

GRB 系統編號：

機關計畫編號：07-10903081

建立產業別就業市場變動觀測機 制之個案研究

勞動部委託研究報告

中華民國 109 年 12 月

建立產業別就業市場變動觀測機制 之個案研究

受委託單位：財團法人中華經濟研究院

研究主持人：彭素玲、陳筆、賴偉文

協同主持人：辛炳隆

研究期程：中華民國 109 年 6 月至 109 年 12 月

勞動部編印

中華民國 109 年 12 月

(本報告內容純係作者個人之觀點，不應引申為本機關之意見)

目 次

摘要	i
第一章 緒論	1
第一節 研究緣起與目的	1
第二節 研究內容	3
第三節 研究方法	7
第四節 章節安排	9
第二章 國內外產業別觀測機制之回顧與檢討	11
第一節 國內外勞動市場觀測機制檢視	11
第二節 國內勞動市場通報之法規檢視與觀測機制的檢討	36
第三節 國內勞動市場通報資料之觀測分析	56
第四節 本章小結	64
第三章 產業別就業市場變動觀測機制之建構	69
第一節 產業別資料之觀察重點	69
第二節 勞動市場觀測機制之建構	90
第三節 勞動市場觀測之操作流程	102
第四節 本章小結	106
第四章 產業別就業市場變動觀測機制之實務操作	109
第一節 個案產業觀測流程之背景資料說明	109
第二節 個案產業之質性分析個案研究說明	142
第三節 個案產業之觀測機制實務操作結果與說明	160
第四節 本章小結	202
第五章 研究結論與建議	205
第一節 研究發現與結論	205
第二節 建議	213
第三節 研究限制與未來研究精進方向	218

參考文獻.....	223
附錄 1 「建立產業別就業市場變動觀測機制之個案研究」期中 審查意見回覆表.....	A1-1
附錄 2 「建立產業別就業市場變動觀測機制之個案研究」期末 審查意見回覆表.....	A2-1
附錄 3 「建立產業別就業市場變動觀測機制之個案研究」簡報 .	A3-1

表 次

表 1-1	受訪者之背景資料	8
表 1-2	本研究章節架構.....	9
表 2-1	ILO 之 KILM (第 9 版) 指標之觀察構面	20
表 2-2	美國勞動市場情勢指標 (LMCI) 包含的變數彙整	23
表 2-3	Fed Atlanta 勞動市場蛛網圖之變數彙整.....	25
表 2-4	BLS 就業預測的數據資料庫相關說明	31
表 2-5	大量解僱之定義與條件	40
表 2-6	大量解僱之預警通報事由	43
表 2-7	大量解僱之禁止負責人出境事由與標準	45
表 2-8	勞動市場通報統計資料與總體經濟變數之相關係數	62
表 3-1	各縣市不同產業受僱員工占比	73
表 3-1	各縣市不同產業受僱員工占比 (續 1)	74
表 3-1	各縣市不同產業受僱員工占比 (續 2)	75
表 3-2	2016 年 63 部門產業關聯與部門代碼表	77
表 3-3	外銷訂單國內生產與海外生產之占比	86
表 3-4	就業市場觀測之指標面向與組成	97
表 4-1	近三年製造業中業別家數與銷售額—按規模別	111
表 4-2	2019 年電子零組件製造業細業別之家數與銷售額—規模 別.....	114
表 4-3	電子零組件製造業之受僱員工人數與薪資	115
表 4-4	2019 年機械設備製造業細業別之家數與銷售額—規模別 ...	135
表 4-5	機械設備製造業之受僱員工人數與薪資	136
表 4-6	勞動市場觀測指標之彙整：四位碼	165
表 4-7	勞動市場觀測指標之彙整：26 電子零件製造業	171
表 4-8	勞動市場觀測指標之彙整：29 機械設備製造業	181
表 4-9	勞動市場觀測指標之彙整：製造業	189
表 4-10	勞動市場觀測指標操作結果彙整	197

圖 次

圖 1-1	研究架構與流程圖	6
圖 2-1	Fed Atlanta 發布之 LMCI 走勢圖	23
圖 2-2	美國勞動市場蛛網圖之編製結果	24
圖 2-3	美國勞動部之就業預測操作流程圖	26
圖 2-4	金融海嘯前後勞動市場雷達圖	34
圖 2-5	臺灣勞動市場情勢指數與美國 LMCI 走勢	35
圖 2-6	「大量解僱勞工保護法」之實務執行流程圖	47
圖 2-7	就業保險之失業給付核付件數與金額	57
圖 2-8	勞雇雙方協商減少工時之變化趨勢與產業別	58
圖 2-9	2020 年 1-11 月大量解僱通報之產業別	59
圖 3-1	2016 年之 63 部門產業關聯圖	77
圖 3-2	2019 年外銷訂單之國內海外生產比率	87
圖 3-3	產業別之就業市場觀測機制操作流程圖	94
圖 3-4	就業市場觀測之指標層面	96
圖 3-5	就業市場觀測機制之實務操作流程	105
圖 4-1	電子零組件製造業之細產業分類	113
圖 4-2	電子零組件製造業之資遣通報資料變化趨勢	125
圖 4-3	電子零組件製造業之失業給付資料變化趨勢	131
圖 4-4	機械設備製造業之細產業分類	134
圖 4-5	電子零組件製造業之資遣通報資料變化趨勢	139
圖 4-6	電子零組件製造業之失業給付資料變化趨勢	142

摘要

隨著全球化趨勢、科技發展以及供應鏈之布局調整，勞動市場之人力供需變化，不但震盪頻繁，同時調整之速度與週期也愈趨縮短；廠商為因產業週期以及國內外重要情勢的變化，於人力聘僱可能採取相應措施。其中，大量解僱勞工、減班休息等情形，對勞工生計、整體經濟、勞動市場之發展等，都造成相當衝擊。

為掌握廠商、產業、總體經濟以及就業市場之震盪變化，現行相關法規如《大量解僱勞工保護法》(簡稱大解法)第 15 條，「因應貿易自由化產業調整支援方案」中的「建立產業競爭力觀測機制」，以及「產業創新條例」之建立「通盤性產業調查及評估分析」等，皆要求建立市場評估觀測機制，以掌握國內經濟情勢以及勞動市場之變化趨勢，和緩對勞動市場之衝擊，並為相關政策因應與輔導措施之啟動、規劃之參考。

本研究首先由國際機構之操作與文獻彙整出發，彙整 ILO、歐盟、美國與國內現有勞動市場觀測機制之建構與實務操作流程。其中，針對國內大量解僱之實務操作、相關法制運用之討論，進行意見蒐集與彙整。而後參酌國內總體經濟與勞動市場發展及變化趨勢，建構國內產業別就業市場觀測機制架構，劃分 6 大步驟：(1) 產業別勞動力市場之觀察；(2) 總體經濟之內外在環境變化；(3) 最終需求：產業別內外銷市場以及海外生產比；(4) 產業之產出與結構分配；(5) 行業就業與勞動通報之個案實務運用與意見回饋；(6) 綜合判斷。

經參酌市場發展之重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈(產業關聯效果高)、政府政策以及技術變化之優先選擇等指標後，選定電子零組件製造業與機械設備製造業為觀測產業，依據觀測機制架構實地運用操作，相關流程包括：(1) 產業別勞動力市場資訊之掌握；(2) 總體面向之指標搜集彙整(量化指標與質性訪談)；(3+4) 產業面向之資料蒐集彙整(如產業別營運、生產模式；含量化指標與質性分析)；(5) 產業之就業市場觀測指標之驗證；(6) 綜合判斷，研判事件為個案(個別企業事件)或通案類型(產業或總體面向事件)，或仍待保留需更多資訊驗證。

一、研究發現與結論

(一) 勞動通報現況資料之觀察

觀察電子零組件製造業與機械設備製造業之資遣通報資料或是失業給付資料，發現：(1) 歷年之趨勢變化相對穩定。(2) 即便產業／企業受衝擊影響而有波動，

但震盪多屬於短期波動非延續型。(3) 依行業二位碼資料觀察，以 26 電子零組件占大宗；其後為 29 機械設備製造業或是 25 基本金屬製造業；趨勢變化相對平穩，多未受產業間的關聯效果之交互影響。

(二) 勞動觀測機制之實務操作結果

- 1、以行業別四位碼觀察，並以經濟部產銷存之生產面資料加以應用。結果顯示生產與勞動市場之變化具有較高之連結，因而具有重要參考價值。此外，失業給付所得之相關係數略高於資遣通報，反映失業給付之數據較廠商通報更貼近生產變化。
- 2、以行業別二位碼觀察，就電子零組件製造業而言，因產業發展之外貿導向特性明顯，因此觀察此一行業觀測指標，除國內生產、出口、銷售之外，以國際景氣變化之相關指標為觀察重點。至於機械設備製造業，在失業給付部份，與國內之景氣連結性較高；相對之下資遣通報部分，不論國內、外之變數都未有較佳觀測指標，此一產業之勞動通報事件，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關。
- 3、就一位碼之製造業而言，勞動通報之失業給付與國內、外之景氣連結性較高；相對之下資遣通報則不論是國內、外之變數都未能篩選出具解釋能力指標，反映資遣通報可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關。
- 4、總和而言，多數觀測指標之領先期數約 1~3 期 (1~3 個月)，並有若干指標為同步 (當期)，反映廠商於生產、銷售、訂單有變化時，多迅速進行人力調節，在資訊透明且即時情況下，勞動市場需即時因應市場景氣變化。

二、建議

(一) 現行法令規範之實務操作建議

- 1、廣宣勞動通報之相關法令與實務運作流程、保障勞動權利。
- 2、落實勞動相關法令之預警機制，增加申訴或通報專線 (平臺)、落實個資保密機制。
- 3、逐步完善勞動市場變動趨勢評估委員會之運作、賦予委員會決議相關權利 (如進場查訪或輔導)；開放部分過往實施通報案例之查詢與說明，以利各界了解實務操作並作為參考。

- 4、通報實施之相關處理與善後：建議就業服務人員之協助提前至「主管機關於接獲事業單位解僱計畫書後」；相關就業服務可建構平臺，提升媒合及安置之效率。

(二) 現有操作機制之擴充與執行

- 1、建議相關通報資料可建構E化電子平臺等多軌申報流程，在保護個資的前提下，便利勞工、企業申報，以確保其權益。
- 2、觀測機制與指標系統之定期審視與修訂。

(三) 觀測機制與指標系統未來修正建議

- 1、觀測機制之操作及指標系統之評比可多元考量，運用現今資料探勘、大數據分析等技術，廣泛、多元且審慎參考可能資料來源，包括如文字探勘資料、勞資爭議之訟案裁判書，或是相關新聞媒體報導，多元嘗試分析結果，作為未來研判勞動通報訊息之有力武器。
- 2、高頻資料在個資保護無虞情形下，可由公部門協調整合加入運用，開放相關資料之引用與觀察。如就業通之職缺申請、勞動市場之勞保加保、退保申請等，尤其當有較為異常之退保或加保情形時，可以視為該企業／產業聘僱與就業之異常指標，以為勞動市場景氣變化觀測機制之運用。
- 3、因應經濟情勢與政策議題，推廣運用勞動市場觀測機制。勞動市場隨著總體經濟與產業情勢動態而起落變化，勞動市場觀測機制務須有相應之應用與觀察。如 2020 年因新冠肺炎疫情 (Covid-19) 影響，國內有關航空運輸業、住宿業、餐飲業、旅行及相關服務業等飽受衝擊；而 RCEP 於 2020 年 11 月簽署，對於國內之石化、紡織、鋼鐵、塑膠、工具機等，相關部會 (包括勞動部) 須及早規劃政策因應。建議可以挑選相關行業作為行業別勞動市場觀測機制之個案研究產業，透過操作流程之建構、觀察與驗證，掌握相關行業之勞動聘僱與通報。

第一章 緒論

第一節 研究緣起與目的

一、研究緣起

隨著全球化的發展和產業結構的調整，使得產業人力需求的變化及調整，不但震盪頻率密集，同時調整的速度與週期縮短；廠商為因應產業週期以及國內外重要情勢的變化，可能採取大量解僱勞工、減班休息，甚而非自願性離職等情形，對臺灣勞動與就業市場之發展造成衝擊。

基於此，為掌握就業市場變動趨勢，現行相關法規雖規範有如大量解僱勞工保護法規定應設置評估委員會，以瞭解事業單位大量解僱勞工的原因進行蒐集與評估；就業服務法則是課予公立就業服務機構，蒐集、整理及分析，其業務區域內之薪資變動、人力供需及未來展望等資料之義務。希冀透過資訊之公開以及提前掌握，能有助於相關政府、輔導措施之啟動，和緩對勞動市場之衝擊。

惟，前述雖有規範，但對於執行之細節，因個別產業之產品週期、市場結構，以及勞工作業與服務屬性差異，對於個別產業就業市場變動的觀測機制仍多付之闕如。例如大量解僱勞工保護法規定蒐集大量解僱勞工之事業單位相關資訊，及事後就個案分析事業單位大量解僱勞工之原因，但此因大量解僱勞工事件，可能肇因於單一企業之個別原因（若干企業為業界龍頭，單一企業可能造成整體產業發生震盪），但可能主要歸咎於產業情勢（如國際競爭環境、國內外相關法規變革等），目前有關事件之原因分析較少針對產業別之趨勢進行評估及分析。

至於就業服務法部分，係對總體經濟情勢發展和整體就業市場資訊有所掌握，惟較缺乏針對產業別之資料進行蒐集與分析。綜上，為達

穩定就業市場之目的，及衡酌現行相關機制的不足之處，實有必要建立產業別就業市場變動之觀測機制。

事實上，若參考國際相關經驗，如歐盟為即時掌握勞資關係、經濟社會變遷或勞動條件之長期發展，歐洲生活品質暨勞動條件增進基金會 (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions) 建置許多資料庫，例如「歐洲經濟社會變遷監測中心 (European Monitoring Centre on Change, EMCC)」、「歐洲結構調整監測資料庫 (European Restructuring Monitor, ERM)」，即透過相關數據之定期蒐集及分析，提供歐盟及各會員國政府與社會夥伴及時而深入的分析與資訊，協助改善歐洲公民生活的機制。

二、研究目的

基於上述研究背景，鑒於目前國內尚無建立全面性產業就業市場變動之觀測機制，本研究希聚焦討論如何先建立單一產業就業市場變動之觀測機制。除參考國際之相關經驗外，並針對曾發生大量解僱、減班休息或非自願性離職較多的產業，以個案研究的方式，綜合分析個案產業相關經濟發展數據（如工業生產、外銷訂單等）及政府相關公務統計（如雇主通報資遣離職員工人數、事業單位實施減班休息通報、積欠相關社會保險費用等）資料與就業市場人力供需的關聯性，以瞭解產業需求變化及人力調整之配合，並針對本研究擇定之產業，研擬就業市場變動之觀測機制，俾利即早投入各項協助資源，並請相關產業之主管機關予以協助，以期能達到資訊整合及協處之綜效，進而保障勞工權益。

惟，對於產業別之劃分，可能因企業之多元化經營，以及產品之多元整合以及多工操作，而難以有單一之標準，事而在此所謂之個案分析，將視公務之次級資料或研究蒐集之初級資料類別，進行蒐集、整理與分析。以掌握個別產業情勢變化對於就業市場變動影響之觀測機制，增益

個別產業對勞動市場影響之了解與掌握，作為促進國內就業穩定與相關政策作為切入或觀察之重點。

第二節 研究內容

一、前置作業

(一) 文獻回顧

研究之初，首先透過文獻蒐集彙整國際組織(如歐盟)及先進國家(如美國)因應景氣循環及產業結構調整衍生人力需求變化，對就業市場產生衝擊之觀測機制，包括 ILO、歐盟 EMCC、美國 Fed 之亞特蘭大以及坎薩斯分行、美國勞工部勞工統計局 (BLS) 等，以及臺灣之相關文獻，以文獻回顧方式，蒐整主要機構為因應景氣循環與經濟結構所致之人力需求變化以及市場觀測機制，對於前瞻觀察勞動、就業市場變動之相關機制與統計指標應用，分析各機構之間相關指標之應用與特色，以及對照現有國內指標之應用情形¹。

(二) 國內產業發展現況

為建構產業別之就業市場觀測機制，本研究也先透過對於國內產業發展之趨勢、現況，以及國內重要產業政策等，加以蒐集彙整相關資料，以作為後續有關產業別勞動市場觀測之基礎。有關產業現況，主要

¹ 雖然勞動市場指標一般多認為屬於落後指標，惟，因目前大數據分析運用日盛，即時資料之應用科學愈趨多元；加上全球化趨勢與潮流，21 世紀之景氣波動加劇與頻繁，廠商之因應愈來愈迅速，傳統領先、同時、落後指標之間的數據波動的時間落遲逐漸彌平。此外，若以現有總體經濟景氣指標觀察，國家發展委員會之景氣對策信號與指標系統，於對策信號（勞動市場之非農業部門就業人數為其信號組成）、領先指標（勞動市場之工業及服務業受僱員工淨進入率為其指標組成）、同時指標（非農業部門就業人數為其指標組成）也都納入勞動市場指標，作為觀測信號或指標之組成。而在製造業採購經理人指數（PMI）之編製中，也納入人力僱用數量，作為產業景氣變化之組成指標，反映廠商對於景氣變化於勞動市場之觀察。另外，於實務運作過程中，若干指標於月初發布，如 PMI 於每月前三日發布上月之調查結果；但是景氣對策信號於每月約 27 日發布景氣對策信號與相關指標，雖然資料發布月數為同一個月的資料（訊息），但時間上落差卻達三週以上。是而，在產業別就業市場變動之趨勢觀測機制之相關指標建構與操作過程中，著重點較為變數之間的相關係數，對於時間之領先或同時，甚而落後之實際期數，則做為參考項目。

以選定產業之生產、銷售、產業關聯，以及相關勞動市場之發展（如聘僱員工人數、薪資概況），以及有關之勞動通報相關數據分析等。

二、檢視就業市場通報相關法令及機制

（一）有關勞動通報之相關法令修訂歷程與實務分析

透過有關勞動通報之相關法令修訂，以及實務運用之相關函釋兩修訂，以及深度訪談之質性資料彙整，了解現行相關法規（如大量解僱勞工保護法、就業服務法等）之實務運用與可能爭議之處，瞭解近年有觀事業單位大量解僱勞工的步驟、流程與相關函釋與修訂，以及企業之實務運作情形、原因，配合現有通報資料等，進行資料與意見之蒐集、評估，作為現行法令規範與機制之效益評估，以及相關改進建議與補強之基礎。

（二）針對國內現有法令機制與實務運作之檢視與建議

經由勞動通報相關之時間數列統計之變化，以及其與重要總體指標之比對，可明瞭過往勞動通報與總體經濟指標變化趨勢。惟，相關統計或實務案例多基於已發生之事實的匡正與補救，多未能有觀測、前瞻之意涵，未能針對可能之事件加以防範或杜絕，甚或也難以據以判斷相關事件究係個別企業之個案或肇因於產業、總體經濟環境之通案。通常多需事過境遷後，透過相關資料之回顧與追溯，方能比較清楚相關法令於實務運作時，可供防範弊端或爭議之可能辨別指標或情形。在此也擬透過文獻與訪談資料之彙整，針對國內現有法令機制與實務運作觀察，加以檢視可能之疑義、弊端，以作為相關法令與實務操作之改善與建議。

三、針對個案產業建構就業市場變動之觀測機制

（一）建構國內產業別就業市場觀測機制之操作流程

透過前述之國際文獻資料回顧，對照國內之勞動市場現況與產業發展，可初步建構觀測機制之操作流程。透過深度訪談、座談會之質性資料蒐集，以及國內外現有公開資料之蒐集，可初步建構產業別就業市場觀測機制之操作流程。

(二) 透過評選指標，選定個案產業

透過對於國內產業發展之趨勢與現況觀察，配合產業篩選指標，包括：產業發展過程之重要性（如聘僱員工人數等）、敏感性（對於內外環境變化具有一定敏感性）、國內生產與就業連結（產業內外生產；外銷之比重等）、供應鏈、產業聚落完整（產業關聯效果高）、政府政策以及技術變化之優先選擇（國內產業政策之核心產業，以及技術發展較為跳躍者），選定相關個案研究產業。

本研究選定之個案研究產業為電子零組件製造業（主計總處第 10 版行業分類編碼為 26）以及機械設備製造業（行業編碼 29），針對個案產業之相關背景資料說明，詳見第四章第一節。

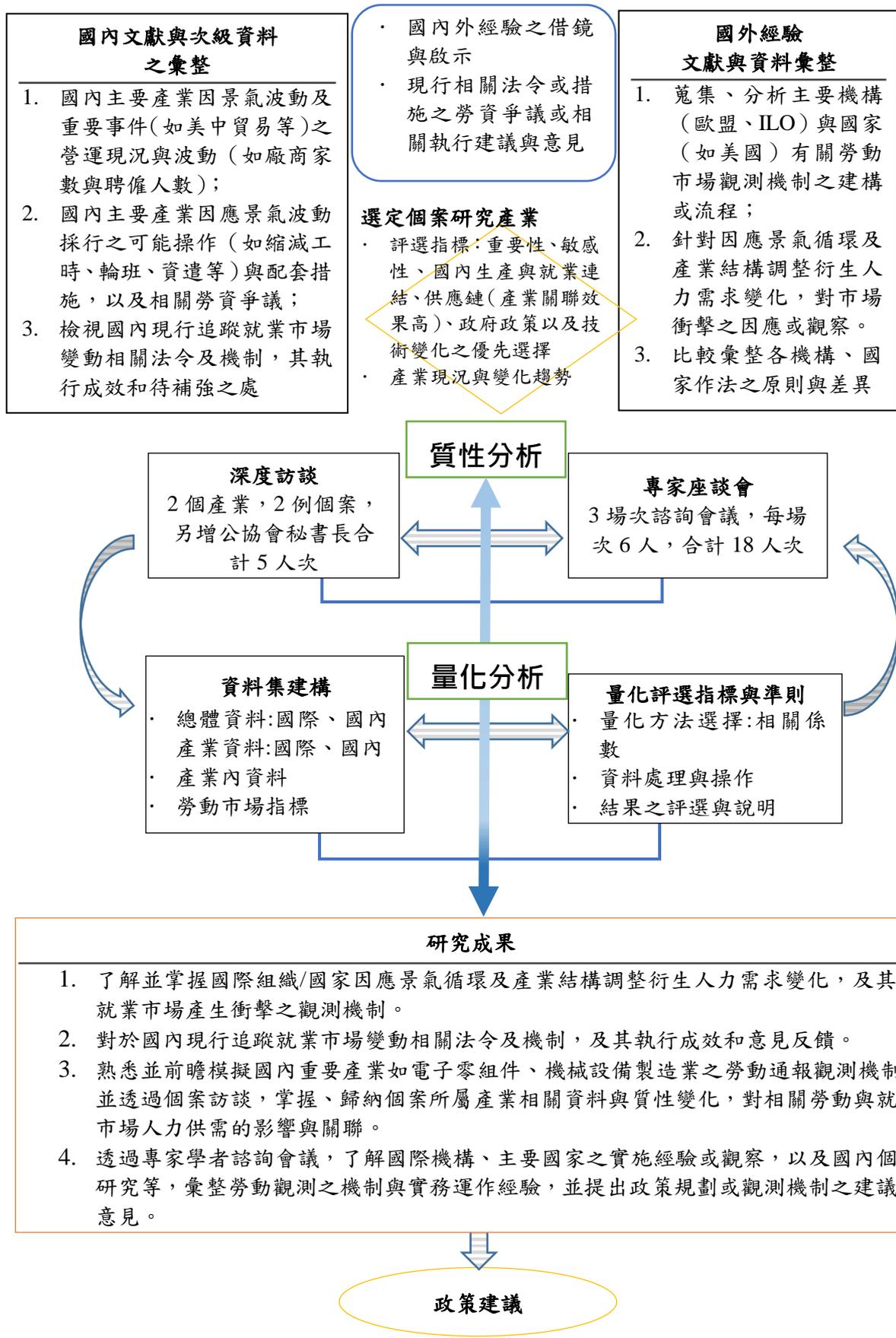
(三) 實務操作流程與結果說明分析

針對國內產業別就業市場觀測機制之操作流程之建構，以及質性與量化分析資料之取得與彙整，配合適用之量化處理，可獲得有關產業別就業市場觀測機制之初步結果，而後配合相關數據之使用說明，可綜整電子零組件製造業（行業編碼 26）以及機械設備製造業（行業編碼 29）之就業市場觀測機制操作結果，並據以說明相關建構之心得與建議。

四、總和說明與相關改進建議與運用

透過前述之操作與結果說明，配合質性與量化相關篩選指標與操作，應用於選定個案產業，可觀察、了解相關在建構之機制操作之下，相關流程之優缺點，以及後續操作精進建議與政策配套措施建議。

依據前述研究內容，將本研究之架構與流程規劃如圖 1-1 所示。



資料來源：本研究整理。

圖 1-1 研究架構與流程圖

第三節 研究方法

為達成前述工作目標及內容，採行的研究方法包括：

一、文獻蒐集分析

針對本計畫之觀測機制，蒐集整理國際機構、主要國家之相關文獻與實務做法，以作為本計畫建構臺灣產業別勞動市場觀測之基礎。蒐集之國內外文獻包括：

- (一) 國際對於因應景氣循環及產業結構調整衍生人力需求變化，對就業市場產生衝擊之觀測機制。
- (二) 國內對於現行追蹤就業市場變動相關法令及機制，其執行成效和待補強之處(含大量解僱勞工保護法、就業服務法等)。
- (三) 個案產業(電子零組件製造業及機械設備製造業)與就業資料之研析與彙整，包括各式公務統計、次級資料等之研析與關聯，以作為產業別勞動市場變化與觀測之基礎。

二、深度訪談

本計畫透過文獻資料蒐集，以及國內產業發展情勢，建構評選指標：包括重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈(產業關聯效果高)、政府政策以及技術變化之優先選擇等，選定電子零組件製造業(行業編碼 26)以及機械設備製造業(行業編碼 29)作為勞動市場觀測之建構，進行深度訪談，邀請熟悉兩項產業之業界人士，主要以企業之高階主管與公協會之執行秘書，以及對於追蹤就業市場變動相關法令及機制，其執行成效和實務運作流程(含大量解僱勞工保護法、就業服務法等)相當熟捻之專家學者與實務工作者，每一個案產業 2 人次，並加入重要公協會之執行秘書 1 人，合計 5 人。訪談對象如表 1-1 所示。根據表列

資料可知邀訪對象多對於產業營運動向，以及勞動市場相關因應有實務經驗與深刻觀察者，即主要以公司之高階主管(包括董事長、總經理，且同時身兼相關公協會之要職)，以及人事部門主管為主。

表 1-1 受訪者之背景資料

受訪者	職稱	所屬業別	所屬縣市	類別
A 董事長	董事長 兼總經理	29 機械設備製造業	臺中市	廠商
B 執行秘書	執行秘書	26 電子零組件製造業	臺北市	公協會
C 總經理	總經理	29 機械設備製造業	臺中市	廠商
D 處長	人事處處長	26 電子零組件製造業	桃園市	廠商
E 經理	人事資深經理	26 電子零組件製造業	桃園市	廠商

資料來源：本研究訪談對象。

三、專家座談會議

本計畫召開 3 場次專家諮詢座談會議，邀請電子零組件製造業(行業編碼 26)及機械設備製造業(行業編碼 29)之專家學者、產業觀察之實務工作者、事業單位人資主管，以及對於追蹤就業市場變動相關法令及機制，有關執行成效和實務運作流程(含大量解僱勞工保護法、就業服務法等)熟悉運作流程者。邀請人員詳如附件之座談會會議紀錄。座談會之主題主要係透過實務經驗與觀察，針對國內有關產業別勞動市場之預測或觀測機制之相關指標、模型建構經驗，或是對於產業變化、勞動市場之通報資料之實務運作與相關法規等，有獨到之觀察與經驗，甚而對於進行綜合討論。結合理論與實務集思廣益，以充實研究內容及確認研究結果的適當性及可操作性。

第四節 章節安排

在章節安排方面，本研究章節架構擬定如表 1-2，內容涵蓋緒論、相關研究之檢討：文獻回顧與資料彙整分析、產業別就業市場變動之資訊分析。

表 1-2 本研究章節架構

章節	內容
第一章	緒論
第一節	研究緣起與目的
第二節	研究內容
第三節	研究方法
第四節	章節安排
第二章	國內外產業別觀測機制之回顧與檢討
第一節	國內外勞動市場觀測機制檢視
第二節	國內勞動市場通報之法規檢視與觀測機制的檢討
第三節	國內勞動市場通報資料之觀測分析
第四節	本章小結
第三章	產業別就業市場變動觀測機制之建構
第一節	產業別資料之觀察重點
第二節	勞動市場觀測機制之建構
第三節	勞動市場觀測之操作流程
第四節	本章小結
第四章	產業別就業市場變動觀測機制之實務操作
第一節	個案產業觀測流程之背景資料說明
第二節	個案產業之質性分析個案研究說明
第三節	個案產業之實務操作結果與說明
第四節	本章小結
第五章	研究結論與建議

章節	內容
第一節	研究發現與結論
第二節	建議
第三節	研究限制與未來研究精進方向

第二章 國內外產業別觀測機制之回顧與檢討

為建構適用本國之產業別就業市場觀測機制，本章先彙整並檢視國內外（包含 ILO、歐盟、美國等）對於勞動市場觀測相關體系運作與觀測指標架構與組成，作為建構觀測就業市場機制之參考。而後針對國內勞動市場有關預警通報、觀測機制等之法規、通報流程等之變革與做法，檢視並討論現行運作之可能優缺點與相關機制之檢討與建議。最後，則針對勞動通報統計時間數列資料，加以分析、比對其變化趨勢，並與經濟面向之指標變化關係加以連結，討論勞動市場通報資料與經濟情勢變化之關聯情形，作為建構或修訂國內勞動市場預警觀測機制之相關法規與運作之基礎與建議。

第一節 國內外勞動市場觀測機制檢視

一、主要國際機構之勞動市場觀測機制

（一） 歐盟之歐洲經濟社會變遷監測中心（EMCC）

歐盟轄下之歐洲改善生活和工作條件基金會（European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Eurofound），是由歐洲理事會於 1975 年 5 月成立的，旨在幫助並改善歐盟區域的生活和工作條件，並且是為制定歐盟政策而成立的首批機構²。其中，歐洲經濟社會變遷監測中心（European Monitoring Centre on Change, EMCC），為歐洲生活品質暨勞動條件增進基金會（European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Eurofound）於 2001 年在歐盟議會（European Parliament）、歐盟委員會（European Commission）

² 同一時間成立者，為歐洲職業培訓發展中心（European Centre for the Development of Vocational Training）。

與社會伙伴的全力支持下所成立的網絡資料庫中心，主要在增進對歐盟有關工作、就業與結構調整變遷的理解。

EMCC 主要規劃並建構三個主要資料庫：包括歐洲結構調整監測資料庫 (European Restructuring Monitor, ERM)、歐洲就業監測資料庫 (European Jobs Monitor, EJM)、勞動市場研究 (Labour Market Research, LMR)。透過資料庫之彙整與資訊蒐集分析，EMCC 之主要任務包括：

1. 透過 EMC 籌建之歐洲結構調整監測資料庫 (ERM) 提供有關企業結構調整與相關政策提案的即時新聞與分析；
2. 經由歐洲就業監測資料庫 (EJM) 提供歐洲勞動市場變遷的主要趨勢與驅動力量之相關資訊；
3. 建構並發表勞動市場研究 (LMR)，提供 Eurofound 主要的利害關係當事人之共同關切的相關議題之資訊，例如：尼特族、就業成長與工作品質之間的關係、年齡管理政策；
4. 觀察並掌握新興與潛在的勞動市場趨勢。透過前述之諮詢蒐集與意見回饋與相關任務之達成，滿足 Eurofound 主要的利害關係人，如歐洲社會伙伴、歐盟治理機關、會員國政府等，在就業與結構調整事務上相關的決策人員與執行人員的需求。

以下略述 EMCC 建構之 ERM、EJM 及 LMR 等資料庫之運作以及相關工作或出版內涵。

1. 歐洲結構調整監測資料庫 (ERM)

有關歐洲結構調整監測資料庫 (ERM)，其自 2002 年起即就歐盟 27 個會員國與挪威，所發生之大規模結構調整事件對就業的衝擊展開監測。該資料庫乃根據各國媒體就結構調整事件的報導與評論建置，同時並提供相關檢索。

而自 2011 年起，歐洲結構調整監測資料庫（ERM）開始提供各國支援工具資料庫(National Public Support Instruments Database)，以協助企業與勞工準備與管控結構調整。自 2013 年起，該資料庫建立歐盟地區等結構調整相關立法資料庫（Restructuring Related Legislation Database），提供有關結構調整中大量裁員解僱、解僱程序、知悉權與協議權要件等各國法律規定。另外，ERM 除了定期出版季報與年報外，也不定期發表比較研究分析報告。主要包括：

（1） 結構調整事件資料庫

結構調整事件資料庫所包含的資料主要為歐盟會員國主要媒體所報導的大規模結構調整事件，資料庫每天更新，平均每週大約新增 20 到 30 件報導與評論。每個事件均註明報導日期、國別、企業名稱、結構調整類型、所屬經濟活動部門、計畫增加職缺數、計畫減少職缺數等項目。

（2） 各國支援工具資料庫

該資料庫提供歐盟會員國與挪威等各國政府與社會伙伴，針對面臨結構調整的勞雇雙方所提供的支援措施。同時，該資料庫得依據以下各項目進行檢索：

- 國別：包含歐盟會員國與挪威。
- 支援階段：包含準備階段與管控階段。
- 支援型態：包括教育訓練、諮詢顧問、金融協助、就業媒合與其他支援型態。
- 支援基金：包括各國中央與地方政府及歐盟所設置之基金，社會伙伴個別或共同所設置之基金，一般企業或面臨結構調整的特定企業所設置之基金。
- 支援工具的提供者：包括各國中央或地方政府、社會伙伴、公共就業服務機構等。

(3) 結構調整相關立法資料庫

該資料庫提供歐盟會員國與挪威主要勞動相關法律規範，該法律規範直接與間接與勞動市場相關之結構調整有關。該資料庫僅包含制訂法規範，並不包含團體協約與企業層級的各項內部規定，並按照其內容就適用標準、相關當事人與所承擔之經濟責任分類，以進行跨國比較³。

(4) ERM 之季報出版

季報係就該資料庫過去每一季（3 個月）內所蒐集到的資料之主要發現與解釋，提供分析觀點。同時也提供歐盟 27 個會員國與挪威結構調整事件的統計比較與分析。主要內容包括如：總體經濟趨勢與展望；每季增加與減少職缺數概觀；部門別之職缺增減分配；歐盟區域之職缺增減前 5 大企業案例；主要國家有關結構調整的支援工具；焦點案例分析與部門（行業）概述等。

(5) 比較研究分析報告

比較研究分析報告的資料來源主要為該監測中心的各國特約機構所提供，主要以近期發生攸關勞動市場或結構調整相關之報導分析。

2. 歐洲就業監測資料庫 (EJM)

(1) 資料庫概述

EJM 資料庫主要在提供歐洲勞動市場結構變遷的相關資訊，並就歐盟產職業別就業結構之轉變進行分析。同時，也提供各種質性資料的評估，例如工資、技能水準、職缺屬性。該資料庫的資料來源主要為歐洲勞動力調查，其涵蓋了歐盟 27 個會員國。在資

³ 根據該資料庫之說明註解，該資料庫僅供參考，對資料的精確性並不負有直接的法律責任。

料庫中各種職缺，依照部門別與職業別分類，並按小時工資率的平均值分級。此項分類將用於研究各國就業結構之變遷，以及歐盟層級的整體發展。

根據相關資料說明，EJM 資料庫所採用的方法論，主要參考 1990 年代美國 Joseph Stiglitz、Erik Olin Wright 與 Rachel Dwyer 等研究為基礎。最初是作為對歐盟會員國是否達成里斯本議程戰略目標的經驗性檢測，即所謂創造更多更好的職缺。此項研究初始報告發現，歐盟的確創造了更多的職缺，在 2006 年前的 10 年間，創造超過兩千萬個淨職缺。其中，大多數的工作機會確實有相對較高的報酬，但多分布於原歐盟 15 個會員國中。因此，研究認為質量均佳的就業環境已漸趨改善，但報告同時指出所觀察到職缺兩極化的現象，尤其對於中低和中等報酬的職務衝擊最大。

其後隨著美國次貸風暴所引發之金融危機，以及歐洲地區之主權債務危機（如歐豬五國之債務危機），致使歐洲地區近 10 餘年來，勞動市場普遍存在高失業率（尤其青年失業、尼特族等問題）此項研究結果在 2013 年 3 月最新 1 期的年度報告中亦提出檢討，表示經濟危機期間所帶來的就業兩極化現象，對於中低和中等報酬的職務衝擊最大。

（2） 主要工作與出版

EJM 約每兩年出版歐洲就業監測資料庫年報。此外並針對較長期間之就業轉型，提供相關觀察報告，主要係著眼於全球化與國際專業分工潮流下，對於國際之產業變遷軌跡有所掌握或瞭屆，將有助於掌握歐洲地區之就業與勞動市場發展脈絡。如 EJM 選定有關瑞典、英國、西班牙、德國等 20 世紀末迄 21 世紀之就業結構轉型報告。

3. 勞動市場研究(LMR)

EMCC 之監測任務，包括針對選定的勞動市場進行特定主題的研究工作。研究主題包括如尼特族、青年勞動市場的轉型、地區性結構調整的效果，或是不同企業屬性之結構調整等。

(二) 國際勞工組織 (ILO) 之勞動市場觀測指標架構

1. 概說

國際勞工組織 (ILO) 針對全球勞動市場之發展，除配合有勞動市場關鍵指標 (Key Indicators of Labour Market, KILM) 之量化數據觀測之外，也每年出版並發布全球就業和社會展望趨勢報告 (World Employment and Social Outlook – Trends)、以及全球薪資報告 (Global wage report) 等。ILO 之觀測或業務重點比較偏重於事實資料剖析或相關趨勢的討論，以及相關政策建議；即便對於未來發展有所討論或揭示，資料呈現也多包涵 UN 之全體會員國，但相關論述多以區域別或較大產業別之整體概觀為主，較少因單一個案提出針貶。不過近期，因新冠肺炎病毒 (Covid-19) 肆虐，ILO 對於全球勞動市場之處境，罕見接連提出六次政策建言，提供各國因疫情而大量驟升之失業或減班休息勞動力，各式之建議與因應方案。⁴

在最新的 (2020) 全球就業和社會展望趨勢報告中，即指出由於尊嚴勞動質量的不足、失業增加和就業環境持續存在的不平等，使得人們想要通過工作獲得更美好的生活變得更加困難。報告分析

⁴ 參見 ILO (2020.03.18), "COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses", https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf ; ILO (2020.04.07), "ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Second edition Updated estimates and analysis ". https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_740877.pdf ILO (2020.04.29), "ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Third edition Updated estimates and analysis", https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms_743146.pdf.

