期：2026-07-21 | 未經外部同儕審查

DOI : 10.5281/zenodo.21466312

CC BY 4.0 (僅適用於作者有權授權內容)

研究結論摘要

2014至2025年全體就業增加4.84%，農林漁牧業卻減少6萬人或10.95%，且2020年經營管理者平均64.13歲。營建、運輸、住宿餐飲與醫療社會工作雖有職缺壓力，長期就業仍增加，不能稱為從業人員快速下降。

研究定位：公開、可重現、可更正的次級資料工作論文。職缺不等於勞動力短缺，產業平均不作個別企業、職業或投資判定。

摘要

「仍有需求卻沒有人做」常被統稱為缺工，但職缺、從業人數下降、需求成長、離職率偏高、技能不匹配與退休接班其實是不同現象。若不先區分機制，政策可能把留任問題誤當成招生問題，把擴張型需求誤寫成人力退場，也可能把一個小基數產業的長招募時間誤解為廣泛市場機會。本文建立一套可重現的產業篩選程序，回答三個問題：2014至2025年間，哪些臺灣大類產業的就業存量實際下降；2025年職缺率、招募時間與進退出率顯示何種補實壓力；哪些產業同時具有人力退場及需求持續的證據。

資料包括行政院主計總處人力資源調查19類產業的2014–2025年平均就業人數、勞動部2025年3月底17類工業及服務業職位空缺調查，以及2005–2020年農林漁牧業普查的經營管理者年齡、2020年農業銷售與種植面積比較、農業部2024年農業產值指標。本文以端點變化、年複合變動率、線性趨勢、職缺率、平均招募時間及進退出差建立四類型：人力退場與接班風險、需求擴張快於補實、存量持平但技能／補實承壓，以及高流動留任壓力。為避免把連續數值偽裝成自然邊界，主要篩選門檻明示為就業變化不高於-5%、職缺率不低於3.1%或招募時間不短於3.5個月，並作門檻敏感度檢查。

結果顯示，全體就業人數由1,107.9萬增至1,161.5萬（+4.84%），19類產業中只有農林漁牧業與礦業及土石採取業在-3%、-5%及-7%三組門檻下都被辨識為明顯下降。農林漁牧業由54.8萬降至48.8萬，減少6萬人或10.95%；同時，2020年農業經營管理者平均64.13歲，65歲以上占48.76%，自營農牧業為主要工作者較2015年減9.8%。然而，平均每家農牧業銷售服務收入與稻作種植面積在2015–2020年間分別增加7.0%與7.6%，2024年農業生產總值為6,016.3億元、年增3.6%。這些指標支持「生產與市場活動沒有隨人力等比例消失」的描述，但名目產值不等於實質需求、利潤或個別農戶機會。

礦業就業由4千降至3千，端點降幅25%，全時職缺平均招募11.3個月，但職缺只有46個、職缺率1.5%；因此只能列為小基數專業替補觀察項，不能據此推論存在大型市場缺口。相反地，營建工程、運輸倉儲、住宿餐飲與醫療社會工作在長期就業人數分別增加5.9%、17.1%、14.4%與28.9%的同時，仍呈現較高職缺率或較長招募時間；它們較符合需求擴張或補實摩擦，而非從業人員快速下降。住宿餐飲的退出率4.80%高於進入率4.45%，更接近留任與工作條件問題。製造、批發零售與教育的長期就業存量大致持平，也不能僅因職缺多就稱為快速退場。

本文的核心結論是：在大類產業層級，高信度符合「需求仍有證據、人力存量明顯下降、接班風險可觀察」者主要是農林漁牧業；其他常見缺工產業多屬需求增長、技能補實或高流動問題。研究不主張農業必然高獲利，也不判定任何職業、企業或地區即將消失。更細緻的投資、培訓或創業判斷仍需加入職業別、年齡別、薪資、工時、地區、實質產出、空缺原因與進入成本資料。

關鍵詞：產業缺工、勞動供給、職位空缺、接班風險、農業高齡化、需求供給背離、臺灣勞動市場、產業篩選

Abstract

Public discussion often treats vacancies, employment decline, rapid demand growth, turnover, skill mismatch, and retirement succession as a single labor-shortage problem. This paper develops a reproducible screening framework to distinguish these mechanisms across Taiwan's broad industries. It combines annual employment stocks for nineteen industries from 2014 to 2025, the Ministry of Labor's March 2025 vacancy survey for seventeen industrial and service industries, and agricultural census and production indicators. The framework uses endpoint change, compound annual change, linear trend, vacancy rate, recruitment duration, and entry-exit flows to identify four patterns: labor exit and succession risk, demand expansion outpacing recruitment, stable employment with replacement friction, and high-turnover retention pressure.

Total employment increased by 4.84 percent, while agriculture, forestry, fishing, and animal husbandry fell from 548,000 to 488,000 workers, a decline of 60,000 or 10.95 percent. Agricultural managers averaged 64.13 years of age in 2020, with 48.76 percent aged 65 or older. Yet farm sales per operating household and rice planted area increased between the 2015 and 2020 censuses, while nominal agricultural output value remained substantial in 2024. These indicators support persistence of production and market activity, but they do not establish real demand growth, profitability, or an investment opportunity. Mining also declined sharply in percentage terms, but its 2025 employment base was only about 3,000 and the vacancy survey recorded 46 vacancies; it is therefore treated as a small-base specialist replacement watchlist rather than a broad opportunity.