勞動力市場的主要問題，包括失業、勞動力利用不足、工作貧困、收入不平等、勞動分配比例及影響人們獲得尊嚴勞動的其他因素。

報告指出約有 5 億人之帶薪工作時間低於預期或者缺乏有效途徑獲得帶薪工作，其在 2019 年末預估 2020 年預計將增加 250 萬失業人口。尤其隨著全球經濟增長放緩，一方面就業人口增加，另一方面卻沒有產生足夠的新工作機會或職缺吸納新進勞動者，以至於失業問題（勞動力利用不足），依然是全球勞動市場棘手且極具挑戰的政策任務；除 1.88 億的失業人口之外，全球還有 1.65 億人未能充分帶薪就業（勞動力利用不足），甚而有 1.2 億人甚至放棄了積極尋找工作或者缺乏進入勞動力市場的途徑，而轉成為非勞動力。總計，全世界超過 4.7 億人受到影響。

至於勞動力市場的不平等，雖然普遍存在於國際之間，但在開發中國家，問題似乎愈形嚴峻。就整體觀察，勞動所得占國民收入的比例全球平均數值持續下降，從 2004 年的 54% 降至 2017 年的 51%，但此一下滑情形在經濟不景氣的歐洲、中亞和美洲尤其明顯。這也使得 2020-21 年，開發中國家的中度和極端工作貧窮率微升，致使要達成聯合國《永續發展目標》之在 2030 年消除所有地區貧困的難度增加。根據該報告，工作貧窮（按購買力平價計算，每天收入少於 3.20 美元）影響超過 6.3 億勞動者，即全球約有五分之一的勞動力人口落於工作貧窮陷阱。

此外，有關性別、年齡和地域分佈的不平等現象，仍然廣泛且嚴重地存在於現階段勞動力市場，這不僅限制了個人發展，也阻礙了經濟增長。尤其約有 2.67 億青年人（15-24 歲）處於既未就業、也未受教育和培訓的狀態（即尼特族），而此也預言將有更多青年人需忍受不合標準的工作條件。從經濟增長的角度看，報告發現目前經濟增長的速度和形式會阻礙低收入國家減少貧困和改善工作條

件。因此建議通過結構變遷，技術升級和多元化，轉變向高附加值領域轉移的成長模式。

2. ILO 之各式勞動相關資料庫

ILO 所編製、彙整之各項勞動市場相關國際資料庫，包含勞動相關法令（如各項公約，或各國有關勞動基準等文件），以及量化數據資料庫。有關後者之量化數據化內涵與指標選擇，因考量聯合國會員國⁵，約有三分之二屬於開發中國家（含新興市場國家），已開發國家僅約占三分之一，故而 ILO 資料庫之架構與思考導向，以周延、完整性為主，亦即評選指標以能涵蓋愈多國家，或容納愈多會員國之指標資料為主要訴求。

ILO 統計部成立於 2009 年，負責加強資料的蒐集整理，協助各國生產、收集和使用更即時、更準確的勞動相關統計，協調和評估各項勞動相關統計工作品質，制定國際統計標準、加強勞動和工作相關統計的建構能力。

勞動統計年鑑為 ILO 例行出版之全球勞動市場統計數據。自 1935 年起每年出版；而後並籌建有國際勞工組織勞動統計資料庫（ILOSTAT）ILOSTAT 包含有勞動供給（如人口、勞動參與、就業、失業）、工作條件（如工時、薪資、職場安全與健康）、貧窮與不均（工作貧窮、勞動所得與不均、非正式經濟、社會保護等）、競爭關係（勞動生產力、勞動成本、通貨膨脹）、特定族群（如移工、青年、婦女）、產業關聯（團體協約、工會、停工罷工等）。⁶相關資料庫之建置，主要期使會員國與重要機構組織等能以更即時、更具效率掌握國家、區域甚至全球的勞動市場與就業情況。此一資料庫也協

⁵ ILO 之各項統計資料庫包含之成員國資料（約有近 200 個會員國資料），若干非聯合國成員之資料也散見其中，例如臺灣。

⁶ ILO 勞動相關統計數據都蒐集整理在國際勞工組織勞動統計資料庫（ILOSTAT），供各界查詢使用。其連結為：<https://ilostat.ilo.org/>

助 ILO 在重要機構和會議如 G20，和區域會議如 EU 之各項會議會談，得以進行並掌握勞動市場情況的報告。

勞動市場關鍵指標（KILM）是國際勞工組織（ILO）編製用以反映勞動市場訊息的多功能研究與指標評比工具。其可視為 ILO 勞動相關資料庫之整合與增值應用。KILM 因國際各項統計標準之增修，KILM 也多次更新增刪。第一版之勞動市場關鍵指標（KILM）發布於 1999 年，可評估及監測全球就業狀態，同時也是衡量千禧發展目標（MDGs）之績效指標。該指標已經成為國際勞工組織的旗艦產品，並為世界各地關注勞動市場的研究人員和政策制定者關注的指標。

最新版本為 2015 年修訂之勞動市場關鍵指標（KILM）⁷，其共收錄 17 個類別指標，指標涵蓋面向包含國別、區域別、發展程度別，提供約 70 個已開發國家與約 120 個開發中國家（含新興市場經濟體）之勞動市場相關動態資訊。有關指標詳如表 2-1 所示。資料長度由 1980 年迄今。隨著軟體之開發運用，KILM 之呈現方式，除點選資料表格，客製化相關數據外，並透過地圖以及相關軟體運動，能以視覺化呈現全球、區域及點選國家之勞動市場相關趨勢數據與圖表。

基於各國經濟制度及統計方法、統計頻率差異，ILO 之 KILM 的每個指標都有對於指標概念、測量方式的國際標準定義與描述，包括如何使用該指標的指引說明，以及指標在國際比較上的限制的警語。各類使用者可藉由引導透過多功能的研究工具發展，對於國際勞動市場議題得以有更廣闊的視野，以及更正確、一致的資料掌握。

⁷ KILM 第 9 版頒布發行於 2015 年，在使用者手冊之導讀與摘要中，因適逢《2030 年可持續發展議程》通過。因議程主題為數位革命，因而對於如何加強所有區域/國家有關數據之生成和統計結果之發布、解讀等多所討論。此外，KILM 第九版針對勞動、失業與教育程度的跨國比較與討論，分析未就業、未受教育和未受培訓之青年所占比例的變化。

表 2-1 ILO 之 KILM (第 9 版) 指標之觀察構面

編號	衡量構面	說明
1	勞動力參與率	就業年齡人口為年齡為法定年齡以上之人口，通常為 15 歲以上，但會因各國法律與常規定義不同有所變動。
2	就業佔總人口比率	年齡層仍因各國定義與常規不同而變動。例如某些國家，特別是發展中國家，有更年輕的勞動人口。
3	就業狀態 (分為受僱者與自我僱用者)	非所有國家皆有蒐集自我僱用者中，非支付性家庭勞動等資料
4	部門別就業	依據 ISIC 分類
5	職業別就業	職業別分類依據 ISCO 分類
6	臨時/兼職工	依此些分類呈現就業人數以及各類群體佔總勞動百分比
7	工時	工時區分不同級距，如 25 小時以下、25-34 小時、35-39 小時、40-48 小時、49-59 小時等及年工作時間
8	非正規經濟 (地下經濟) 就業	非正規經濟定義隨時代變遷有所改變
9	失業	
10	青年失業	
11	長期失業	
12	與時間相關的低度就業	指就業者於特定時間內的工作時數，低於能夠且願意的最適就業情況，是為就業不足，或稱低度就業
13	閒置 (inactivity)	
14	教育程度和文盲	學歷：不識字、基礎教育 (primary)、次級教育／學歷 (secondary) 及高等教育 (或大專學歷，tertiary) 勞動力
15	薪資和津貼	
16	勞動生產力	
17	貧窮、所得分配、不同經濟階級下的就業情形和工作貧窮	貧窮 (以 PPP 計價)：區分 (1) 極端貧窮，中等貧窮、近乎貧窮、發展中中產階級、中產階級

資料來源：ILO，KILM 第 9 版，<http://www.ilo.org/kilm>。

二、主要國家之勞動市場觀測機制

(一) 美國之勞動市場觀測機遇與運作情形

1. Fed 體系之勞動市場觀察指標

(1) 勞動市場情勢指標 (LMCI)

美國對於勞動市場之觀測，目前常見之指標，多為美國聯準會發布之相關指標，主要援引為貨幣金融政策之參考。包括如美 Fed 前主席葉倫 (Janet Yellen) 在 2014 年全球央行年會曾提及並使用之勞動市場情勢指標 (labour market condition index, LMCI) 其並將 LMCI 稱為「儀錶盤」(the Dashboard)，認為此一指標能夠更反映就業市場的真實情況。

圖 2-1 為美國勞動市場情勢指標 (LMCI) 之走勢圖。LMCI 指標由 Fed Kansas 分行編製，指標之組成囊括幾個常見的指標 (表 2-2)：失業率、勞工部職位空缺和勞動力流動調查報告中的招聘率和離職率等。此外，還有兩個工時長度指標、三個就業水平指標 (私營部門、政府部門和臨時工)，以及一系列調查數據，包括諮商會的就業崗位充裕度指標、美國獨立工商業者聯合會的招工難度指標與雇主招聘計畫等。總計 LMCI 包含 24 個指標，Fed 運用動態主成分分析 (dynamic principal components analysis) 方法，整合並提煉勞動市場之 24 個變數的訊息成為數個「主成分」因素。並選取兩個可以解釋 80% 勞動市場變數變異的因素。然後用最大方差法 (variance-max method) 旋轉這兩個因素所得到的結果，組成勞動市場情況指標。

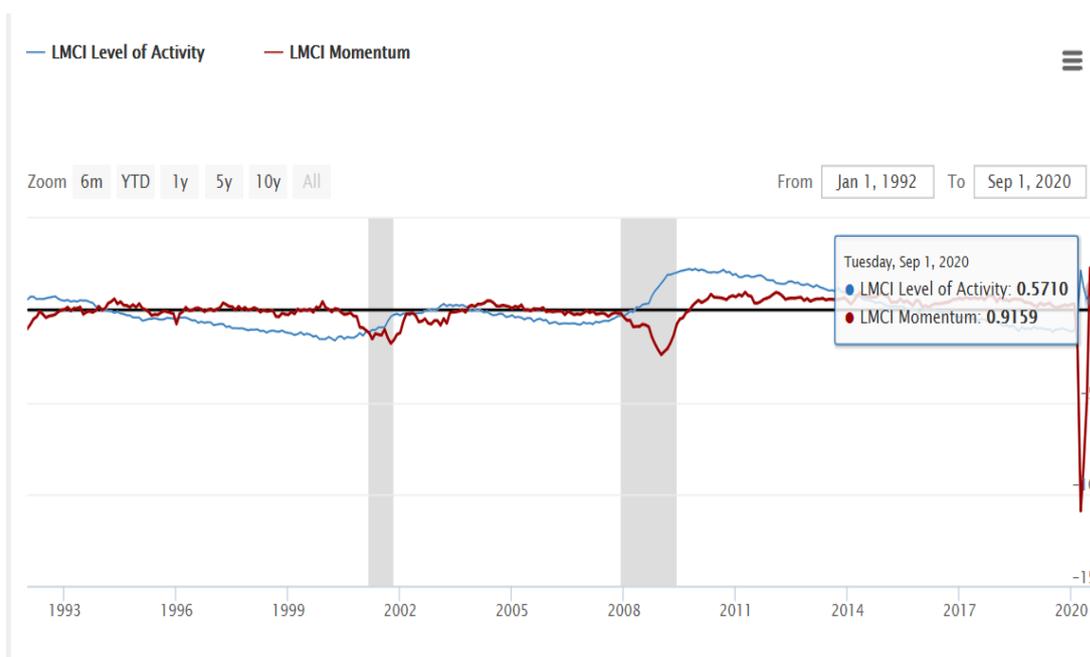
第一個因素與勞動市場活動水準相關變數高度相關，稱之為活躍程度指標 (level of activity)，第二個因素與勞動市場條件變化率相關變數高度相關，因而構成動量 (momentum) 指標。前者主要反映勞動市場情況與過去 6 個月平均水準的差異，指標包含衡量失業的不同面向變數，如傳統的失業率以及待業和長期失業人口的相關變數。至於動量指標，主要衡量勞動市場情況改善的速度如何。包含的變數包括：私部門就業成長率，總工作時間和平均小

時收入以及相關調查數據，包括：經濟學家，企業和消費者對於勞動市場狀況看法的調查等。

根據近期圖式顯示由於新冠肺炎疫情（Covid-19）影響，美國之 LMCI 指標之動量指數（momentum）於 2020 年初即呈現急遽變化，1~2 月仍能維持正數（0.3215、0.3425）至 3 月即呈現負數（-2.1688），而在 4 月呈現急墜情形，指數值為-10.9131；不過，雖然跌幅明顯，但於 7 月之後即轉為正值（2.1631）。相較之下，活躍程度指標（level of activity）的變化及相對和緩，其自 2015 年 12 月即呈現小幅負值（-0.1609）並一路和緩下滑至 2020 年 2 月為谷底（-1.0789），而後和緩上升，2020 年 4 月數值攀升至 2.1631 為近期高峰，此後雖有下緩，但都呈現正值。

對於 LMCI 之適用，除因審慎考量國際景氣動向之外，主要也因參考指標之間所揭露之訊息多元，需有更為周延之訊息作為相關決策之基礎。LMCI 之所以脫穎而出，主因其訊息具有領先意義，且較單一之失業率能涵蓋勞動市場之多元面向。根據過往之經驗與證據顯示，雖然有認為 LMCI 比非農指標更好地反映出勞動力市場的真實狀況。有認為 LMCI 趨勢通常領先非農增長年率 6-12 個月，也就是說，非農數據滯後於 LMCI 指數 6-12 個月，這意味着 LMCI 走勢對未來非農長期走勢有重要參考作用；不過也有相關研究認為 LMCI 相較於失業率指標，其對於改善勞動市場預測領先意義並不明顯⁸。

⁸ 參見 https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=SNDE2016&paper_id=99



資料發布時間：2020 年 10 月 7 日。

資料來源：<https://www.kansascityfed.org/research/indicatorsdata/lmci>。

圖 2-1 Fed Atlanta 發布之 LMCI 走勢圖

表 2-2 美國勞動市場情勢指標 (LMCI) 包含的變數彙整

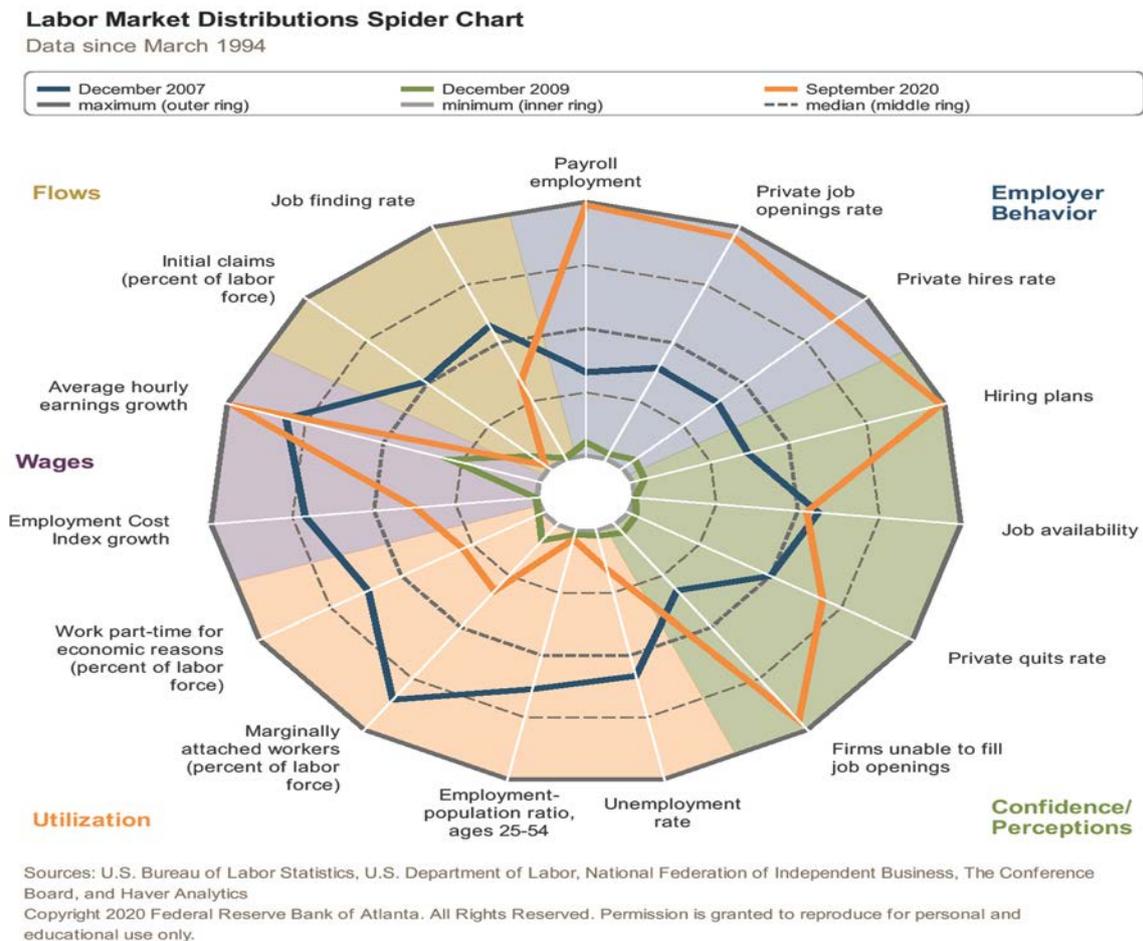
1. 失業率	13. 民間部門總僱用率
2. U-6 失業率	14. ISM 製造業就業指數
3. 經濟因素臨時/兼職工作	15. 失去工作人數
4. 首次申請失業保險金人數	16. 離職人數
5. 超過 27 週以上失業	17. 民間部門總離職率
6. 就業占總人口比率	18. Challenger-Gray-Christmas 公布之工作削減
7. 藍籌預測之失業	19. NFIB 之計畫增加就業百分比
8. 私部門非農就業	20. NFIB 之並未立即刊登職缺廠商百分比
9. 暫時性協助服務就業	21. 密西根大學公布之預期可提供工作
10. 生產及非管理型就業總工時	22. Conference Board 公布之可提供工作現狀
11. 生產及非管理型就業平均週薪	23. Conference Board 公布之預期可提供工作
12. 非就業至就業之工作流動	24. 勞動參與率

說明：藍籌意指績優公司。“藍籌”一詞源於賭場，由於在賭場中，藍色籌碼最值錢，因而衍生藍籌意指經營績效優秀且穩定的企業，其具備如下特徵：業績優良、收益穩定、產品風險低。而藍籌預測之失業，即意指透過績優企業調查所得有關失業預測結果。

資料來源：<https://www.kansascityfed.org/research/indicatorsdata/lmci>。

(2) 勞動市場狀況蛛網圖

除了 LMCI 之外，Fed Atlanta 也曾針對勞動市場之情勢觀察編製有蛛網圖。Fed Atlanta 所編製之蛛網圖資料可起自 1994 年 3 月，惟因考慮經濟、勞動市場之結構變遷與特性，相關指標構面與組成多所變遷。目前版本之構成指標如表 2-3 所示。指標系統包括五大構面，15 項次指標，透過標準化後不同時點相關指標之縮放，可以確知相關指標相對於比較基準是改善抑或惡化，以及改善者主要反映於哪些層面，而惡化者又以哪些層面為主要。有關近期蛛網圖之圖示結果，如圖 2-2 所示。



FEDERAL RESERVE BANK of ATLANTA

資料發布時間：2020 年 10 月 6 日。

資料來源：<https://www.frbatlanta.org/chcs/labor-market-distributions>。

圖 2-2 美國勞動市場蛛網圖之編製結果

表 2-3 Fed Atlanta 勞動市場蛛網圖之變數彙整

1. 就業行為 (Employer Behavior)
1.1 就業人數 (根據薪資調查所得人數 Payroll employment (CES))
1.2 民間新開職缺數 (Private job openings (JOLTS))
1.3(新增)民間僱用人數 (Private hires (JOLTS))。
2. 信心指標 (Confidence)
2.1 未來三個月將新增聘僱人數之廠商比例 (Hiring plans (NFIB))
2.2 有效職缺數 (Job availability (Conference Board))
2.3 民間離職率 (Quits (JOLTS))。
2.4 空缺數 (Firms unable to fill job openings (NFIB))
3. 利用率 (Utilization)
3.1 失業率 (Unemployment (CPS))
3.2 準待業人口 (Marginally attached workers (CPS))
3.3 25-54 歲之就業率 (Employment population ratio ages 25-54)
3.4 因經濟原因之部分工時工作者 (Work part-time for economic reasons (CPS))
4. 流動指標 (Flows)
4.1 初次請領失業保險給付人數占勞動力比率 (Initial claims (UI))
4.2 就職率 (Job finding rate (CPS))
5. 薪資指標 (Wages)
5.1 聘僱成本指數成長率 (Employment cost index growth)
5.2 平均時薪成長率 (Average hourly earnings growth)

資料來源：<https://www.frbatlanta.org/chcs/labor-market-distributions>。

2. 美國勞工部勞工統計局 (BLS) 之就業預測⁹

(1) 美國勞工部勞工統計局 (BLS) 之就業預測操作流程

美國勞工部勞工統計局 (Bureau of Labor Statistics, BLS) 基於對未來產業發展與勞動力需求之規畫需求，因而針對不同產業與職能之勞動力發佈有十年預測數據，以利相關政策之規畫參考。依據 BLS 之網頁資料，有關產業和職業就業的預測是透過一系列相互關聯的步驟所制定而成 (如圖 2-3 所示)。在此架構之每個步

⁹ 相關資料摘錄引述自美國勞工部勞工統計局網頁資料。

<https://www.bls.gov/emp/documentation/projections-methods.htm>

驟均基於不同的程序、模型和假設而推演。六個步驟分別為勞動力、總體經濟、按消費部門和產品劃分的最終需求(GDP)、行業產出、行業就業以及按職業劃分的就業和教育培訓措施等。每個步驟產出的結果都將成為下一步驟的關鍵輸入，流程可能重複多次，用以獲取回饋並確保結果的一致性與收斂。有關流程圖資配合圖 2-3 說明相關步驟過程。



資料來源：BLS，<https://www.bls.gov/emp/documentation/projections-methods.htm>。

圖 2-3 美國勞動部之就業預測操作流程圖

• 步驟 1：勞動力預測

勞動力預測是基於對未來人口規模組成，以及不同年齡、性別、種族和族裔的勞動力參與率趨勢的期望。BLS 將美國普查局（US Census Bureau）居民人口預測轉換為民間非機構人口（civilian noninstitutional population），作為勞動力預測的基礎；而後 BLS 使用普查局之人口動態調查（Current Population Survey，CPS）設定勞動力參與率預測。

每個年齡、性別、種族和族裔群體的預測參與率乘以相對應的民間非機構人口預測，即可得出該群體的勞動力預測。而後，將這些群體相加總以獲得總居民勞動力。勞動力前景在長期總體經濟

趨勢中有著至關重要的作用，因此是 BLS 總體經濟預測中最為重要的外生資料。

- 步驟 2：總體經濟預測

BLS 的總體經濟預測使用 MA/US (The Macroeconometric Model of the US Economy) 模型，該模型的使用已獲 IHS Markit 總體經濟顧問的認可。MA/US 模型立基於：消費遵循生命週期模型；投資則基於新古典模型。MA/US 模型經過設計與試驗，是而得以在目標年份內實現全面就業的解決方案。

BLS 提供多個關鍵變數之設定直，這些變數是透過研究和模型設定確認，並且將上述對 MA/US 模型的內部勞動力預測分別作為對未來經濟成長的外生變量和限制式。模型之其他外生變數包括能源價格，以及與財政和貨幣政策相關的假設。

- 步驟 3：各行業最終需求

最終需求是解釋未來工作的關鍵決定因素。因此，在按行業和職業進行就業預測的基礎上，BLS 發布預測的最終需求矩陣，該矩陣由 205 個商品組中的大約 153 個需求類別所組成。總體國內生產總值 (GDP) 以及一些基本子類別由 MA/US 模型確定。

對應表是根據 BEA 所發布的最新基準和年度投入產出表開發而成。對應表用於將計劃的控制列分佈到最終需求矩陣內的大約 200 個商品組或行中，但私人庫存變化(Change in Private Inventories, CIPI) 以及商品和服務的輸出、入排除在外。

最後，將數據從購買者價值轉換為生產者價值，而邊際欄 (Margin columns) 則係針對最終需求的每個組成進行預測。將特定組成 (例如 PCE) 的行 (rows) 及其相關的 margin columns (包括運輸成本以及批發和零售加價) 加總可得按詳細商品劃分的生產價值數量向量。根據行業專家的研究和分析，針對最終需求矩陣

的初始估計進行調整(包括如能源預測、國內生產的現有和預期份額、貿易協定等已知可能變化、政府政策變化與預測、施政目標等有關的訊息)。

- 步驟 4：各行業產出

投入產出模型 (Input - output model, IO model) 的創建是發展 BLS 預測的下一步驟。由於 GDP 僅能反映對最終購買者的銷售；中間材料的投入並未反映在 GDP 的估算，因而 IO model 提供相關對應，可以推算給定 GDP 時，所需的行業產出和就業人口。BLS 使用基準 IO 表作為基礎，開發相關全面且詳細的歷史 IO 表，將 BEA 基準表(393 個行業)擴展到 BLS 部門計劃(205 個行業)。

BLS 之 IO 模型每年由兩個基本矩陣組成，分別為「使用表」和「生產表」。使用表或直接需求表顯示了每個行業對商品的使用，作為其生產過程的輸入。生產表或市場份額表揭露每個行業的商品產量。預測之 IO 表原始估計立基於歷史關係和預測的最終需求表。而後，考慮輸入模式或每個行業生產商品、提供服務的方式的變化趨勢，對結果進行審查和修訂。當「使用」和「生產」關係的預測值確認後，BLS 使用 BEA 推導關係，將先前步驟所得的商品需求預測轉換為國內行業產出預測。

- 步驟 5：行業就業預測

步驟 5 是預測產生預期產出所必需的行業就業。為此，將預測的輸出用於迴歸分析以估計行業的工作時間。迴歸模型利用行業產出，相對於行業產出價格的行業工資以及時間等作為解釋變數。從以小時為單位的數據，可以得出行業的預測工資 (wage) 和薪資就業 (salary employment)。自我受僱人員佔總就業人數的比例是使用歷史數據推算。而後，將該比率與預測的工資和薪資就業

一起用於推導得出各行業的自我受僱人員和各業總就業的預測數。從這些數據還可以得出預測的平均每週工時和自僱之總時數。

- 步驟 6：職業就業推估

BLS 在國家就業矩陣 (National Employment Matrix) 中創建職業就業預測。該矩陣描述各業受僱員工之工資和自僱者之薪資以及不同類別的工作者 (包括自僱或由受僱員工) 的職業就業情況。該矩陣提供非農業部門之工資和薪資的總數，並據此推估未來 10 年之基準預測。基準預測的就業量來自職業就業統計 (Occupational Employment Statistics, OES) 計畫、當前就業統計 (Current Employment Statistics, CES) 計畫、就業和工資季度普查 (Quarterly Census of Employment and Wages, QCEW) 與人口動態調查 (Current Population Survey, CPS) 中的數據。

經由前述 6 個步驟所得之基準預測，BLS 也提出相關之教育培訓措施。對於 BLS 發布之各行業各職業之預測數據，BLS 也提供進入該職業通常所需的教育與培訓的資訊。此方法允許對職業進行分組，以便對具有各種入門教育或培訓需求的職業前景進行估算。此外，BLS 也針對每個職業的教育程度提供相關現況數據，用以顯示當前工作者所需具備的教育水準。

(2) 就業預測操作所需之變數資料來源說明與處理

BLS 之就業預測 (Employment Projections, EP) 不是透過調查或普查來獲取研究數據，而是使用其他的 BLS 計劃或其他政府機構生成的公開可取用數據。此外，BLS 也使用 IHS Markit 總體經濟預測數據。有關數據來源與運用列如表 2-4。以下簡要說明。

- BLS 數據

EP 在預測過程中廣泛使用其他 BLS 數據資料庫，包括如：人

口動態調查（CPS）的數據用於勞動力、行業和職業就業預測。當前就業統計數據（Current Employment Statistics, CES）與就業和薪資季度普查（Quarterly Census of Employment and Wages, QCEW）也用於預測行業的就業情況。職業就業統計（Occupational Employment Statistics, OES）數據用於預測職業就業。生產者價格指數（Producer Price Index, PPI）之價格數據用於計算和預測平均物價指數。

- 普查數據

EP 根據美國人口普查局發布的長期人口預測得出勞動力預測。普查資料還被 BLS 用於估計行業產出的多個數據資料庫，例如經濟普查、製造商年度調查（Annual Survey of Manufacturers, ASM）以及批發和零售貿易調查等。

- BEA 數據

EP 依賴美國經濟分析局（Bureau of Economic Analysis, BEA）以獲得最終需求和中間產出數據。BEA 的主要數據來源是國民所得會計（National Income and Product Accounts, NIPA）以及基準和年度投入產出資料。

- 其他：政府數據

由於某些行業的特殊性質，EP 將使用其他來源來估算行業產出。這些資料包括能源資訊管理局（EIA）、美國農業部（USDA）和田納西河谷管理局（TVA），還有其他幾個小型政府數據來源。

- 其他：民間機構數據

BLS 還與 IHS Markit 的總體經濟顧問簽訂使用 MA/US 總體經濟模型的合約，該模型包含大量的數據資料和計量模型，這些數

據和模型是 EP 生產過程中不可或缺的。

透過以上資料庫，EP 分析師構建最終需求、商品產出、行業產出和行業就業的歷史時間序列。在每個階段，分析人員都會檢查所有時間序列中的異常值，並在必要時刻根據可能相互衝突數據的可靠性定量和統計評估結果進行判斷調整；相似的審查過程也用於預測數據。

表 2-4 BLS 就業預測的數據資料庫相關說明

數據	來源	主要用途	數據網址
人口預測	Census	勞動力數據準備和預測	https://www.census.gov/program-s-surveys/popproj.html
勞動力統計	BLS/CPS	勞動力數據和行業產出以及就業準備/預測	https://www.bls.gov/cps/
MA/US 模型	Macroeconomic Advisers by IHS Markit	總體經濟數據準備/預測	https://ihsmarkit.com/btp/macroeconomic-advisers.html
BEA 投入產出表	BEA	投入產出和最終需求準備/預測	https://apps.bea.gov/iTable/index_industry_io.cfm
BEA 國民收入和產品帳戶表	BEA	投入產出和最終需求準備/預測	https://apps.bea.gov/iTable/index_nipa.cfm
人口普查清單	Census	Change in private inventories (CIPI) 的準備/預測	https://www.census.gov/mtis/index.html
年薪與小時數	BLS/CES	行業產出和就業準備/預測	https://www.bls.gov/ces/
人口普查成果	Census	行業產出和就業準備/預測	https://www.census.gov/program-s-surveys/asm.html
年薪	BLS/QCEW	行業產出和就業準備/預測	https://www.bls.gov/cew/
生產物價指數	BLS/PPI	行業價格	https://www.bls.gov/ppi/
職業人員配置模式	BLS/OES	職業就業準備/預測	https://www.bls.gov/oes/

資料來源：BLS，<https://www.bls.gov/emp/documentation/projections-methods.htm>。

(二) 國內相關文獻與資料彙整分析

有關國內勞動市場之情勢指標編製，彭素玲等(2018)曾編製有「臺灣勞動市場情勢指數」¹⁰。主因考慮後金融風暴時期，在全球化趨勢以及國際化專業分工潮流，全球景氣循環週期呈現震盪幅度加劇且國際之間彼此交互影響日深情勢；全球勞動市場情勢因景氣循環震盪、新就業型式和分包、外包的迅速成長，普遍存在無就業復甦 (Jobless Recovery) 及非典型就業 (Atypical Employees) 現象，致使單一指標無法全面反映市場情勢全貌，通常需要透過多種指標或編製各式綜合指數以真確反應市場脈動，而臺灣在長期以外貿導向為經濟成長與發展策略下，勞動市場情勢的掌握，更是需要多元指標加以觀測。

為明瞭並掌握勞動市場情勢，彭素玲等(2018)參採國際機構有關之勞動指標以及國內現有官方發布統計資料外，並以實證模型(包括因子分析及動態因子模型)加以建構、編製臺灣勞動市場情勢指數。實證結果萃取臺灣勞動市場之四個關鍵面向指標，分別為「趨勢動能指數」，主要呈現市場需求及勞動市場能量等；「報酬與福利」，主要反映薪資高低與相關福利變化(包含工時等)；「供需調節活躍指數」：反映與勞動市場效能有關的變數，體現臺灣勞動市場之「量」、「價」調整；及「勞動投入」等四個關鍵因子。而透過相關之雷達圖等編製及不同時期之指數值得分高低，可比對於不同時點相關指數對於國內勞動情勢之動態趨勢變化，如以金融海嘯前後為例觀察，可發現指標之擴張與收縮情形如圖 2-4。

此外，該文並以萃取後之四項成分因子：「趨勢動能指數」、「報酬與福利」、「供需調節活躍指數」及「勞動投入」四個因子依其解釋變異百分比占總百分比之權重加總，計算勞動市場情勢總指數。並將編製之臺

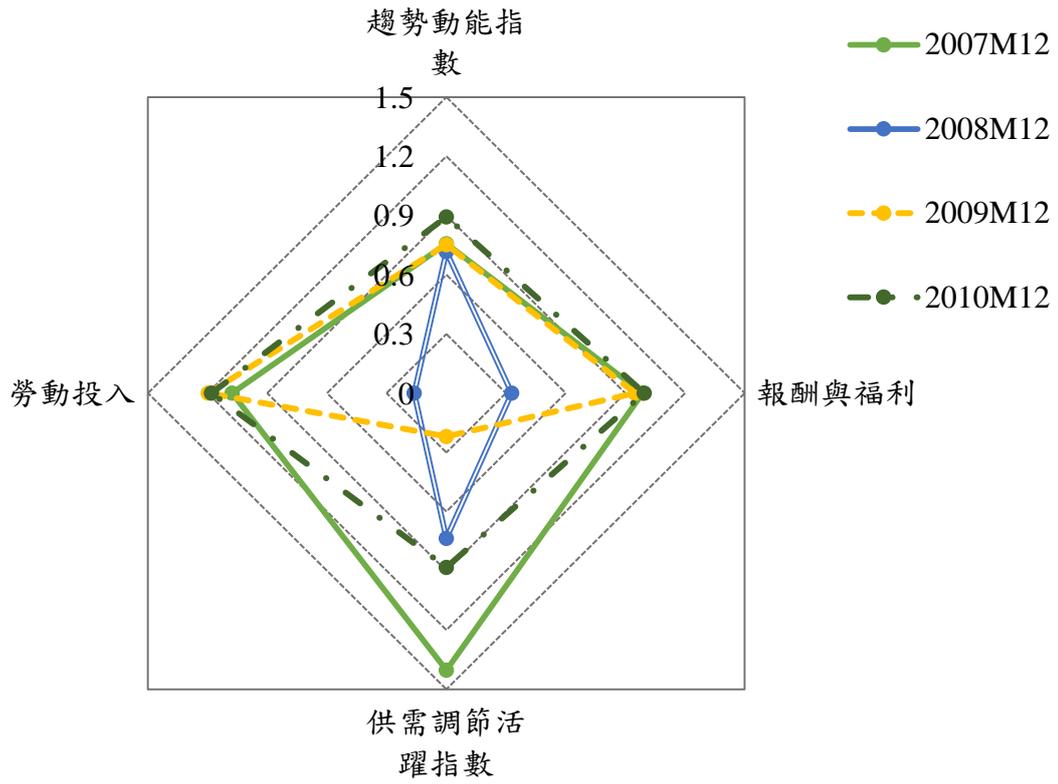
¹⁰ 參見 彭素玲、吳慧娜、郭迺鋒、郭盈旻(2018)“臺灣勞動市場情勢指數之編製研究”，勞動及職業安全衛生研究季刊 201809 (26:3 期)，198-214。

灣勞動市場情勢指數（臺灣 LMCI）與 Fed 編製之美國 LMCI 加以對照，發現指標之間具有高度連結（如圖 2-5）。

若比較臺灣 LMCI 與美國 LMCI 之組成、走勢變化、相關組成因子之對照，其發現臺灣之「供需調節活躍指數」與美國 LMCI 之「活躍度指標（level of activity）」相關性較高（圖 2-5 之 panel 2）。比較兩者指標的組成因子，發現皆以市場失業相關的指標或變數為主，且由圖示可觀察到臺灣供需調節活躍指數與 LMCI 活躍度指標兩者間呈現相似的波動變化，顯示臺灣勞動市場情勢指數中，有關供需調節活躍指數（主要以失業情勢相關）與美國勞動市場情勢之活躍度（失業情勢相關），有高度相關。

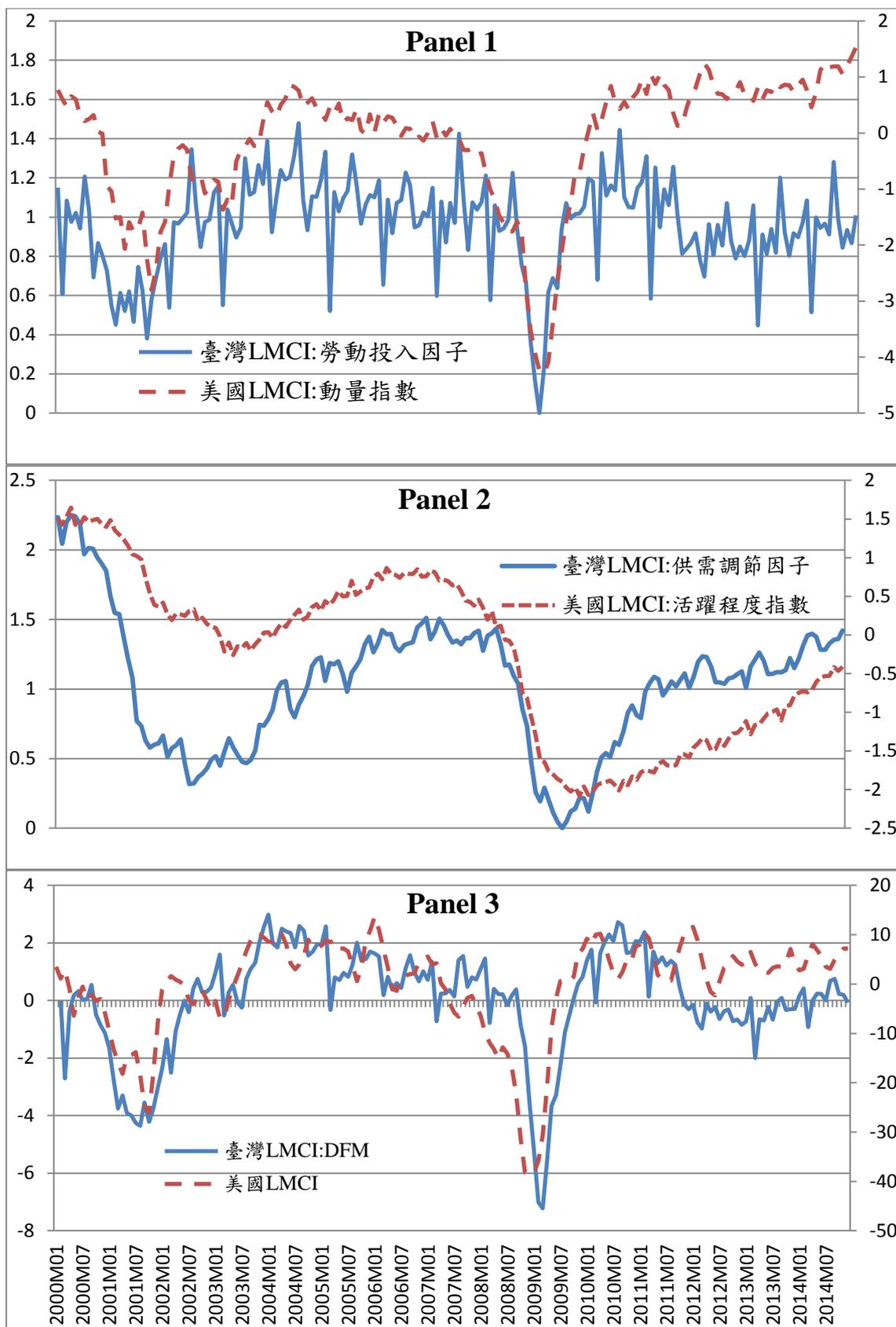
至於與美國 LMCI 之「動量指數（Momentum）」相關性較高的臺灣勞動情勢指標萃取後因子則為勞動投入。圖 2-5（panel 1）顯示臺灣勞動市場情勢指數之「勞動投入因子」與美國 LMCI「動量指數」之走勢相仿，惟臺灣因小型經濟較易受國際因素影響，造成勞動市場情勢指數之勞動投入因子有較美國 LMCI 動量指數更為明顯的上下波動震盪。若細究相關指標組成，可發現兩者指數組成，多包含工時等變數。

此外，經由相關係數以及 LMCI 走勢之時間因素考量，發現臺灣勞動市場情勢升降之情勢相對於美國於時間上有落遲現象，反映美國隊於全球經濟之領導地位以及臺灣易受國際因素影響且勞動市場相對屬於落後指標之特性。



資料來源：彭素玲等(2018)。

圖 2-4 金融海嘯前後勞動市場雷達圖



資料來源:美國 LMCI 指數, 整理自 Fed 網頁資料, 臺灣資料為彭素玲等 (2018)。

圖 2-5 臺灣勞動市場情勢指數與美國 LMCI 走勢

第二節 國內勞動市場通報之法規檢視與觀測機制的檢討

國內勞動市場之重要通報資料，包括失業給付、勞雇雙方協商減少工時（行業別）、以及大量解僱通報等資料。其中「失業給付」之法源依據係來自《就業保險法》；而「勞雇協商減少工時」之法源依據則來自《就業服務法》；「大量解僱」之法源依據則來自《大量解僱勞工保護法》（以下簡稱大解法），以下分別簡述之。

一、「失業給付」之相關法令規範

根據《就業保險法》第 1 條，就業保險係「為提昇勞工就業技能，促進就業，保障勞工職業訓練及失業一定期間之基本生活」而訂定，其中「失業給付」即為就業保險之 5 種給付（失業給付、提早就業獎助津貼、職業訓練生活津貼、育嬰留職停薪津貼與失業之被保險人及隨同被保險人辦理加保之眷屬全民健康保險保險費）之一。

（一）請領條件：

依就業保險法第 11 條規定，失業給付的請領條件為：

1. 被保險人為非自願離職：

根據勞動部定義所謂非自願離職，係指被保險人因投保單位關廠、遷廠、休業、解散、破產宣告離職；或因勞動基準法第 11 條、第 13 條但書、第 14 條及第 20 條規定各款情事之一離職。另被保險人因定期契約屆滿離職，逾一個月未能就業，且離職前 1 年內，契約期間合計滿 6 個月以上者，視為非自願離職。

2. 辦理退保當日前 3 年內，保險年資合計滿 1 年以上。

3. 具有工作能力及繼續工作意願。

4. 向公立就業服務機構辦理求職登記，自求職登記之日起 14 日內仍無法推介就業或安排職業訓練。

(二) 給付內容

1. 給付期間：

失業給付最長發給 6 個月，惟申請人離職退保時年滿 45 歲或領有社政主管機關核發之身心障礙證明者，最長發給 9 個月。領滿給付期間者，自領滿之日起 2 年內再次請領失業給付，其失業給付以發給原給付期間之 1/2 為限。領滿失業給付期間者，保險年資重行起算。

2. 給付標準：

失業給付每月按申請人離職辦理退保之當月起前 6 個月平均月投保薪資 60% 計算發給。勞工於領取失業給付期間，如有扶養無工作收入之配偶、未成年子女或身心障礙子女，每一人按申請人離職辦理本保險退保之當月起前 6 個月平均月投保薪資 10% 加給給付，最多計至 20%。

(三) 給付的請求權

1. 初次申請失業給付者，應於離職退保後 2 年內提出。
2. 繼續請領失業給付者，應於前次領取失業給付期間末日之翌日起 2 年內辦理失業再認定。

二、「勞雇協商減少工時」之相關法令規範

臺灣向來以外貿導向作為成長模式之主軸，因而國內經濟成長的表現以及勞動市場的起落，較易受國際經濟景氣之震盪波動所影響，尤其臺灣於 21 世紀初加入 WTO 之後，國際經濟的變化更是對臺灣經濟有重要影響。例如 21 世紀之後，臺灣經濟歷經幾次之負成長（2001 年