Construction, transportation and storage, accommodation and food services, and health and social work displayed vacancy or recruitment pressure while long-run employment expanded. Their problem is better characterized as demand expansion, recruitment friction, or retention rather than rapid workforce exit. The paper concludes that agriculture is the clearest broad-industry candidate for simultaneous labor-stock decline, continuing activity, and succession risk. Broad-industry screening cannot identify firm-level shortages, occupational profitability, legal compliance, or causal effects. More granular occupational, regional, wage, hours, age, output, and vacancy-reason data are required before policy or business decisions.

Keywords: labor shortage; labor supply; vacancies; succession risk; agricultural ageing; demand-supply divergence; Taiwan; industry screening

1. 研究問題與判斷邊界

1.1 為什麼「缺工」不足以描述問題

職缺是雇主正在公開招募且尚未補實的職位；它是勞動需求訊號，但不是需求大於供給的完整證明。勞動部在首次按季職位空缺調查中特別區分兩者，並要求把職缺與進入率、退出率及招募時間併同觀察。若一家快速成長的產業持續增加員工但也持續開缺，它與就業人數連續下降、高齡工作者即將退休的產業，政策與商業含義完全不同。

本文所稱「需求沒有消失」是有限的經驗判準，而不是哲學或法律判定。非農產業主要以實際公開招募、職缺率與招募時間表示當期勞動需求；農業因不在職位空缺調查範圍內，另以生產總值、農戶銷售服務收入、稻作面積與持續經營活動作為替代訊號。不同來源不能直接相加成市場規模，也不能證明實質需求、工資足以吸引勞工或個別經營者可以獲利。

1.2 研究問題

- 1 2014–2025年間，哪些大類產業的就業人數確實呈現明顯下降，而不是短期波動？
- 2 哪些產業的職缺率或招募時間較高，但長期就業人數其實增加？
- 3 進入率與退出率能否協助區分需求擴張、技能補實與留任問題？
- 4 農業的人力下降是否同時伴隨生產活動持續與明顯接班風險？
- 5 這套大類產業篩選能回答什麼，又有哪些創業、投資或政策結論不能由此推出？

1.3 研究範圍聲明

本研究僅描述指定來源於標示擷取日期可觀察之公開資訊。「未觀察到」或「未揭露」不表示相關個人、企業或機構實際未提供該能力、未遵守法令、服務品質較差或存在違法情形。本文不構成企業排名、法令遵循判定、投資、醫療、法律、就業或交易建議。產業平均不能用來判定個別企業的缺工程度、薪資合理性、經營效率或未來存續。

2. 概念架構：至少四種不同的缺工

類型	長期就業存量	當期職缺／招募	主要問題	可能需要的回應
人力退場與接班風險	明顯下降	可能無傳統職缺資料	高齡化、接班、退出	技術移轉、共同服務、接班與省工化
需求擴張快於補實	增加	職缺率高或招募久	需求增加快於訓練與移入	訓練容量、資格認證、工作設計
存量持平但技能補實承壓	持平	特定技能招募久	技能或地區錯配	技能升級、媒合與地域配置
高流動留任壓力	持平或增加	進退率皆高、退出偏高	工作條件與留任	排班、管理、薪酬與職涯改善

這四類不互斥。例如住宿餐飲可以同時成長與高流動，營建可以同時擴張與技能補實困難。本文的分類是診斷標籤，不是產業價值判斷。

3. 資料與方法

3.1 就業存量資料

主計總處人力資源調查表7提供歷年就業者行業。本文使用2014–2025年年平均值，保留19個大類：農林漁牧、礦業、製造、電力燃氣、用水污染整治、營建、批發零售、運輸倉儲、住宿餐飲、出版影音資通訊、金融保險、不動產、專業科學技術、支援服務、公共行政國防、教育、醫療社會工作、藝術休閒及其他服務。單位為千人。

官方連結序列跨越行業分類第9、10與11次修正。本文採官方已連結的同名大類作描述，但不假設分類修訂完全沒有造成斷點；尤其接近門檻的產業不作強結論。

3.2 職位空缺與人員流動

勞動部2025年3月底調查涵蓋有僱用員工的工業及服務業場所，不包括農林漁牧、政府機關、小學以上學校、宗教與職業團體等。本文轉錄17類產業的受僱人數、職缺數、全時與部分工時職缺、職缺率、進入率、退出率及全時職缺平均招募時間。調查是單一時點橫斷面，不能當作2014–2025完整歷史。

職缺率定義為職缺數除以職缺數加受僱員工人數。進入率與退出率分別是當月進入或退出人數相對於上月底受僱員工人數。退出率高於進入率只表示當月流量差，不等於永久離開該職業，也可能包含退休、離職、解僱、轉職或其他變動。

3.3 農業接班與需求替代指標

農業使用2005、2010、2015及2020年普查的經營管理者平均年齡與65歲以上占比；另使用2015–2020年自營農牧業主要工作人數、平均每家農牧業銷售服務收入及稻作種植面積比較，以及農業部2024年農業生產總值。銷售額及產值為名目金額，會受到價格、產品組合及災害影響；它們只用來排除「活動已與人力同步消失」的簡單敘事，不作實質需求或獲利估計。

3.4 指標、門檻與分類規則

就業端計算2014與2025端點變化、11年年複合變動率，以及對年度序列的簡單線性斜率。主要門檻如下：

- 明顯下降：端點變化 $\leq -5\%$ 。
- 大致持平： $-5\% < \text{端點變化} \leq +5\%$ 。
- 明顯增加：端點變化 $> +5\%$ 。
- 當期補實壓力：職缺率 $\geq$ 全體3.1%，或招募時間 $\geq$ 全體3.5個月。
- 留任警訊：退出率減進入率至少0.3個百分點，並與職缺率及長期存量共同解讀。

-5% 與 $+5\%$ 不是自然法則，而是預先公開的篩選帶。敏感度檢查另以 -3% 及 -7% 辨識下降產業；三組門檻的結論一致。需求壓力指數則把職缺率與招募時間分別以全體平均中心化、以橫斷面標準差縮放，再取平均；它只用於圖形定位，不解讀為真實缺工比例。

3.5 可重現性與資料權利

公開資料包包含必要數值轉錄、來源網址、分析程式、衍生表、六張作者原創圖表及驗證報告；不重新散布政府來源PDF、Excel全文或網站HTML。所有數值均可由來源表重建，但官方後續修訂可能使重新下載值與本版本不同。

4. 結果一：真正快速下降的產業很少

全體就業由2014年1,107.9萬增至2025年1,161.5萬，增加53.6萬或4.84%。在同一期間，農林漁牧由54.8萬降至48.8萬，減少6萬或10.95%，年複合變動約-1.04%。礦業及土石採取業由4千降至3千，端點降幅25%，但千人為四捨五入後的大類數字，基數極小。

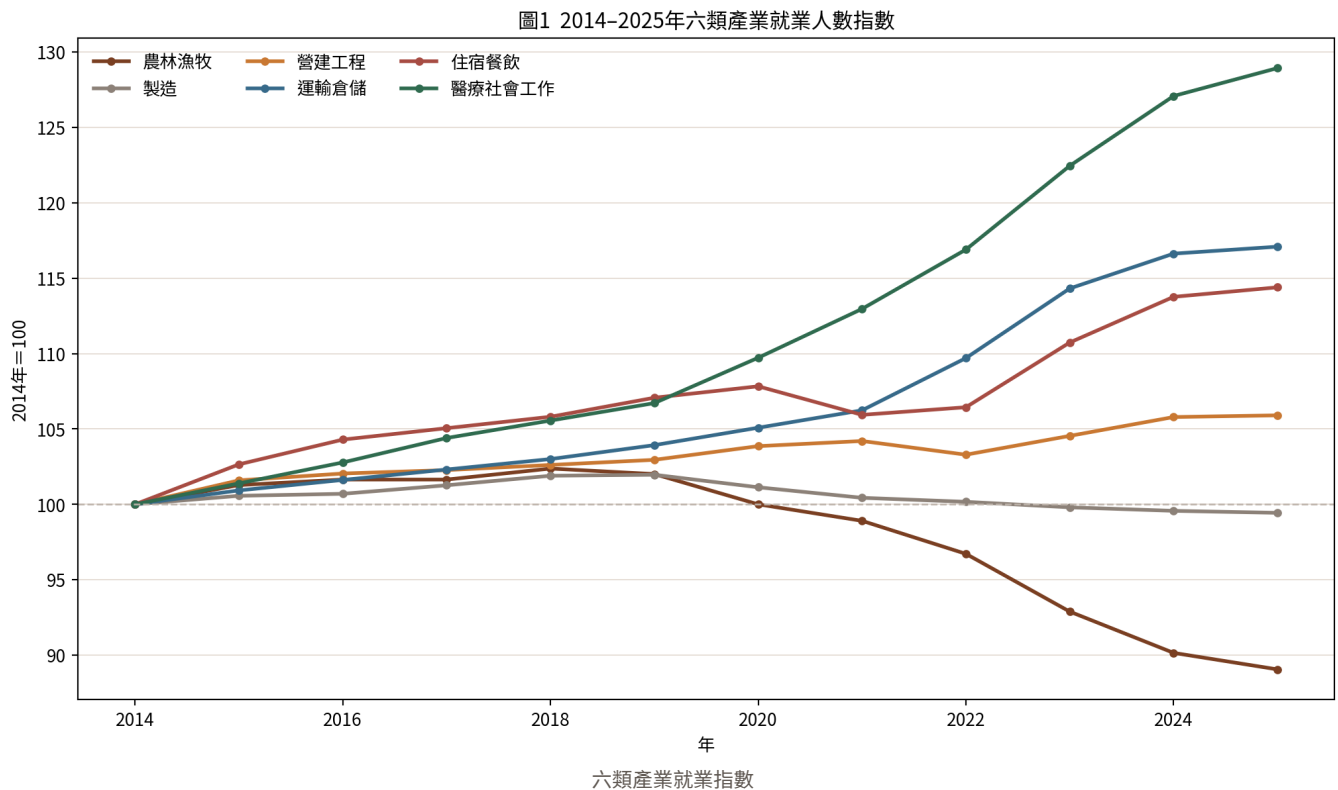
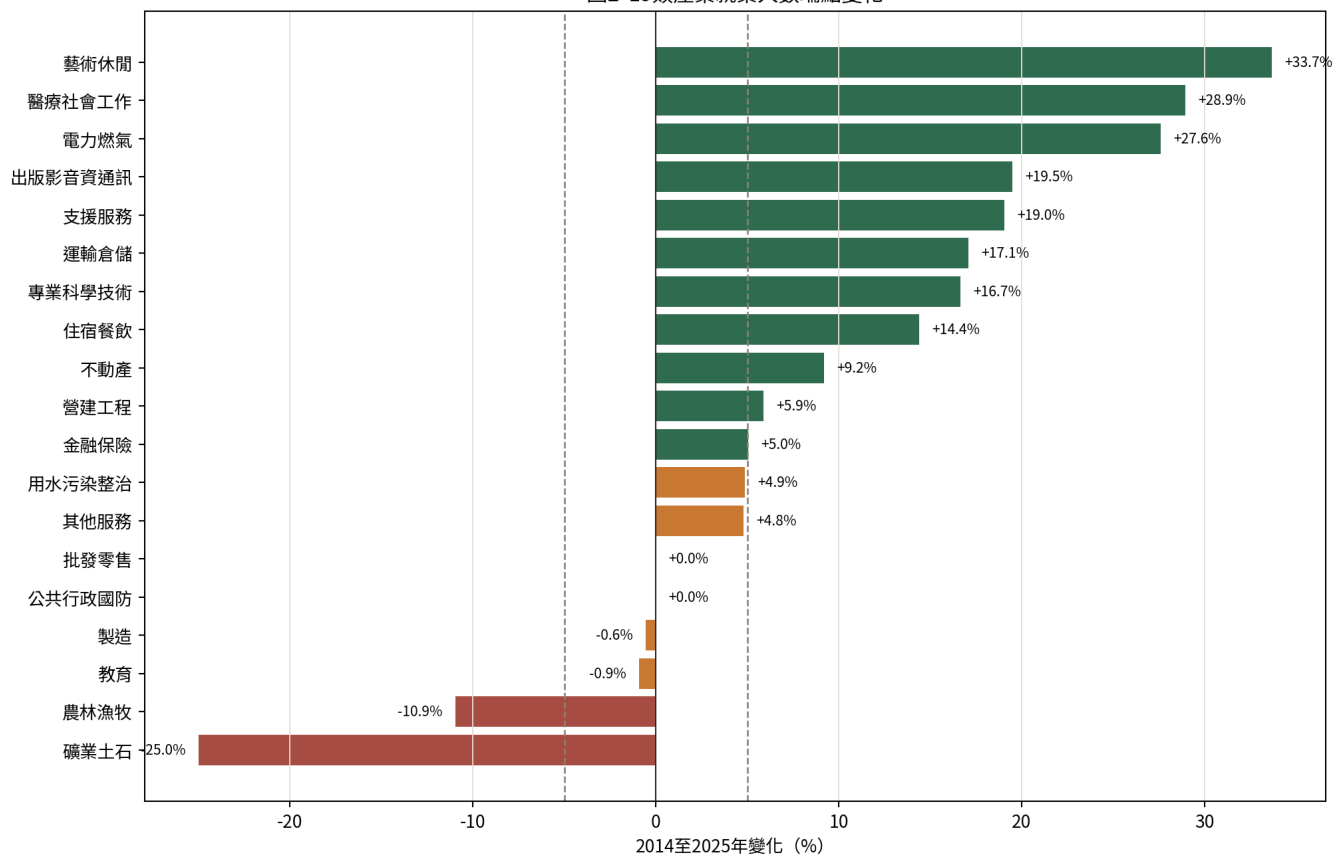