之科技泡沫、2009 年之金融海嘯，以及 2020 年之新冠肺炎疫情）皆因國際外在情勢衝擊、動盪而導致國內經濟成長明顯趨緩，而當年或隔年之勞動市場情勢也有較為明顯的變化。如 1990 年代臺灣之失業率多能維持於 2% 上下，但於 21 世紀後，失業率則以 3.5%~4.0 為常態，而在景氣蕭條時期，如金融海嘯時期可能攀升至 6% 以上（2009 年 8 月達 6.13%）。

為對抗經濟不景氣，勞動市場也推出有關之反景氣循環措施，包括如「勞雇協商減少工時」（簡稱減班休息）之僱用安定措施，以及為因應企業因營運受挫，啟動大量解僱之後的「積欠工資墊償基金」墊償等。

（一）「勞雇協商減少工時」相關法令

有關「勞雇協商減少工時」之法源依據，主要係根據《就業服務法》第 23 條第 1 項有縮減工作時間、調整薪資等與減班休息意涵相通之相關規定（摘要）：「中央主管機關於經濟不景氣致大量失業時，得鼓勵雇主協商工會或勞工，循縮減工作時間、調整薪資、辦理教育訓練等方式，以避免裁減員工。」

政府為避免雇主受景氣影響而大量解僱勞工，造成更大的社會與經濟問題，相繼函頒「地方勞工行政主管機關因應事業單位實施勞雇雙方協商減少工時通報及處理事項」（2009 年 1 月 14 日勞動 2 字第 0980130003 號）、「因應景氣影響勞雇雙方協商減少工時應行注意事項」（2011 年 12 月 1 日勞動 2 字第 1000133284 號），以供地方勞工行政主管機關及雇主遵循之用。

(二) 「勞雇協商減少工時」運作之可能爭議

雖然雇主透過實施減班休息的方式，得以使廠商在受到經濟衝擊影響期間獲得相關緩衝之機會，但在實務操作上，因對於減班休息相關法規之執行與操作存在認知差異，仍易引發相關爭議¹¹，主要爭議判決類型包括：

1. 雇主片面公告實施減班休息¹²。
2. 雇主僅得到企業工會理事、監事會議或勞資會議同意，但未與個別勞工協商同意即實施減班休息¹³。
3. 雇主認為勞工保持沉默未表異議，可視為勞工已默示同意，即得實施減班休息¹⁴。
4. 雇主實施減班休息期間，認為對月薪制全時勞工工資可以全不發放或發放金額低於法定基本工資¹⁵。

然則，若根據《勞動基準法施行細則》第7條第2款規定，勞工工作開始及終止之時間、休息時間及輪班制之換班等有關事項應於勞動契約中約定，企業如需變更（減班休息減少工資），仍應與個別勞工重新協商議定。「所謂減班休息，事涉個別勞工勞動條件之變更，故除勞

¹¹ 若雇主有違法之處，將面對以下法律風險：1.勞工對其終止勞動契約（依據勞動基準法第14條第1項第5款、第6款法定事由）提出勞資爭議訴訟，請求給付資遣費、預告期間工資、減班休息減班休息減班休息減班休息期間短少工資、特休未休工資、開立非自願離職證明書等訴求。2.經過勞動檢查後，勞工行政主管機關將依勞動基準法第79條第1項第1款之規定，以雇主違反同法第21條第1項「工資由勞雇雙方議定之。但不得低於基本工資。」或第22條第2項前段「工資應全額直接給付勞工」，裁處新台幣2萬元以上100萬元以下罰鍰；並得依第80條之1第1項規定公布事業單位名稱、負責人姓名，並限期令其改善。屆期未改善者，應按次處罰。

¹² 如最高法院99年度台上字第1836號民事裁定判例。

¹³ 詳參臺灣高等法院99年勞上易字76號民事判決、勞動部勞動法訴字第1060006352號訴願決定書等。

¹⁴ 詳參臺灣高等法院臺南分院100年度勞上易字第3號民事判決。

¹⁵ 如勞動部勞動法訴字第1040022308號訴願決定書。

工委託工會代為協商並決定者外，尚不得以產業工會理事、監事會議已同意，即謂業經勞資雙方之合意。」

三、「大量解僱勞工保護法」之相關法令規範

我國《大量解僱勞工保護法》(簡稱大解法)於 2003 年 2 月 7 日公布，最新修訂為 2015 年 7 月 1 日修訂版本。有關「大量解僱勞工保護法」旨在「保障勞工工作權及調和雇主經營權，避免因事業單位大量解僱勞工，致勞工權益受損害或有受損害之虞，並維護社會安定」。相對於解僱¹⁶，大量解僱之實務操作特點與運作程序，茲配合圖 2-9，簡述如下：

(一) 大量解僱之定義與條件

有關大量解僱之定義與條件，根據《大量解僱勞工保護法》彙整如表 2-5 所示。

表 2-5 大量解僱之定義與條件

事業單位規模(僱用勞工人數)	單日解僱人數	60 日內解僱人數
同一事業單位的同一廠場未滿 30 人	-	10 人
同一事業單位的同一廠場 30 人以上未滿 200 人	20 人	超過僱用勞工人數 1/3
同一事業單位的同一廠場 200 人以上未滿 500 人	50 人	超過僱用勞工人數 1/4
同一事業單位的同一廠場達 500 人以上	80 人	超過僱用勞工人數 1/5
同一事業單位	100 人	200 人

說明:1.事業單位之定期契約(俗稱約聘員工)聘僱勞工，得不列計僱用及解僱勞工人數。

資料來源：整理自大量解僱勞工保護法。全國法規資料庫。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0020012>。

¹⁶ 依勞動基準法第十一條所列各款情形之一解僱者，即雇主係因以下原因預告終止勞動契約者：(1)歇業或轉讓時。(2)虧損或業務緊縮時。(3)不可抗力暫停工作在一個月以上時。(4)業務性質變更，有減少勞工之必要，又無適當工作可供安置時。(5)勞工對於所擔任之工作確不能勝任時。

(二) 大量解僱之程序

解僱員工得依據就業服務法規範的資遣通報程序。但因，大解法相對於勞基法屬於特別法，因此應依大量解僱勞工保護法的規定辦理。

1. 提出解僱計畫

在事業單位預計將有大量解僱員工時，就應在符合上述大量解僱情形之日起 60 日以前，將解僱計畫書通知主管機關及相關單位或人員，並公告揭示給事業單位內員工知悉。解僱計畫書內容應包含解僱理由、解僱部門、解僱日期、解僱人數、解僱對象之選定標準以及資遣費計算方式與輔導轉業方案等資訊。

2. 通知相關單位或人員

依大解法規定，事業單位在大量解僱員工時，除將解僱計畫通知主管機關外，還得依序通知在事業單位內涉及大量解僱部門勞工所屬的工會、勞資會議的勞方代表及事業單位內涉及大量解僱部門的勞工。

3. 勞資雙方協商

依大解法第 5 條規定「事業單位依前條規定提出解僱計畫書之日起十日內，勞雇雙方應即本於勞資自治精神進行協商。勞雇雙方拒絕協商或無法達成協議時，主管機關應於十日內召集勞雇雙方組成協商委員會，就解僱計畫書內容進行協商，並適時提出替代方案。」

另外，大解法第 8 條規定「主管機關於協商委員會成立後，應指派就業服務人員協助勞資雙方，提供就業服務與職業訓練之相關諮詢。雇主不得拒絕前項就業服務人員進駐，並應排定時間供勞工接受就業服務人員個別協助。」同時，大解法第 10 條亦規定「員工於預告期間就任新職，原雇主仍須依協商同意書，發給大量解僱費

或退休金。未經協商之前，雇主不得在預告期間將員工任意調職或解僱。」

4. 依資遣程序辦理

當勞資雙方達成共識後，接著資方就應依照其他法令規定的資遣程序辦理，例如資遣通報、計算與發放資遣費、折算特休未休工資與開立非自願離職證明書。

(三) 大量解僱之預警通報

企業大量解僱員工大多是當公司有併購、歇業、虧損或業務緊縮等情況時發生，而除非是天災事變等不可抗力的事由，否則這些情形一定多少都會有些跡象，部分政府機關或企業的高層也應該都會更早以前就知道這類大量解僱將可能發生，因此大解法也明定了「預警通報」機制，讓可能面臨失業的勞工們可以更早知道此類狀況。

依大解法第 11 條規定，當僱用勞工人數達 30 人以上的企業有表 2-6 所列舉的 5 種情況時¹⁷，相關人員或單位應向該縣市的勞動局或勞工局通報，而主管機關也應在接獲預警通報後 7 天內派員查訪該事業單位，並得限期令其提出說明或提供財務報表及相關資料，了解是否有大量解僱的情況可能發生，並做好準備措施。

¹⁷ 事實上，於 2003 年 2 月公布《大量解僱勞工保護法》(簡稱大解法)之前，有關大量解僱預警指標主要依據行政院 1999 年 9 月 9 日臺八十八勞三四一八二號函，核定事業單位有下列大量解僱預警指標情形之一者，列為預警通報對象：1. 其事業單位僱用人數在五百人以下，積欠勞工工資逾二個月者；其事業單位僱用人數在五百人以上，逾一個月者。2. 積欠勞工保險費(含工資墊償基金)或健康保險費逾三個月，且金額分別在二十萬元以上者。3. 事業單位三個月內未依法提撥勞工退休準備金，經地方勞工行政主管機關處罰，仍不提撥者。但其獲准暫停提撥者，不在此限。4. 有全部或一部停工之跡象者。5. 最近二年曾發生重大勞資爭議或工安事件者。6. 最近二年曾發生嚴重虧損情形者。7. 最近二年曾經票據交換所公告列為拒絕往來戶者。8. 最近二年曾有明顯欠稅情況者。9. 已有惡性關廠歇業前例事業之關係企業者。10. 最近二年曾資金、設備有異常大量外移情形者。11. 成立二十年以上之事業單位，其提撥之勞工退休準備金明顯不足者。12. 其他有不當關廠歇業之虞者。而在 2003 年訂定大解法時，則舉列 5 項情形，作為大量解僱預警指標。

表 2-6 大量解僱之預警通報事由

通報單位或人員	應通報的事由
· 工會或該事業單位之勞工	· 僱用勞工人數在 200 人以下者，積欠勞工工資達 2 個月；僱用勞工人數逾 200 人者，積欠勞工工資達 1 個月
· 勞動部勞工保險局、衛生福利部中央健康保險署	· 積欠勞工保險保險費、積欠工資墊償基金或全民健康保險保險費達二個月，且金額分別在新臺幣二十萬元以上
· 工會或該事業單位之勞工	· 全部或主要之營業部分停工
· 事業單位	· 決議併購
· 工會或該事業單位之勞工	· 最近二年曾發生重大勞資爭議

資料來源：整理自大量解僱勞工保護法。全國法規資料庫。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0020012>。

(四) 大解法之預警通報事由的修訂與實務操作的困難

雖然大解法明文規定其預警通報事由，但在實務操作上仍存在限制而導致無法實現預警通報之情形，例如復興航空公司於 2015 年解散且無預警大量解僱員工前，並未出現積欠勞工工資或勞健保費用等預警通報事由，因此其並未依大解法第 11 條之規定予以事先預警通報。

針對大解法規定之預警通報情形，若以過往之案例，如前述之復興航空事件，可知仍有不足。因而主管機關勞動部除朝向加強對事業單位大量解僱預警指標設計，除依法規定之「積欠工資」、「積欠勞健保費」及「併購」等指標外，更增列事業單位「發生重大影響股東權益或證券市場波動事件」、「財務長頻繁更換」、「為票據交換所公告拒絕往來戶」、「存款不足致退票」、「聯合徵信中心信用報告異常」及「資金或資產設備移(轉)出」等六大情事，列為加強入廠查訪對象，以達到先期掌握大量解僱情事及完善保障勞工相關權益目的。

相關指標經勞動部(2015 年)主動邀集金管會、財政部及法務部，針對企業發生下列營運及財務相關具體重大資訊時，視為有大量解僱勞工情事之預警指標：(1)事業單位發生影響股東權益或證券市場波動性之重大事件，或有財務長頻繁更換之情事；(2)事業單位經票據交換

所公告列為拒絕往來戶，或已有存款不足致退票之情形；(3)事業單位有欠稅資訊或經聯合徵信中心之信用報告異常；(4)有事業單位資金轉出或資產設備移出等情事¹⁸。

由勞動部增列之四項預警通報事由，係在原有大解法之五項勞資爭議事由外，補充增加廠商營運及財務異常事由，其目的乃為更完整其預警機制。然而，在實務上，即便增補4項廠商營運與財務之預警通報事由，但除事業單位與事業單位所屬勞工，以及相關工會外，上述4項預警通報事由之「通報義務者」為何，勞動部並未明確定義。

舉例來說，當「事業單位發生影響股東權益或證券市場波動性之重大事件，或有財務長頻繁更換之情事」發生時，是否應給予金管會、證交所、櫃買中心等證券交易平臺有通報之義務？或是當「事業單位經票據交換所公告列為拒絕往來戶，或已有存款不足致退票之情形」，是否應要求票據交換所應具通報之義務？或是當「事業單位有欠稅資訊或經聯合徵信中心之信用報告異常」，是否應要求財政部與聯合徵信中心具通報之義務？在實務更困難實現的是第4項預警通報事由：「有事業單位資金轉出或資產設備移出等情事」的通報，從公司營運的角度來看，該事由除事業單位本身或事業單位勞工之外，其他外人實際上並無法知悉該情事，也就是說若勞工或事業單位本身未主動通知，該項事由在實務上很難成為有效的預警通報事由。

(五) 禁止負責人出境情形¹⁹

大解法第12條規定當事業單位在積欠勞工退休金、資遣費或薪資時，有達到以表2-7所列標準時，經過主管機關限期令其清償而屆期未

¹⁸ 參見：勞動部新聞稿：「勞動部強化大量解僱預警機制，有效掌握事業單位營運及財務異常情事，避免勞工權益受損。」(2016-11-03)(網址：<https://www.mol.gov.tw/announcement/2099/25038/>)

¹⁹ 詳參民國92年7月30日發布「大量解僱勞工時禁止事業單位董事長及實際負責人出國處理辦法」。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawOldVer.aspx?pcode=N0020010&lnndate=20030730&lser=001

清償者，中央主管機關得函請入出國管理機關禁止其代表人及實際負責人出國²⁰。

表 2-7 大量解僱之禁止負責人出境事由與標準

僱用勞工人數	積欠全體被解僱勞工之總金額（包含退休金、資遣費或工資）
10 人以上未滿三十人者	達新臺幣三百萬元
30 人以上未滿 100 人者	達新臺幣五百萬元
100 人以上未滿 200 人	達新臺幣一千萬元
200 人以上	新臺幣二千萬元

資料來源：整理自大量解僱勞工保護法。全國法規資料庫。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0020012>。

（六）其他保護措施

大解法除明訂前述各項程序與義務之外，也設有保障／保護措施，保障勞工權益。

1. 就業服務

主管機關在協助勞資雙方協商時，應指派就業服務人員為勞工們提供就業輔導與職業訓練的相關諮詢，且雇主不可拒絕就服人員進駐營業場所內，否則將可能面臨 10 萬元以上 50 萬元以下罰鍰。（大解法第 8 條）。

2. 優先再僱用權

事業單位在大量解僱勞工後，如有需要再僱用工作性質相近的勞工，或是於事業單位歇業後有重新復工或其主要股東重新組織營

²⁰ 禁止出國之事業單位董事長及負責人如下：1.股份有限公司之董事長。2.有限公司為章程特設之董事長；未設有董事長者，為執行業務之董事。3.無限公司及兩合公司之執行業務股東；未設執行業務股東者為代表公司之股東。4.合夥者為執行業務之合夥人。5.獨資者為出資人或其法定代理人。6.其他法人團體者為其代表人。此外，法令文義針對「實際負責人」也在限制之列，意即當事業單位經主管機關查證另有實際負責人時，即使與商業登記中的代表人不同，也仍可能會遭到限制出境。

業性質相同公司而有招募員工之事實，則應優先僱用經其大量解僱之勞工。(大解法第9條)

3. 預告期間工作權

原則上未到雇主預告的勞動契約終止日前，勞方自行終止勞動契約者無法再請求雇主發給資遣費。不過，大解法為避免因此影響勞方找尋合適職缺機會，明定在協商期間如果勞方就任他職，原雇主仍應依法計算資遣費或退休金；若有優退方式，也應比照優退辦法給予勞方相關權益。(大解法第10條)

4. 禁止歧視

當雇主在大量解僱勞工時，不能以以種族、語言、階級、思想、宗教、黨派、籍貫、性別、容貌、身心障礙、年齡及擔任工會職務為由來解僱勞工或作為選定解僱對象的標準。(大解法第13條)

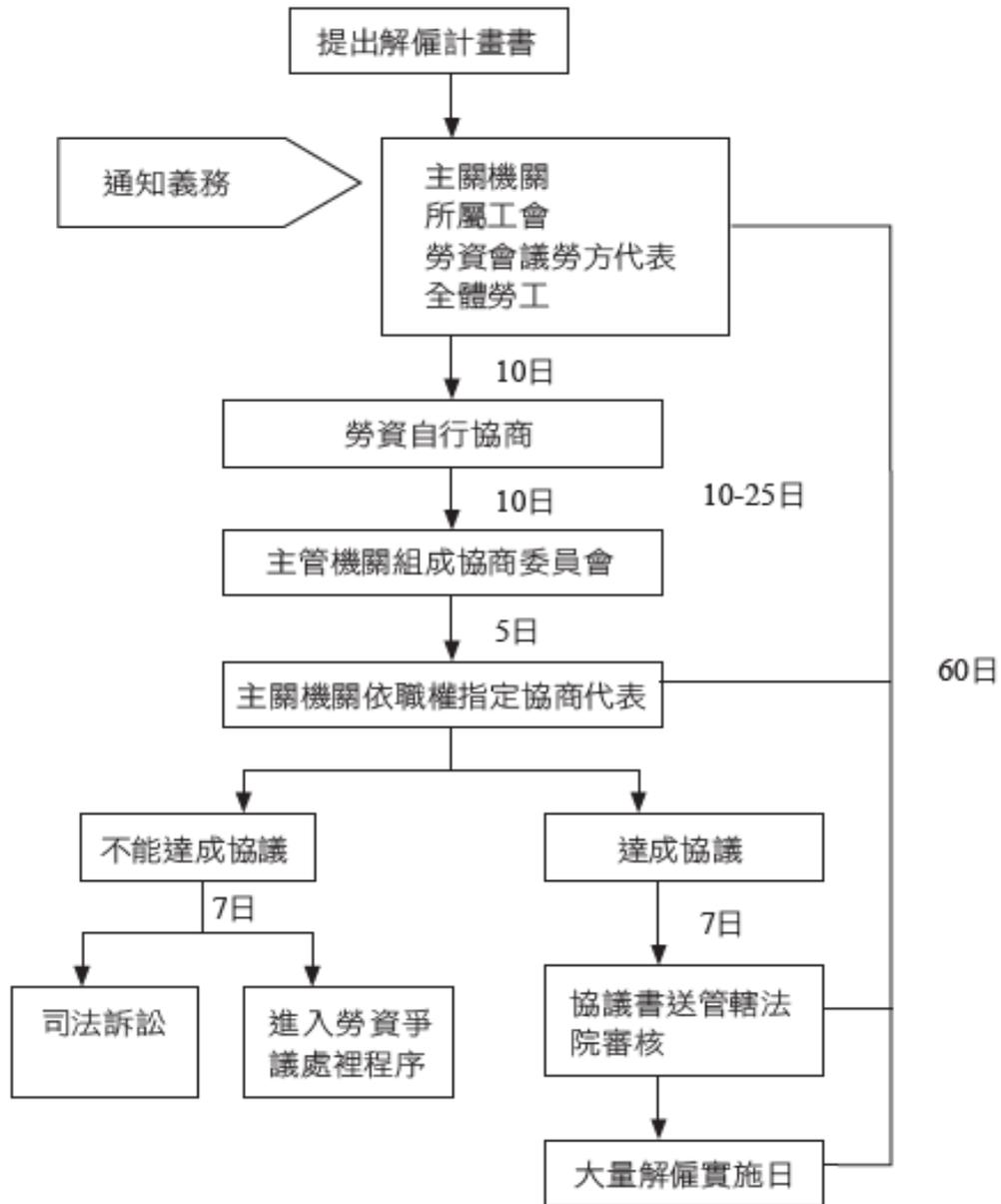
5. 訴訟補助

大解法也規範勞動部應編列專款預算，作為因違法大量解僱勞工所需訴訟及必要生活費用的補助。此外，如果因前述歧視事由而被解僱者，主管機關應協助勞工進行訴訟以回復工作權。(大解法第14條)。

6. 申請「工資墊償」

如果資方歇業後未承擔相關責任，並積欠相關款項，勞方除循訴訟途徑求償外，並得向勞保局申請「工資墊償」，請求六個月內的薪資、資遣費或退休金，雖然可能無法獲得全面的補償，但至少能在經濟上獲得部分舒緩²¹。

²¹ 參見 <https://twworkforce.com/2019/09/11/mass-redundancy/>



資料來源：依據大量解僱勞工保護法彙整繪製。全國法規資料庫。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0020012>。

圖 2-6 「大量解僱勞工保護法」之實務執行流程圖

四、勞動市場通報法規與觀測機制的建立

勞動市場之資訊通報機制中，如「失業給付」、「勞雇雙方協商減少工時」與「大量解僱保護」等，除希望能於經濟受到衝擊時，保障勞工權益與雇主經營權之外，也期望能夠透過這些通報、預警機制，從統計

數據中解讀其所隱含的資訊，並進一步透過對資料的分析與評估，解析未來在勞動市場中可能產生的問題，以利提前因應。因此，在部《大量解僱勞工保護法》中亦明文規定應對勞動市場進行資訊的蒐集與評估，作為未來政策制訂的依據。

（一）大量解僱勞工保護法與觀測機制的建立

根據《大量解僱勞工保護法》第 15 條規定：「為掌握勞動市場變動趨勢，中央主管機關應設置評估委員會，就事業單位大量解僱勞工原因進行資訊蒐集與評估，以作為產業及就業政策制訂之依據。」另外，根據《大量解僱勞工保護法》第 15 條而衍生之《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》中亦闡明：「勞動部為掌握勞動市場變動趨勢，應設勞動市場變動趨勢評估委員會。」也就是說，當事業單位發生大量解僱勞工事件時，應根據《大量解僱勞工保護法》成立勞動市場變動趨勢評估委員會，並對該大量解僱事件進行研究分析並評估勞動市場的未來變動趨勢。

1. 委員會成員

根據《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》第 2 條規定，勞動市場變動趨勢評估委員會共有 13 位委員，其成員中包括勞動部（政務次長與代表 3 人）、國家發展委員會（1 人）、行政院主計總處（1 人）、財政部（1 人）、經濟部（1 人）與專家學者（5 人）等。

從委員會的組織成員來看，涵蓋總體經濟、財政、勞動、產業及統計等多方面的專家，可以推測該委員會之目的不僅只針對當前勞動市場的變動，更期望能從國家發展的角度，對經濟、產業與就業等各方面進行全面性的解讀與分析。

2. 委員會任務

根據《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》第 4 條規定，委員會之任務包括(1)蒐集大量解僱勞工之事業單位相關資訊；(2)分析事業單位大量解僱勞工之原因；(3)評估及分析預警通報相關資訊以及(4)研議相關勞動或就業政策之建議等。另外，在同法第 5 條也要求勞動部必須將勞動情勢及預警通報等相關資訊，按季提供委員進行評估及分析。

(二) 評估委員會在實務操作上的困難

若從《大量解僱勞工保護法》第 15 條規定，以及其衍生之《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》的內容來看，原則勞動部希望在廠商大量解僱時，透過對事業單位大量解僱事件的資訊與分析，作為政策制定的依據，但在實務執行上可能產生以下的困難：

1. 缺乏一致性的觀測機制與判讀準則

評估委員會所取得之資訊，主要由勞動部提供之勞動情勢及預警通報等相關資訊。然由於沒有一致性的觀測機制，再加上評估委員會的成員來自不同專業領域，對於資訊的判讀與解析的方法與面向不盡相同，因此對資訊的判讀可能有所差異，因而未必能達成共識，或有積極之處理與作為。

2. 個案與通案的爭議

由於評估委員會所取得之資訊大多僅限於出現大量解僱勞工事件之事業單位的相關資訊。但由於單一廠商的資訊相對較難以判斷該事業單位之所以大量解僱的原因，係來自於經濟情勢變化或是自身營運不善所導致。若因經濟情勢變化而致使大量解僱，則較傾向為通案，可能對經濟與其他相關產業的擴散效果較高；但若是因自身營運不善而導致大量解僱則較傾向為個案，其所產生的擴散效果則較低。對事業單位大量解僱事件之判讀為個案或通案，可能對未來政策制定產生相當程度的影響。

事實上，除了上述在實務中可能產生的困難之外，由於在《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》中，對於評估委員會所做成之決議或建議，僅為未來制定政策的參考，其本身並無法規效力，再加上《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》中第9條的保密責任條款，使評估委員之評估結果難以讓社會大眾所熟知，因而亦較容易使評估委員會淪為制式開會的模式，恐無益於對國內勞動市場變動趨勢之評估。

亦即，雖然在現有法令明定針對勞動市場統計資料加以評估分析，但因為評估過程中仍無一定的機制，委員會成員僅能就當下所取得的資料進行討論，在資訊有限的情況之下，評估相對較為困難且不易達成共識。

（三）其他法規與觀測機制的建立

除《大量解僱勞工保護法》第15條之規定外，其他包括「因應貿易自由化產業調整支援方案」中的「建立產業競爭力觀測機制」與「產業創新條例」中的建立「通盤性產業調查及評估分析」等，皆要求應建立一評估觀測機制，其目的都是希望藉著對經濟、產業、勞動等相關統計數據指標，對未來經濟情勢進行有效的解析，並以此作為未來政策制定的參考。

雖然勞動市場訂有預警機制，但相關預警資訊的來源，係由相關單位或人員向主管機關通報，亦即主管機關並無主動「籌措資訊之義務」，無積極為相關勞工收集其所需資訊。再者，這些資訊並非針對勞工行政主管機關處理爭議之需求所特別收集而來，其如何解讀利用，大多時候是交由勞工主管機關自行裁量運用。換言之，大解法的預警資訊提供制

度基本上是勞工行政主管機關介入處理大量解僱爭議事件的決策支援系統，並非以勞工為資訊利用請求權利主體的制度²²。

事實上，如何善用政府資訊作為勞工行政機關協助勞動事件的決策支援系統，如何利用政府各部會所蒐集、掌握之資訊作為實務運作工具，透過資訊的開放與流通，藉以消極避免事發突然，甚而進一步積極防患未然，成為政府施政或政策規劃之積極目標，透過「事前的」預警通報機制，如大解法第 11 條針對事業單未有發生重大勞資爭議、關廠歇業等情況，而以頒布「處理重大勞資爭議事件實施要點」等行政措施方式事先規制防範。

但能否洞燭機先，對於現行法規而言，仍有若干積極前瞻作法或觀測機制的設計，其不但攸關產業／企業發展，同時對於勞動市場之運作與勞工權益等也有相當影響之有關法令，值得討論。以下分述之。

1. 因應貿易自由化調整支援條例之「建立產業競爭力觀測機制」²³

臺灣於 2000 年加入世界貿易組織 (WTO)，開啟貿易新頁。雖然臺灣自 20 世紀中期後即以貿易發展策略作為經濟成長與發展之主軸，如出口擴張、進口替代政策等，但因加入國際貿易組織或談判，可能使產業結構調整或勞動市場之聘僱等益發動盪，因而有相關法規之研議；而在 21 世紀蓬勃發展之雙邊/多邊自由貿易協定之談判或簽署，也多列有勞動專章，以為勞動市場之可能因應²⁴。

²² 參見陳建文 (2007)，大量解僱勞工保護法之法理啟示－經營組織變動之勞動保護問題初探，頁 46；陳威志 (2005)，頁 64。

²³ 有關《因應貿易自由化調整支援條例》，參見 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0090030>

²⁴ 有關我國為因應簽訂貿易自由協定之有關勞動議題/專章之討論，詳見李健鴻 (2016)，臺灣簽署自由貿易協定勞工專章的制度途徑類型與執行機制分析，政大勞動學報，29 期，1-57 頁。文章指出台灣長期受到國際政治環境的制約，促使政府採取「消極性納入勞工專章」的政策立場。研究建議，政府應該採取「積極納入勞工專章」的政策思維，以保護勞工的基本勞動權利；政府還應該檢視與修正我國現行勞動法律內未能符合 ILO 的核心勞動基準之處，以減少未來洽簽自由貿易協定的障礙，開拓台灣對外洽簽自由貿易協定的國際空間。

2010年2月行政院為因應簽訂ECFA的衝擊，通過「因應貿易自由化產業調整支援方案」，分10年共編列952億元預算，主要分為三部份：1.「振興輔導」，主要在於產業升級轉型輔導、產業技術升級等，編列343.52億元。2.「體質調整」則涵蓋產業升級轉型輔導（研發補助）、包括提供廠房及設備更新低利融資、就業安定協助等，編列273億元；3.「損害救濟」包括協助業者轉業、轉換業種與產品，轉業再就業協助等措施，編列335.5億元。

其中有關協助受衝擊之產業勞工部份，勞動主管機關（勞委會，即今之勞動部）跟據上述調整支援方案，規畫「因應貿易自由化敏感產業勞工就業發展與協助方案」，預計分十年編列350億元的預算成立調整基金，協助產業受進口衝擊而失業的勞工；並於民國100年6月公布「因應貿易自由化就業協助措施補助要點」²⁵。其中，「在職勞工」可領取在職勞工薪資補貼、受影響事業單位職務再設計補助等二項津貼；而「失業勞工」則可領取失業勞工求職交通補助金、失業勞工搬遷津貼、失業勞工租屋津貼、雇主僱用失業勞工獎助、臨時工作津貼、多元就業開發方案工作津貼、職場學習津貼、非自願離職失業勞工待業生活津貼、非自願離職失業勞工就業獎助津貼等九項津貼。

因應貿易自由化的協助方案，針對勞工部分，主要以「輔導」、「調整」與「救濟」三個階段。對受衝擊勞工的直接協助，主要是在第三層次的「救濟」階段，以「因應貿易自由化就業協助措施補助要點」發放給失業勞工，失業勞工求職交通補助金、失業勞工搬遷津貼、失業勞工租屋津貼等九種津貼，有關因應貿易自由化勞工協助措施之實施成項參見政府相關部會統計與說明²⁶。

²⁵ 此要點於民國108年12月31日公告廢止。

²⁶ 根據陸委會彙整經濟部服貿專區資料，截至2013年6月底止有關提供勞工就業及相關服務訪視，達21,796家事業單位，核定補助754家事業單位辦理員工訓練計畫，協助91,837名勞工參加職前或在職訓練課程。
<https://ws.mac.gov.tw/001/Upload/OldWeb/www.mac.gov.tw/ctfbd5.html?xItem=108267&ctNode=7465&mp=190>；至於有關因應貿易自由化勞工協助措施之檢討等，詳參徐秀燕

事實上，自 2018 年美中貿易衝突後，國內產業或勞工所面對的衝擊，已不再侷限於貿易自由化之「自由市場」經貿路線，而代之以「美國優先」為基調之「公平貿易」保護主義訴求。由於兩大經濟體紛爭不斷，透過反傾銷稅、平衡稅、301 條款等加徵關稅及出口管制等措施。²⁷「近因「美中貿易戰」因素，有加速外移東南亞國家情形，大陸廠商已然成為台商之重要競爭對手，復以台商既有競爭對手日、韓廠商亦有相同佈局，且投資重點國家也大多集中於越南等東協國家之事實，業已形成赴各該國設廠於用地及勞工供給層面競爭之態樣，尤其臺灣既非 CPTPP，亦非 RCEP 成員，政府允應重視並積極研謀對策。」²⁸

國內雖然於民國 104 年底即已公布《因應貿易自由化調整支援條例》²⁹，於該條例第 1 條：「為因應貿易自由化趨勢，對產業、企業及勞工採取調整支援措施，以提升其競爭力，並降低或消除對外簽署經貿條約或協定（議）之衝擊，特制定本條例。」雖仍以貿易自由化趨勢為前提，惟在條例之第 6 條：「各中央目的事業主管機關應建立產業競爭力觀測機制，以掌握產業因應貿易自由化之準備

（2018）「因應貿易自由化勞工協助措施之檢討及個別勞工申請受損認定程序之研究」結案報告，勞動部勞動力發展署委託研究報告，中華民國 107 年 11 月。
https://www.wda.gov.tw/News_Content.aspx?n=CA60F31A88AF3736&sms=80616FEAF60EE1E7&s=D6C1A528C0234604

²⁷ 詳陳小紅（2020），「『美中貿易戰』下政府因應策略之檢視與展望」，監察院報告。
https://www.cy.gov.tw/AP_Home/Op_Upload/eDoc/%E5%87%BA%E7%89%88%E5%93%81/109/1090000111010901105p.pdf

²⁸ 參見陳小紅，頁 156。

²⁹ 根據法規資料庫之註解，雖然《因應貿易自由化調整支援條例》於民國 104 年底即已公布，但《因應貿易自由化受損企業及受損勞工認定資料提供與協助事項實施辦法》雖於民國 105 年 07 月 26 日發布，但於生效狀態卻特別註明「本法規部分或全部條文尚未生效，最後生效日期：未定。本辦法施行日期，由主管機關另定之」。主要係因依本條例第十三條規定，主管機關或各中央目的事業主管機關為認定因貿易自由化而導致受損之企業、勞工，得向相關機關（構）或企業、團體要求提供必要之協助，爰依據本條例第十三條第二項規定，就協助資料範圍、項目等，擬具因應貿易自由化受損企業及受損勞工認定資料提供與協助事項實施辦法，其要點如下：一、為利主管機關或各中央目的事業主管機關進行受損認定，明定得向各相關機關（構）或企業、團體請求資料範圍。（第二條）二、為利主管機關或各中央目的事業主管機關進行受損認定，明定得向各相關機關（構）或企業、團體請求協助事項。（第三條）三、為提供各相關機關（構）或企業、團體配合誘因，主管機關或各中央目的事業主管機關得提供獎勵措施。（第四條）。

情形及貿易自由化產生之影響。」有關建立產業競爭力觀測機制，即在於防患未然。

雖然目前之貿易議題與傳統之市場開放在形式上有所不同，不過都是在因應貿易議題之下，為防止並超前佈署因外在經貿環境所致對國內產業、勞動、商品市場之衝擊。尤其近期 RCEP 簽署，對於國內包括如石化、鋼鐵、車輛、塑膠與紡織等產業，將有深沉而長遠之影響，而相關產業之勞動與就業，也將飽受衝擊。^{30,31}

2. 產業創新條例之「通盤性產業調查及評估分析」

產業創新條例早於 2010 年 5 月制定公布，全文共 72 條文。歷經多次修訂，而根據最新之 2019 年 7 月修訂版本。其第 1 條：「為促進產業創新，改善產業環境，提升產業競爭力，特制定本條例。本條例所稱產業，指農業、工業及服務業等各行業。」開宗明義闡明立法要旨。而第 8 條：「行政院應就國內外經濟情勢對我國產業及其創新發展之影響，進行通盤性產業調查及評估分析，提出產業及其創新扶助計畫，並定期檢討。前項產業及其創新扶助計畫，應包含扶助艱困產業、瀕臨艱困產業、傳統產業及中小企業之特別輔導計畫。」³²。

由於歷年來國際機構有關國際競爭力評比，不論是世界經濟論壇（WEF）或是洛桑管理學院（IMD）之世界競爭力年報等，臺灣雖然排名居前（IMD 之 2020 年排名，臺灣位居第 11，前進 5 名），

³⁰ 針對因應貿易議題相關之調整與因應，在《因應貿易自由化調整支援條例》法第 4 條：「為因應貿易自由化，各中央目的事業主管機關應就下列事項，採取適當之調整支援措施：一、協助企業取得完整之貿易自由化優惠資訊。二、協助企業經營之活化或再造。三、協助企業有效利用貿易自由化之市場開放、便捷化、法規調和及其他優惠措施。四、協助企業開拓海外目標市場。五、改善產業基礎設施環境。六、協助產業人才之養成及傳統技能之傳承。七、與地方政府協力輔導發展地方特色產業及聚落。八、其他促進產業競爭力之事項。」

³¹ <https://technews.tw/2020/11/17/rcep-taiwan-industry-conference/>

³² 原條文之全文參見全國法規資料庫。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0020012>。

而在分項指標中有關企業效能部分，次指標勞動市場表現也由第 32 名前進 7 名至 25 名反映員工工作動機強、企業重視員工培訓等排名改善³³。但因 2020 年全球經濟歷經新冠肺炎疫情（Covid-19）肆虐，國內產業因此而遭逢重大衝擊，尤其觀光、旅遊、住宿、餐飲等，飽受打擊；雖然政府推出紓困 1.0、2.0、3.0 以為因應，但因目前仍在持續。臺灣雖因超前部署，疫情處可控局面，但早在 2018 年美中貿易爭端時，國內已有若干產業因美中衝突而面臨營運危機（如以外貿導向為發展策略之傳統產業，包括如工具機等）；而在 2020 年 11 月 RCEP 簽署之後，預料對於國內產業之國際競爭將更面臨壓力。

由於接二連三之國際、非預料事件造成國內產業／勞工處於艱困局面，政府如何落實產業創新條例第 8 條，相關部會應就國內外經濟情勢對我國產業及其創新發展之影響，進行通盤性產業調查及評估分析，提出產業及其創新扶助計畫，扶助艱困產業、瀕臨艱困產業、傳統產業及中小企業之特別輔導計畫，並定期檢討。

由於勞動市場向來為景氣落後指標，若相關產業創新條例規範有攸關競爭力之相關產業計畫，改善企業／產業之營運或發展，自必波及至勞動市場，而如何協調或通報相關之訊息以及政策資源，以利勞動之權益保障，是政府責無旁貸之政策要務。

³³ 參見國發會新聞稿（2020.06.16）”2020 年 IMD 世界競爭力評比臺灣第 11 名較去年大幅進步 5 名，且連續 2 年改善”。

<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvNTU2Ni85MTMyLzM4MTUwNmE5LTgwNzEtNGZiOC1hYmY4LTl3MzdkNmQwNDU5MS5wZGY%3d&n=SU1EMjAyMOaWsOiBnueovy5wZGY%3d&icon=..pdf>

第三節 國內勞動市場通報資料之觀測分析

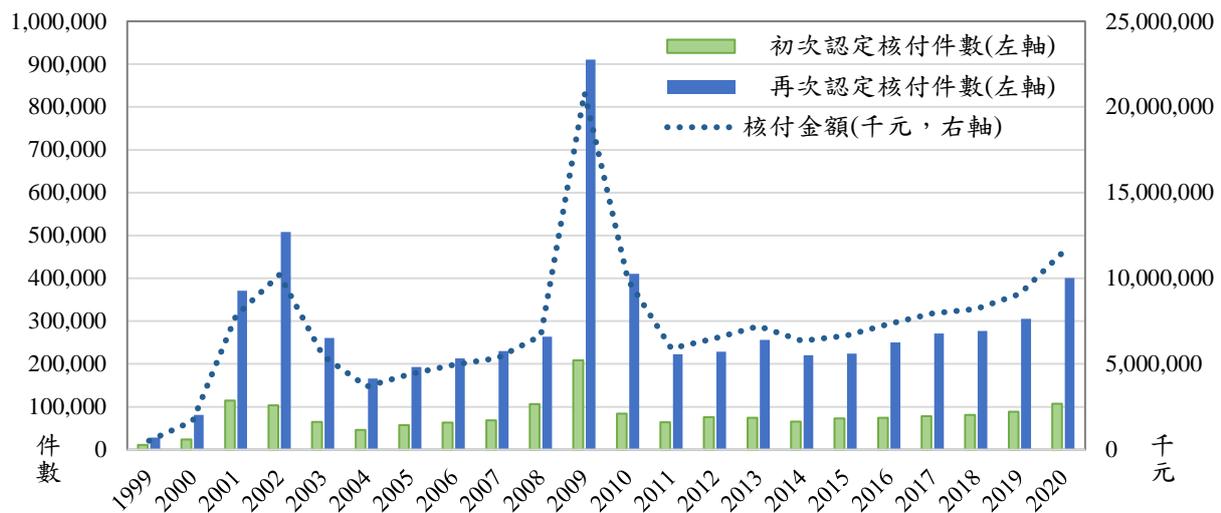
一、勞動市場重要通報指標資料

有關勞動市場之重要通報資料，主要包括失業給付、勞雇雙方協商減少工時（行業別）、以及大量解僱通報等資料。

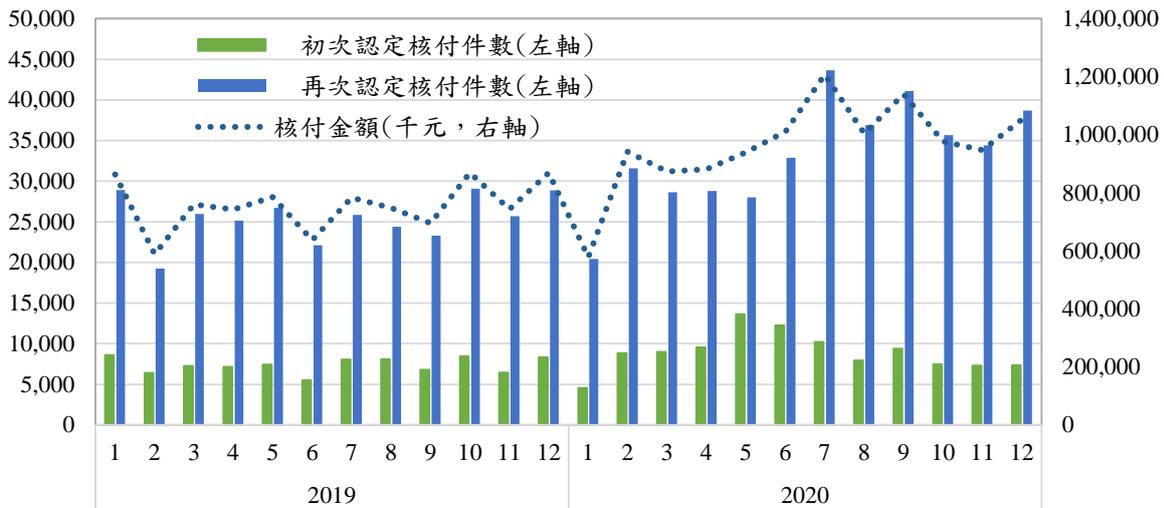
（一）失業給付

根據圖 2-7 可以發現自 21 世紀之後，包括科技泡沫、金融風暴等對於失業給付等有較為明顯之升高。而在此波新冠肺炎疫情之下，對於請領失業給付之人數（包含初次與再次核定）雖略有上升跡象，惟幅度並未如 21 世紀初枝科技泡沫或金融風暴時期明顯攀升。