圖1顯示，農業在2018年後下降加快；相較之下，營建、運輸、住宿餐飲與醫療社會工作雖經歷疫情波動，2025年仍高於2014年。製造業由300.7萬降至299.0萬，僅-0.57%，不能描述為快速退出。

圖2 19類產業就業人數端點變化



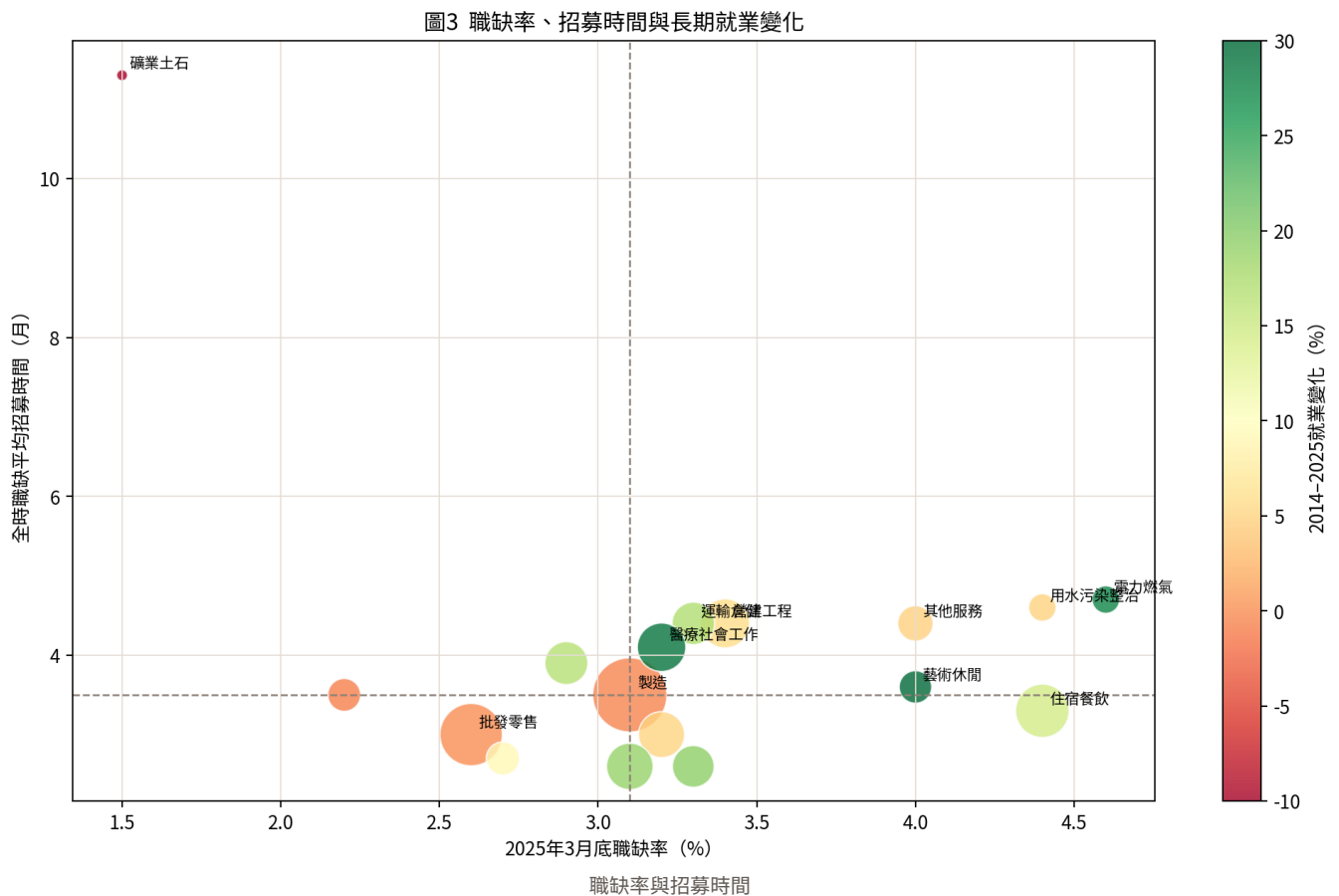
十九類產業就業變化

產業	2014年 (千人)	2025年 (千人)	變化	初步判讀
農林漁牧	548	488	-10.95%	明顯下降，需另查需求與接班
礦業土石	4	3	-25.00%	小基數下降，比例不宜單獨解讀
製造	3,007	2,990	-0.57%	大致持平
批發零售	1,825	1,825	0.00%	存量持平、內部業態可能重組
教育	645	639	-0.93%	大致持平
營建工程	881	933	+5.90%	就業擴張
運輸倉儲	433	507	+17.09%	就業擴張
住宿餐飲	792	906	+14.39%	就業擴張且可能高流動
醫療社會工作	432	557	+28.94%	高需求擴張型

敏感度檢查把下降門檻改為-3%或-7%，仍只有農林漁牧與礦業進入下降組。這表示「只有少數大類產業的人力存量快速下降」不是-5%門檻的人為產物。但大類結果不能排除製造、零售、運輸或服務業內部某些職業快速萎縮。

5. 結果二：職缺多不等於從業人數下降

2025年3月底工業及服務業共有27.6萬個職缺，整體職缺率3.1%，平均招募3.5個月。製造業職缺9.25萬個最多，但其職缺率3.1%、招募3.5個月，進入率1.97%、退出率1.95%，都接近調查基準；配合長期就業僅-0.57%，較適合描述為龐大存量下的持續補實，而不是快速退場。



電力燃氣與用水污染整治的職缺率分別4.6%與4.4%，招募時間4.7與4.6個月；營建與運輸的招募時間均4.4個月；醫療社會工作為4.1個月。這些產業有補實壓力，但多數長期就業仍增加。礦業招募時間11.3個月非常突出，卻只有46個職缺，說明招募困難與市場規模必須分開。