失業給付核付件數與金額-年資料



失業給付核付件數與金額-月資料



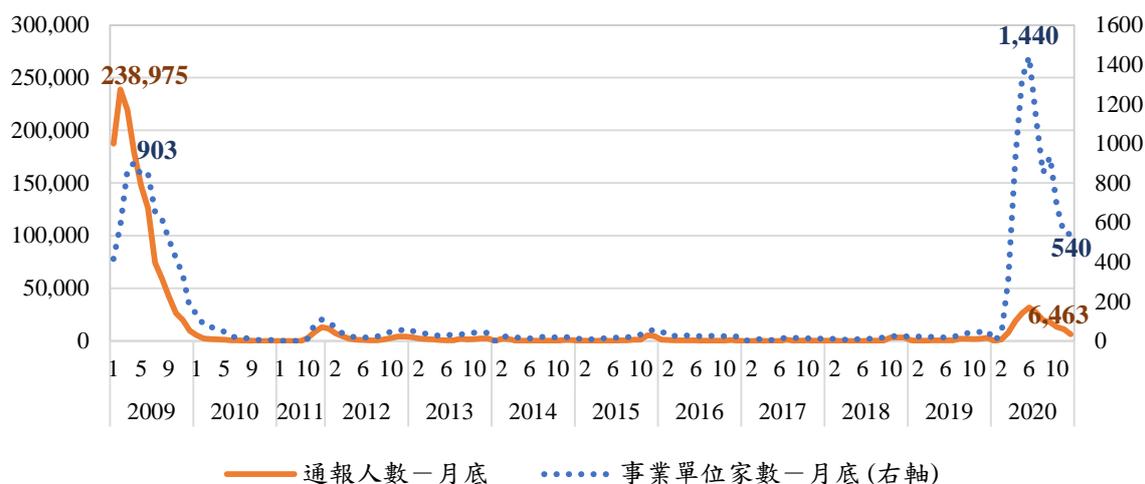
資料來源：勞動統計查詢網，<https://statfy.mol.gov.tw/>。

圖 2-7 就業保險之失業給付核付件數與金額

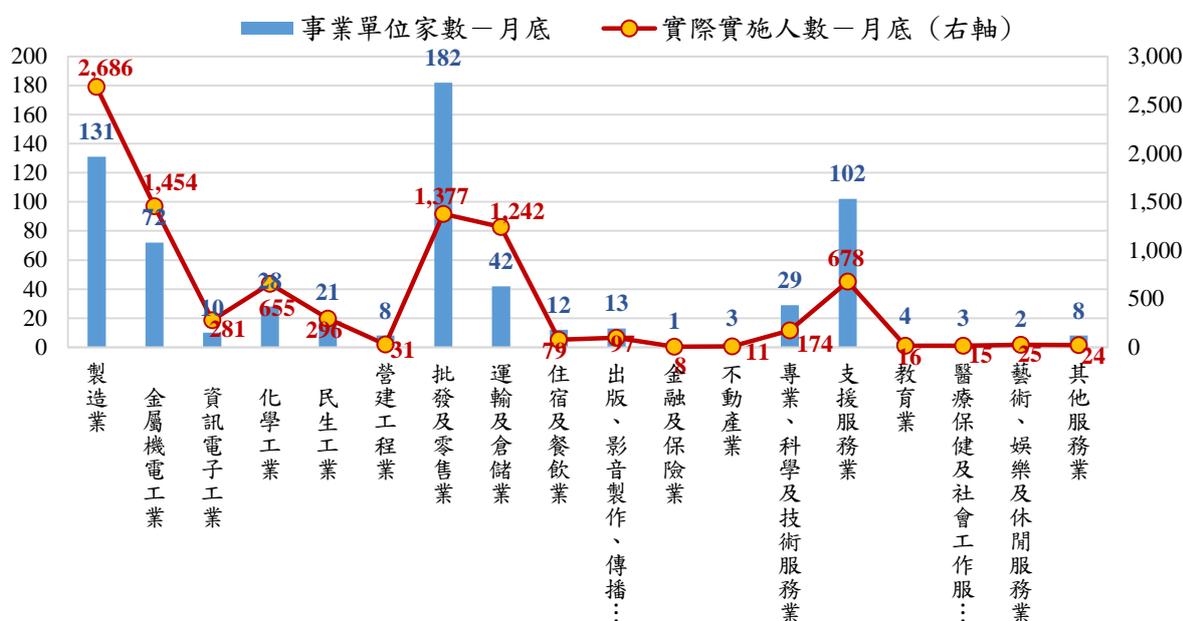
(二) 勞雇雙方協商減少工時

至於勞雇雙方協商減少工時因目前可得的資料起自 2009 年，因而在金融風暴期間有較為明顯的變化（圖 2-8）；當時勞雇雙方協商減少工時人數曾一度攀升至 23 萬餘人，顯示對勞動市場衝擊之嚴峻。至於 2020 年之新冠疫情的影響，雖然也造成勞雇雙方協商減少工時人數攀升，惟截至 2020 年 12 月底止人數為 6,463 人，距離金融風暴時期之高峰仍有相當距離。不過，由於金融風暴時期勞雇雙方協商減少工時多偏向為大廠實施，因此即便影響人數高達 23 萬人，但企業家數約僅 903（2009 年 4 月底）家；反觀此波新冠疫情所影響者則以中小企業較為明顯，實施家數最高層達 1,440 家（2020 年 6 月底），目前則下降至 540 家（2020 年 12 月底）。就產業別觀察目前以製造業（特別金屬機電業約占半數）之勞雇雙方協商減少工時實施人數較多，其次則為及批發及零售業、運輸及倉儲業等。

勞雇雙方協商減少工時概況



2020年12月底勞雇雙方協商減少工時概況—行業別



說明：資料時間為 2020 年 12 月底。

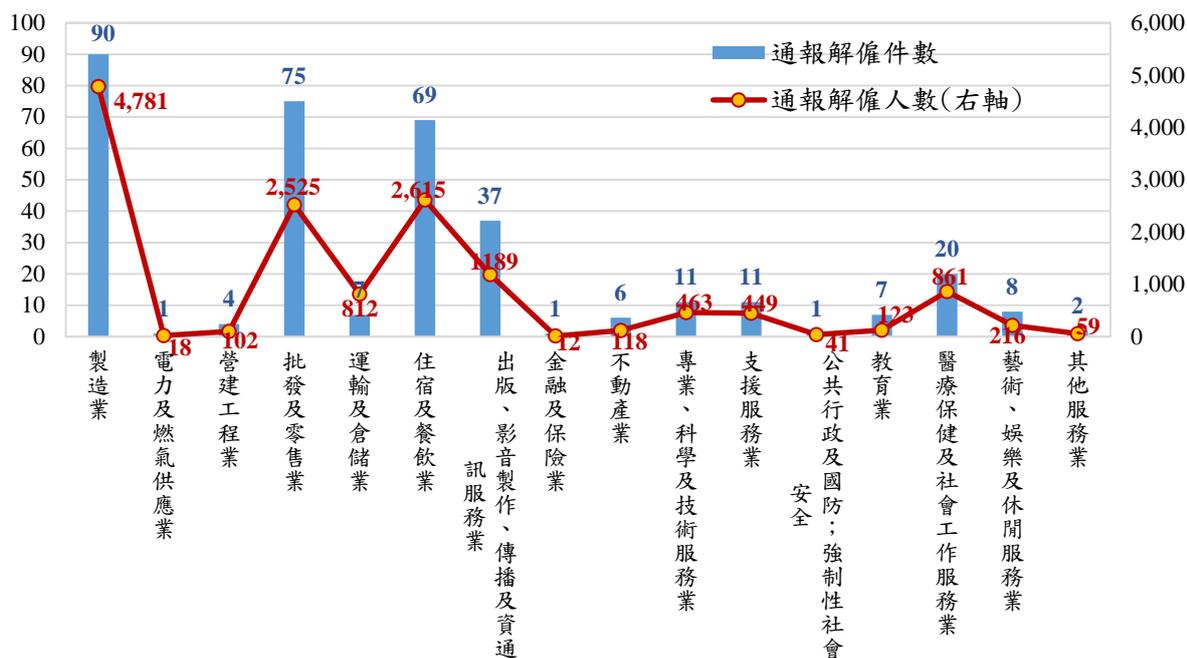
資料來源：勞動統計查詢網，<https://statfy.mol.gov.tw/>。

圖 2-8 勞雇雙方協商減少工時之變化趨勢與產業別

(三) 大量解僱

至於大量解僱通報數據部分(圖 2-9)，統計 2020 年 1-11 月資料，實施人數約 1.5 萬人，產業仍以製造業、住宿餐飲以及批發及零售業等較為主要。

2020年1-11月大量解僱概況—行業別



說明：資料時間為 2020 年 1-11 月。

資料來源：勞動統計查詢網，<https://statfy.mol.gov.tw/>。

圖 2-9 2020 年 1-11 月大量解僱通報之產業別

二、 勞動市場通報資料與國內總體／行業景氣變化趨勢

為觀察有關勞動市場重要通報資料(主要以減班休息、大量解僱為主)與國內景氣之變化相關性，在此觀察前述指標與重要總體資料之相關係數，作為產業景氣變化與勞動市場觀測之參考與背景³⁴。

在此依據國發會發布之景氣循環期間作為計算相關係數之時間切點，區分為第 13 循環(2009.2~2012.1)、第 14 循環(2012.1~2016.2)與近期(2016.2~2020.4)。因目前若干資料限制，如大量解僱資料自 2013 年之後較為詳實，因而該資料之起始時間較晚。並且因目前不論是大量解僱或是總體經濟變數之資料，都僅有較粗略之產業別分類資料(如減

³⁴ 在此不考慮勞動市場可能落後市場反應之時間落遲因素。

班休息於製造業僅有大行業別資料)，較缺乏細分行業別等資料之發布，因而在此僅以較粗略之產業資料加以計算。

表 2-8 為總體經濟變數與整體勞動市場通報資料之相關係數之計算結果。在總體經濟變數部分，目前因考慮較高頻率之月資料為主，因而若干如經濟成長率等季資料仍付諸闕如。考慮的變數包括：協商減少工時(月底，家數)、協商減少工時(月底，人數)、大量解僱(總計，件數)、大量解僱(總計，人數)、工業生產指數年增率、外銷訂單年增率、出口年增率(美元計價)、進口年增率(美元計價)、WPI 年增率、匯率(台幣對美元，NTD/USD) 匯率(台幣對日圓，NTD/JPY)、匯率(台幣對人民幣，NTD/CNY)等。

由表列資料可知，於第 13 景氣週期循環 (2009.2~2012.1)，協商減少工時(月底)-總計-家數此一指標與出口年增率(相關係數-0.785)、進口年增率(相關係數-0.743)、WPI 年增率(相關係數-0.928)、台幣兌美元匯率(NTD/USD)(相關係數 0.757)等具有高度相關，顯示在景氣波動劇烈期間，有關景氣變化之數據與勞動市場通報數據之高度相關。

而在第 14 循環 (2012.1~2016.2)與近期(2016.2~2020.4)，則無顯著關係。至於協商減少工時(月底，人數)、大量解僱(總計，件數)、大量解僱(總計，人數)與總體變數之關係也多不明顯。若考慮產業別之變化，產業面相關指標之變化與勞動市場變化之關聯性也多不明顯。此一不明顯變化，主因景氣波相對平穩，不論是協商減少工時、大量解僱等通報數據都無明顯變化，甚至可以說數據都相關為小，因而與總體經濟景氣相關之標的關聯性，呈現不顯著關係。基於此，可知就整體數據而言，總體經濟變數與整體勞動通報之標之間確實存在觀測訊息與意義，即當總體經濟出現較明顯震盪時，確實將反應於勞動通報數據；而當承平

時期，勞動通報數據則較為平緩；相關總體經濟數據確實能呈現震盪與承平期間之不同。

表 2-8 勞動市場通報統計資料與總體經濟變數之相關係數

第 13 循環 (2009.2~2012.1)	協商減少工 時(月底)-總 計-家數	協商減少工 時(月底)-總 計-人數	大量解僱- 總計-件數	大量解 僱-總計- 人數	工業生產 指數年增 率-總指數	外銷訂 單年增 率-合計	出口年增 率(美元計 價)-總計	進口年增 率(美元計 價)-總計	WPI 年 增率-總 指數	匯率 (NTD /USD)	匯率 (NTD /JPY)	匯率 (NTD /CNY)
協商減少工時(月底)-總計-家數	1.000											
協商減少工時(月底)-總計-人數	-0.154	1.000										
大量解僱-總計-件數	#DIV/0!	#DIV/0!	1.000									
大量解僱-總計-人數	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1.000								
工業生產指數年增率-總指數	-0.571	-0.315	#DIV/0!	#DIV/0!	1.000							
外銷訂單年增率-合計	-0.626	-0.202	#DIV/0!	#DIV/0!	0.979	1.000						
出口年增率(美元計價)-總計	-0.785	-0.188	#DIV/0!	#DIV/0!	0.906	0.931	1.000					
進口年增率(美元計價)-總計	-0.743	-0.187	#DIV/0!	#DIV/0!	0.921	0.939	0.985	1.000				
WPI 年增率-總指數	-0.928	0.176	#DIV/0!	#DIV/0!	0.618	0.710	0.845	0.809	1.000			
匯率(NTD/USD)	0.757	-0.342	#DIV/0!	#DIV/0!	-0.055	-0.156	-0.314	-0.275	-0.604	1.000		
匯率(NTD/JPY)	-0.494	0.590	#DIV/0!	#DIV/0!	-0.174	-0.070	0.019	-0.013	0.390	-0.398	1.000	
匯率(NTD/CNY)	0.732	0.127	#DIV/0!	#DIV/0!	-0.357	-0.401	-0.524	-0.493	-0.589	0.869	-0.014	1.000
第 14 循環 (2012.1~2016.2)												
協商減少工時(月底)-總計-家數	1.000											
協商減少工時(月底)-總計-人數	0.875	1.000										
大量解僱-總計-件數	-0.118	-0.017	1.000									
大量解僱-總計-人數	-0.117	-0.050	0.232	1.000								
工業生產指數年增率-總指數	-0.268	-0.317	0.016	-0.058	1.000							
外銷訂單年增率-合計	-0.002	-0.009	0.053	-0.168	0.857	1.000						
出口年增率(美元計價)-總計	0.047	-0.063	-0.162	-0.208	0.789	0.782	1.000					
進口年增率(美元計價)-總計	0.154	0.037	-0.169	-0.275	0.618	0.657	0.816	1.000				
WPI 年增率-總指數	0.233	0.270	-0.255	-0.333	0.165	0.384	0.464	0.600	1.000			
匯率(NTD/USD)	-0.122	-0.134	0.200	0.450	-0.456	-0.484	-0.609	-0.618	-0.641	1.000		
匯率(NTD/JPY)	0.461	0.478	-0.396	-0.443	-0.056	0.112	0.217	0.282	0.589	-0.605	1.000	
匯率(NTD/CNY)	-0.403	-0.334	0.311	0.525	-0.206	-0.304	-0.480	-0.551	-0.654	0.879	-0.853	1.000

第 13 循環 (2009.2~2012.1)	協商減少工 時(月底)-總 計-家數	協商減少工 時(月底)-總 計-人數	大量解僱- 總計-件數	大量解 僱-總計- 人數	工業生產 指數年增 率-總指數	外銷訂 單年增 率-合計	出口年增 率(美元計 價)-總計	進口年增 率(美元計 價)-總計	WPI 年 增率-總 指數	匯率 (NTD /USD)	匯率 (NTD /JPY)	匯率 (NTD /CNY)
近期(2016.2~2020.4)												
協商減少工時(月底)-總計-家數	1.000											
協商減少工時(月底)-總計-人數	0.961	1.000										
大量解僱-總計-件數	0.010	0.178	1.000									
大量解僱-總計-人數	0.068	0.125	0.112	1.000								
工業生產指數年增率-總指數	0.137	0.122	0.261	-0.055	1.000							
外銷訂單年增率-合計	-0.095	-0.198	0.200	-0.100	0.639	1.000						
出口年增率(美元計價)-總計	-0.170	-0.198	0.117	-0.071	0.734	0.749	1.000					
進口年增率(美元計價)-總計	-0.112	-0.071	0.069	-0.023	0.658	0.607	0.826	1.000				
WPI 年增率-總指數	-0.429	-0.338	0.205	0.124	0.108	0.399	0.355	0.414	1.000			
匯率(NTD/USD)	0.023	-0.003	-0.043	0.053	-0.252	-0.405	-0.505	-0.421	-0.334	1.000		
匯率(NTD/JPY)	0.120	0.018	-0.210	-0.118	-0.101	-0.410	-0.442	-0.413	-0.520	0.718	1.000	
匯率(NTD/CNY)	-0.190	-0.360	-0.149	-0.222	-0.315	-0.177	-0.335	-0.396	-0.084	0.649	0.516	1.000

說明:標示灰底部分為相關係數之絕對值高於 0.7 者。

資料來源:本研究自行計算。

第四節 本章小結

本章首先彙整主要機構與國家，包括 ILO、歐盟、美國等，有關現有之勞動市場觀測機制之建構與體系。其中，因各機構、國家之成員或經濟發展程度不一，且主責機構之任務認知、期望目標不同，因而側重或呈現方式不一。ILO 因會員國間發展程度變異程度高，因而有關勞動市場之觀測，除有各國之勞動相關法規、文件、統計資料庫(如 KILM)之外，其並配合重要議題、特定族群(如青年、婦女、移工)之發展與跨國比較，提供相關引導式、選擇性政策建議或作法，作為各國相關政策規劃之參考。

至於歐盟之 EMCC，因歐盟會員國之間發展程度差異大，且原先東歐國家之計畫經濟之體制、法令規範與西歐國家有明顯差異，因而有關勞動市場觀測機制部份，除彙整蒐集主要跨國公司之營運變化與勞動市場之供需波動外，對於會員國之法規、文件等，也列為相關參考資料，以彌補東、西歐之間因體制造成之隔閡與差異。

有關美國之勞動市場觀測機制，由於金融風暴後 Fed 於貨幣政策之決策系統中，勞動市場之觀察為其重點，因而包括如 Atlanta、Kansas 分行等，多建構勞動市場之觀測指標，觀察其指標架構，仍多以勞動市場相關之指標為主，對於指標背後之可能成因等，因 Fed 之業務仍偏重於貨幣、金融市場，對於勞動市場並非其主管業務範疇，且因美國向來以自由經濟為發展主軸，秉持尊重市場機制調整原則，因而 Fed 分行之建構指標僅只於勞動議題以及總體層面之觀察。

相對之下，美國勞工部勞工統計局(BLS)基於人力資源相關政策規劃，建構有就業預測機制，估計流程包括六大區塊：勞動力、總體經濟、行業最終需求、行業產出、行業就業、職業就業，各步驟流程循序

進行，如流程步驟 1 之勞動力之觀察或數值，將代入為流程步驟 2 之總體經濟模型，作為模型求解之外生變數，步驟 2 求解之後之總體變數未來推估值，將據此計算步驟 3 之各行業最終產出，即前一步驟之相關數據，依次序將作為後一步驟之投入，若步驟過程中有意見或求解之值無法收斂或取得共識之處，則將回溯前面步驟，反覆討論、求解，並經委員會專家審議、討論，而經多次反覆操作後，相關推估或預測值將作為未來 10 年之行業結構、產出，以及相關行業/職業之人力供需與空缺之基準預測。相關過程中，大量使用普查局、BEA，以及民間機構如 IHS Markit 之資料，作為解析未來產業、經濟結構變化，以及人力供需推估之基礎與參考。雖然其重點在於推估未來勞動、就業之預測，惟分析架構相對完整，考量整體經濟運作及未來可能變化之情勢推估。

而後為國內之勞動市場相關資料、勞動通報統計之彙整分析、相關法令之操作流程，以及有關減班休息、資遣／解僱、大量解僱之相關法規之修訂、規範與實務運用之指標等，作為觀察國內勞動市場變動觀測機制之基礎。

由於目前 ILO 或是歐盟、美國等對於勞動市場之觀測，多仍屬於 top-down 之由上而下方式；仍以整體情勢或個別族群的觀察為主，而後透過勞動市場與總體經濟活動之回饋與連結，提出對於總體之財經、貨幣、財政、勞動政策等之掌握與規劃。對於大量解僱、縮減工時減班休息或是目前歐洲地區推出之短工計畫等，因發生頻率較低，且因相關事件可能源自於個別企業、產業、總體環境等因素，因而主要國家較少針對單一產業之勞動市場變化加以觀測。不過，臺灣之市場規模有限，除服務業因市場管制、市場結構等限制，著重於內需發展之外，製造業則多以國際市場為主要，而國際市場競爭，容易受到全球經濟景氣、產品週期等因素影響，是而變化愈益劇烈。

亦即，在考量個案產業之勞動市場事件（包括大量解僱、勞雇雙方協商減少工時、非自願離職（資遣），其主要原因可能包含企業個別、產業內、產業間、總體環境（包含國內與國際）等原因。是而諸如 ERM 出版之季報等，涵蓋面相包括有：總體經濟趨勢與展望、整體增加與減少之職缺數額；部門別（產業別）之職缺增減分配；歐盟區域之職缺增減前 5 大企業案例（個別企業）；結構調整的政策支援工具；以及焦點案分析與部門（行業）概述等。即透過提供不同事業與角度（scopes）作為勞動市場相關政策規劃之參考。

若將此一情形對照國內近期勞動市場之發展，可以發現雖然國內經濟景氣之起落對於整體勞動市場之變化有高度影響（指標間的連結/相關程度高），此亦可由國家發展委員會編製國內景氣對策信號，將勞動市場變化納入景氣變化相關指標之組成，得到印證。如目前景氣對策信號與景氣同時指標，都將勞動市場之「非農業部門就業人數」納入指標組成；而領先指標納入「工業及服務業受僱員工淨進入率」；而在景氣落後指標納入「失業率」等。

有關整體總體環境變化致使勞動市場呈現急速限縮以致於資遣或是縮減工時減班休息的情形，可以參照 21 世紀之後國內外幾次重大經濟景氣波動，如科技泡沫時期、金融海嘯時期，或 21 世紀之新冠肺炎（covid-19）等，都使國內勞動市場產生急遽變化。如在金融海嘯時期，國內失業率一度攀升至 6.136%（2009 年 8 月），而實施減班休息人數將近 23 萬人；失業人數攀升至 63 萬人；而此次之新冠肺炎，因疫情仍未有盡頭，雖然現階段之失業率（2020 年 12 月為 3.68%）、減班休息人數（2020 年 12 月約 6,463 人）、大量解僱人數（2020 年 1-11 月約 1.5 萬人），相較前次之大海嘯，應屬於可控範圍內。不過歷次之勞動市場重大波動在不同產業之間，差異頗大，政策之規劃與調整應視不同產

業之特性（市場結構、工作屬性，以及勞動之技術層次等）而有不同調整。

而若對照現有之法令，可發現在現有的法規或施行條例中，對於因應國內外經濟情勢對我國產業與相關競爭力之影響，除責成相關單位進行通盤性產業調查及評估分析之外（如產業創新條例），同時也有針對經貿情勢發展，「各中央目的事業主管機關應建立產業競爭力觀測機制，…」以提供政策前瞻指引（如《因應貿易自由化調整支援條例》第6條）。雖然國內若干法令如《大量解僱勞工保護法》規範有：預警機制；提前六十日通知並提出解僱計畫書之義務；與協商機制等。惟，其立法美意都在於針對將成事實或已成事實時之處理，著重於善後之處理，而未能有超前佈署之意涵或作為。而若能將有關建立產業競爭力觀測機制之時間往前推進，甚或研判相關事件或案例能否作為勞動市場可能變化情形之有用資訊或研判基礎，或可興利除弊、得有更多的準備與更多之資訊掌握，讓相關因應措施得以有更多之規劃與準備。

第三章 產業別就業市場變動觀測機制之建構

本章將討論建構有關勞動市場觀測機制之架構與流程。首先，說明勞動市場產業資料解讀之觀察重點；並透過相關篩選指標，作為相關個案研究之產業別選擇之參考基準，藉以評選個案研究分析產業，以為後續進行產業別勞動市場觀測機制之實務運用案例。

針對產業別就業市場觀測機制之架構與流程，首先說明相關觀測機制之整體架構，配合研究方法之量化數據與質化分析，列舉可能之候選指標面向。在此，就指標建構部分，依據指標屬性差異，加以區分為：1.總體（分為外部（全球）與內部（國內））；2.產業（區分全球與國內）；3.個別廠商，以及4.勞動市場相關面向。而在質性分析部分，透過觀測機制之架構，設計深度訪談提綱，希望透過相關業者之實務觀察與經驗，設計觀測機制之操作流程，以作為產業別就業市場變動觀測之實務操作與應用的重要依據。

第一節 產業別資料之觀察重點

隨著全球化的時代來臨，經濟事件對勞動市場的影響日趨明顯，國內事業單位為追求生存與永續發展，當經濟事件發生時勢必對生產模式和工作組織之調整進行策略性佈局，諸如合併、轉讓、組織改造或生產基地移轉等經營型態之變革，不一而足。雖事業單位（廠商）隨市場變動而做出人力需求變動之經營決策係為自由經濟市場之自然規律，惟此種經營上的變革，通常涉及勞工之工作權以及雇主經營權之衝突，將導致諸多社會問題的發生，故而為平衡勞工利益及尊重市場機制，對於因市場競爭環境衝擊而受不利地位之受僱者而言，實有必要在針對產業之就業市場變化，進行整體勞動市場的觀測機制，也就是說，對於產業別就業市場變動之觀測機制應該更有針對性，亦更要有敏感性。

目前國內針對就業市場人力需求變動的調查，除了主計總處的大型勞動市場調查，如「人力資源調查」、「人力運用調查」、「人力需求調查」等之外，還包括一些勞動市場的通報資料，如根據《大量解僱勞工保護法》所規定蒐集之「大量解僱勞工之事業單位相關資訊」；根據《就業服務法》第 33 條第 1 項規定所蒐集之「資遣通報之事業單位相關資訊」；以及根據《就業服務法》第 23 條第 1 項規定所蒐集之「勞雇雙方協商減少工時」之相關資訊；以及根據《就業服務法》第 16 條規定所蒐集之就業市場資訊等。

雖然國內目前對於勞動市場資訊蒐集，以及廠商人力需求變化後所發生之「大量解僱」、「資遣通報」與「勞雇雙方協商減少工時」等，都有相應之調查與通報資料及數據，惟對於所蒐集來的數據資料，僅限於對現況的解讀，較缺乏對各不同來源之資料與數據的整合性的解讀與分析。

除此之外，值得注意的是，上述三種通報資料的表單中，雖然在通報表單中都有要求填寫人應填寫當廠商資遣、大量解僱或實施減班休息時的原因。但因為目前國內並未有固定的觀測與判讀機制，再加上填報的人員未必具備一定的市場或產業分析能力，或因填寫人員因對事件之判讀或考量因素差異，因而於填寫相關表單時，多數在勾選實施原因時，多選擇填寫為「廠商個別因素」，也就是在判讀廠商之所以資遣、大量解僱或實施減班休息都是以個案因素處理，而實際情形確實有可能屬於個別經營問題³⁵。惟，若能有更為一致、且具系統或客觀之研判準則或流程，可將相關通報所揭露之訊息，做更充分之運用與探勘。

事實上，廠商之所以採取資遣、大量解僱或實施減班休息等措施，除了因為個別廠商的營運不佳之個別因素所導致之外，也有可能是因

³⁵ 如 2019 年中有關大量解僱情形，勞動部之新聞稿供參。
<https://www.mol.gov.tw/announcement/2099/41188/>。

為總體環境或國際貿易情勢所造成，亦即廠商採取資遣、大量解僱或實施減班休息的措施可能是個案所造成，但也可能是通案的結果。若從產業關聯的角度來看，若上述事件之發生為個案因素，則對於整體勞動市場的影響相對較小，但若是因為總體環境或國際貿易情勢變化而產生之通案，則後續對於國內勞動市場的擴散效果將相對較高，故而若僅單純以個案形式定義廠商之資遣、大量解僱或實施減班休息原因，恐將產生勞動市場變化之解讀誤差。

一、勞動市場通報之個案與通案的解讀

勞動市場的主要通報資料，包括「大量解僱勞工之事業單位相關資訊」、「資遣通報之事業單位相關資訊」與「勞雇雙方協商減少工時」之相關資訊，雖然主管機關皆依據相關法源依據要求廠商應填寫資遣、大量解僱與減班休息的相關資訊，但由於在表單設計上仍有不足之處，故而在解讀通報事件上相對比較困難，因此，對於勞動市場通報之個案與通案解讀方面，本研究提出以下幾個重要的解讀方向：

（一） 確認次級資料的正確性與完整性

由統計理論而言，對於初級資料的分析，第一步便是要確認初級資料的正確性，若初級資料的正確性不足，將影響後續之分析與判讀的結果。從實務上來看，由於我國產業結構以中小企業居多，其所能僱用員工相對較少，而加上公司幹部可能亦兼辦行政業務，較少專責人事處理勞動法令相關之業務，因此有關《大量解僱勞工保護法》與《就業服務法》所規定需通報之「大量解僱」、「資遣通報」與「勞雇雙方協商減少工時」等資料，可能發生廠商或企業主管不知或忘記通報的狀況，因而亦可能造成所通報之人力需求變動數據與實際發生之人力需求數據不符的現象，因實際資料不正確將產生判讀與分析上的偏誤。

其次，雖然根據《大量解僱勞工保護法》與《就業服務法》，要求廠商應填寫大量解僱、資遣員工等通報單，然而若檢視目前廠商應填具之通報表單，在表單設計上仍有待加強，以致於透過通報表單所能取得之初級資料中，所包含的資訊不足，若據此通報表單所蒐集之初級資料進行判讀，可能產生解讀上的偏誤，致使判讀的結果亦容易受質疑。除此之外，對於廠商在填寫大量解僱或資遣員工通報時是否完整，由現行之通報單中亦難以明確得知。上述問題皆會使得在判讀時產生困難。

（二） 量化數據的分析解讀

在解讀並整合分析就業市場的資訊與相關次級資料時，主要係透過量化與質化資料進行判斷勞動市場之通報係為個案或通案。在量化資料判讀個案或通案上，由各項統計調查所得到之資料分析，除了對資料的解讀與交叉比對之外，亦可依據區域產業結構或產業關聯程度進行判斷個案或通案。

1. 區域產業結構

雖然大多數通報事件的原因多歸屬為個案，但實際上，當總體經濟環境發生變化，或是廠商因經濟事件之衝擊，而導致該廠商發生人力需求的變動，其屬性上應較接近為通案，與當地的產業結構存在相當程度的關聯性。一般而言，各產業或廠商因經濟性事件發生而導致其人力需求變動的機率，應與該產業或廠商的受僱員工數有關，也就是說從比例原則來看，若該產業或廠商的受僱員工人數愈多，則當經濟事件發生時，對該產業或廠商之人力需求變動的機率也應該愈高。

然而，若因經濟或社會事件發生，而造成產業之人力需求變動較明顯之狀況出現在受僱人數占比較低的產業或廠商，則表示因經濟事件而造成產業或廠商人力需求變動為異常的可能性較高。

除此之外，若在人力需求變動之廠商或產業的通報中，同時發生相同產業的大量解僱事件，亦表示該產業有可能產生異常的狀況（亦即發生通案的可能性較高），此時應就該產業的市場環境進行深入瞭解，以進一步釐清該產業人力需求變化的性質。

如表 3-1 所示，表 3-1 為各縣市不同產業別之受僱員工占比，以桃竹苗分署之轄區中的住宿及餐飲業為例，在桃竹苗分署轄區中，各縣市受僱員工之產業結構各有不同，因此，於轄區之中，不同產業別發生大量解僱事件之機率，應與各縣市之產業別受僱員工占比有所關聯。

當經濟或社會事件而造成人力需求變化發生異常增加時，在判讀與分析上需考慮幾種不同的可能的狀況：首先，應由整合之人力需求變化人數中，檢視異常人力需求人數變化的增加，係來自單一廠商或是各廠商或兩者皆有；其次，應考慮人力需求人數變化的異常增加，是否來自相關產業鏈所導致；其三，應思考此人力需求人數變化的異常，後續是否會影響其他相關的產業；其四，應考慮人力需求人數變化之發生，係為經濟面、政治面或環境面之因素所造成。上述的可能問題的答案，可在判斷經濟或社會事件而造成人力需求變化發生異常之性質為個案或通案的程序中加以呈現。

表 3-1 各縣市不同產業受僱員工占比

行業別	總數	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣
農、林、漁、牧業	1.34	2.90	1.20	1.93	2.42	8.74	5.82
礦業及土石採取業	0.05	0.01	0.00	0.26	0.05	0.56	0.19
製造業	30.46	23.62	40.21	29.85	54.96	29.15	29.39
電力及燃氣供應業	0.06	0.00	0.00	0.05	0.09	0.04	0.03
用水供應及汙染整治業	0.43	0.23	0.70	0.54	0.18	0.43	0.69
營造業	11.49	18.52	12.36	19.73	9.63	13.38	19.01
批發及零售業	16.58	15.49	10.97	11.14	9.61	10.57	14.33
運輸及倉儲業	3.73	3.90	4.40	2.93	2.12	2.05	3.88
住宿及餐飲業	7.64	12.07	7.68	8.84	4.53	12.54	4.70
資訊及訊傳播業	2.44	0.85	1.22	0.72	0.52	0.71	0.56

行業別	總數	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣
金融及保險業	4.96	3.26	1.88	3.80	2.66	3.09	4.01
不動產業	1.35	1.41	1.62	1.41	0.68	0.62	0.45
專業、科學及技術服務業	3.47	1.87	1.98	0.88	1.23	1.32	1.06
支援服務業	3.65	2.41	2.93	3.72	1.34	2.54	2.38
公共行政及國防；強制性社會安全	0.01	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06
教育服務業	3.24	2.98	4.31	3.85	2.56	3.09	2.99
醫療保健及社會工作服務業	2.99	3.52	2.70	3.49	2.65	4.68	4.10
藝術、娛樂及休閒服務業	0.94	1.01	1.30	1.33	0.56	0.68	0.66
其他服務業	5.17	5.90	4.54	5.50	4.18	5.80	5.69

資料來源：2019 年人力運用調查。

表 3-1 各縣市不同產業受僱員工占比（續 1）

行業別	嘉義縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣	基隆市	新竹市
農、林、漁、牧業	9.30	7.42	13.22	3.45	6.09	0.67	0.27
礦業及土石採取業	0.09	0.31	0.54	0.25	0.00	0.00	0.01
製造業	40.81	23.71	4.18	11.06	4.99	15.10	23.80
電力及燃氣供應業	0.03	0.07	0.01	0.05	0.00	0.02	0.07
用水供應及汙染整治業	1.05	0.69	0.83	0.27	0.34	0.29	0.50
營造業	11.22	18.61	19.99	16.47	21.40	15.58	12.83
批發及零售業	11.56	14.65	15.33	16.65	20.60	13.21	18.89
運輸及倉儲業	2.12	2.66	4.40	3.94	6.52	15.12	2.67
住宿及餐飲業	6.27	9.43	17.18	15.23	18.42	9.71	8.60
資訊及訊傳播業	0.71	0.55	0.79	0.91	1.65	1.11	1.96
金融及保險業	3.27	3.03	3.54	5.54	3.78	4.21	4.95
不動產業	0.17	0.72	0.67	1.73	0.61	2.05	2.34
專業、科學及技術服務業	0.67	0.99	1.18	2.14	0.18	1.07	4.09
支援服務業	1.69	2.56	3.42	3.15	3.47	5.27	5.04
公共行政及國防；強制性社會安全	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
教育服務業	3.52	2.54	1.67	3.65	1.69	4.33	4.31
醫療保健及社會工作服務業	2.24	4.38	4.83	4.31	2.25	2.76	3.11
藝術、娛樂及休閒服務業	0.73	1.34	0.96	2.09	1.80	1.47	1.26
其他服務業	4.55	6.34	7.20	9.12	6.22	8.05	5.30

資料來源：2019 年人力運用調查

表 3-1 各縣市不同產業受僱員工占比 (續 2)

行業別	嘉義市	臺北市	高雄市	新北市	臺中市	臺南市	桃園市
農、林、漁、牧業	0.36	0.04	1.19	0.13	0.48	1.62	0.58
礦業及土石採取業	0.05	0.01	0.05	0.01	0.04	0.02	0.02
製造業	13.70	11.87	27.93	34.92	35.74	41.90	38.67
電力及燃氣供應業	0.12	0.02	0.07	0.08	0.08	0.09	0.08
用水供應及汙染整治業	0.28	0.11	0.69	0.41	0.40	0.60	0.59
營造業	12.14	6.95	12.72	13.42	10.72	11.01	10.38
批發及零售業	23.15	24.45	16.07	16.54	15.64	12.99	14.33
運輸及倉儲業	3.05	3.23	5.28	3.48	3.20	2.27	5.94
住宿及餐飲業	9.36	8.27	8.13	6.34	7.10	7.77	6.72
資訊及訊傳播業	1.92	6.96	1.47	2.57	1.84	0.79	0.75
金融及保險業	7.55	10.68	4.48	3.10	4.64	3.57	3.23
不動產業	1.97	1.61	1.08	1.43	1.73	0.89	1.52
專業、科學及技術服務業	2.92	8.21	2.74	2.95	3.16	2.15	1.97
支援服務業	2.58	4.59	4.34	3.88	3.34	2.82	3.99
公共行政及國防；強制性社會安全	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00
教育服務業	6.55	3.44	3.53	3.05	3.36	2.73	2.83
醫療保健及社會工作服務業	5.60	3.06	3.86	2.22	2.79	2.80	2.51
藝術、娛樂及休閒服務業	1.12	1.10	0.90	0.82	0.75	0.87	0.98
其他服務業	7.56	5.40	5.45	4.66	4.99	5.08	4.91

資料來源：2019 年人力運用調查。

2. 產業關聯性

除了各區域之產業/就業結構之外，判斷經濟事件而造成人力需求異常事件是否為個案或通案，另一個重要的判讀準則為產業的關聯度。一般而言，產業間的影響有兩種管道，其一為人力需求異常之廠商所在的產業，因其他產業的變化而受到影響，其二則為人力需求異常的廠商所在的產業因本身的變化而影響其他產業。產業關聯性表示產業部門間之相互關聯程度，利用產業關聯表，可分別計算某一部門之感應度、影響度及關聯效果。

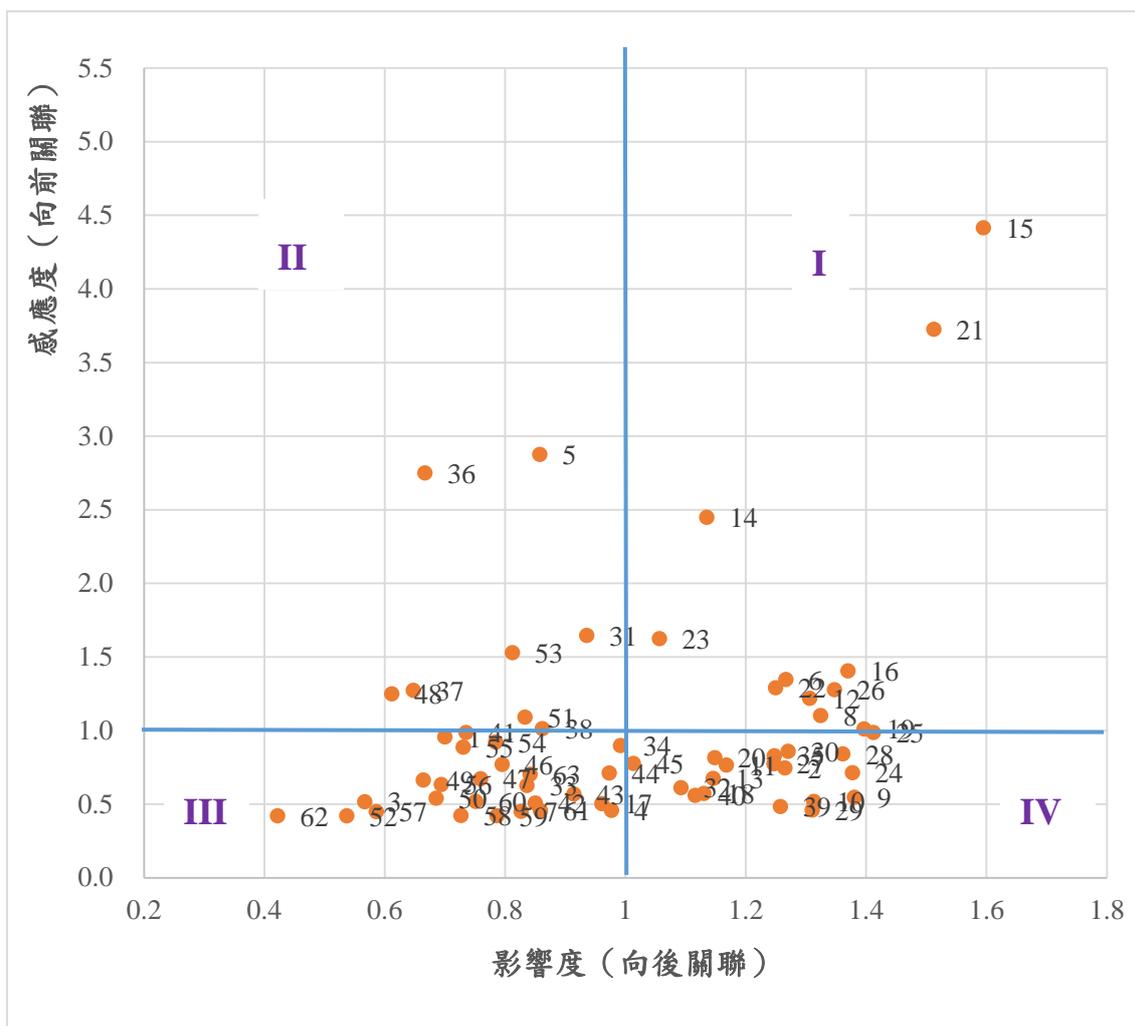
當每一產業部門之最終需要皆變動一單位時，對特定產業部門產品需求之總變動量，也就是特定產業部門受感應(Sensibility)的程度，稱為向前關聯效果，將其標準化後，稱為感應度。

一般而言，感應度高的產業部門，其產品多屬中間材料或服務，如化學材料、礦產、石油及煤製品、批發及零售、鋼鐵等。感應度低的產業部門多供最終消費，如醫療保健及社會工作服務、飲料、菸、教育服務、成衣及服飾品、漁產、藝術、娛樂及休閒服務等

當對某一產業部門之最終需要變動一單位時，各產業部門必須增(減)產之數量和，也就是該特定產業部門對所有產業部門的影響(Dispersion)程度，稱為向後關聯效果，將之標準化後稱為影響度。

影響度高的產業部門，中間投入率大多較高，如化學材料、鋼鐵、其他金屬、塑膠製品、化學製品、紡織品、電力設備、機械設備等。影響度低的產業部門多為初級產業、服務業或其他中間投入率低的產業部門，如林產、教育服務、菸、不動產及住宅服務、金融及保險等。

依影響度及感應度高低，可將全體產業部門分為四類，以座標圖之四個象限表示之，如圖 3-1 所示，圖 3-1 中數值為依據表 3-2 之行業代碼表填寫。有關各象限之產業特徵與說明分析，略述如下。



資料來源：主計總處之 105 年產業關聯統計編製報告，本研究整理。

圖 3-1 2016 年之 63 部門產業關聯圖

表 3-2 2016 年 63 部門產業關聯與部門代碼表

序號	產業代碼	產業名稱	影響度 (1)	感應度 (2)	總關聯程度 (3)=(1)+(2)
第 I 象限					
1	15	化學材料	1.5949	4.4167	6.0116
2	21	基本金屬	1.5126	3.7259	5.2385
3	14	石油及煤製品	1.1353	2.4506	3.5859
4	16	其他化學製品	1.3700	1.4064	2.7764
5	23	電子零組件	1.0565	1.6254	2.6819
6	26	機械設備	1.3472	1.2798	2.6270
7	6	食品及飼品	1.2665	1.3483	2.6148
8	22	金屬製品	1.2496	1.2921	2.5417
9	12	紙漿、紙及紙製品	1.3063	1.2201	2.5264

序號	產業代碼	產業名稱	影響度 (1)	感應度 (2)	總關聯程度 (3)=(1)+(2)
10	8	紡織品	1.3245	1.1030	2.4275
11	19	塑膠製品	1.3968	1.0129	2.4097
第 II 象限					
1	5	礦產品	0.8577	2.8760	3.7337
2	36	批發	0.6668	2.7501	3.4169
3	31	電力及蒸汽	0.9355	1.6469	2.5824
4	53	專業、科學及技術服務	0.8122	1.5299	2.3421
5	51	不動產	0.8332	1.0932	1.9264
6	37	零售	0.6477	1.2750	1.9227
7	38	陸上運輸	0.8621	1.0146	1.8767
8	48	金融服務	0.6117	1.2498	1.8615
第 III 象限					
1	34	污染整治	0.9917	0.8989	1.8906
2	41	運輸輔助及倉儲	0.7352	0.9885	1.7237
3	54	租賃	0.7845	0.9226	1.7071
4	44	餐飲	0.9732	0.7130	1.6862
5	1	農產品	0.7001	0.9574	1.6575
6	55	其他支援服務	0.7304	0.8882	1.6186
7	46	電信	0.7951	0.7724	1.5675
8	63	未分類其他服務	0.8414	0.7035	1.5449
9	43	住宿	0.9146	0.5693	1.4839
10	17	藥品及醫用化學製品	0.9607	0.5046	1.4653
11	33	自來水	0.8364	0.6286	1.4650
12	4	漁產品	0.9768	0.4582	1.4350
13	47	電腦相關及資訊服務	0.7593	0.6748	1.4341
14	42	郵政及快遞	0.8504	0.5096	1.3600
15	49	保險	0.6643	0.6653	1.3296
16	56	公共行政及國防；強制性社會安全	0.6939	0.6353	1.3292
17	61	人民團體及其他社會服務	0.8586	0.4579	1.3165
18	7	飲料及菸草	0.8268	0.4533	1.2801
19	60	藝術、娛樂及休閒服務	0.7512	0.5199	1.2711
20	50	證券期貨及金融輔助	0.6853	0.5416	1.2269
21	59	社會工作服務	0.7867	0.4226	1.2093
22	58	醫療保健	0.7266	0.4236	1.1502
23	3	林產品	0.5668	0.5178	1.0846
24	57	教育	0.5863	0.4508	1.0371
25	52	住宅服務	0.5370	0.4221	0.9591
26	62	家事服務	0.4220	0.4220	0.8440

序號	產業代碼	產業名稱	影響度 (1)	感應度 (2)	總關聯程度 (3)=(1)+(2)
----	------	------	------------	------------	----------------------

第 IV 象限

1	25	電力設備及配備	1.4122	0.9883	2.4005
2	9	成衣及服飾品	1.3808	0.5484	1.9292
3	24	電腦、電子產品及光學製品	1.3772	0.7152	2.0924
4	28	其他運輸工具及其零件	1.3614	0.8423	2.2037
5	10	皮革、毛皮及其製品	1.3134	0.5191	1.8325
6	29	家具	1.3106	0.4608	1.7714
7	30	其他製品	1.2705	0.8612	2.1317
8	2	畜牧產品	1.2653	0.7467	2.0120
9	39	水上運輸	1.2574	0.4862	1.7436
10	35	營建工程	1.2474	0.8308	2.0782
11	27	汽車及其零件	1.2469	0.7768	2.0237
12	11	木竹製品	1.1678	0.7666	1.9344
13	20	非金屬礦物製品	1.1488	0.8177	1.9665
14	13	印刷及資料儲存媒體複製	1.1458	0.6761	1.8219
15	18	橡膠製品	1.1306	0.5749	1.7055
16	40	航空運輸	1.1161	0.5607	1.6768
17	32	燃氣	1.0922	0.6127	1.7049
18	45	出版、影音製作及傳播	1.0131	0.7769	1.7900

說明：1.行業編碼參照主計總處之 105 年產業關聯統計編製報告，與行業標轉分類之產業代碼不同。

<https://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas03/bs6/BOOK105/CH2%E7%94%A2%E6%A5%AD%E9%97%9C%E8%81%AF%E5%88%86%E6%9E%90.pdf>

2.個象限之排序依據總產業關聯值大小，由高至低排序。

資料來源：本研究依據主計總處之 105 年產業關聯統計編製報告自行彙整。

(1) 第 I 象限產業部門

位於本區域之產業部門，其感應度及影響度均大於 1，亦即表示其向前及向後關聯程度均大於全體之平均值，不僅可以帶動其他產業部門發展，亦為配合其他產業部門發展不可缺少。亦即本區的產業易影響其他產業，但也容易受其他產業的影響。主要集中於製造業，包括如：15 化學材料業、21 基本金屬業、14 石油及煤製品業、16 其他化學製品業、23 電子零組件業、26 機械設備業、6 食品及飼品業、22 金屬製品業、12 紙漿、紙及紙製品業、8 紡織品業、19 塑膠製品等。其中 23 電子零組件業由 2011 年之排名第

7 升至第 5 (總產業關聯係數由 2.4643 增至 2.6819); 26 機械設備業由 2011 年之排名第 8 升至第 6 (總產業關聯係數由 2.4535 增至 2.6270)。

(2) 第 II 象限產業部門

位於本區域之產業部門，其感應度大於 1，但影響度卻低於 1，表示其向前關聯程度高，惟向後關聯程度較低。該類型產業部門易隨其他產業部門發展而跟著起飛，大多為發展其他產業部門不可缺少，亦即該區域的產業易受其他產業的影響，但卻不易影響其他產業。主要包括：5 礦產品業、36 批發業、31 電力及蒸汽業、53 專業、科學及技術服務業、51 不動產業、37 零售業、38 陸上運輸業、48 金融服務。除礦產屬於工業部門之外，其餘都屬於服務業。

(3) 第 III 象限產業部門

位於本區域之產業部門，其感應度及影響度均小於 1，表示其向前及向後關聯程度都較低。該類型產業部門本身既不易帶動其他產業部門起飛，也不易因其他產業部門發展而受影響，為連鎖效果最低的產業部門，亦即此區的產業與其他產業的關聯性不高。主要以服務業為主，包含少數工業與農業。

(4) 第 IV 區產業部門

位於本區域之產業部門，其感應度低於 1，影響度大於 1，亦即向前關聯程度低，向後關聯程度高，表示本區域不易受其他產業部門影響，但極易帶動或影響其他產業部門發展。主要包括製造業部門，以及若干營造、電力等工業部門，與服務業之運輸等。如：25 電力設備及配備業、9 成衣及服飾品業、24 電腦、電子產品及光學製品業、28 其他運輸工具及其零件業、10 皮革、毛皮及其製品業、29 家具業、30 其他製品業、2 畜牧產品業、39 水上運輸業、35 營建工程業、27 汽車及其零件業、11 木竹製品業、20 非金屬礦

物製品業、13 印刷及資料儲存媒體複製業、18 橡膠製品業、40 航空運輸業、32 燃氣業、45 出版、影音製作及傳播等。

透過上述四種類型之產業關聯程度，可依其判斷廠商的大量解僱事件，是否可能是來自其他產業萎縮而造成，亦可以判斷該廠商目前所通報之大量解僱事件，是否會影響其他關聯性產業。

(三) 就業市場質性資料的蒐集

判讀就業市場之人力需求變動係來自個別廠商營運所致，或是因經濟環境變化所造成，除了「大量解僱」、「資遣通報」與「勞雇雙方協商減少工時」等次級資料之蒐集與整合分析解讀之外，亦需透過其他勞動市場之質性資料來輔助分析解讀。

1. 事前質性資料蒐集

一般而言，「大量解僱」、「資遣通報」與「勞雇雙方協商減少工時」等人力需求變動之次級資料，係屬「事後」所產生的結果，因此對於產業或廠商人力需求變動之質性資料，首先應針對事前質性資料進行蒐集，舉例而言，若住宿及餐飲業出現就業市場人力需求之量化數據，出現異常增加或減少的狀況，則應針對產業或廠商之人力需求變化之事件發生前，對該產業或廠商之相關質性事件進行資料蒐集。

2. 勞動需求質性資料蒐集

其次，在質性資料內涵方面，企業或廠商之所以發生人力需求變動的情形，所牽涉為該企業或廠商對其所在之行業的「勞動需求」的改變，因此在質性資料的蒐集內涵，應著重在就業市場人力需求變動之事件發生前，該行業之廠商在「勞動需求」方面的影響事件。

對於廠商「勞動需求」之質性資料蒐集，建議可由「經濟面」、「環境面」與「政治面」等三個面向進行質性事件之資料蒐集：

(1) 經濟面

主要蒐集對勞動需求有影響的經濟事件，包含經濟景氣與產業發展等質性事件，舉例來說，近年我國健康照護、文創與生技產業發展，勞動力流向新興產業，而某些傳統產業，如成衣業，則因貿易自由化致勞動力需求下降。

(2) 環境面

主要蒐集產業之市場經營環境以及產業之技術環境相關質性事件。同樣以住宿及餐飲業為例，旅遊人數多寡對該產業的影響相當高，而遊客來臺意願則會受到市場環境所影響，如季節、旅遊品質、民眾與媒體的友善，其他國家旅遊業興起的排擠等。

(3) 政治面

主要蒐集足以影響廠商勞動需求之相關政治社會事件。舉例來說，2019年發生陸客來臺縮減的事件，不論是「官方限額」或是「技術性縮減」，均屬政治面事件，陸客來臺縮減，將影響住宿及餐飲業、運輸業與支援服務業等。

(四) 就業市場質性資料的判讀

在產業或廠商之人力需求變動的分析與解讀過程中，對質性資料分析與解讀的難度，遠高於量化數據的分析與解讀，一方面因為判讀人力需求變動為個別廠商營運所致，或是因經濟環境變化所造成，其所涵蓋的質性資料相當龐雜，大量的質性資料可能直接或間接影響產業或廠商的人力需求；另一方面，對於這些大量的質性事件，如何正確解讀質性事件所隱含的資訊，除需累積長久的實驗經驗外，更需具備對經濟情勢與產業概況的理解能力。

因此，建議在解讀就業市場中，產業或廠商之人力需求變化的過程中，可著重於「區域產業與市場特性」與「近期相關經濟事件」等質性資料的判讀：

1. 區域之產業與市場特性

(1) 產業特性判讀

不同產業別，有其不同之產業特性，因此對於產業或廠商之人力需求變化之質性資料判讀，在取得質性資料後，應與產業特性進行比對。舉例來說，若從電子業的產業特性來看，電子業之勞動成本占其總成本比例相對較低，因此，除非整體景氣發生重大負面衝擊，或是生產技術發生大幅度轉變，一般而言，電子業者較不會因為考慮勞動成本，而大量解僱其所僱用的員工，因此通常不會在短期間發生大量產業或廠商之人力需求變化，大多是先以減班休息方式因應。

但若由服務業來看，因其人事成本占總營運成本之比例相對較高，易受外在經濟、環境以及政治面事件影響，一旦發生足以影響其勞動成本之外在質性事件，則較容易顯現在勞動僱用上。故當發生產業或廠商之人力需求變化時，針對所蒐集的質性資料，在判讀上應針對其產業特性進行解析。

(2) 市場特性判讀

除此之外，不同的產業別所面對的市場有所不同，其商品的特性亦有所不同，對製造業而言，所面對的市場需求，著重在其所生產商品的數量與品質，對廠商而言，對勞動需求的考慮主要在因應急單、淡旺季等市場因素；而由服務業來看，因服務業所面對的，大多是市場終端的消費者，其商品特質是無法以製造業的存貨來看，且其商品、服務與市場環境具高度相關，若質性事件所影響之市場環境為整體產業，則整體性之產業或廠商之人力需求變化。

但若質性事件所影響之就業市場的人力需求，係因其本身營運所造成，則屬企業或廠商之人力需求變化的個案事件。舉例來說，若廠商的營運來自因淡旺季或因其他國家產業成熟所致市場競爭與排擠，則發生企業或廠商之人力需求變化事件較可能為通案；但若廠商本身之服務品質所造成之營運不良，進而產生企業或廠商之人力需求變化事件，則較可能為個案。

2. 近期相關經濟事件

勞動市場之供給與需求的變動，基本上屬於一種動態調整的過程，也就是隨著時間的移動，不同時間點所發生的各種事件，將影響勞動市場的供給需求。因此，在判讀企業或廠商之人力需求變化之事件性質時，應蒐集近期相關的經濟事件，以協助判斷企業或廠商之人力需求變化為通案或是個案。

雖然近期相關的經濟事件，有助於判讀企業或廠商之人力需求變化事件的性質，然而在解析經濟事件時，應注意兩項可能產生解析上的困境：

(1) 事件的影響層面

在解析經濟事件發生後，對勞動市場的影響，首先可能遭遇到的困難，在於難以準確判斷該事件的發生，對不同行業別的廠商與不同職業別的就業勞工之影響為何，而事件是否直接或間接影響亦缺乏相關佐證。

舉例來說，政府推動智慧化機械產業，對傳統低階勞工的需求可能產生負向衝擊，但對於具技術性系統整合的人才與自動化生產設計的人才需求則有正面效益，如何正確解析事件對勞動供需的影響，為整合分析企業或廠商之人力需求變化事件所需克服的困難。

(2) 事件的時間落差

事實上，經濟事件的發生，需經過時間的發酵，即使事件發生，但未必立刻造成勞動市場供需的調整，可能經歷一段時間後，對勞動市場的影響才開始出現。舉例來說，中國大陸縮減陸客來臺的事件，初期發生時，對旅遊業者之影響並未立即發生，廠商並不會立即出現大量人力需求變化的狀況，而是經過一段時間的負面衝擊後，才開始產生減少僱用或是大量解僱的情形。

二、個案分析之產業別選定原則建議

針對國內有關就業市場通報資料之實務操作，於本研究之先期研究考量下，考量之篩選指標如下：

(一) 重要性：

產業之受僱員工人數達一定數量，且產業發展對國內經濟成長與就業具重要性。由於經濟發展、經濟結構，以及產業成長與生產模式差異，若干產業偏向資本密集；而部分產業偏屬於勞力密集。通常，勞力密集型產業，因勞動為其重要投入因素，因此產業之興衰起落對於就業波動之影響通常較為明顯，因而在此以產業之聘僱或就業人數為篩選個案研究重要性之指標。

(二) 敏感性：

對於內外環境變化具有一定敏感性；如此有關量化指標或訪談方能有所聚焦；由於國內若干產業之產業結構使然，具有國營或官股之成分居高，因而雖然其產業就業與勞動聘僱因技術、商業模式而有所變遷，但其偏屬於中長期之結構變遷使然，在短期勞動市場觀測，可能難以捕捉異動情形。此類產業包括如國內之電力燃氣業、金融服務業等，因其早先偏屬於國營或官股成分居高，向來被視為鐵飯碗行業。近期雖因民營化趨勢等而改變其勞動就業人力結構，但基本上其行業屬性，較

難有短期之大幅波動，除非因政策或企業併購（包括如銀行併購等）等重大事件。

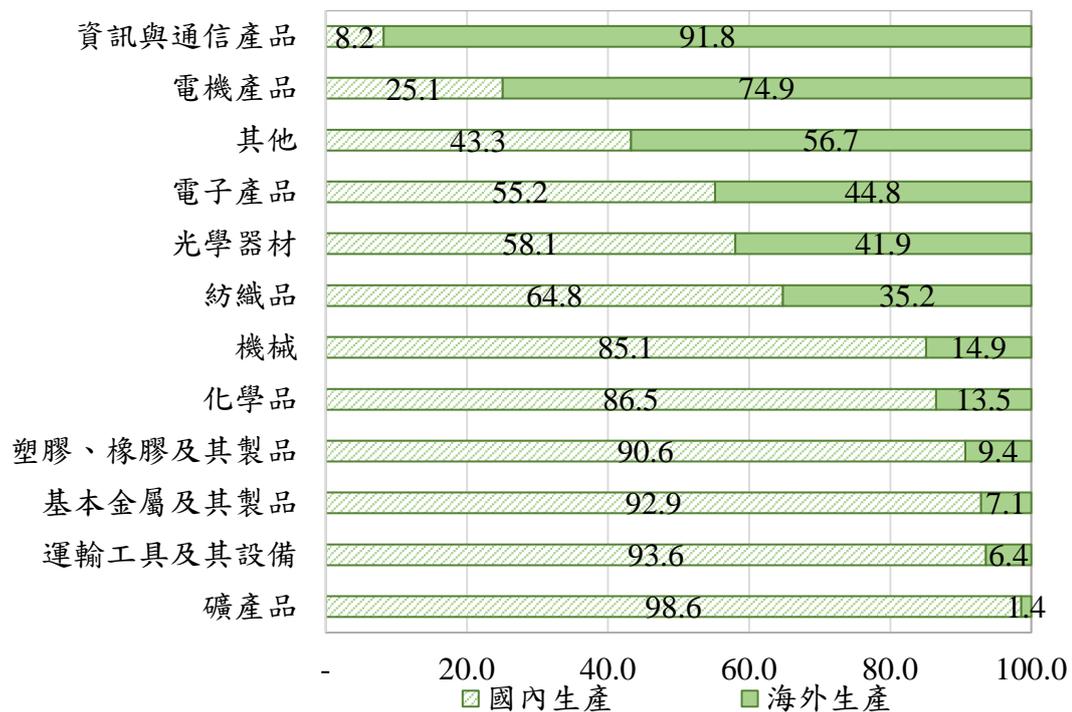
（三）國內生產與就業連結：

由於 21 世紀之全球化趨勢，國內大型企業因成本、市場定位考量而赴海外投資，造成國內若干產業之臺灣接單、海外生產比例攀升，根據表 3-3、圖 3-2 可發現廠商接單後國內、海外生產比重之變化趨勢，整體國內生產比重由 2002 年之 80.72%，逐年降低至 2019 年為 47.70%，下降約 33.2 個百分點。其中資訊與通信產品更是由 2002 年之 34.29%，攀升至 2015 年已達 90% 以上，有九成之接單都已在海外生產，相關產業即便產業 GDP 成長再高，其所能吸納之就業或勞動，都呈現相對下降。顯示國內之生產與國內就業之連結需考慮內外生產之比重，即篩選相關產業作為研究對象，需考慮如內外銷與國內/海外生產比之相對比重。若干產業歷經 90 年代後起產業外移，其生產多已移往其他海外（即海外生產比較高，甚而有高達 90%），其生產與國內勞動市場之連結性較低，個案研究之優先序位應排序較後。

表 3-3 外銷訂單國內生產與海外生產之占比

項目別	年	2002	2010	2015	2016	2017	2018	2019
國內生產比 (%)		80.72	49.57	44.92	45.83	46.81	47.87	47.70
海外 生產 比 (%)	貨品類別總計	19.28	50.43	55.08	54.17	53.19	52.13	52.30
	化學品	1.91	20.17	21.06	19.16	17.09	14.78	13.49
	塑膠、橡膠及其製品	9.65	18.62	14.23	10.36	8.56	8.40	9.36
	紡織品	13.97	21.77	28.47	30.22	31.75	32.79	35.21
	基本金屬及其製品	8.85	14.45	14.71	13.10	9.11	8.82	7.12
	電子產品	15.09	49.46	50.78	46.97	45.46	44.63	44.84
	機械	15.23	21.91	20.42	16.04	13.60	14.02	14.93
	電機產品	31.41	58.60	66.99	70.59	74.11	74.31	74.94
	資訊與通信產品	34.29	84.82	92.56	93.38	93.53	93.95	91.80
	運輸工具及其設備	6.28	4.56	3.87	3.75	4.48	5.39	6.42
	光學器材	32.40	56.62	50.85	47.33	45.66	43.13	41.94
	其他	21.68	49.71	61.34	60.14	59.07	59.34	56.72

資料來源：經濟部統計處。



說明：資料時間 2019 年。

資料來源：經濟部統計處。

圖 3-2 2019 年外銷訂單之國內海外生產比率

(四) 供應鏈（產業關聯效果高）：

產業聚落相對完整，上下游供應鏈之間彼此緊密連結，如此透過產業之觀察，可以明瞭產業上下游之間的關聯性，以及若干產業遭逢重要事件、變故影響，可能產業之衝擊較為明顯，因而在排序上應較前。有關產業關聯數據，可參考表 3-2 之資料，原則上位於第 I 象限之行業，其產業關聯程度較高，產業波動所產生之連鎖效果較為明顯，可作為優先分析產業之候選。

(五) 政府政策以及技術變化之優先選擇：

近年國內於產業政策上力推 5+2 重點產業³⁶以及六大核心產業³⁷，相關產業攸關國內產業競爭力與發展；而其中智慧機械等產業之發展，更因自動化、智慧製造等趨勢對勞動市場產生相當衝擊。自動、智慧製造除節約人力使用之特點外，其所需之人才與職能與傳統製造有相當差異，因而相關產業之發展勢必對勞動市場引起相當變革，相關產業之勞動市場觀測，尤具有政策與技術變遷所致之結構變化意涵。

三、個案分析之產業別選定結果

根據前述原則，目前以製造業為優先，主因產業與就業變化趨勢都是服務業之比重漸增，相對之下，製造業因全球競爭、環保，以及智慧機械、製造等趨勢，有關就業、勞動之結構調整較有急切性。至於製造業之中業別選擇，由於製造業因生產技術、市場結構、產品對象等差異，而有不同區分，包括如傳統製造業、科技製造業；在此參酌表 3-2 之產業關聯程度，傾向選擇第 I 象限之產業別，且其國內生產比重至少維持於 50% 以上；且業內之受僱員工人數達 20 萬人以上。

根據表 3-2 之資料可以發現化學材料業（總產業關聯 6.0116，以下同）、基本金屬（5.2385）、石油及煤製品（3.5859）、其他化學製品（2.7764）、電子零組件（2.6819）、機械設備（2.6270）等之產業關聯程度較高；再觀察相關之受僱員工人數，則電子零組件（就業人數約 62 餘萬人）、機械設備（就業人數約 23 萬人）等，具有作為個案產業研究之重要性。即，本研究先以製造業作為試驗與討論之產業別對象；而再根據近年有關製造業重要次行業之商品景氣循環、國際競爭環境，以及產業間/內

³⁶ 「五加二」產業是政府為了加速台灣產業升級及結構轉型，於 2017 年由行政院推出振興經濟的措施之一。包括：1.物聯網（也稱為亞洲·矽谷計畫）；2.生物醫學；3.綠能科技；4.智慧機械；5.國防產業；6.新農業；7.循環經濟。

³⁷ 「六大核心戰略產業」為政府於 2020 年提出之政策規畫。「六大核心戰略產業」包括物聯網和人工智慧、資安系統及產業鏈、生物及醫療科技產業、國防及戰略產業、綠電及再生能源產業、民生及戰備產業等，其延續「5+2 產業創新政策」的基礎，並著重創新產業之間形成跨領域的融合，反映不同產業間的鏈結將會是未來面對國際產業競爭的重要策略之一。

之供應鏈上中下游之整合情形，電子零組件業以 2630 之印刷電路板製造業、264 之光電材料及元件製造業³⁸，2699 之未分類其他電子零組件製造業為本研究個案分析之產業；機械設備製造業則以 2939 之其他通用機械設備製造業、2929 之未分類其他專用機械設備製造業作為本研究個案分析之產業。

雖然根據圖 2-6~圖 2-8 之資料彙整，可以發現目前公開之有關勞雇雙方協商減少工時之產業別資料，或是大量解僱通報之產業別資料，都僅只有一位碼(大業別)之資料；而若干與產業景氣週期相關之指標，包括如工業生產、外銷訂單、製造業產銷存指標等資料也多僅有二位碼之資料。是而，有關產業別之個案研究，就量化部分之資料，在資料口徑上的處理，將以現有資料為基礎，以各類資料可得之最小口徑為基準；若干僅公布或提供較大口徑之資料，則以原有之資料口徑為主，不予以細部拆解，以免造成產業別資料之謬誤。對於若干需要較小產業分類變化之掌握與追蹤，將輔以質性訪談之內容(包含建議觀察資料等)作為分析之基礎。

亦即在量化資料之處理或分析上，因考慮產業產品上中下游供應鏈之整合布局，以及廠商事業經營之多元化布局、產品整合行銷與服務特色，對於產業別個案分析之資料，雖然選定以 4 位碼行業編碼為分析基礎，但在資料之彙整分析時，將以現有可得資料之分類為基礎，將量化資料出分為一位碼、二位碼...等類型，而後彙總影響產業別就業市場之相關指標的影響，並與質性訪談資料加以整併、彙整，據以提出有關產業別就業市場變動觀測之可能運用分析模式。

³⁸ 下含 2641 液晶面板及其組件製造業、2642 發光二極體製造業、2643 太陽能電池製造業，主因行業生態多以大型廠商為主，產品、產線可能調整而致難以切割並彼此相互影響。

由於目前可得之勞動通報資料，因失業給付的資料較為詳盡，可以有較為細緻之行業別資料，且時間數列較長，可以比較期間最為充足；而大量解僱之資料，雖然也有細業別資料，但資料起自 2013 之後，因而未能有較長觀察期間。至於縮減工時資料，因目前可得資料，除大業別（一位碼），二位碼部分製造業僅劃分為四大業別（金屬機電工業、資訊電子工業、化學工業、民生工業），未能有較詳細之分類，因而未能有詳細業別之觀察。此為未來勞動通報統計可以改善之處。

第二節 勞動市場觀測機制之建構

為試驗並利於有關產業別就業市場變動觀測機制之建立，在此透過國內外文獻之回顧，以及有關經濟、貿易、產業經濟之理論，配合國內相關產業之資訊，作為實務操作之背景與基礎資料。在此參採 BLS 有關就業預測之架構，惟將原先之總體面向，改以部門產業別為討論焦點。亦即，將原先之 BLS 之觀察面向加以向下降階分層，如總體面向者，改以大業別分析，而行業別分析者，則由大、中、小、細業別加以分層。此外，相關指標或觀察面向，可能依據臺灣之經濟成長或發展特色，如側重外貿，因而有關貿易、競爭力之相關指標，如全球經濟景氣、匯率等，都將參照相關對照，納入分析架構。即，有關勞動觀測指標之初步架構將參照 BLS 之就業預測架構加以調整，有關產業勞動市場觀測機制約可區分以下步驟（參照圖 3-3）：

一、就業市場觀測機制架構說明：量化分析

（一） 量化操作架構說明

1. 步驟 1：勞動力市場之觀察

勞動力觀測是基於勞動力市場之現況為基礎，觀察不同行業分類之年齡、性別、來源（本國籍、外籍移工）、學歷、工作年資、全時工作、部分工時工作等。在此主要可參照主計總處（如人力資源

調查、人力運用調查)、內政部(人口年齡組成、勞動力、非勞動力等)、教育部(學歷等)、勞動部(勞保、勞退、人力需求調查等)之普查或公務資料。

2. 步驟 2：總體經濟之內外在環境變化

雖然 BLS 的總體經濟預測使用計量模型推估，惟在此略加以修正此一面向之觀察，主要將其視為總體營運環境，並依據臺灣經濟成長與發展特色，區分：

(1) 外部因素

外部因素主要考量如貿易夥伴／競爭對手之相關情勢變化(將影響臺灣相關產業競爭力，以及企業之營運)；有關資料除可參照 IHS Markit 之主要國家總體經濟時間數列資料之外，也可參照其編製之全球/主要國家之製造業 PMI(採購經理人指數)、或 NMI(服務業採購經理人指數)或是 OECD 編製之有關景氣對策信號、領先指標等資料。此外，外部可能影響之變數可能包括能源價格，以及主要國家與財政和貨幣政策相關的假設(如寬鬆貨幣)或是雙邊/多邊區域貿易協定等。

(2) 內部因素

包括國內總體環境的變化，以及產業間產業內之營運環境情勢變化。就總體環境而言，可能包括如經濟成長率、匯率、相對生產價格，或是雙邊/多邊區域貿易協定等市場開放相關問題。至於產業環境而言，包括個別產業/產品之景氣週期、科技創新或是相關能源、產業環境之法規、安檢變化等。

有關外部或內部總體環境可能因個別產品而有不同之影響效果，在此除透過相關量化、指標資料的蒐集彙整之外；也將透過質性訪

談，透過各領域之專家，針對外部、內部產業/企業營運環境之重要關鍵因素，提供相關意見等。

3. 步驟 3：最終需求：內外銷市場以及海外生產比

在此主要用以觀察各產業之最終需求組成，主要觀察內銷、外銷產值或占比、臺灣接單海外生產比，用以觀察並解釋相關產業之景氣榮枯以及其對國內勞動市場之可能影響與產業發展之關鍵決定因素。在此，因臺灣若干資料僅有中業別之相關統計，且若干統計分類為產品別而非產業別，因而在相關分類上將依現有統計之便利性予以主觀分類（如海關商品或外銷訂單等係以產品別或是 HS 編碼，與行業別之分類，略有差異）。

此外，有關影響行業最終需求之重要因素，也將參採行業專家的訪談、心得與經驗觀察等進行調整（包括如相關法規、國內產業政策(如六大核心產業)、貿易協定等已知可能變化、政府政策變化、施政目標等有關的訊息）。

4. 步驟 4：行業產出與結構分配

在此參採主計總處編製之投入產出模型（Input - output model，IO model），觀察產業之上下游關聯。由於臺灣之產業聚落由來已久，上下游之間彼此緊密合作，因而供應鏈之任一環節波動，都將向前、向後關聯至其他產業，而因產業特性差異，因而各產業之產業關聯程度不一。在此將依據主計總處現有編製之最新產業關聯編製報告（2016 年），加以應用分析。此外，因配合投入產出表約五年編製新表，在相關指標的關持，可能因時間間隔過久以及時間落遲因素而不敷使用，在此也將參考如工業生產指數、商業營業額等資料加以運用。

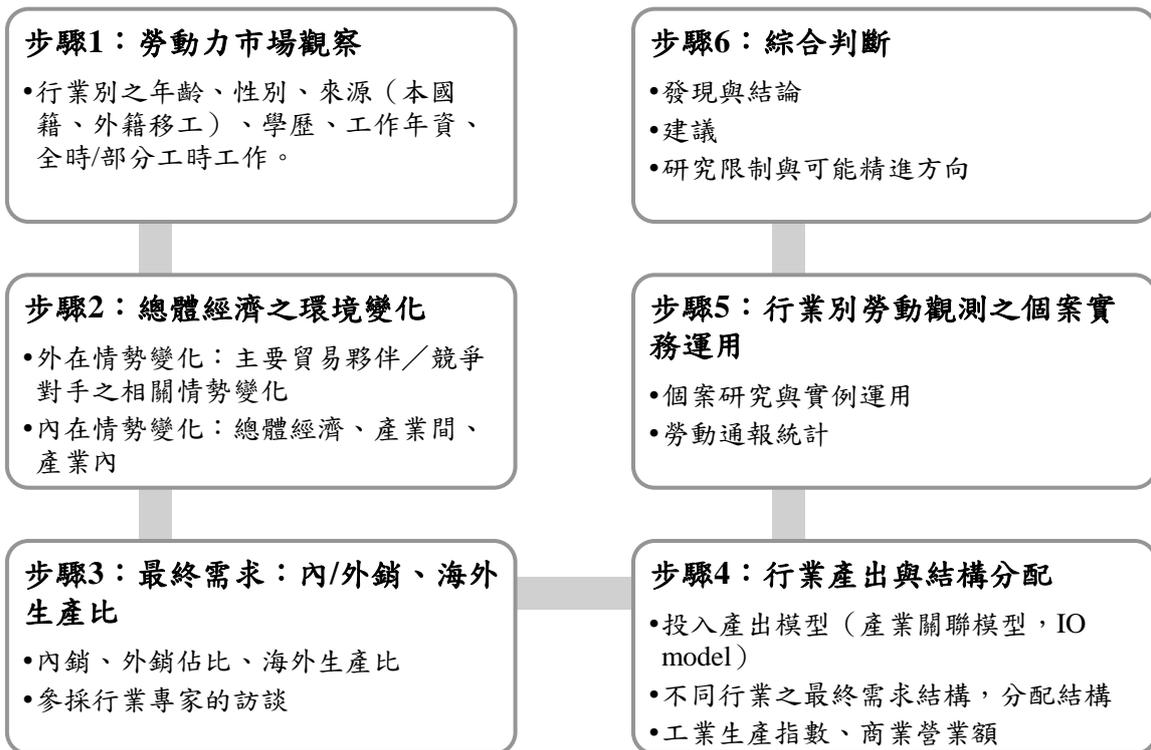
此外，透過相關產業分析，也可觀察不同行業之最終需求結構，包括中間投入與原始投入、附加價值率、最終需要分配結構之變動等。有關行業產出與分配結構可能因技術變遷（如自動化智慧機械、遠距工作等）而有不同影響效果，在此除透過歷史時間資料的蒐集彙整之外；也將透過質性訪談，透過各領域之專家，針對產業/企業營運環境之重要關鍵因素，提供相關意見等。

5. 步驟 5：行業就業與勞動通報之個案實務運用

步驟 5 是實際檢測相關勞動市場觀測機制之應用情形，透過前述之操作流程，可以觀察行業別勞動、就業，以及有關勞動通報資料之實際運用與比對，比較不同產業間之觀察與影響因子的差異。同時對於前述有關勞動通報之個案或通案之判別等，提供背景與基礎資料，作為相關判斷之參考。

6. 步驟 6：綜合判斷

主要為實務運用後之觀察、發現、結論。並對於有關操作過程之發現或不足之處，提供改進建議，以及說明研究限制與未來研究精進方向等。



資料來源：本研究繪製。

圖 3-3 產業別之就業市場觀測機制操作流程圖

（二）相關資料之使用說明

根據前述之操作流程圖，以及有關座談會與深度訪談之專家建議與業者實務經驗觀察，有關產業別之就業市場觀測，可將相關資料/指標彙整為五大面向：分別為：

1. 總體面向

總體面向其可區分為全球、臺灣之總體面向，前者主要代表全球景氣對國內經濟成長與產業發展之影響，而後者則主要透過國內景氣興衰，觀察對於國內勞動市場、就業人力需求之變化。

2. 產業面向

產業面之觀察主要以產業景氣、競爭力變化為觀察，因為不同產業之產品週期、國際競爭與市場結構差異，因而對於不同產業需要觀察者，除涵蓋國內之產業相關指標之外，相關國際競爭對手之變化，如匯率、關稅，甚或市場份額 (Market share)、供應鏈上下游之變化與競爭、互補關係等，都可作為追蹤、觀察之指標。

此外，針對產業之營運動向，例如有關產業之產銷存指標、訂單、外貿出口等指標，因為在時間軸上可以領先勞動市場之人力需求變化，因而也可作為相關觀察指標。

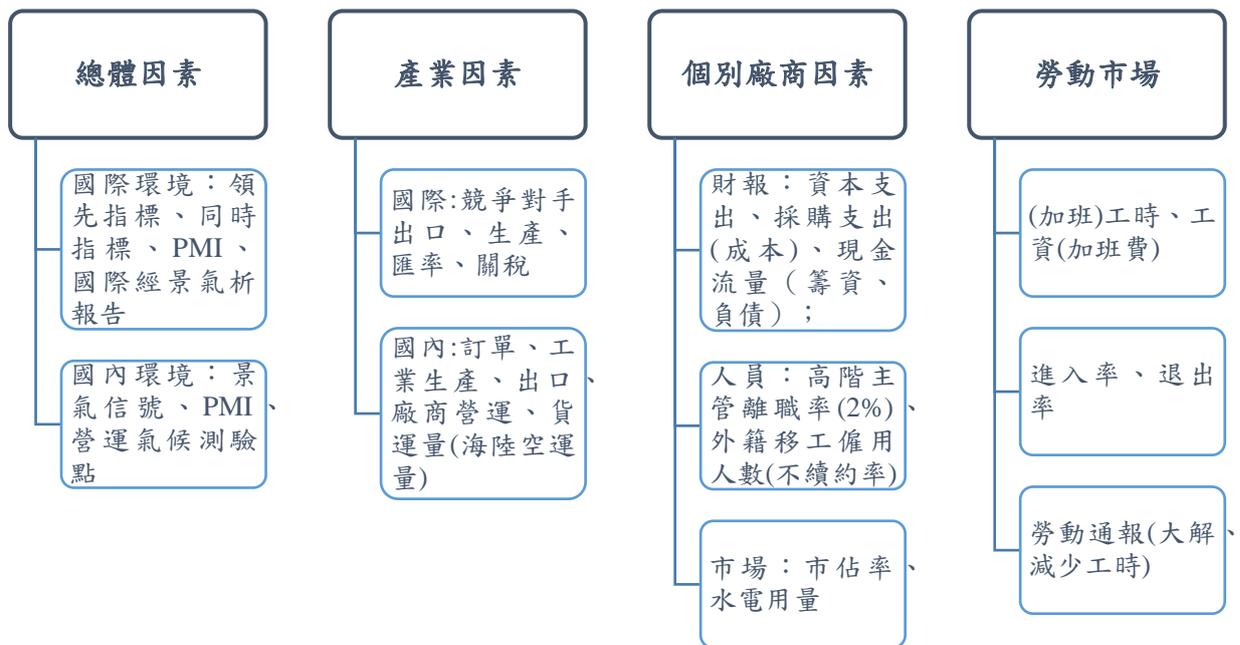
3. 個別企業營運面向

個別企業之營運面向，主要以個別企業之營運指標為主。而在判斷企業之勞動通報究係個案或通案之研判時，個別企業與產業指標間的變化趨勢差異，即可作為重要參考指標。例如，參照實務營運建議指標，就營運面向而言，包括如：1.資本支出，透過產業面之資本支出變化(投資支出)，以及企業之資本支出變化，可發現若係產業之投資多呈現增加，但個別企業之資本支出不僅為增加甚且連年出現大幅減少，則應屬於個別企業之變化；2.外籍勞工聘僱人數變化，若產業之外勞人數申請，在符合法規之下連年成長，但個別企業之外籍勞工續約人數(聘僱人數)減少，則亦可以預期個別企業之營運與產業之趨勢有所不同。前述之資本支出、外勞聘僱人數為產業可以與個別企業對照之指標，若干指標則較適合以個別企業觀察(產業面向之觀察亦可，惟缺乏系統性資料)，包括如高階管理人員之流動率，抑或企業之採購支出等，可以透過個別企業之財報加以觀察，至於產業資料則因缺乏系統對應指標，因而將相關指標作為個別企業營運指標。