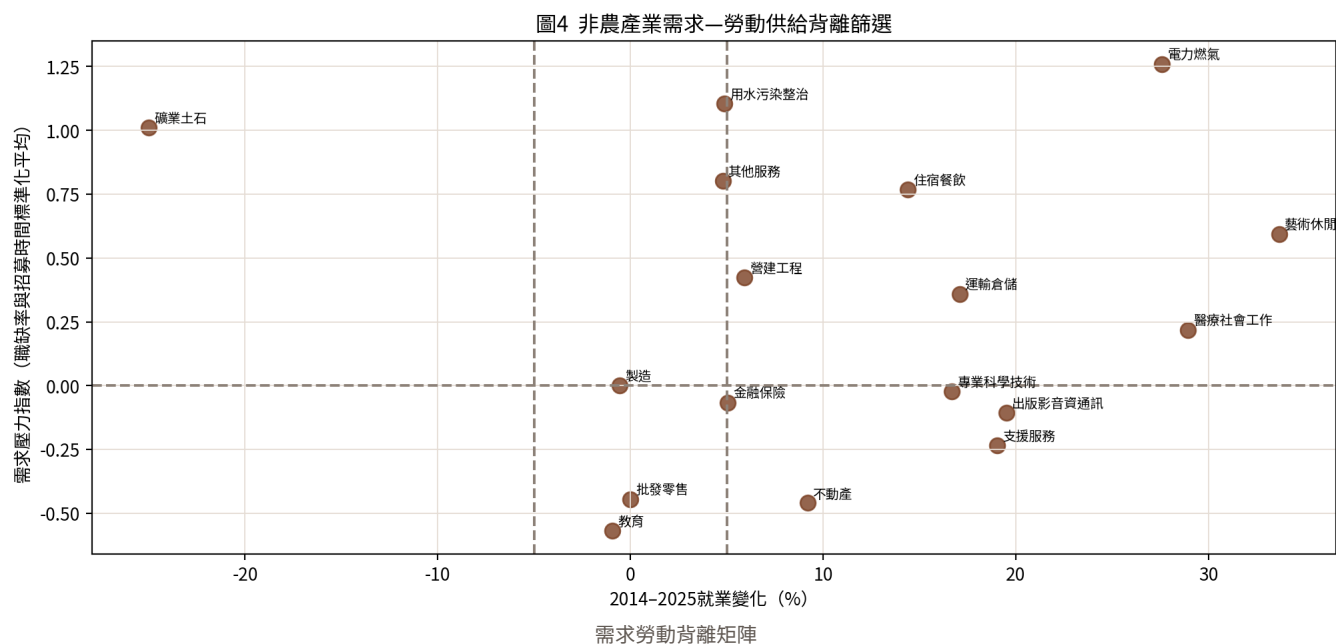
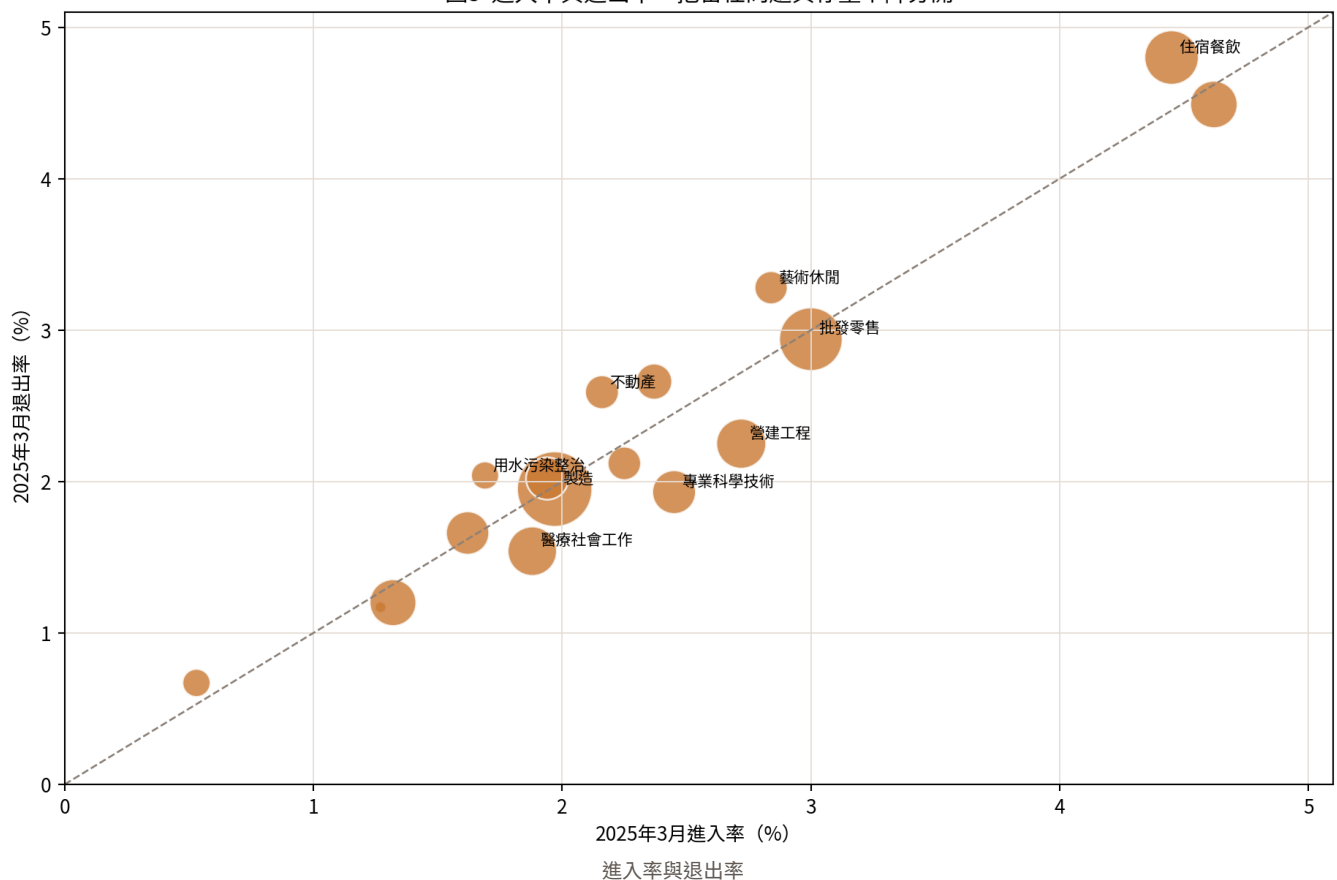


圖4只涵蓋職位空缺調查中的17類非農產業。右上象限代表就業擴張並伴隨較高職缺率或較長招募，例如營建、運輸、醫療社會工作、電力燃氣與用水污染整治。左上象限的礦業是小基數特殊點；它的長招募時間可能反映專業技能與場所限制，但資料不足以證明需求具有廣泛性。