4. 勞動市場面向

雖然勞動市場為景氣指標之落後指標，相較於產業／企業之產銷存與營運指標等為落後指標，但在勞動市場為因應景氣變化，廠商卻可以於不同階段採取不同因應。包括如減少加班工時（可由工時、薪資資料反映），減少人員進用（如觀察行業別之進入率、退出率，甚而淨進入率）等，前述指標可視為勞動通報之先行指標，可觀察產業/企業面臨景氣波動時之預警、觀測指標。

有關之觀測指標，在此依據前述之討論面向，並以現有可得之指標，分類標示如圖 3-4、表 3-4，以為參考。



資料來源：本研究整理。

圖 3-4 就業市場觀測之指標層面

表 3-4 就業市場觀測之指標面向與組成

面向	觀察指標 \ 構面	總體		產業		產業 (產品): 二位碼	產業 (產品): 四位碼	個別 廠商	勞動 市場
		國際	國內	國際	國內				
景氣 指 標	美國景氣綜合指數 - 領先指標	*							
	日本領先指標	*							
	中國大陸領先指標	*							
	中國大陸同時指標	*							
	美國同時指標	*							
	日本同時指標	*							
	全球 PMI_總指數、產業指數	*		*					
	臺灣 PMI_總指數、產業指數		*		*				
	臺幣兌美元匯率		*		*				
	臺幣兌人民幣匯率		*		*				
	臺幣兌日圓匯率		*		*				
	臺幣兌韓元匯率		*		*				
	景氣 信 號 與 指 標	景氣對策信號		*					
領先指標綜合指數			*						
同時指標綜合指數			*						
消費者物價指數			*						
貨幣總計數 M1B 年增率			*						
加權平均股價指數(股票市場股價指數)			*						
消費者信心指數			*						
消費者信心指數 - 未來半年國內就業機會			*						
消費者信心指數 - 未來半年國內經濟景氣			*						
臺灣經濟研究院製造業營業氣候測驗點			*		*				
消費者物價指數			*						
貨幣總計數 M1B 年增率			*						
加權平均股價指數(股票市場股價指數)			*						
製造業 PMI(%)			*						
PMI:新增訂單數量(%)			*						
PMI:生產數量(%)			*						
PMI:人力僱用數量(%)			*						
PMI:供應商交貨時間(%)			*						
PMI:存貨(%)			*						
PMI:客戶存貨(%)			*						
PMI:原物料價格(%)			*						
PMI:未完成訂單(%)			*						
PMI:新增出口訂單(%)			*						
PMI:進口原物料數量(%)			*						
PMI:未來六個月展望(%)			*						
PMI:電子暨光學產業(%)			*						
PMI:電力暨機械設備產業(%)			*						
外 貿	實質進口值(臺幣計價)		*		*				
	實質進口值(美元計價)		*						

面向	觀察指標 \ 構面	總體		產業		產業 (產品): 二位碼	產業 (產品): 四位碼	個別 廠商	勞動 市場	
		國際	國內	國際	國內					
生產	實質出口值(臺幣計價)		*							
	實質出口值(美元計價)		*							
	出口值 - 到中國大陸及香港 (千美元)			*	*					
	工業生產指數		*		*	*	*	*		
	工業生產銷售量指數				*	*				
	製造業存貨量指數 - 製造業				*	*				
	外銷訂單金額		*		*					
	外銷訂單指數 (以家數計)		*		*					
商業 銷售	商業營業額指數 - 總計		*		*					
	批發業營業額指數		*		*					
	餐飲業營業額指數		*		*					
	商業營業額 (4-5) - 總計		*							
	批發業營業額 (45-46)		*		*					
	零售業營業額 (47-48)		*		*					
	餐飲業營業額 (56)		*		*					
企業 營運	營利事業開業家數 (家)		*							
	營利事業歇業家數 (家)		*							
	公司解散、撤銷及廢止家數 (家)		*							
	工廠歇業家數 (家)		*			*2019 年後				
	資本支出							*		
	採購支出							*		
	高階管理人員流動率							*		
	外籍移工續約率 (人數變動)							*		
	水電用量							*		
	現金流量 (籌資、負債)							*		
	市占率			*	*	*		*		
	勞 動 力	15歲以上民間人口								
		勞動力								*
勞動參與率									*	
勞動參與率(15~24歲)									*	
非勞動力									*	
非農就業人口									*	
就 業 與 失 業	就業者(就業勞動力)								*	
	就業者:自營作業者								*	
	就業者:無酬家屬工作者								*	
	受僱員工人數								*	
	青年失業率 (15-24歲)								*	
	中高齡失業率 (45-64歲)								*	
	失業者 (25歲以上)								*	
	失業週數								*	
	長期失業 (失業 53週以上)								*	
	就業率(就業占十五歲以上人口之比率 (%))								*	
失業率								*		

面向	觀察指標 \ 構面	總體		產業		產業 (產品): 二位碼	產業 (產品): 四位碼	個別 廠商	勞動 市場
		國際	國內	國際	國內				
	失業率:各學歷別								
工 時 、 薪 資 與 生 產 力	勞動生產力指數(產量)		*			*			*
	單位產出勞動成本指數(產量)		*			*			*
	各行業經常性平均薪資					*			*
	各行業受僱員工每人每月薪資(元)					*			*
	每人每月工時(受僱員工每人每月平均工作 時數-工業及服務業(小時))					*			*
	失業給付人數					*			*
	失業給付平均核付金額								*
	大量解僱人數					*2013 年後			*
	資遣人數								*
	協商減少工時					*2020 年後			*
人 員 聘 僱 進 出	求供倍數(新登記)								*
	公立職業訓練結訓人數								*
	產業及社福外籍勞工人數								*
	工業部門進入率		*			*			*
	服務業部門進入率		*			*			*
	工業部門退出率		*			*			*
	服務業部門退出率		*			*			*

說明：1.觀察面向為該指標之類型。符號「*」表示該指標所屬構面。
資料來源：本研究整理。

二、就業市場觀測機制架構說明：質性分析

(一) 個案研究訪談規劃：訪談對象

有關訪談對象之規劃，除須考慮選定分析之產業特性，包括如供應鏈之短鏈、長鏈產業產品之上中下游供應鏈之整合布局，產業聚落型態以及廠商事業經營之多角化布局、產品之整合性行銷與服務特色。同時必須考量訪談對象於產業/企業營運之景氣興衰觀察，且對於勞動市場觀察與處理具有實務經驗。因而有關訪談對象可分為兩大類別：(1)公協會或產業領導廠商之管理階層（以營運、行銷、等部門為主），根據其對產業景氣變化之觀察與掌握，以及其對勞動市場人力資源發展之觀察等，提供產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢。(2)具有實施大

解法或「勞雇協商減少工時」之相關實務經驗者，包括如實施大解法或「勞雇協商減少工時」過程中之「協商委員會」成員等，透過其切身之查訪經驗等，提供相關資料與訊息，作為研判產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢的重要依據。

（二）個案訪談之規畫：訪談提綱之主要面向

有關訪談提綱之設計與規劃，因考慮訪談對象之類型不同，因而規劃有兩類：

1. 公協會或產業領導廠商之管理階層：

有關訪談提綱主要包括以下面向：

（1）攸關產業景氣走勢之研判與重要觀察指標

- 國際指標：由於各企業位於產業供應鏈之上中下游有不同之營運策略與考量。如電子零組件製造業，因其產業範疇相對多元、產品體系完整，若以供應鏈體系觀察，以上中下游之產業供應鏈區分，上游業者可以半導體產業作為觀察對象，相關指標可包括如北美半導體協會（semi）之半導體設備資本支出預測報告（SEMI Semiconductor Equipment Consensus Forecast）或全球半導體設備銷售金額預測加以觀察；
- 競爭對手指標：若以臺灣之電子零組件業觀察，主要競爭對手包括有韓國、日本、美國、德國等相關業者，而透過前述國家對於產業景氣之預測或判斷，可作為國內相關業者之資料參考。
- 產業間／產業內指標：包括如領導廠商之行為觀測。

（2）景氣走勢變化對產業別就業市場之連結與觀察

- 景氣變化對勞動市場／就業市場之重要影響因素、波及時間與幅度等；
- 企業面對較為明顯景氣波動變化，有關人力資源之培才、育才、留才等可能因應與應變措施

2. 具有實施大解法或「勞雇協商減少工時」之相關實務經驗者

(1) 企業採行實施大解法或「勞雇協商減少工時」之重要率與影響因素

- 跨國企業之決策模式與考量因素，以及國際之相關法規實施經驗參考；
- 國內廠商之決策模式與考量因素，那些為整體因素？那些為產業間/產業內之因素？那些為企業內部之重要考量因素。
- 產業間／產業內指標：包括如其他競爭對手或協力/衛星工廠之處置與相關行為觀測。

(2) 景氣走勢變化對產業別就業市場之連結與觀察

- 景氣變化對勞動市場／就業市場之重要影響因素、波及時間與幅度等；
- 企業面對較為明顯景氣波動變化，有關勞動市場之相關政策之執行效益與評估檢討，未來可能之因應與應變措施之規劃與修正方向。

第三節 勞動市場觀測之操作流程

一、個案產業就業市場觀測流程圖說明

根據前文有關產業別就業市場變動觀測機制之架構，配合選定的個案研究產業：電子零組件製造業（主計總處第 10 版行業分類編碼為 26）以及機械設備製造業（行業編碼 29），以及個案產業的訪談提綱設計，可圖示相關觀測之操作流程（如圖 3-5）。

圖 3-5 之操作流程，主要奠基於第二章之國內外之文獻蒐集彙整，案並對國內相關法令規範之基礎。針對勞動市場情勢之觀測機制與需求，當國內有事件提出或可疑跡象時，可依據前述之產業篩選五原則：重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈（產業關聯效果高）、政府政策以及技術變化之優先選擇等，加以篩選相關個案產業進行勞動市場之觀測操作流程與研究。即透過國內外文獻以及國內勞動市場相關觀測與法制需求，確定所選之個案研究產業，依據觀測機制與操作流程，進行相關相關操作流程。

首先為行業之相關背景資料。就本研究而言，主要以電子零組件以及機械設備製造業之市場行為觀察，包括行業內容、上下游關聯、廠商家數、營業概況等，以及勞動市場概況，如行業受僱員工人數、各職類占比人數，各職類之平均薪資概況等為主。

而後為影響個案觀察產業之總體經濟外在環境變化（總體面向），包括全球、主要對手國以及臺灣營運環境與相關競爭力之變化，除透過總體經濟指標（包括如匯率、進出口、採購經理人指數（PMI））等，也透過深度訪談與座談會與會者之意見蒐集，包括如美中貿易、肺炎疫情等對產業之景氣波動與投資布局，以及國家整體人才、人力之培才、育才等對產業人力資源影響之觀察。

至於產業/企業面向之觀察，包括觀測架構之步驟3與步驟4之產業最終需求變化、產出結構與分配等。主要以個案產業之市場營運模式，如產業發展之內、外需求比重（內外銷市場比重），或是產業/企業海外布局、生產概況或產業研究相關研究報告，其或有針對領導廠商等加以報導分析產業前景與變化等之資訊；而在勞動市場部分，則主要觀察其人力聘僱，如本籍、外籍移工之聘僱增減、產業加班工時或加班費等之概況，及人力需求調查概況等，作為觀測個案產業勞動聘僱變化之基礎。

而根據前述之總體面向與產業面向資料之蒐整，以及個別產業／廠商資料之彙整，即可進行產業別就業市場變動觀測之資料驗證。依據前述之總體面向、產業/企業面向之指標與資料之蒐集彙整，配合變數指標之關聯程度確認與驗證（如當期與落後期之相關係數計算等），即可驗證並確認個案產業勞動觀測指標與各面向資料之間的關聯程度與時間先後之領先、同期（同時指標）或落後情形。

最後根據篩選出之指標，依據其領先期數以及指標分類之面向（總體、產業/企業）等，可據以判斷相關勞動市場通報資料之屬性，係偏向通案？個案？或仍待保留與觀察等情形。

二、個案產業就業市場觀測流程之對照

依據前述個案產業就業市場觀測流程圖，加以實務運用與操作，可對應本研究之相關章節，圖示如圖3-5所示。以下茲對照說明。

其中，對於勞動市場通報之相關事件或有相關跡象時，可依據本研究第三章第一、二節所述之通案與個案解讀之相關原則等，以及個案產業篩選準則等，加以判斷、篩選個案是否進入操作流程之背景與基礎。

若經選定相關個案產業則依據觀測流程操作。首先為掌握個案產業之廠商營運與勞動市場概況，對於市場之廠商家數、銷售，以及產業之上中下游與主要生產品項等加以瞭解，至於勞動市場則以個案產業

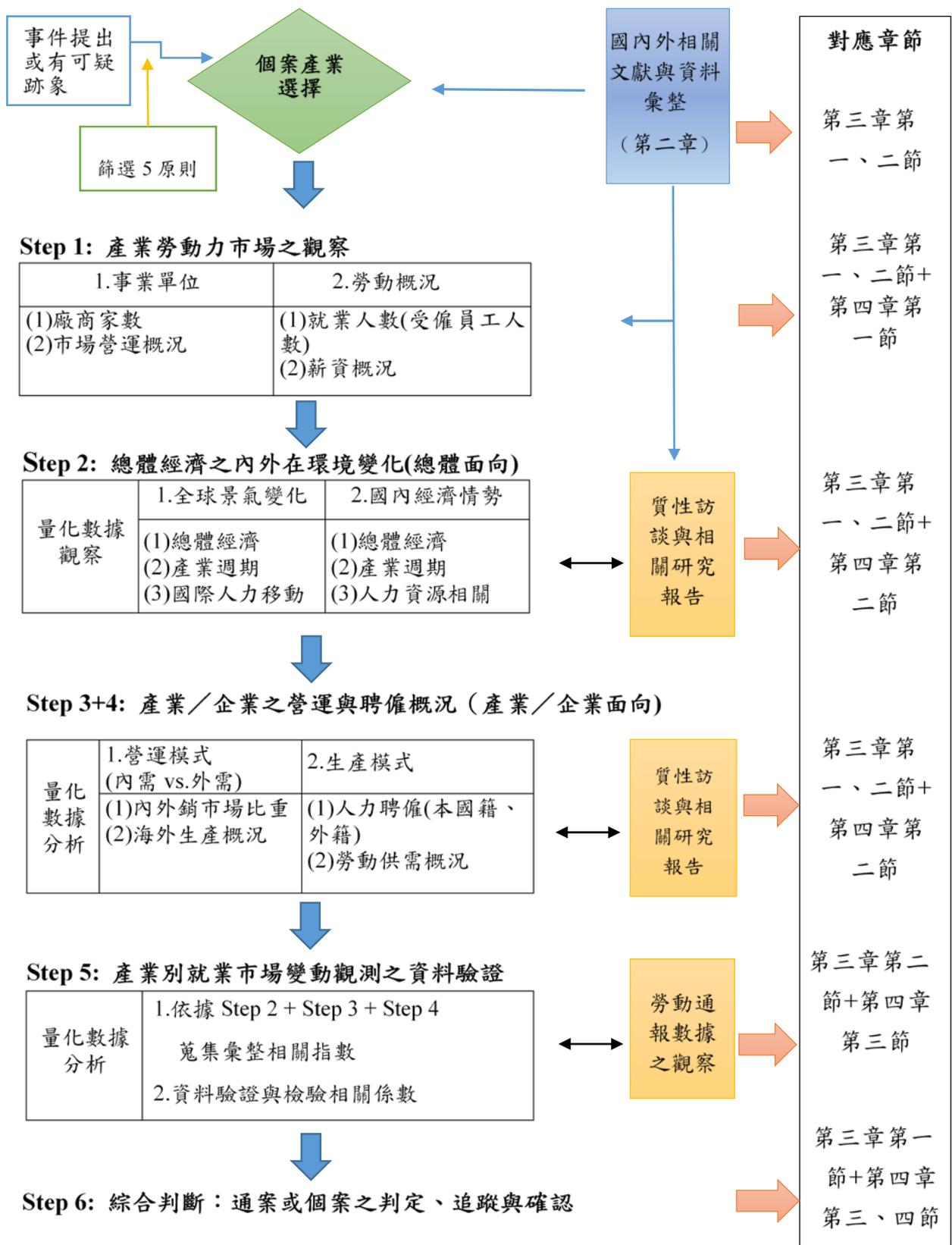
之受僱員工人數、職類別薪資與聘僱人數等為主。有關本研究之對應章節以第四章第一節為主要。

而後則針對影響產業景氣與勞動聘僱、就業之總體面向資料，進行蒐整。主要包括全球與國內之景氣相關總體經濟與人力資源相關數據，並透過深度訪談、相關研究報告等質性分析資料，加以彙整。本研究之對應章節可參照第三章第一節與第四章第二節為主。

至於產業/企業面向之資料，包括量化數據分析，如產業之營運、生產模式與屬性，以及勞動供需概況之相關資料，以及質性分析資料等，主要對照本研究之第三章第二節、第四章第二節之說明與操作。

而後則為產業別就業市場變動觀測資料之驗證，根據前文所蒐集彙整與建構之資料庫，進行量化數據分析，包括如以勞動市場通報之時間數列資料對照個面向之指標與數據，估算其當期與落後期之相關係數等，透過資料之計算結果，對照變數之間的連結程度，作為後續判斷與分析之基礎。本研究之對應章節以第四章第三節，以及附錄3為主。

而經由前述操作流程與資料驗證結果，配合有關個案、通案之判斷原則等，則考依據相關驗證結果，加以對照並與綜合判斷結果。本研究主要對應章節以第三章第一節與第四章第三、四節等為主要說明。



資料來源：本研究整理。

圖 3-5 就業市場觀測機制之實務操作流程

第四節 本章小結

本章主要在建構有關勞動市場之觀測機制之架構與流程。首先，延續前文之國內外文獻彙整資料，以及有關大量解僱、就業服務法等相關法令、操作程序之了解與掌握，以利研判勞動市場通報資料之個案或通案之解讀與觀察。而後並參考相關文獻與實務資料，建構勞動市場觀測機制之架構。

透過個案產業分析之篩選原則：重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈（產業關聯效果高）、產業發展（重點產業）與科技發展趨勢等，本研究選定電子零組件與機械設備製造業為個案研究之分析產業，進行產業別勞動市場之觀測機制之實務操作流程。

就產業別勞動市場觀測機制之架構，主要分為 6 個步驟，分別為 (1)：勞動力市場之觀察；(2)：總體經濟之內外在環境變化；(3)：最終需求：內外銷市場以及海外生產比；(4)：行業產出與結構分配；(5)：行業就業與勞動通報之個案實務運用與意見回饋；(6)：綜合判斷。

而在研究方法之量化與質化分析中，針對量化方法所蒐集彙整指標，在此依據指標之不同考慮面向，區分：1.總體（分為外部（全球）與內部（國內））；2.產業（區分全球與國內）；3.個別廠商，以及 4.勞動相關面向舉列可能之候選指標。而在質化分析部分，則針對個案產業之具有實務經驗者，邀約兩大類別訪談對象：(1)公協會或產業領導廠商之管理階層（以營運、行銷、等部門為主）；(2)具有實施大解法或「勞雇協商減少工時」之相關實務經驗者，包括如實施大解法或「勞雇協商減少工時」過程中之「協商委員會」成員等。透過訪談提綱架構，針對受訪者對產業景氣變化之觀察與掌握，以及其對勞動市場人力資源發展之觀察等，提供產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢，以及實務處

理經驗等，提供相關資料與訊息，作為研判產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢的重要依據。

而在依據產業別就業市場觀測機制架構並配合國內外之相關文獻、深度訪談、專座談會之質性分析資料後，可串聯操作機制之操作流程如圖 3-5。依據圖 3-5 之操作流程，並據此進行實務操作，可以串聯並對照本研究之相關章節，並依據產業別就業市場變動觀測資料驗證之結果，可以獲得個案產業就業市場變動綜合判斷結果與初步結論。

第四章 產業別就業市場變動觀測機制之實務 操作

根據前章建構之產業別就業市場變動觀測機制操作流程，針對選定之個案研究產業：電子零組件製造業（主計總處第 10 版行業分類編碼為 26）以及機械設備製造業（行業編碼 29），進行事務操作，並配合相關說明。本章首先針對選定產業之背景資料加以說明，包括產業之市場結構、上中下游之分類，以及勞動市場聘僱與薪資概況等；並針對勞動通報之時間數列資料，加以觀察一位碼、二位碼、四位碼等之趨勢變化，掌握其變化趨勢與特性；而後再計算勞動通報時間數列與資料庫之變數之相關係數，篩選具有前瞻意義且與通報時間數列具有高度關聯之變數指標，作為觀測勞動市場之推薦指標，並且由篩選後之指標的類別（總體經濟、產業/企業等）作為綜合判斷勞動通報類型（偏向通案？個案或現階段無法判斷等）之基礎。即，本章嘗試以前述章節之文獻彙整、觀測機制架構與操作流程，配合實務資料之運用，加以解析有關勞動相關法令之預警機制之建構，以及有關大量解僱事件之個案與通案之客觀研判之參考。

第一節 個案產業觀測流程之背景資料說明

由於現階段彙整之有關觀測指標，在資訊可得且發布頻率至少為越頻率以上之資料，目前仍以總體經濟或少數產業（以一位碼分類為主要，少數可至二位碼）類別為主，有關個別企業資料，多為低頻（年資料）且多需付費（且收費高昂，如國際機構之 IHS Markit 出版之全球/主要國家之行業別 PMI、行業觀測報告；或是 Oxford Economics 出版之行業別觀測資料，收費多在 6~7 位數字以上），因而在相關分析架構中雖有舉列，但因僅有試用版（觀測資料時間有限），因而在實務運用

上，並未實際操作，目前僅針對現有可得知資料，加以操作。而依據操作流程圖（圖 3-5）所示，首先為選定之個案產業之市場特性如廠商營運概況，以及該產業之勞動市場相關背景資料描繪，透過對於個案產業之背景資料初步掌握，可作為後續量化與質化分析之基礎。

一、電子零組件製造業

為建構產業別之勞動市場變動觀測機制，在此擬以國內重要產業為主。雖然隨著臺灣經濟起飛，製造業之比重略有下降，惟因外貿導向成長策略以及國際競爭力考量，製造業之發展攸關臺灣經濟成長之起落。其中，資訊電子產業為 21 世紀後臺灣經濟成長之重要命脈，為支撐經濟成長之主力。

由於經濟成長、產業發展倚重外貿，因而資訊電子產業生產多與外銷掛勾，且因產業特性偏屬於資本、技術密集，是而國際經濟景氣或是技術變化對於國內相關產業之前景，以及勞動市場變化重要關係。雖然資訊電子產業產業之發展以大型企業主導，不過中小企業因扮演衛星工廠以及生產供應鏈之一環，因此勞動市場之變化的影響眾多，包括國際與國內經濟景氣、產業間之生產供應鏈、產業內之垂直分工，以及企業別之經營策略等，都可能影響該產業之勞動市場變化。表 4-1 為 2017~2019 年臺灣產業別（以製造業中分類（二位碼）之家數分布與銷售情形，由資料可以看出製造業就廠商家數而言約占整體企業之比重為 9.8%（2019 年），其中占比最高者為金屬製品業，其占製造業之比重為 26.5%，而後為機械設備製造業約 11.0%（都達兩位數字），而電子零組件製造業之比重約為 4.1%（家數占比並不特別突出）。但是若以銷售額觀察，製造業占全體產業之銷售占比約為 34.8%，達 1/3 強。製造業中占比最大者為電子零組件業，比重達 25.3%。

表 4-1 近三年製造業中業別家數與銷售額—按規模別

(1) 家數

家數		2019				2018	2017	
規模別		全部企業(1)		大型企業	中小企業(3)	中小企業	中小企業	
行業中分類		家數	結構比	(2)	(3)/(1)			
全體產業		1,527,272	100%	35,852	1,491,420	97.7%	1,466,209	1,437,616
製造業		149,769	9.8% (100%)	6,070	143,699	95.9%	143,853	143,429
8	食品及飼品製造業	9,835	6.6%	258	9,577	97.4%	9,559	9,655
9	飲料製造業	623	0.4%	32	591	94.9%	585	595
10	菸草製造業	8	0.0%	3	5	62.5%	5	5
11	紡織業	4,988	3.3%	267	4,721	94.6%	4,832	4,886
12	成衣及服飾品製造業	3,741	2.5%	45	3,696	98.8%	3,822	3,924
13	皮革、毛皮及其製品製造業	1,230	0.8%	34	1,196	97.2%	1,230	1,280
14	木竹製品製造業	2,793	1.9%	34	2,759	98.8%	2,805	2,801
15	紙漿、紙及紙製品製造業	3,029	2.0%	99	2,930	96.7%	2,938	2,930
16	印刷及資料儲存媒體複製業	8,526	5.7%	72	8,454	99.2%	8,406	8,441
17	石油及煤製品製造業	195	0.1%	13	182	93.3%	177	181
18	化學原材料、肥料、氮化合物、 塑膠橡膠原料及人造纖維製造業	1,634	1.1%	250	1,384	84.7%	1,402	1,384
19	其他化學製品製造業	2,718	1.8%	184	2,534	93.2%	2,531	2,554
20	藥品及醫用化學製品製造業	425	0.3%	150	275	64.7%	271	271
21	橡膠製品製造業	1,691	1.1%	85	1,606	95.0%	1,594	1,586
22	塑膠製品製造業	10,366	6.9%	289	10,077	97.2%	10,130	10,132
23	非金屬礦物製品製造業	3,308	2.2%	191	3,117	94.2%	3,172	3,197
24	基本金屬製造業	6,584	4.4%	339	6,245	94.9%	6,331	6,370
25	金屬製品製造業	39,684	26.5%	641	39,043	98.4%	39,104	38,905
26	電子零組件製造業	6,104	4.1%	989	5,115	83.8%	5,096	5,039
27	電腦電子產品及光學製品業	3,168	2.1%	524	2,644	83.5%	2,650	2,649
28	電力設備及配備製造業	5,482	3.7%	409	5,073	92.5%	5,029	4,925
29	機械設備製造業	16,490	11.0%	543	15,947	96.7%	15,919	15,801
30	汽車及其零件製造業	2,264	1.5%	177	2,087	92.2%	2,087	2,109
31	其他運輸工具及其零件製造	2,190	1.5%	154	2,036	93.0%	2,051	2,028
32	家具製造業	2,271	1.5%	37	2,234	98.4%	2,231	2,220
33	其他製造業	4,268	2.8%	200	4,068	95.3%	4,116	4,172
34	產業用機械設備維修及安裝	6,154	4.1%	51	6,103	99.2%	5,780	5,389

(2) 銷售額

銷售額		2019				2018	2017	
規模別		全部企業(1)		大型企業	中小企業	中小企業	中小企業	
行業中分類		銷售額	結構比	(2)	(3)	(3)/(1)		
全體產業		42,979,088	100%	30,266,125	12,712,963	29.6%	12,624,472	12,139,513
製造業		14,965,278	34.8% (100%)	10,679,050	4,286,228	28.6%	4,456,814	4,279,857
8	食品及飼品製造業	586,414	3.9%	353,095	233,319	39.8%	218,756	211,241
9	飲料製造業	71,316	0.5%	28,160	43,156	60.5%	44,015	42,368
10	菸草製造業	18,731	0.1%	15,641	3,090	16.5%	6,375	9,402
11	紡織業	421,639	2.8%	314,148	107,491	25.5%	113,904	115,426
12	成衣及服飾品製造業	61,001	0.4%	20,687	40,314	66.1%	41,974	43,459
13	皮革、毛皮及其製品製造業	64,983	0.4%	43,677	21,306	32.8%	22,877	24,485
14	木竹製品製造業	49,164	0.3%	12,564	36,600	74.4%	36,606	36,801
15	紙漿、紙及紙製品製造業	206,718	1.4%	94,585	112,134	54.2%	114,597	115,373

銷售額	2019					2018	2017
	全部企業(1)		大型企業	中小企業		中小企業	中小企業
規模別	銷售額	結構比	(2)	(3)	(3)/(1)		
行業中分類	銷售額	結構比	(2)	(3)	(3)/(1)		
16 印刷及資料儲存媒體複製	158,940	1.1%	76,815	82,125	51.7%	81,555	79,040
17 石油及煤製品製造業	794,901	5.3%	743,766	51,135	6.4%	51,199	44,491
18 化學原材料、肥料、氮化合物、塑橡膠原料及人造纖維製造業	1,123,515	7.5%	703,130	420,385	37.4%	509,076	454,245
19 其他化學製品製造業	298,094	2.0%	220,281	77,813	26.1%	82,461	83,135
20 藥品及醫用化學製品業	115,070	0.8%	103,890	11,180	9.7%	10,944	10,345
21 橡膠製品製造業	157,950	1.1%	113,252	44,698	28.3%	43,474	42,212
22 塑膠製品製造業	426,765	2.9%	170,322	256,443	60.1%	265,809	255,737
23 非金屬礦物製品製造業	335,657	2.2%	165,427	170,230	50.7%	169,167	163,071
24 基本金屬製造業	1,216,081	8.1%	1,007,873	208,208	17.1%	242,185	235,953
25 金屬製品製造業	1,210,708	8.1%	446,964	763,744	63.1%	780,203	750,575
26 電子零組件製造業	3,783,010	25.3%	3,352,745	430,265	11.4%	459,498	447,057
27 電腦電子產品及光學製品業	951,139	6.4%	849,841	101,298	10.7%	87,490	91,047
28 電力設備及配備製造業	619,234	4.1%	428,353	190,881	30.8%	198,399	198,017
29 機械設備製造業	840,590	5.6%	386,336	454,254	54.0%	448,520	425,367
30 汽車及其零件製造業	627,510	4.2%	555,815	71,695	11.4%	73,651	73,236
31 其他運輸工具及其零件業	343,036	2.3%	236,278	106,758	31.1%	102,875	102,001
32 家具製造業	73,469	0.5%	24,793	48,676	66.3%	49,402	46,386
33 其他製造業	200,375	1.3%	121,352	79,024	39.4%	78,607	76,068
34 產業用機械設備維修及安裝	209,266	1.4%	89,260	120,005	57.3%	123,192	103,318

資料來源：整理自財政部財政資訊中心，營業稅徵收統計原始資料，2017~2019年。

(一) 電子零組件製造業之概況

1. 電子零組件製造業之產業範疇與分類

有關電子零組件製造業向為國內產業發展之重點產業，國內有關此中下游體系完整，且在全球多個領域擁有高市占率。在上游的半導體供應面，晶圓代工占比近六成、晶片封測占五成；零組件方面，印刷電路板市占三成、行動裝置光學鏡頭市占約五成，顯示臺灣在全球電子資訊產業供應鏈具有舉足輕重地位。

然而過去產業之發展，廠商能爭取到訂單，主要採取策略是與國際大廠合作，初期先爭取代工製造的機會，再進一步提供設計以及物流服務，讓客戶專心經營品牌及產品行銷。也讓臺灣廠商以爭取能快速切入的消費性產品為目標。

目前隨著個人電腦及手機產品在各市場逐步飽和，臺灣廠商開始朝新興領域發展，如智慧手錶、VR、醫療電子、車用電子、智慧音箱等，但這些新興產品標準化程度有限，且新興領域投資期長，較難在短期看到成效，但因全球競爭激烈，臺灣企業在製造模式、產線布局、新事業投資評估、技術投入、人才招募等都做調整，才能融入新興應用的產業生態系。

有關電子零組件製造業之應用與產品範疇多樣，在此參照主計總處之行業編碼，將相關行業分類之中業別、小業別與細業別，圖示如圖 4-1。

26 電 子 零 組 件 製 造 業	261 半導體製造業	2611 積體電路製造業
		2612 分離式元件製造業
		2613 半導體封裝及測試業
	262 被動電子元件製造業	
	263 印刷電路板製造業	
	264 光電材料及元件製造業	2641 液晶面板及其組件製造業
		2642 發光二極體製造業
		2643 太陽能電池製造業
		2649 其他光電材料及元件製造業
	269 其他電子零組件製造業	2691 印刷電路板組件製造業
2699 未分類其他電子零組件製造業		

資料來源：整理自主計總處行業標準分類（第 10 次修訂）。

圖 4-1 電子零組件製造業之細產業分類

2. 電子零組件製造業之市場結構

表 4-2 為 2019 年電子零組件製造業依據規模別之廠商家數與銷售額。根據表列資料可知電子零組件製造業約有 5,115 家中小企

業（比重 83.8%）；大企業家數約 989 家（16.2%）。雖然家數以中小企業為主，不過銷售額則以大型企業為主力，大型企業銷售占比約 95.5%，中小企業僅 4.5%。由於此一產業偏屬於資本密集，中小企業多為大型企業之衛星工廠，產業群聚以及產業上中下游之垂直分工明顯，因而有關勞動市場之變化深受大型企業主導。

若觀察產業內之銷售額而言，多數以大型企業為主，而其中中小企業銷售占比較高之產業（細業別）以 2620 之被動電子元件製造業（中小企家數 253 家、比重 85.8%；大型企業 42 家、比重 14.2%；中小企業銷售額占比 61.8%、大型企業 38.2%），以及 2643 之太陽能電池製造業（中小企家數 61 家、比重 80.3%；大型企業 15 家、比重 19.7%；中小企業銷售額占比 45.8%、大型企業 54.2%）。

表 4-2 2019 年電子零組件製造業細業別之家數與銷售額－規模別

項目 類別	2019 家數				2019 銷售額(億元)				2018 家數		2017
	全體 家數	年增 率(%)	大企 業	中小 企業	全體	年增 率(%)	大企 業	中小 企業	全體	年增 率(%)	全體 家數
小計	6,104	0.26	989	5,115	37,830	-3.51	33,527	4,303	6,088	0.6	6,050
2611	305	-1.61	129	176	18,295	-3.85	17,465	830	310	-1.9	316
2612	85	-1.16	31	54	1,322	-9.67	1,285	37	86	-6.5	92
2613	43	-8.51	12	31	1,133	-12.46	1,099	34	47	4.4	45
2620	295	-3.28	42	253	1,154	-9.25	441	713	305	1.0	302
2630	269	-3.93	43	226	984	4.10	892	92	280	-3.1	289
2641	40	-2.44	23	17	2,111	-6.90	1,602	509	41	-6.8	44
2642	27	-3.57	14	13	133	8.01	123	11	28	-3.4	29
2643	76	28.81	15	61	72	-64.26	39	33	59	40.5	42
2649	27	0.00	5	22	170	10.42	161	9	27	28.6	21
2691	100	-3.85	25	75	751	37.01	729	22	104	-3.7	108
2699	4,837	0.75	650	4,187	11,704	-1.70	9,692	2,012	4,801	0.8	4,762

資料來源：整理自主計總處行業標準分類，以及中小企業白皮書（2019）。

(二) 電子零組件製造業之勞動市場概況

1. 就業與薪資

電子零組件製造業為國內重要科技產業，整體受僱員工人數將近 62.7 萬人（如表 4-3）。若以主計總處之受僱員工人數計算，則 2019 年電子資訊產業（電子零組件製造業及電腦、電子產品及光學製品製造業）受僱員工人數為 85.3 萬人，占工業與服務業受僱員工作人數之 10.7%。此業之職業類別分佈以技藝、機械設備操作及組裝人員之 29.1 萬人最多，比重約 46.4%，而後依序為技術員及助理專業人員約 13.9 萬人，比重 22.2%、專業人員約 10.6 萬人，比重 16.9%。至於行業總薪資，依據表列資料發現電子零組件製造業之平均總薪資 106,365 元/月，明顯高於國內其他製造業，也較多數之服務業高。其中，主管及監督人員、專業人員、技術員及助理專業人員之總薪資都在六位數；事務支援人員之總薪資也將近六位數，約 80,982 元/月，顯示此一中業別之受僱員工為相對高薪產業。

表 4-3 電子零組件製造業之受僱員工人數與薪資

電子零組件製造業	受僱員工(人數)					
	2017	2018	年增率 (%)	2019	年增率 (%)	結構%
受僱員工人數						
(888800)總計	599,977	632,057	5.3	626,726	-0.8	100.0%
(100000)主管及監督人員	47,513	47,924	0.9	48,412	1.0	7.7%
(200000)專業人員	95,254	107,855	13.2	105,874	-1.8	16.9%
(300000)技術員及助理專業人員	134,587	139,286	3.5	138,906	-0.3	22.2%
(400000)事務支援人員	28,223	28,091	-0.5	29,548	5.2	4.7%
(500000)服務及銷售工作人員	1,471	1,530	4.0	1,538	0.5	0.2%
(700000)技藝、機械設備操作及組裝人員	282,830	296,083	4.7	291,087	-1.7	46.4%
(900000)基層技術工及勞力工	10,099	11,288	11.8	11,361	0.6	1.8%
受僱員工總薪資(單位：人、元)						
(888800)總計	91,787	103,749	13.0	106,365	2.5	-
(100000)主管及監督人員	274,489	318,175	15.9	344,958	8.4	-
(200000)專業人員	114,165	131,442	15.1	158,937	20.9	-
(300000)技術員及助理專業人員	93,205	102,218	9.7	104,634	2.4	-
(400000)事務支援人員	72,041	86,257	19.7	80,982	-6.1	-
(500000)服務及銷售工作人員	41,260	37,977	-8.0	62,938	65.7	-
(700000)技藝、機械設備操作及組裝人員	56,747	63,123	11.2	53,125	-15.8	-

電子零組件製造業	受僱員工(人數)					
	2017	2018	年增率 (%)	2019	年增率 (%)	結構%
受僱員工人數						
(900000)基層技術工及勞力工	46,160	65,755	42.5	56,882	-13.5	-

資料來源：職類別薪資調查動態查詢。

2. 勞動通報資料變化趨勢³⁹

有關於本研究之產業個案分析針對選定之電子零組件製造業其有關勞動通報變化趨勢可圖示如圖 4-2 所示。其中，有關通報資料分為資遣通報、失業給付等。相關資料可再區分為事業單位家數與人數。圖示資料將參照主計總處第 10 次修訂（2016 年）資料，依據一位碼（其中分類編碼 C 為製造業）、二位碼（按照一位碼製造業下分位二位碼，其中分類編碼 26 為製造業之下的電子零組件）、四位碼（參照圖 4-1 之分類）。而在 4 位碼之分類中，2630 之印刷電路板製造業、264 之光電材料及元件製造業，2699 之未分類其他電子零組件製造業為電子零組件製造業中，勞動通報資料較無明顯者，可視為本研究個案分析之產業。

(1) 資遣通報

根據一位碼資料，相關資料區分為全期間（2013 年 1 月（2013M1）～2020 年 6 月（2020M6）），以及前、後期變化。其中，前後期之區分係依據國發會之景氣循環認定，以 2016 年 2 月為分界點。由圖示（參閱圖 4-2）可以發現就 1 位碼之資遣通報人數而言，製造業為其中變化較為明顯者，高峰出現在 2014 年底（為單點上升，非連續型態攀升）；而在 2020 年初以來雖有緩升跡象，

³⁹ 針對勞動通報資料，在此主要以資遣通報（行業別資料起自 2013 年）、失業給付（行業別資料起自 2006 年）之資料為主。有關縮減工時資料，因 2020 年之前僅有製造業以及製造業下之四大行業：民生工業；化學工業；金屬機械工業；資訊電子工業資料，未能有更詳細之行業分類，因而在此未予以列出說明。至於整體以及一位碼行業別之縮減工時資料，詳見圖 2-7 圖示。有關四大行業之分類說明詳參 <https://www.stat.gov.tw/public/Attachment/942814492071.pdf>

但 2020 年之高峰則以 G 類之批發及零售業上升較為明顯，而後為 C 類之製造業、I 類之住宿及餐飲業，惟上升型態多非延續型，在出現高峰後多能隨即下降，並未有持續型態。

至於製造業之 2 位碼，共約出現兩個高峰，一為 2014 年底之 26 電子零組件，另一為 2019 年初之 28 電力設備及配備製造業較明顯；至於 2020 年初以來則以 25 金屬製品製造，以及 26 電零組件業略有上升（非連續型態攀升）。

而 26 電子零組件之四位碼行業中，變化較為明顯者為 2699 未分類其他電子零組件製造業上升較為明顯；而 2018 年底則有 264 之光電材料及元件製造業也有較為明顯之高峰，惟其上升時間並非延續型式，2019 年後則呈現下降。

至於就 1 位碼之資遣通報家數而言，G 類之批發零售與 C 類製造業為家數較多、變化較為明顯者，歷年來有緩升跡象；尤其 G 類在 2020 年走較為明顯上升。若以前後期觀察，則後期 2016 年後之上升與變化較為明顯。

至於製造業之 2 位碼資料，就事業單位家數觀察，以行業編碼 26、28、29 之變化較為明顯。尤其後期 2016 年後，變化相對前期之平緩形勢，更為明顯。

而 26 電子零組件之四位碼行業中，變化較為明顯者為 2699 未分類其他電子零組件製造業上升較為明顯；歷來每月約介於 100~180 家，而在後期雖然震盪較明顯、家數略有緩升跡象，但多仍介於 150~200 家之間（在 2018 年 12 月、2019 年 12 月通報數為 0 為 outliers）。

(2) 失業給付

觀察失業給付資料（參閱圖 4-3），就人數觀察，2009 年初為歷史高峰，並以製造業最為明顯者，而後多呈現平緩情形；而在 2015 年雖略有增加，但人數低於 5000 人，且僅曇花一現，隨即下降。而 2020 年雖有 Covid-19 疫情，造成勞動市場波動，相關資料並未有明顯爆量，且根據資料，批發零售業於 2020 年後有相對明顯的增加變化。

至於製造業之 2 位碼行業失業給付，仍以 26 之電子零組件、29 之機械設備製造業有稍微明顯的變化，其形態以 2009 年時期之暴增較為明顯，2015 年初之變化，相對較不明顯，不過增加情形多是單月增加，非連續型態攀升。

而 26 電子零組件之四位碼行業中，變化較為明顯者為 2699 未分類其他電子零組件製造業的申請人數較為明顯；而 264 之光電材料及元件製造業則有零星之變化。

至於就 1 位碼之失業給付家數而言 C 類製造業與 G 類之批發零售為家數較多、變化較為明顯行業，在 2009 年金融海嘯期間有較無明顯之增加之外，其餘年度多呈平緩，僅在 2020 年初，因疫情影響 G 類上升的情形稍為明顯。

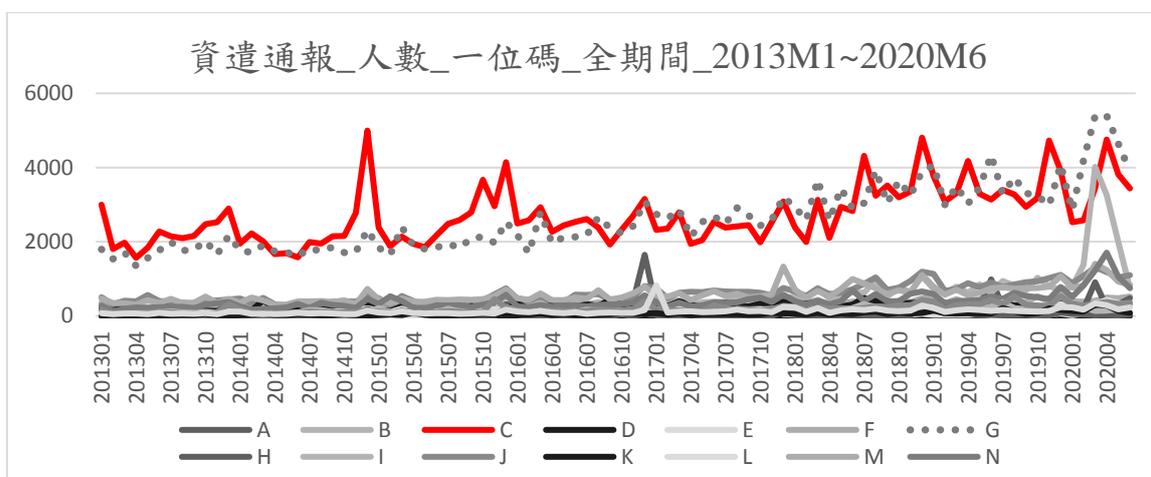
至於製造業之 2 位碼資料，就事業單位家數觀察，以行業編碼 26、29 之變化較為明顯。而 26 電子零組件之四位碼行業中，變化較為明顯者為 2699 未分類其他電子零組件製造業上升較為明顯；歷來每月約介於 150 家上下。

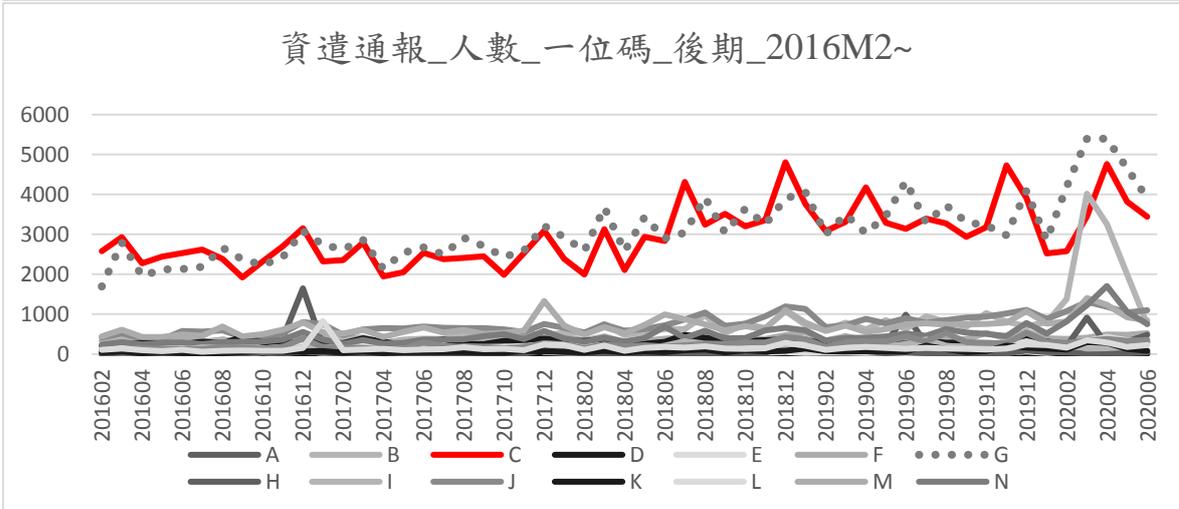
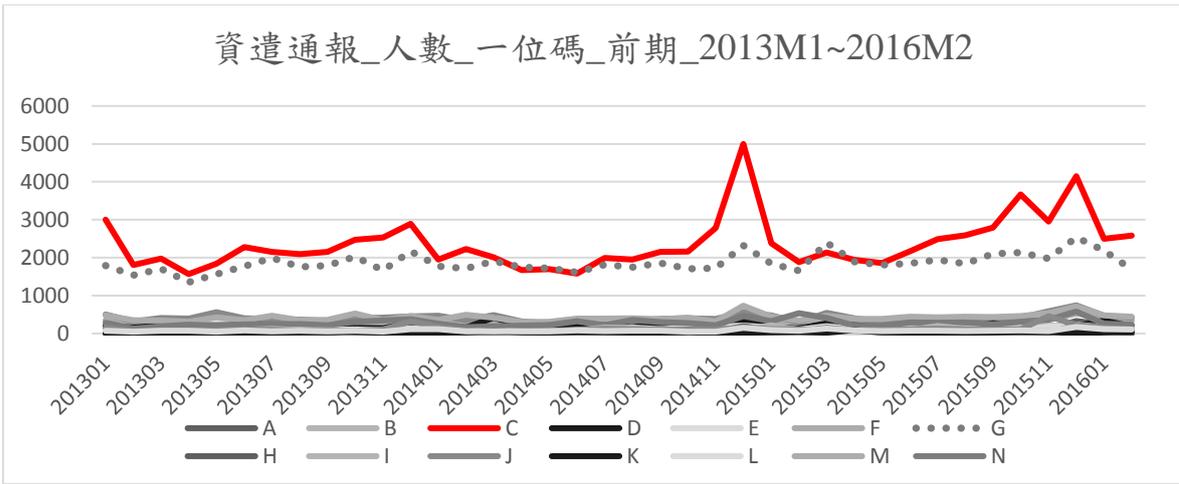
不論是資遣通報資料或是失業給付資料，根據歷年之行業統計變化趨勢可以得知：

1. 其歷年之趨勢變化相對穩定，除 2009 年之金融風暴有較為明顯之暴增之外，其餘年月別資料多呈現相對穩定。
2. 即便產業/企業有衝擊影響而有波動，但於可觀察之資料時間數列，其震盪或波動多屬於短期波動之單月增加，於下個月或短期之內即下緩，非呈現延續型之平臺形狀。
3. 從製造業之二位碼資料可知，有關資遣通報或失業給付，不論是以人數或是事業單位家數計算，都以 26 電子零組件占大宗；隨其後者包括如 29 機械設備製造業或是 25 基本金屬製造業雖有短期波動增加，但趨勢變化多呈現相對平穩，似乎反應即便 26 電子零組件製造業之關聯效果高，但有關勞動通報數據，似乎目前多未受產業關聯效果波及，即雖然 26 之電子零組件之勞動通報時而有較明顯之波動，但從本業（26 電子零組件製造業）之 4 位碼資料，或是其他 2 位碼行業之趨勢變化觀察，多未受產業連效果波及。

(1) 資遣通報_人數

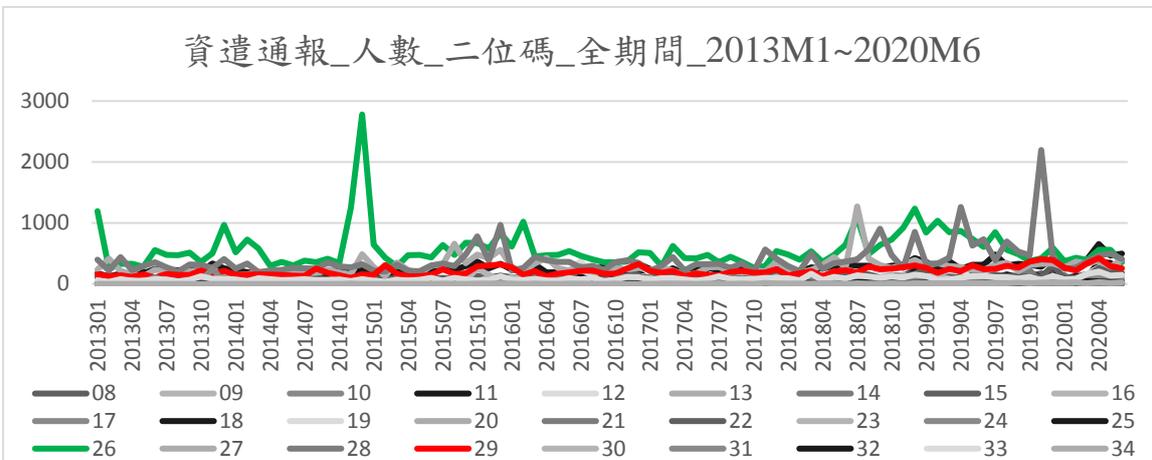
一位碼

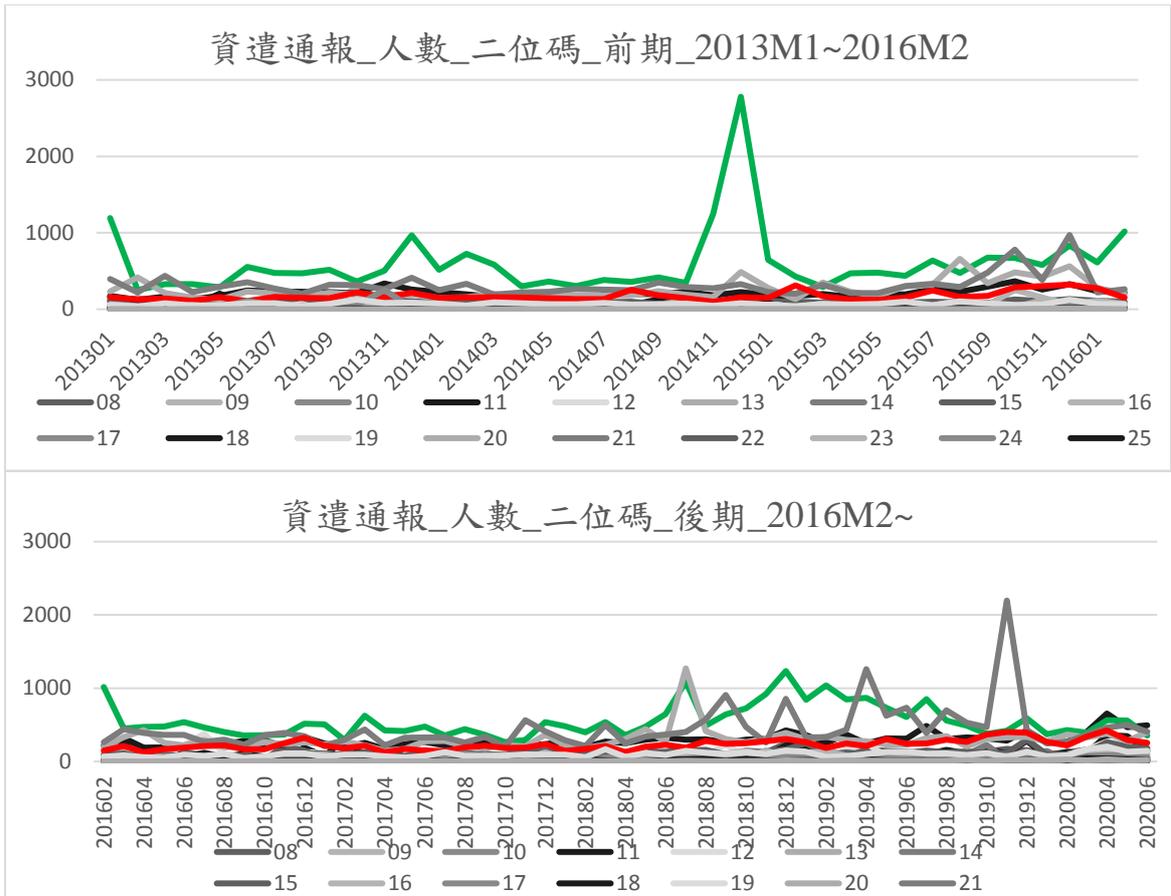




說明：1 位碼行業別編碼對照如下：A:農、林、漁、牧業；B:礦業及土石採取業；C:製造業；D:電力及燃氣供應業；E:用水供應及污染整治業；F:營建工程業；G:批發及零售業；H:運輸及倉儲業；I:住宿及餐飲業；J:出版、影音製作、傳播及資訊服務業；K:金融及保險業；L:不動產業；M:專業、科學及技術服務業；N:支援服務業；O:公共行政及國防；強制性社會安全；P:教育業；Q:醫療保健及社會工作服務業；R:藝術、娛樂及休閒服務業；S:其他服務業。

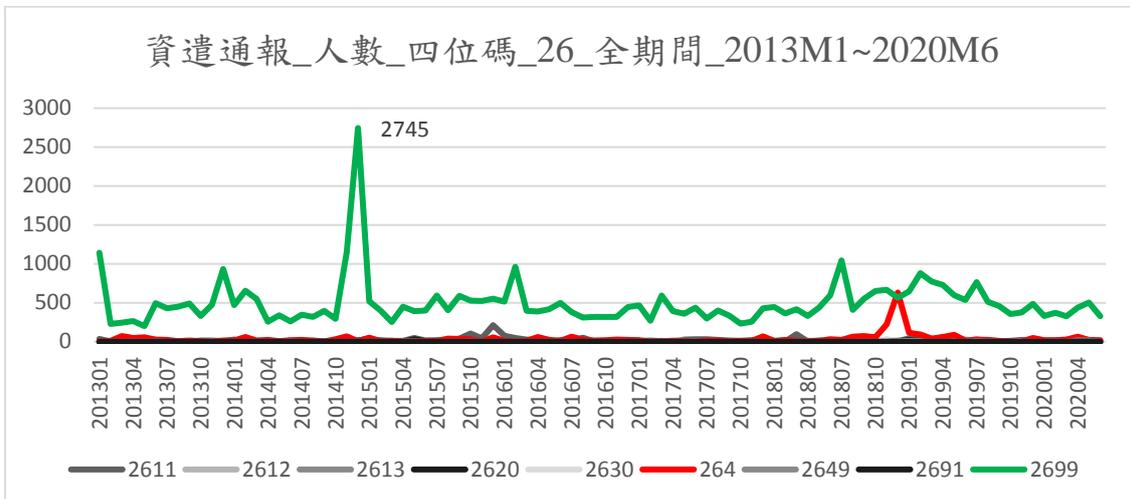
二位碼



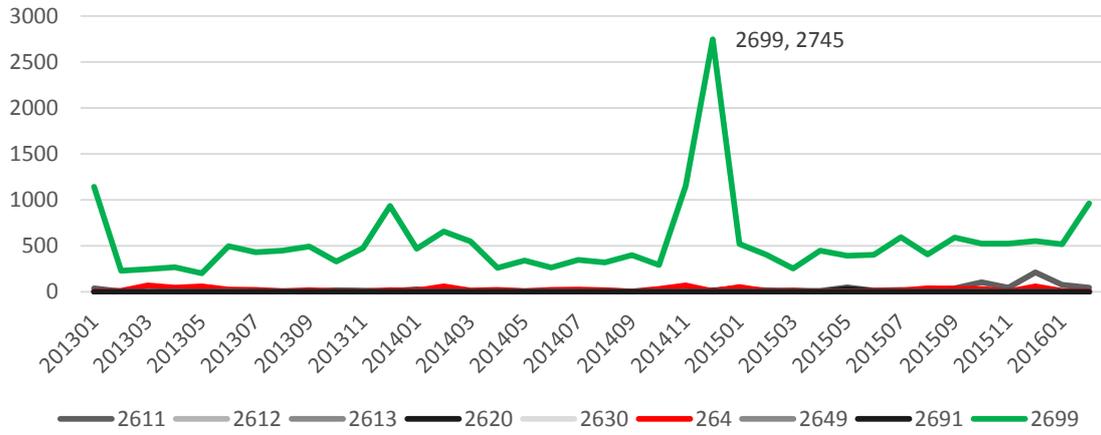


說明：製造業 2 位碼行業別編碼對照如下：08:食品及飼品製造業；09:飲料製造業；10:菸草製造業；11:紡織業；12:成衣及服飾品製造業；13:皮革、毛皮及其製品製造業；14:木竹製品製造業；15:紙漿、紙及紙製品製造業；16:印刷及資料儲存媒體複製業；17:石油及煤製品製造業；18:化學原材料、肥料、氮化合物、塑橡膠原料及人造纖維製造業；19:其他化學製品製造業；20:藥品及醫用化學製品製造業；21:橡膠製品製造業；22:塑膠製品製造業；23:非金屬礦物製品製造業；24:基本金屬製造業；25:金屬製品製造業；26:電子零組件製造業；27:電腦、電子產品及光學製品製造業；28:電力設備及配備製造業；29:機械設備製造業；30:汽車及其零件製造業；31:其他運輸工具及其零件製造業；32:家具製造業；33:其他製造業；34:產業用機械設備維修及安裝業。

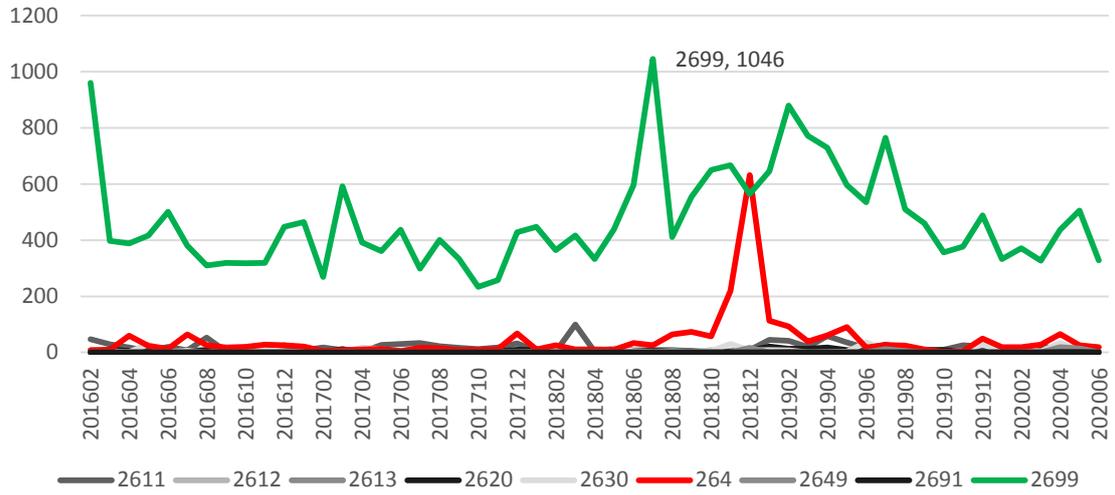
四位碼_26



資遣通報_人數_四位碼_26_前期_2013M1~2016M2

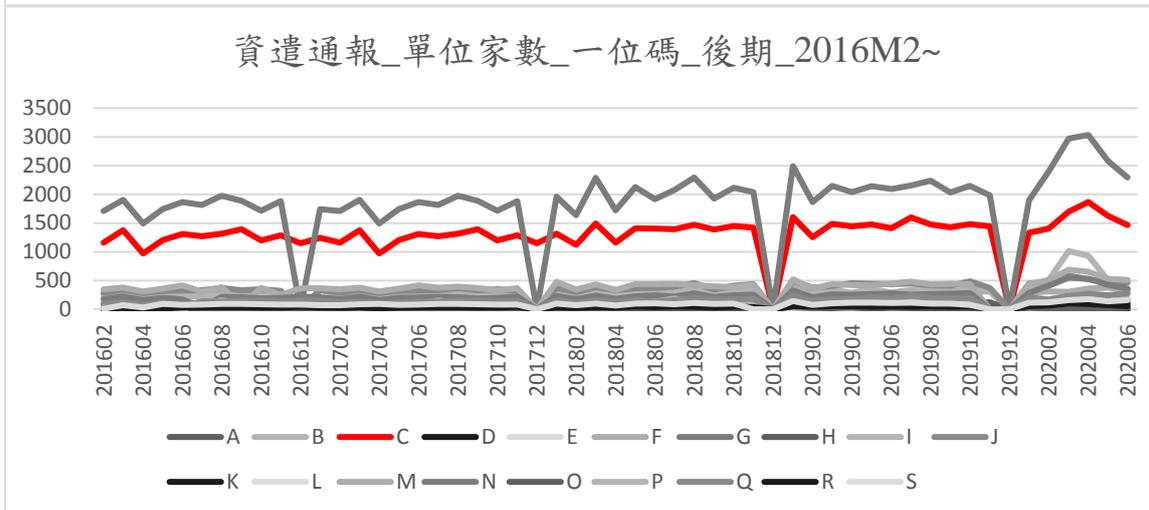
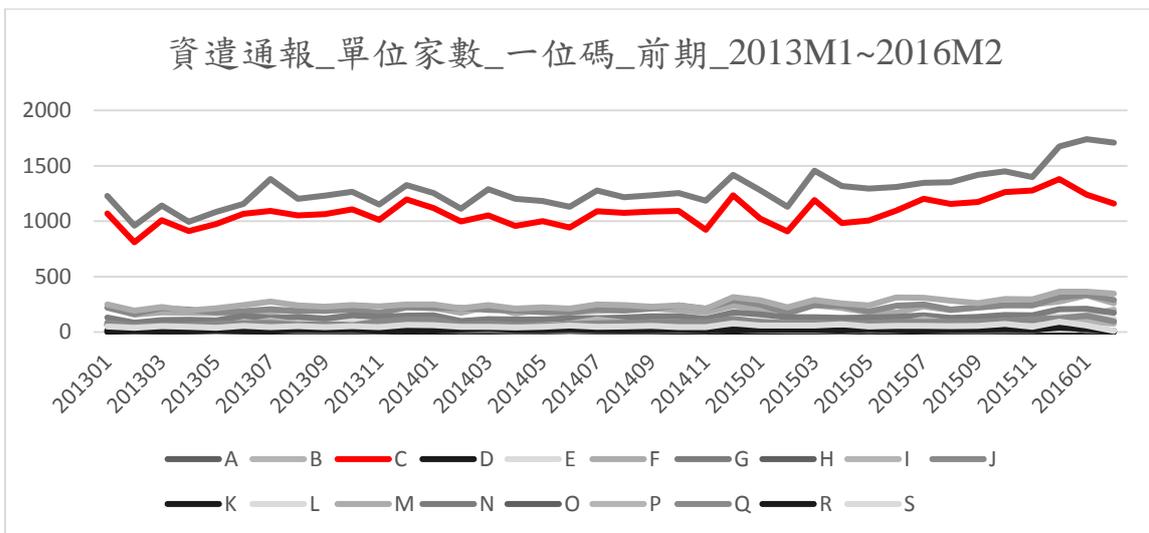
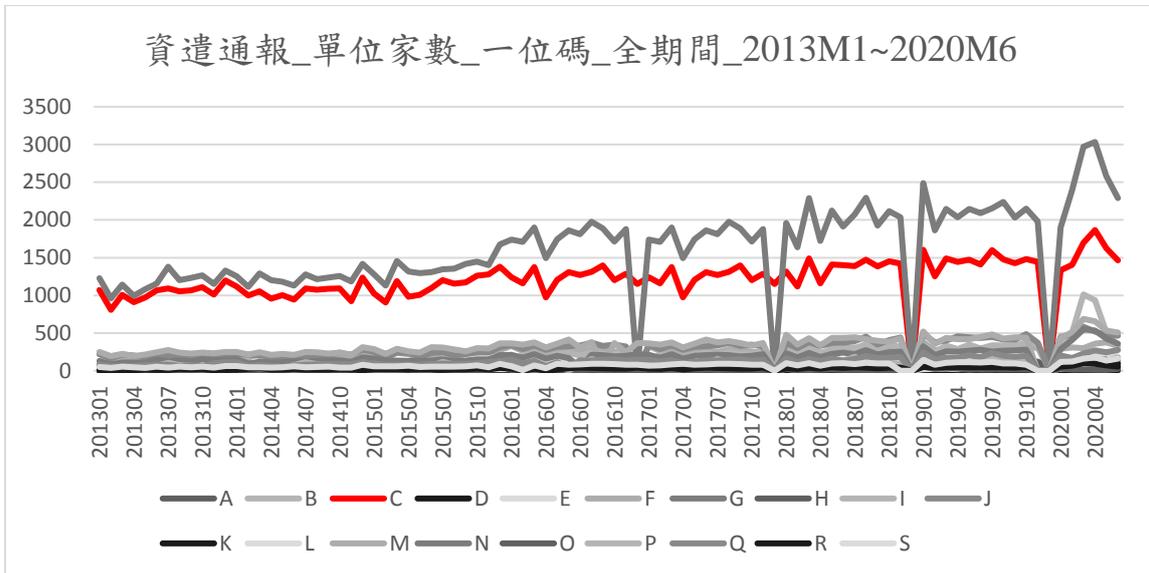


資遣通報_人數_四位碼_26_後期_2016M2~

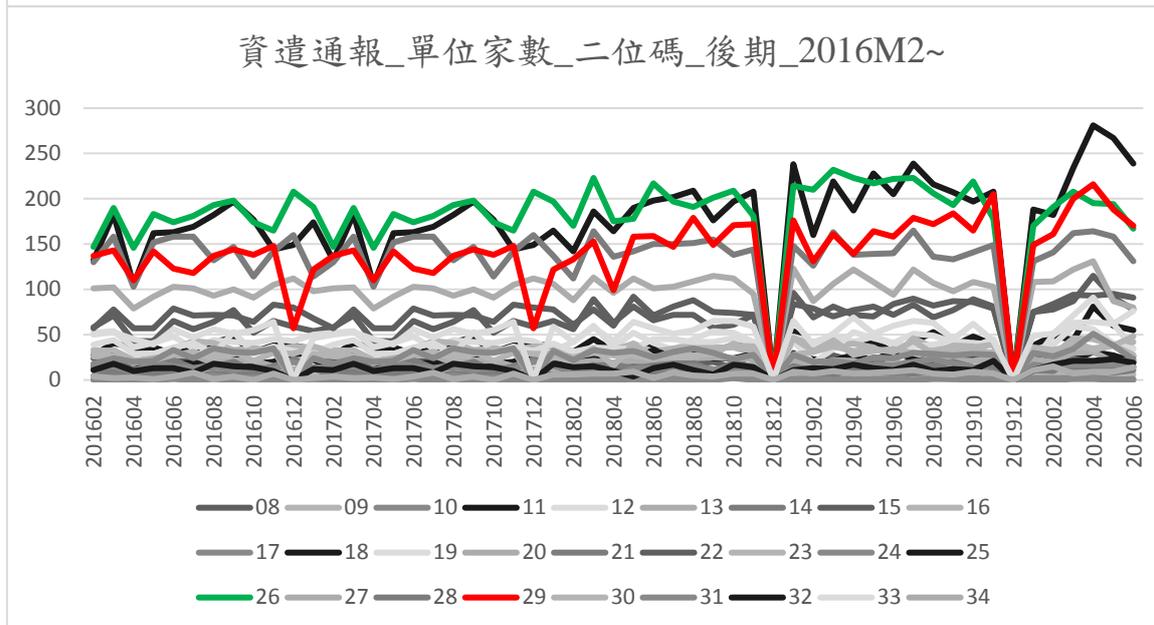
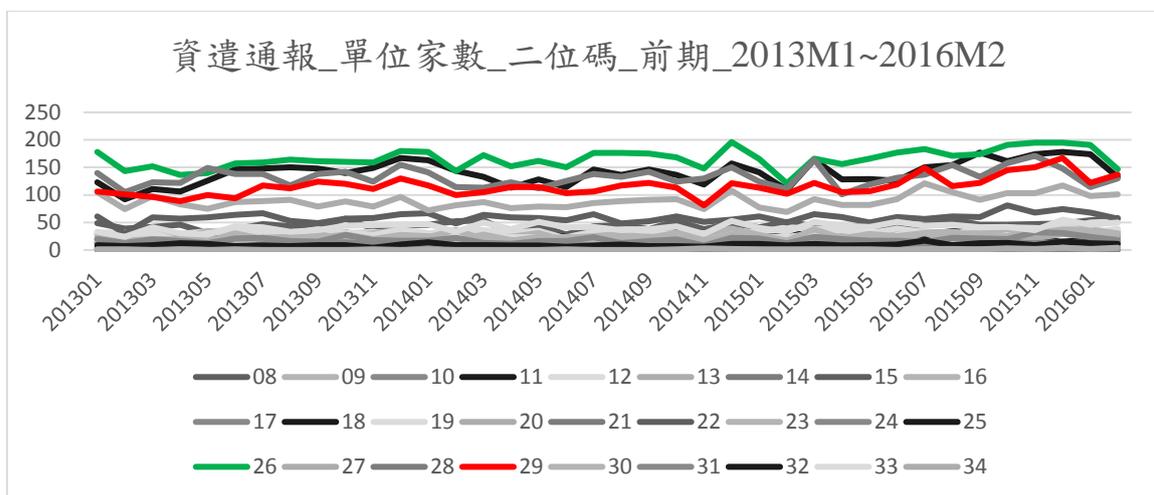
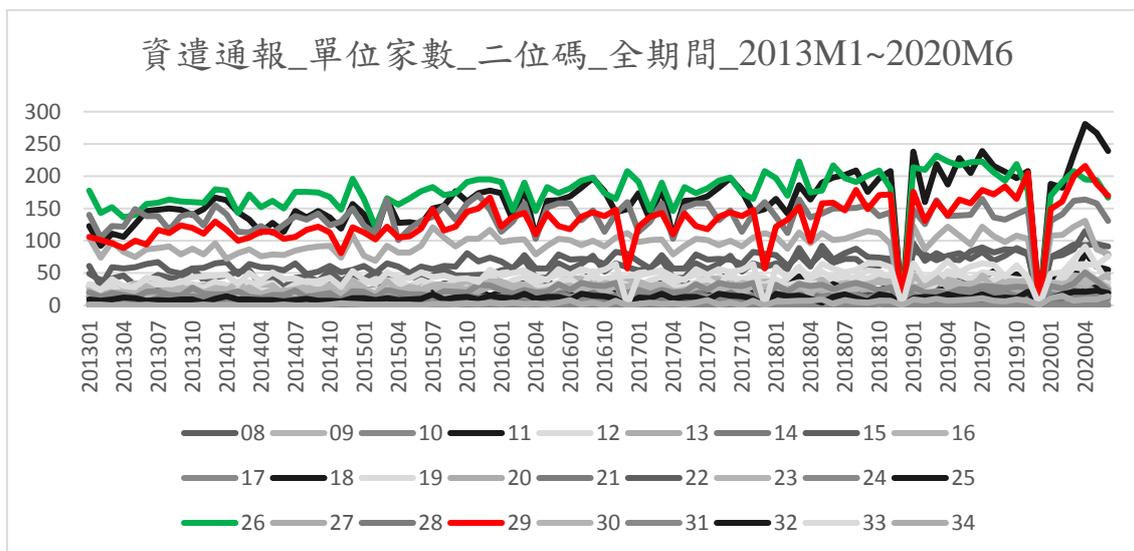


(2) 資遣通報_單位家數

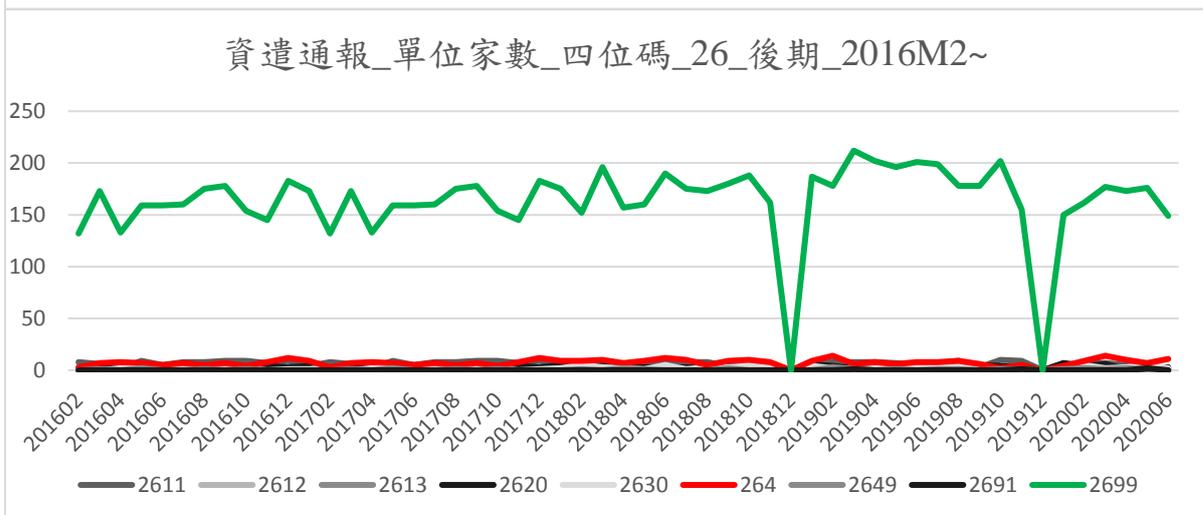
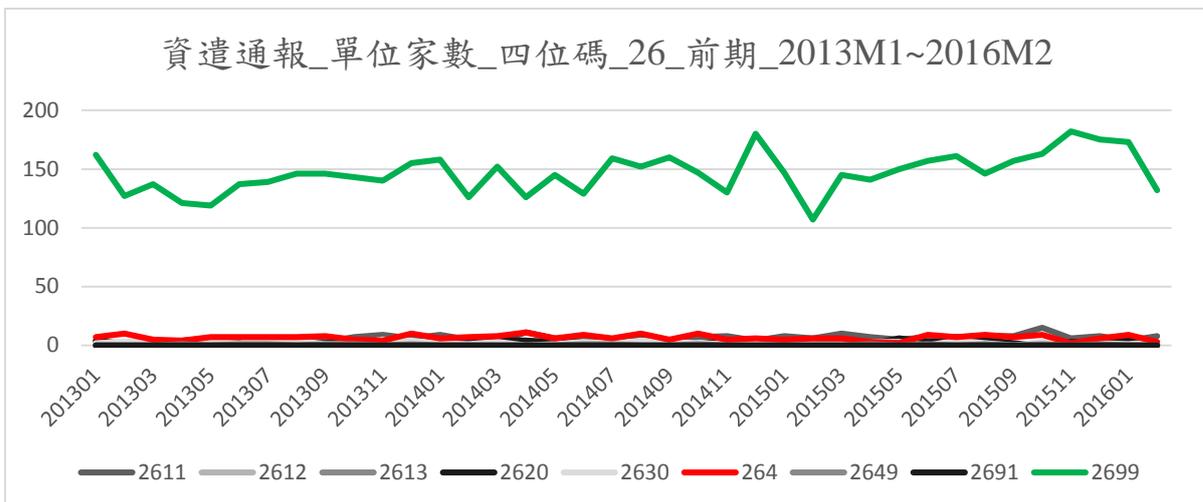
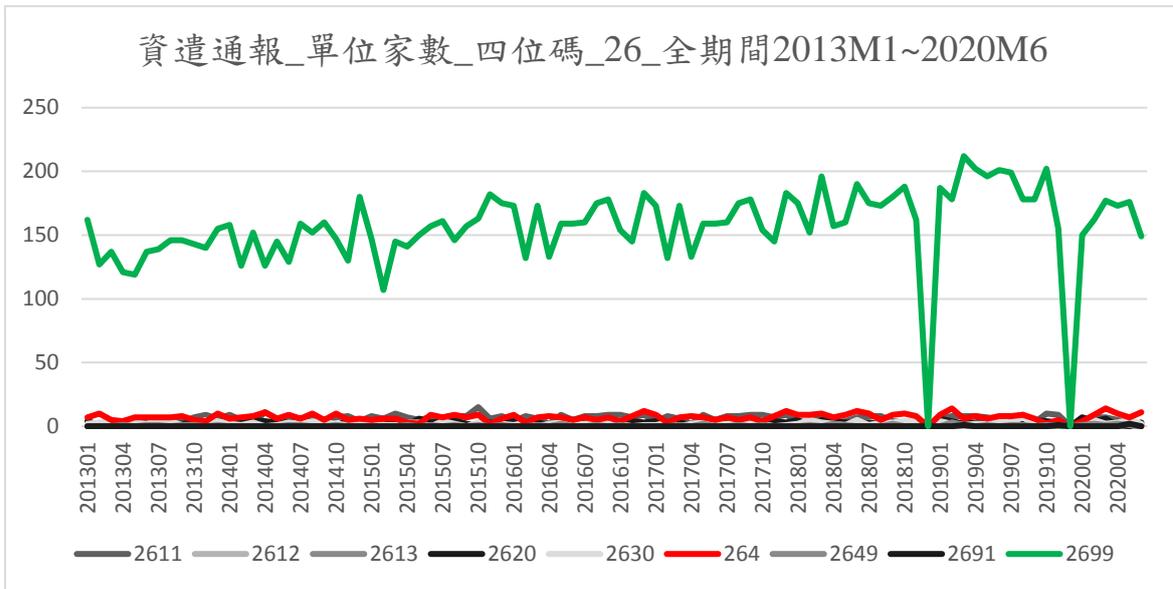
一位碼



二位碼



四位碼_26

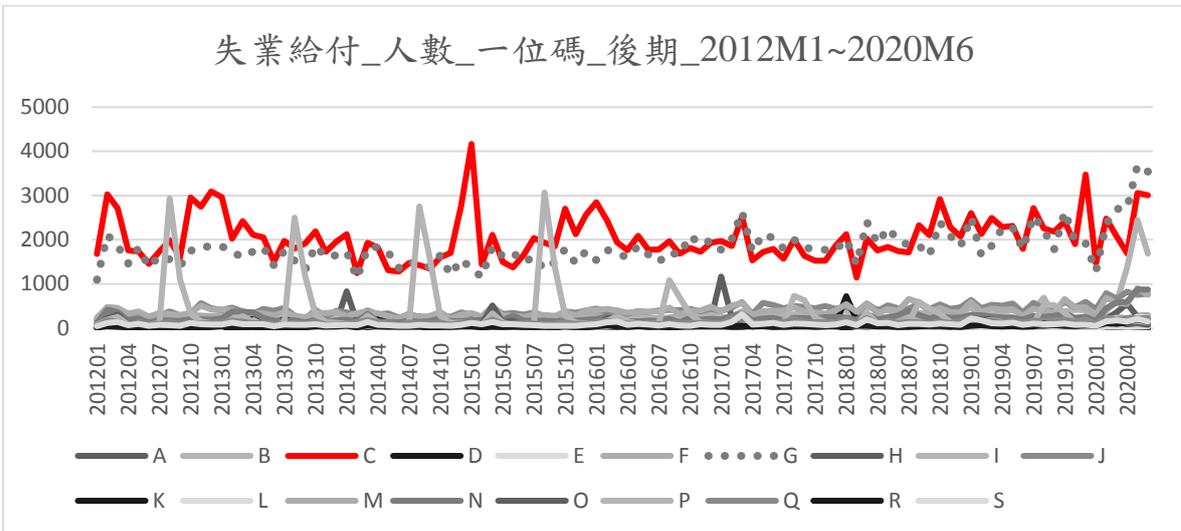
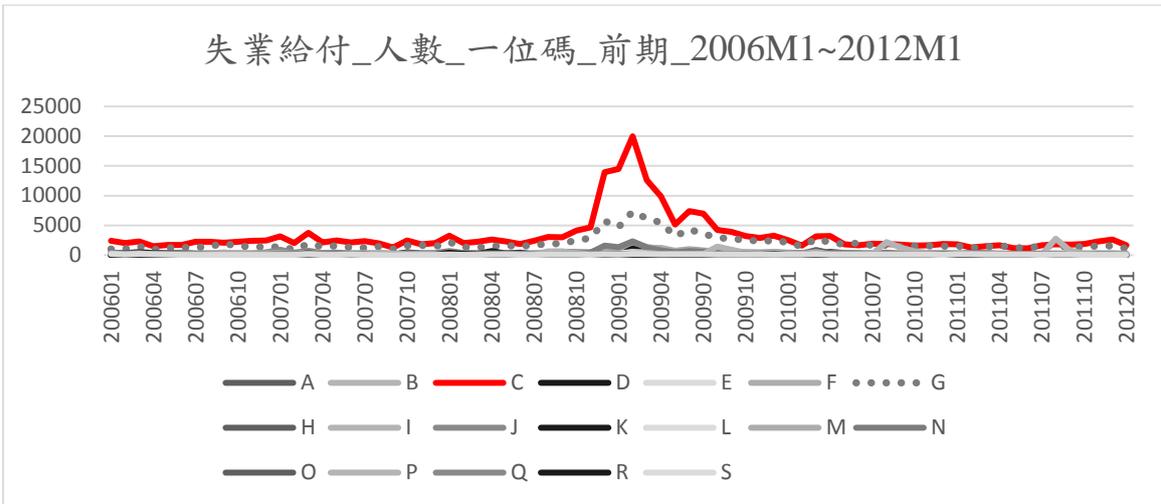
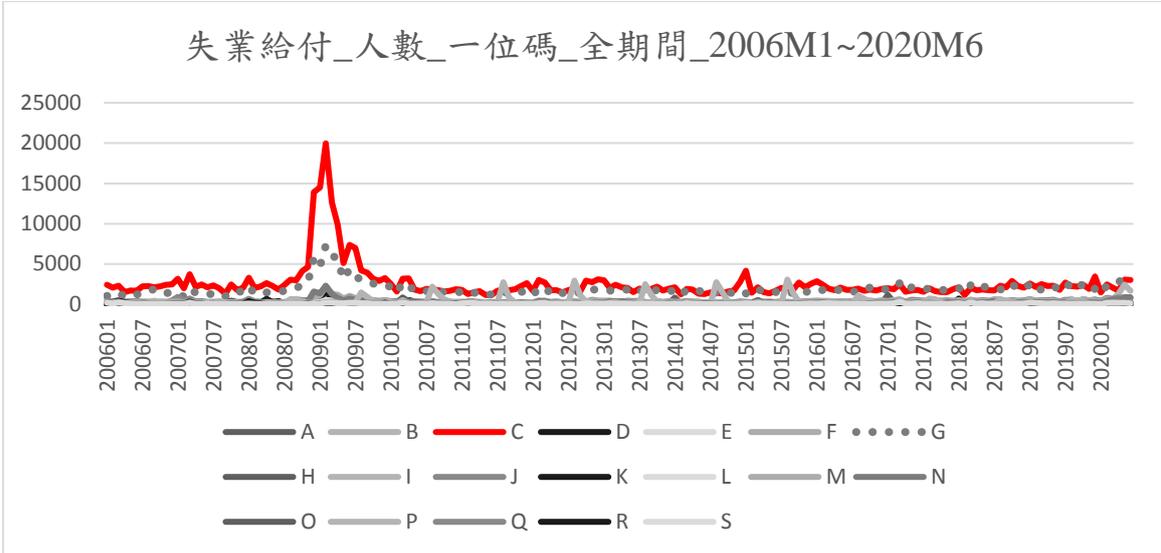