6. 結果三：住宿餐飲較像留任問題

圖5 進入率與退出率：把留任問題與存量下降分開

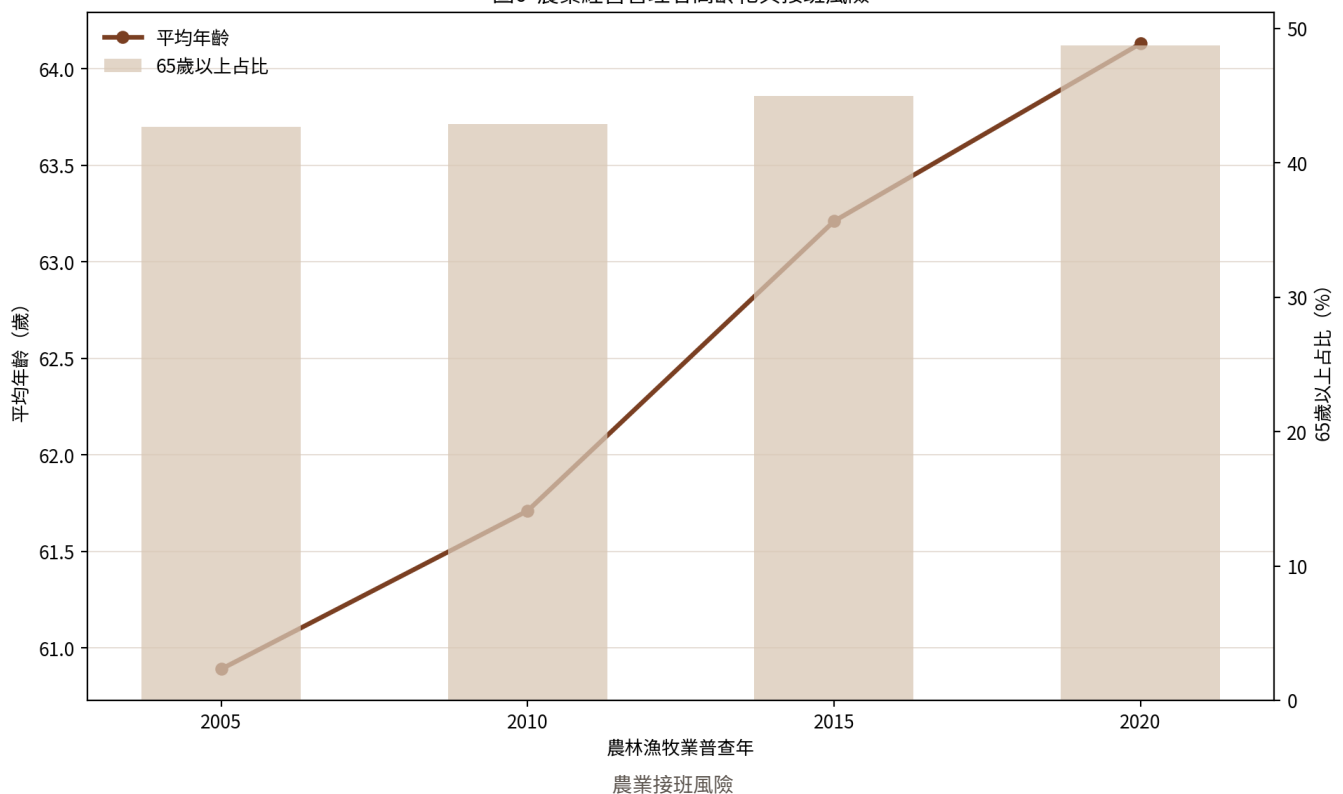


住宿餐飲在2025年3月的進入率4.45%、退出率4.80%，兩者都明顯高於整體服務業；職缺率4.4%，但平均招募3.3個月短於全體3.5個月。這個組合不是「完全沒有人願意進入」，而是有人持續進入、也有人更快退出。藝術休閒的進入率2.84%、退出率3.28%，其他服務業為2.37%與2.66%，也出現退出較高。反之，專業科學技術的職缺率2.9%，招募3.9個月，進入2.45%、退出1.93%，較接近特定技能補實時間長而非高流動。

因此，同一個「招不到人」陳述可能需要完全不同的處方。高流動產業若只擴大招募而不調整排班、管理、工作負荷、薪酬與職涯，可能只是增加進出循環；技能補實產業則可能更需要訓練、資格認證、地域媒合或縮短學用落差。

7. 結果四：農業是最明確的接班型人力退場

圖6 農業經營管理者高齡化與接班風險



農林漁牧業經營管理者平均年齡由2005年的60.89歲升至2020年的64.13歲，65歲以上占比由42.67%升至48.76%；2020年農牧業經營管理者平均64.4歲，自營農牧業為主要工作人數56.5萬，五年間減少6.1萬或9.8%。這些結構與2014–2025就業人數下降方向一致，支持接班風險並非單一年份波動。

需求端則呈現另一面。2015至2020年間，平均每家農牧業銷售服務收入由約42.8萬元增至45.8萬元（+7.0%），稻作種植面積由約17.5萬公頃增至18.8萬公頃（+7.6%）。農業部指標顯示，2024年農業生產總值6,016.3億元，較前一年增加3.6%。人力下降並沒有伴隨農業活動等比例消失，可能反映規模調整、機械化、委託作業、土地租佃、產品價格與勞動生產力改變。

不過，名目收入與產值上升不能證明農戶實質所得改善，更不能推論「農業缺人所以進入一定賺錢」。農業還受到土地取得、資本、氣候、價格、作物週期、技術、保險、通路與勞動季節性限制。本文只能把農業辨識為需要進一步研究的高信度接班型人力退場產業。

8. 綜合分類與策略含義

產業或群組	本文分類	證據組合	不應誤讀為
農林漁牧	人力退場與接班風險	-10.95%；高齡化；活動與產值仍存續	保證高獲利或所有農業職缺都增加
礦業土石	小基數專業替補觀察	-25%；招募11.3月；僅46缺	大型成長市場
營建、運輸、醫療社會工作	需求擴張快於補實	就業+5.9%至+28.9%；招募4.1-4.4月	從業人數正在快速下降
住宿餐飲、部分藝術休閒	擴張伴隨留任壓力	就業增加；職缺高；退出率偏高	完全無人願意進入
製造、批發零售、教育	存量持平或內部重組	端點約-1%至0%；指標分化	整個大類即將消失
電力燃氣、用水整治	小型專業擴張與補實壓力	就業增加；職缺率與招募時間高	僅靠增加人數即可解決

8.1 對政策的含義

政策首先應辨識問題型態，再選工具。接班型人力退場需要知識移轉、土地與設備媒合、共同作業服務、風險管理及新進者存活追蹤；擴張型缺口需要訓練容量、資格與工作流程重設；高流動問題則應检查工作條件、排班、管理與職涯，而不是只增加招募補助。

8.2 對企業與創業者的含義

本文可用來產生待驗證機會，而不能直接產生投資結論。更可行的機會往往不是「取代整個產業」，而是降低人力退場後仍須完成的任務，例如農機共用與維修、代耕與採後處理、品質檢測、數位訂單、共同物流、遠距監測、知識紀錄及區域型後勤。是否可行仍要檢驗付費者、頻率、服務半徑、毛利、季節性與責任風險。

8.3 AI與自動化的位置

AI適合處理資訊密集、可記錄、可重複的環節，例如需求彙整、排程、異常提醒、知識檢索、文件與客服；不應把安全關鍵、現地判斷或責任歸屬直接交給無監督系統。自動化也可能提高產出而進一步降低每單位人力需求，因此「人力下降」不必然等於服務供給下降。後續研究應同時測量工作任務與產業人數。

9. 穩健性、限制與不能回答的問題

- 1 職缺資料只有單一時點。2025年是新按季調查的開始，尚不足以建立長期職缺趨勢或因果模型。
- 2 調查涵蓋不同。職位空缺調查不含農業、政府機關及小學以上學校，不能把缺值當成零職缺。
- 3 行業不是職業。運輸業可能包含行政、倉儲與駕駛；醫療社會工作包含多種資格。大類成長可與特定職業下降並存。
- 4 分類修訂可能造成斷點。2014–2025跨越三版行業分類；接近零的變化只判為持平。
- 5 端點與線性趨勢不識別因果。疫情、技術、人口、政策、外籍勞動與工時變化可能共同影響數字。
- 6 人數不等於工時或有效供給。部分工時、兼職、自營作業與季節性可能使人頭數高估或低估實際勞動投入。
- 7 產值不等於實質需求或利潤。農業產值與銷售額受價格影響，未以平減指數轉換，也沒有成本與所得分配。
- 8 門檻是研究者規則。–5%、3.1%與3.5月用於透明篩選，不是法定缺工標準。
- 9 無個別企業與勞工資料。本文不判定任何公司缺工、違法、低薪、經營不善或值得投資。
- 10 沒有外部同儕審查。結論仍需由其他研究者重現、質疑與修正。

後續研究應把大類產業候選下鑽至四位碼行業與職業，加入55歲以上占比、青年進入率、薪資與工時、職災、外籍勞工、地區職缺、實質產出、企業出生死亡及技能證照，並以2025年後多季職缺資料檢驗分類是否穩定。

10. 結論

若問題是「哪些產業仍有需求，但從業人員快速下降」，不能只列職缺最多的行業。2014–2025年大類資料顯示，農林漁牧業是目前最清楚同時具備人力存量下降、經營者高齡化與活動持續證據的產業；礦業雖比例下降、招募很久，但基數與職缺極小，僅能列為專業替補觀察。營建、運輸、住宿餐飲與醫療社會工作確實有人力壓力，但它們的從業人數長期增加，問題主要是需求擴張、技能補實或留任，而不是快速退場。

最重要的實務原則是先診斷、再介入：接班問題不能只靠徵才，留任問題不能只靠招生，技能瓶頸不能只看職缺數，產業小基數也不能用百分比製造市場想像。本文提供的是第一階段篩選器，而不是最終產業排名。

研究揭露、版本與更正資訊

AI使用聲明與作者責任

生成式AI（OpenAI Codex）協助來源線索整理、程式與圖表製作、語言起草及網站版面；AI不列為作者。周秉漢負責研究問題、來源核對、數據轉錄、方法選擇、分析解讀、公開決策與後續更正。CRediT：概念化、方法設計、資料查核、軟體、視覺化、寫作—原稿、寫作—審閱與編輯：周秉漢。

利益衝突

作者經營米糧相關事業，可能因農業接班、數位服務、物流或產業轉型觀點而間接受益；未接受政府機關、產業公協會、求職平台、農業組織或具名企業委託。本文不證明作者所經營商品、服務或未來提案優於其他選項。

研究限制與責任

本文不構成缺工認定、職業安全判定、就業媒合、薪資建議、補助申請、投資或創業建議。從業人數下降不表示產業即將消失；職缺增加不表示工資、工作條件或利潤必然改善。作者接受具體來源支持的更正申請並依版本政策處理。

第三方權利及授權聲明

除另有標示外，CC BY 4.0僅適用於作者有權授權的原創分析、文字編排、研究程式及原創圖表。第三方名稱、商標、網址、資料、圖片、文字摘錄及其他內容，仍依原權利人或來源授權條款使用，不因收錄於本研究而改以CC BY 4.0授權。

更正申請聲明

本研究依特定日期可取得的公開資訊製作。被提及之個人、企業或機構如認為資料有誤、已更新或缺乏必要脈絡，可提供具體來源寄至handson0102@hotmail.com申請更正。作者核實後將依版本政策修訂並保留修訂紀錄。

版本紀錄

- v1.0 • 2026-07-21 • 初版公開：完成19類產業2014–2025就業序列、17類2025年職位空缺交叉分析、農業接班指標、六張原創圖表、可搜尋PDF與公開重現資料包。

參考文獻與資料來源

- 1 行政院主計總處（2025）。人力資源調查表7：歷年就業者之行業。來源
- 2 勞動部（2025）。114年3月底職位空缺概況調查統計結果。來源
- 3 行政院主計總處（2022）。109年農林漁牧業普查初步統計結果。來源
- 4 行政院主計總處（2023）。109年農林漁牧業普查總報告統計結果。來源
- 5 農業部統計處（2026）。農業重要統計指標。來源
- 6 行政院主計總處（2025）。113年人力資源調查統計。來源
- 7 行政院主計總處（2021）。中華民國行業統計分類第11次修正。來源
- 8 International Labour Organization. ILOSTAT concepts and definitions: employment and labour demand indicators.來源