資料來源：整理自勞動部統計處。

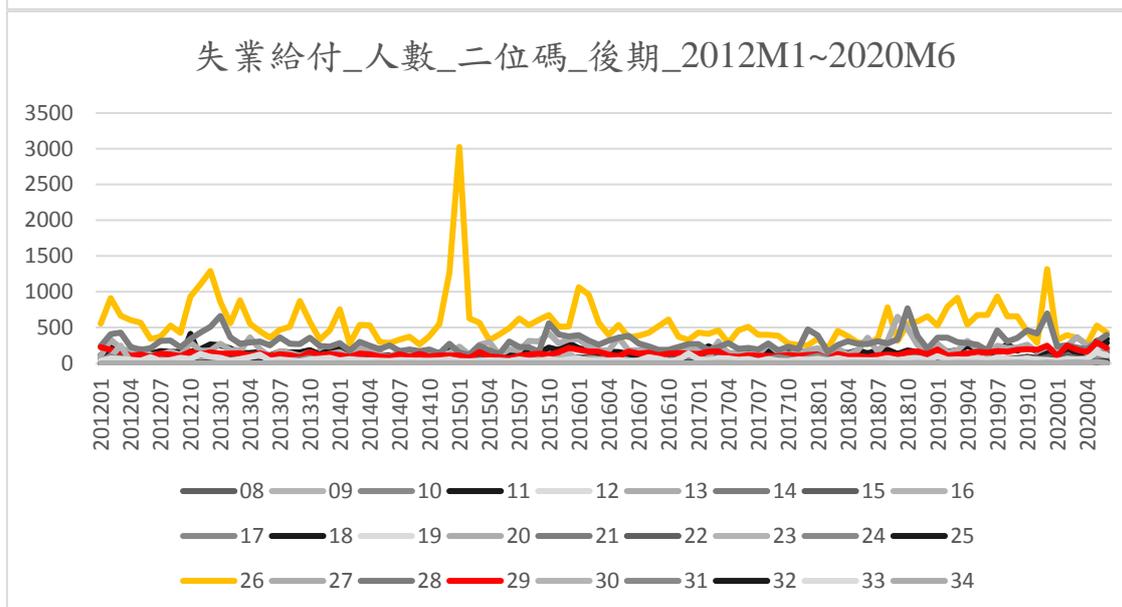
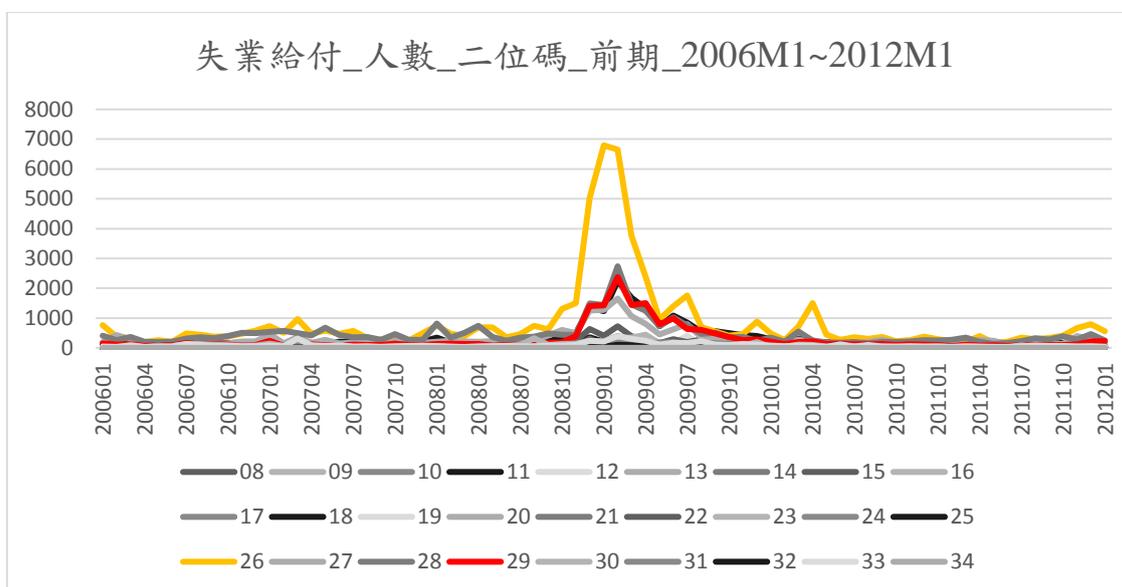
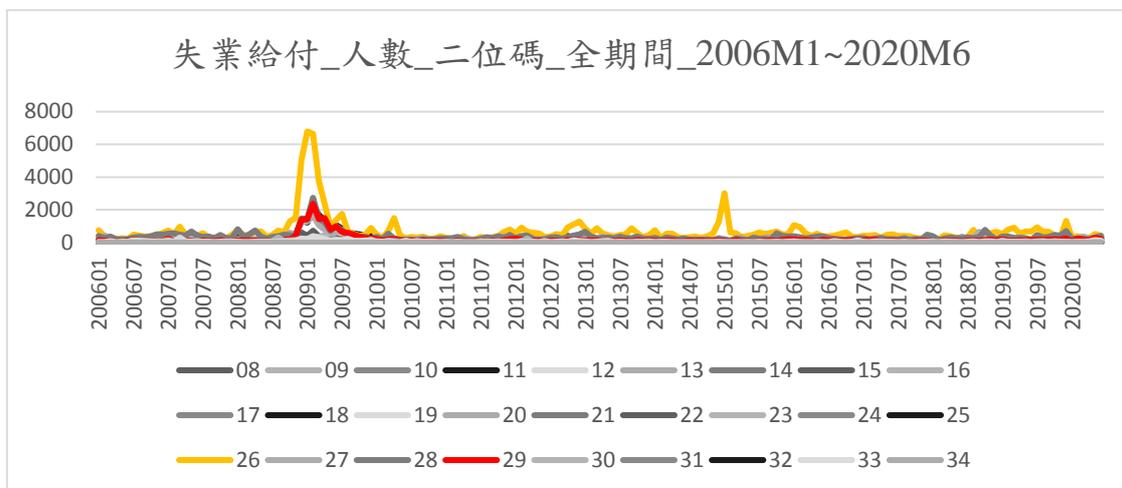
圖 4-2 電子零組件製造業之資遣通報資料變化趨勢

(3) 失業給付_人數

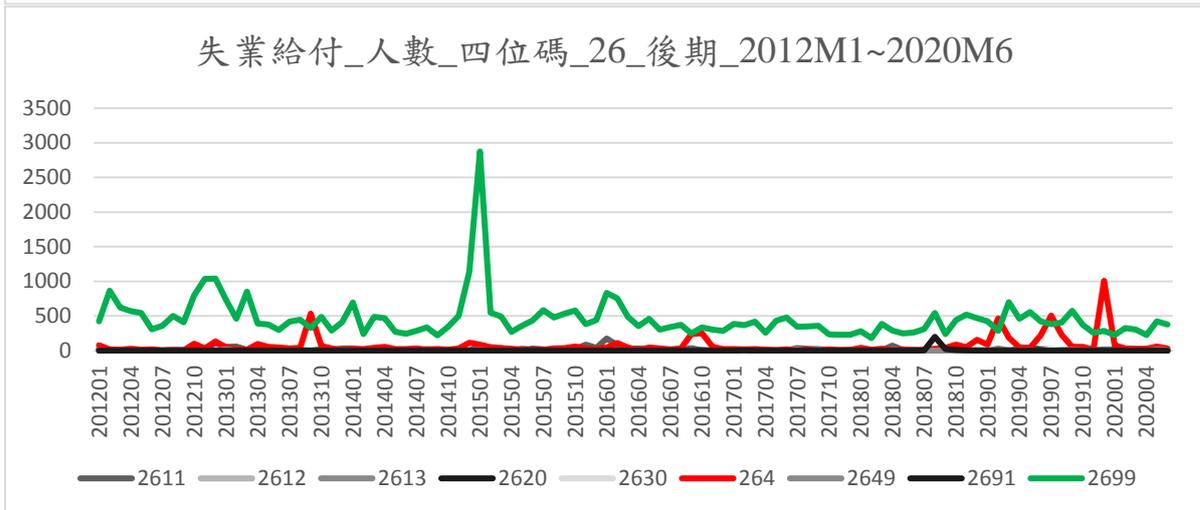
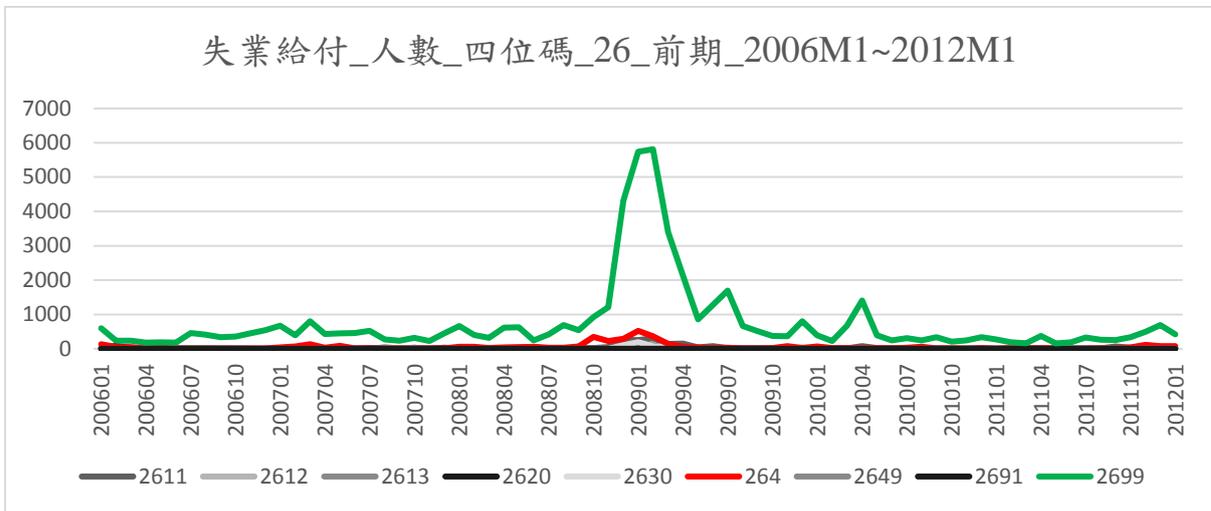
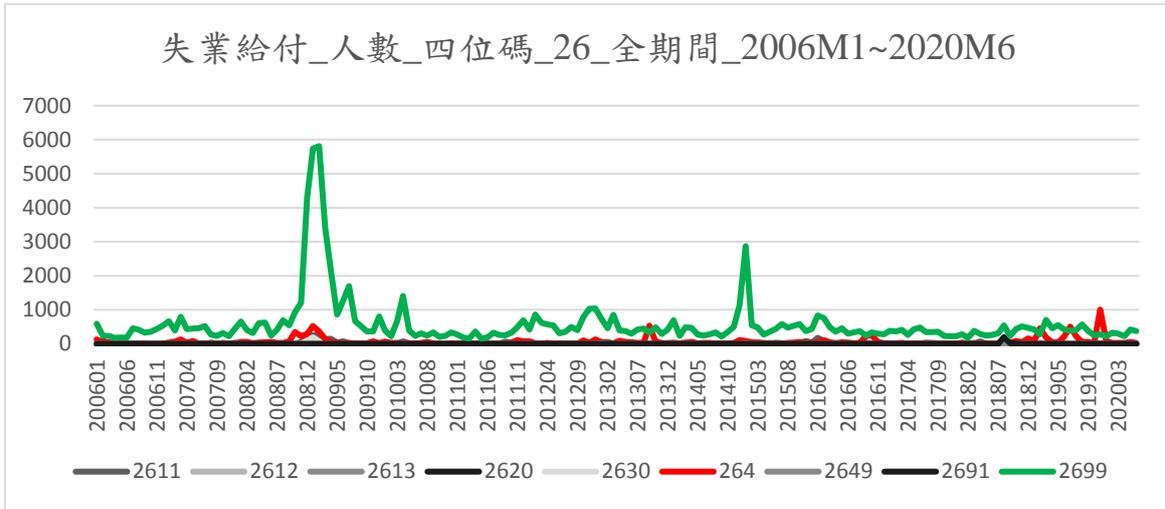
一位碼



二位碼

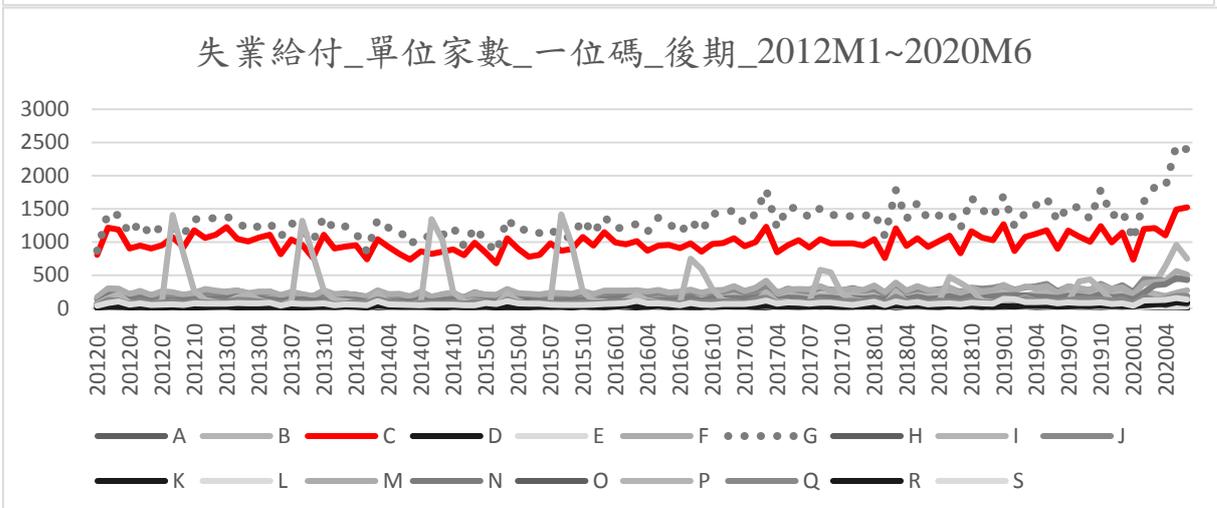
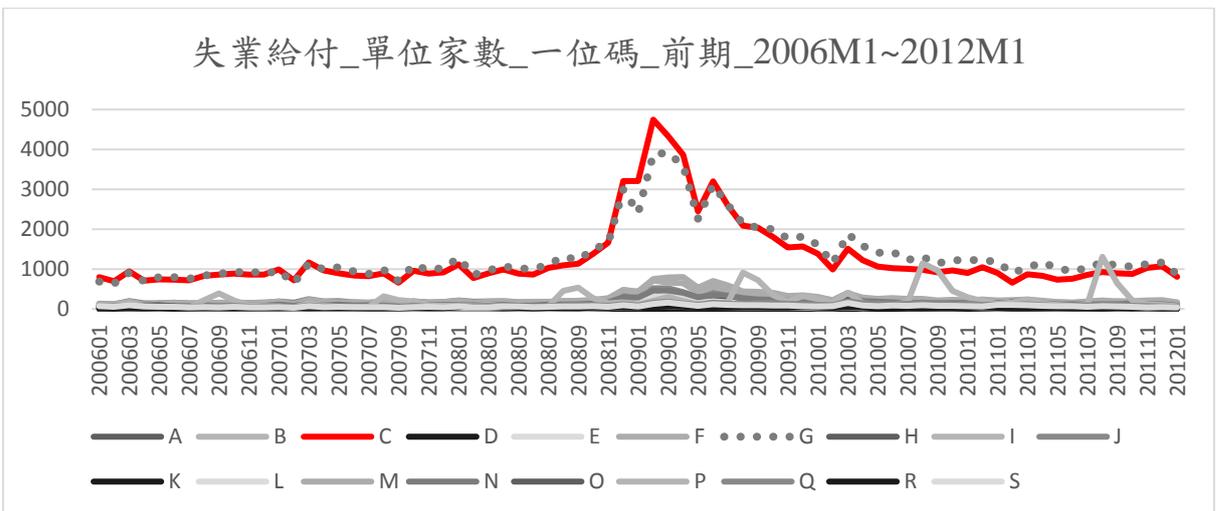
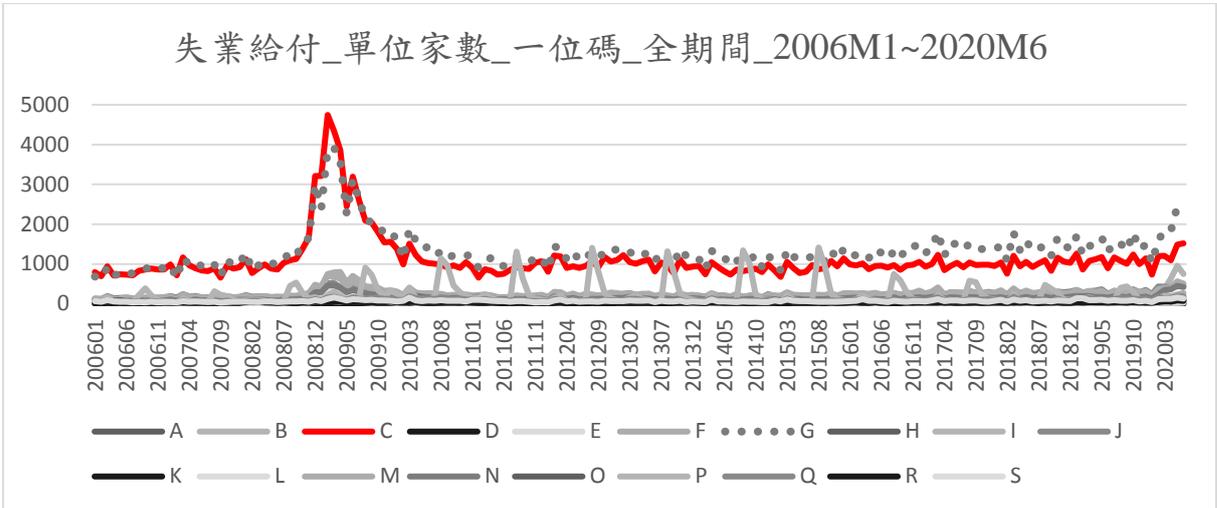


四位碼_26

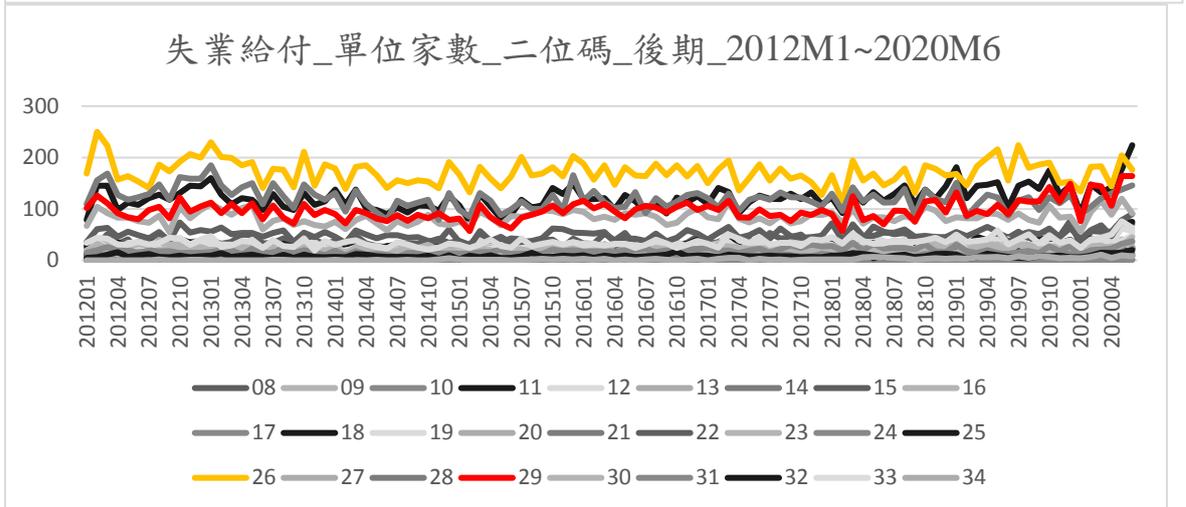
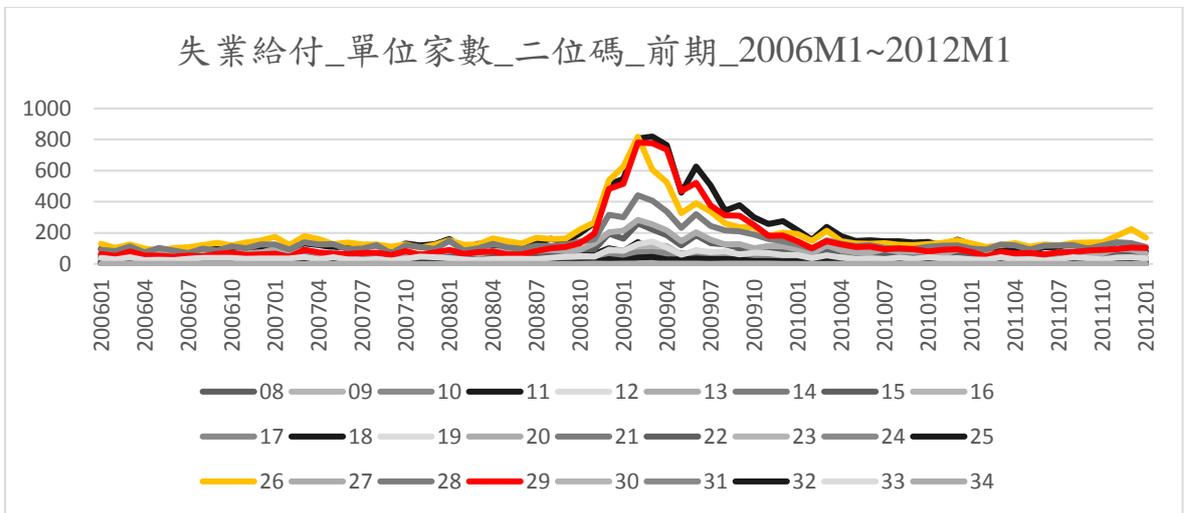
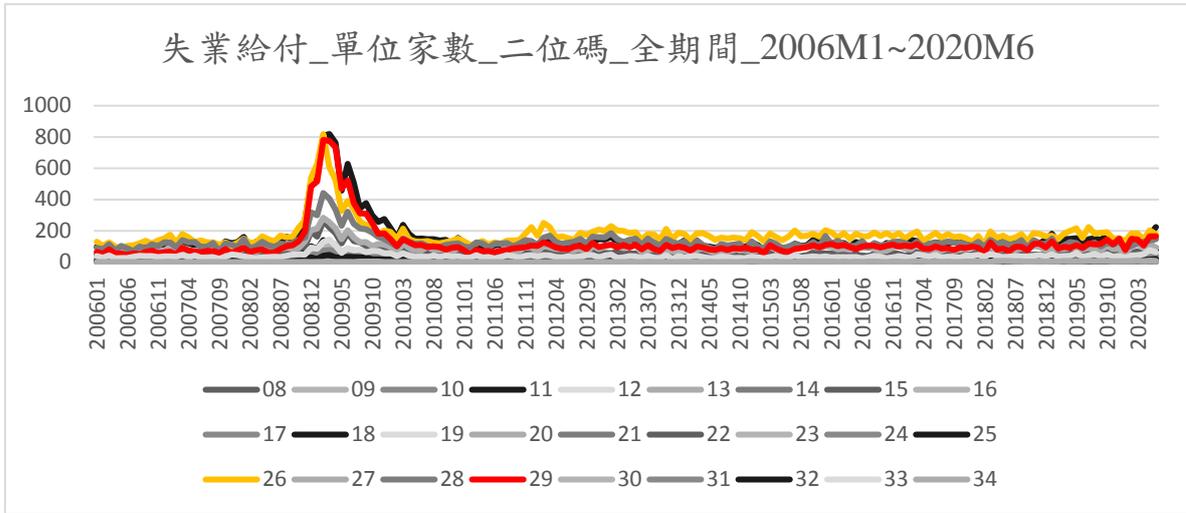


(4) 失業給付_單位家數

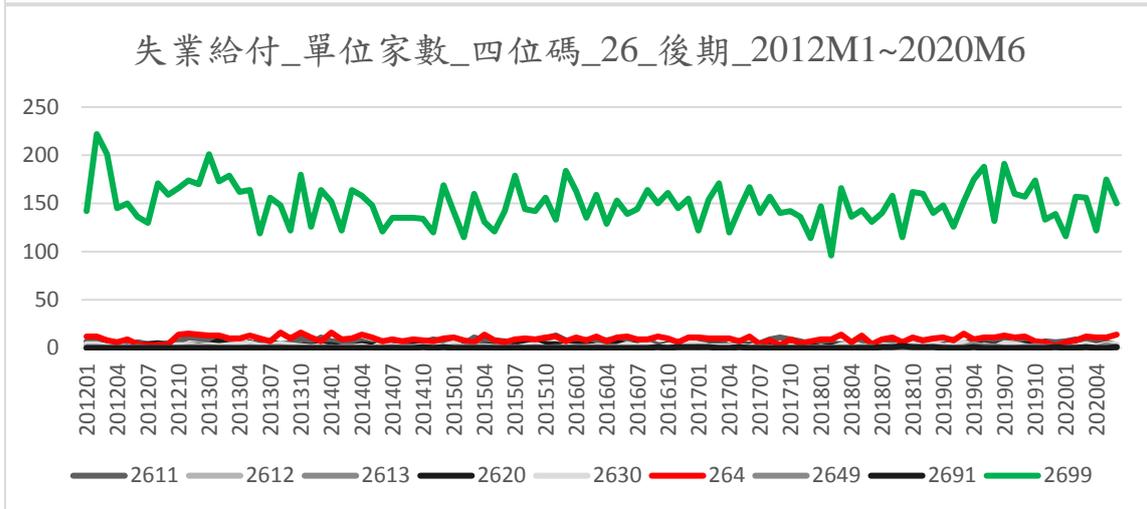
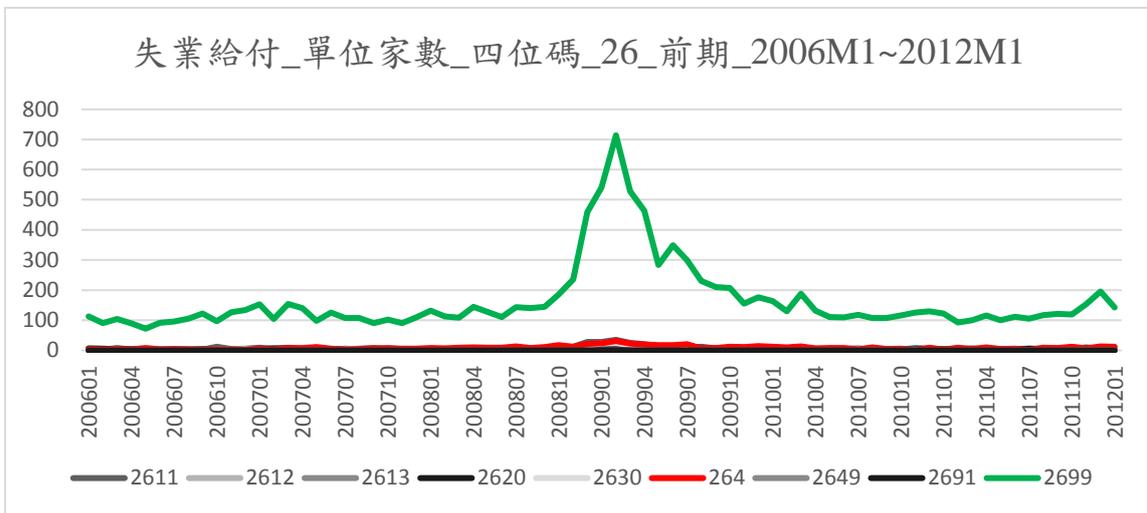
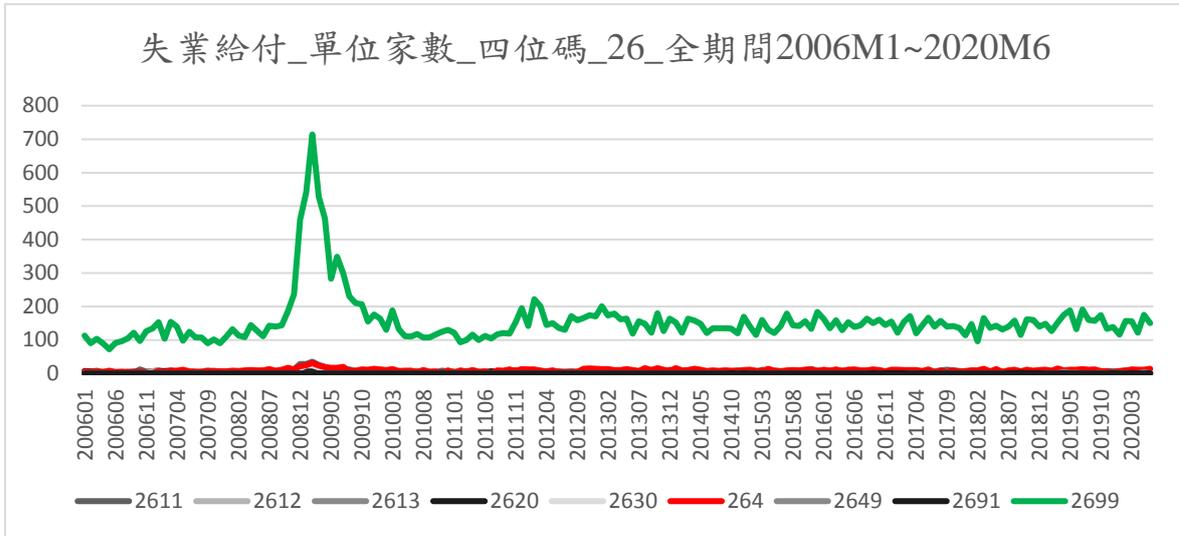
一位碼



二位碼



四位碼_26



說明：行業編碼對照，詳參圖 4-2 之相關頁面資料對照。

資料來源：整理自勞動部統計處。

圖 4-3 電子零組件製造業之失業給付資料變化趨勢

二、機械設備製造業

(一) 機械設備製造業之概況

1. 機械設備製造業之產業範疇與分類

有關機械設備製造業，因臺灣相關產業之發展，產業聚落完整，在全球多個領域擁有高市占率。廣義的機械工業包括金屬製品業、機械設備製造業（狹義的機械業）、電力機械器材製造業（電器機械業）、運輸工具製造業、精密器械製造業等大類。根據主計總處之行業分類有關中業別之機械設備製造業，係指製造直接用於生產的機械及相關輔助設備，主要產品有原動機、農業、工業、辦公用及其他特殊用途之機械設備。

機械設備製造屬於綜合實務應用類型，不但須應用力學、液流、熱力學、電子、數學及材料科學等理論基礎，且多需根據實務經驗和使用上的需要不斷修正、改進，處理研發、設計、製造、安裝、使用和維修保養等各方面的問題；機械設備大量使用金屬零組件，鑄造、鍛壓、鈹金、冷作、熱處理等金屬加工技術居機械製程之關鍵地位，並需運用各類工具機（如車床、銑床、鑽床、鉋床、精密磨床等）、刀具、模具及量具。

國內機械設備製造業以中小型規模為主，傳統業務內容多為組裝、加工等低階製程，以上下游協力廠家相互支援的方式長期採取少量多樣接單模式生產，在國內勞動成本高於鄰近其他國家的情況下，利潤越來越少；加上高階電腦化、自動化生產設備多屬高單價進口品，導致廠商雙重壓力，提升研發技術及生產設備自製率便成為國內業者長期努力的目標。面對新興國家（越南、泰國、馬來西亞、印度等）的競爭及各類

金屬原/物料成本大漲壓力，業者將部分產能或生產基地外移，使直接生產人力需求減少；但同時也開始走出以往習慣的代工生產模式，逐漸朝高附加價值的創新與研發等方向發展，因此研發、設計、管理及品牌行銷等間接人力需求仍高，尤其能夠整合企業核心技術與奈米科技/半導體/光電/生技等極具前景應用領域的專業經理人才更是亟待培養及追求。

有關機械設備製造業之應用與產品範疇多樣，在此參照主計總處之行業編碼，將相關行業分類之中業別、小業別與細業別，圖示如圖 4-4。

29 機械設備製造業

291 金屬加工用機械設備製造業

- 2911 冶金機械設備製造業
- 2912 金屬切削工具機製造業
- 2919 其他金屬加工用機械設備製造業

292 其他專用機械設備製造業

- 2921 農用及林用機械設備製造業
- 2922 採礦及營造用機械設備製造業
- 2923 食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業
- 2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業
- 2925 木工機械設備製造業
- 2926 化工機械設備製造業
- 2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業
- 2928 電子及半導體生產用機械設備製造業
- 2929 未分類其他專用機械設備製造業

293 通用機械設備製造業

- 2931 原動機製造業
- 2932 流體傳動設備製造業
- 2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業
- 2934 機械傳動設備製造業
- 2935 輸送機械設備製造業
- 2936 事務機械設備製造業
- 2937 污染防治設備製造業
- 2938 動力手工具製造業
- 2939 其他通用機械設備製造業

資料來源：整理自主計總處行業標準分類（第 10 次修訂）。

圖 4-4 機械設備製造業之細產業分類

2. 機械設備製造業之市場結構

表 4-4 為機械設備製造業依據規模別之廠商家數。根據表列資料可知機械設備製造業整體約 16,490 家，其中約有 15,947 家中小企業（比重 96.7%）；大企業家數約 543 家（3.3%）。雖然家數以中小企業為主，不過大型企業、中小企業之銷售額占比約為各半，大

型企業銷售占比約 46.0%，中小企業約 54%。中小企業銷售占比較高之產業（細業別）以 2929 之未分類其他專用機械設備製造業（中小企家數 3,518 家、比重 97.2%；大型企業 103 家、比重 2.8%；中小企業銷售額占比 64.2%、大型企業 35.8%），以及 2939 之其他通用機械設備製造業（中小企家數 3,652 家、比重 97.2%；大型企業 104 家、比重 2.8%；中小企業銷售額占比 55.2%、大型企業 44.8%）。

表 4-4 2019 年機械設備製造業細業別之家數與銷售額－規模別

項目 類別	2019 家數				2019 銷售額(億元)				2018 家數	
	全體	年增 率(%)	大企 業	中小 企業	全體	年增 率(%)	大企 業	中小 企業	全體	年增率 (%)
小計 機械設備製造業	16,490	0.3%	543	15,947	8,406	-0.15	3,863	4,543	16,444	4.1%
2911 冶金機械製造業	72	2.9%	1	71	59	16.87	3	55	70	6.1%
2912 金屬切削工具機製造業	2,291	-1.1%	85	2,206	1,156	-13.74	644	512	2,316	3.3%
2919 其他金屬加工用機械設備製造業	1,364	0.9%	25	1,339	510	24.72	186	323	1,352	5.1%
2921 農用及林用機械設備製造業	194	-2.0%	4	190	54	17.49	10	44	198	0.5%
2922 採礦及營造用機械設備製造業	125	-2.3%	2	123	37	24.01	13	24	128	1.6%
2923 食品、飲料及菸草製作用機械設備業	364	-2.7%	10	354	122	-5.33	33	89	374	5.1%
2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備	570	-2.1%	17	553	250	-8.49	110	140	582	0.0%
2925 木工機械設備製造業	258	-2.6%	4	254	119	3.24	39	80	265	1.5%
2926 化工機械設備製造業	319	-1.8%	12	307	241	9.77	135	106	325	2.2%
2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業	407	-1.0%	19	388	286	-7.88	127	159	411	5.1%
2928 電子及半導體生產用機械設備業	475	3.9%	35	440	546	-2.08	348	198	457	13.4%
2929 未分類其他專用機械設備製造業	3,621	0.7%	103	3,518	1,722	4.18	617	1,106	3,595	5.7%
2931 原動機製造業	258	-0.8%	7	251	140	-3.01	53	87	260	-0.8%
2932 流體傳動設備製造業	73	1.4%	4	69	85	0.53	54	31	72	5.9%
2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業	345	2.7%	18	327	261	2.29	88	173	336	9.4%
2934 機械傳動設備製造業	387	2.9%	14	373	183	-4.42	103	81	376	5.0%
2935 輸送機械設備製造業	809	-1.9%	32	777	440	0.01	215	225	825	-0.4%
2936 事務機械設備製造業	218	-0.5%	23	195	211	1.12	155	55	219	6.8%
2937 污染防治設備製造業	348	6.1%	15	333	322	27.82	182	139	328	7.5%
2938 動力手工具製造業	236	3.5%	9	227	117	-9.47	54	62	228	1.3%
2939 其他通用機械設備製造業	3,756	0.8%	104	3,652	1,546	-2.21	693	854	3,727	3.2%

資料來源：整理自主計總處行業標準分類，以及中小企業白皮書（2019）。

（二）機械設備製造業之勞動市場概況

1. 就業與薪資

機械設備製造業為國內重要科技產業，2019 年整體受僱員工人數約 24.2 萬人(如表 4-5)，占工業與服務業受僱員工作人數之 3.0%。

此業之職業類別分佈以技藝、機械設備操作及組裝人員之 16.2 萬人最多，比重約 66.3%，而後依序為技術員及助理專業人員約 2.5 萬人，比重 10.1%、事務支援人員約 2.1 萬人，比重 8.5%。至於行業總薪資，依據表列資料發現機械設備製造業之平均總薪資 39,818 元/月；其中，以主管及監督人員之薪資 86,017 元/月最高，其次為專業人員、技術員及助理專業人員，其餘薪資多低於 4 萬元以下。

表 4-5 機械設備製造業之受僱員工人數與薪資

機械設備製造業	受僱員工(人數)					
	2017	2018	年增率 (%)	2019	年增率 (%)	結構%
受僱員工人數						
(888800)總計	230,718	241,536	4.7%	241,874	0.1%	100.0%
(100000)主管及監督人員	16,572	17,025	2.7%	17,189	1.0%	7.1%
(200000)專業人員	10,916	11,029	1.0%	10,706	-2.9%	4.4%
(300000)技術員及助理專業人員	23,401	25,049	7.0%	24,504	-2.2%	10.1%
(400000)事務支援人員	18,326	20,023	9.3%	20,500	2.4%	8.5%
(500000)服務及銷售工作人員	2,643	3,692	39.7%	3,446	-6.7%	1.4%
(700000)技藝、機械設備操作及組裝人員	153,796	159,563	3.7%	160,242	0.4%	66.3%
(900000)基層技術工及勞力工	5,064	5,155	1.8%	5,287	2.6%	2.2%
受僱員工總薪資(單位：人、元)						
(888800)總計	39,185	39,343	0.4%	39,818	1.2%	-
(100000)主管及監督人員	80,200	79,668	-0.7%	86,017	8.0%	-
(200000)專業人員	57,245	58,959	3.0%	59,660	1.2%	-
(300000)技術員及助理專業人員	41,663	44,803	7.5%	42,979	-4.1%	-
(400000)事務支援人員	32,167	33,677	4.7%	33,536	-0.4%	-
(500000)服務及銷售工作人員	35,489	39,079	10.1%	38,621	-1.2%	-
(700000)技藝、機械設備操作及組裝人員	34,437	33,988	-1.3%	34,329	1.0%	-
(900000)基層技術工及勞力工	26,049	25,627	-1.6%	26,274	2.5%	-

資料來源：職類別薪資調查動態查詢。

2. 勞動通報資料變化趨勢

有關於本研究之產業個案分析經比較 2019 年有關機械設備製造業之重要性，以及產業內家數變化與銷售額占比較高之細業別，

選定以 2939 之其他通用機械設備製造業或是 2929 之未分類其他專用機械設備製造業為個案分析之候選產業。

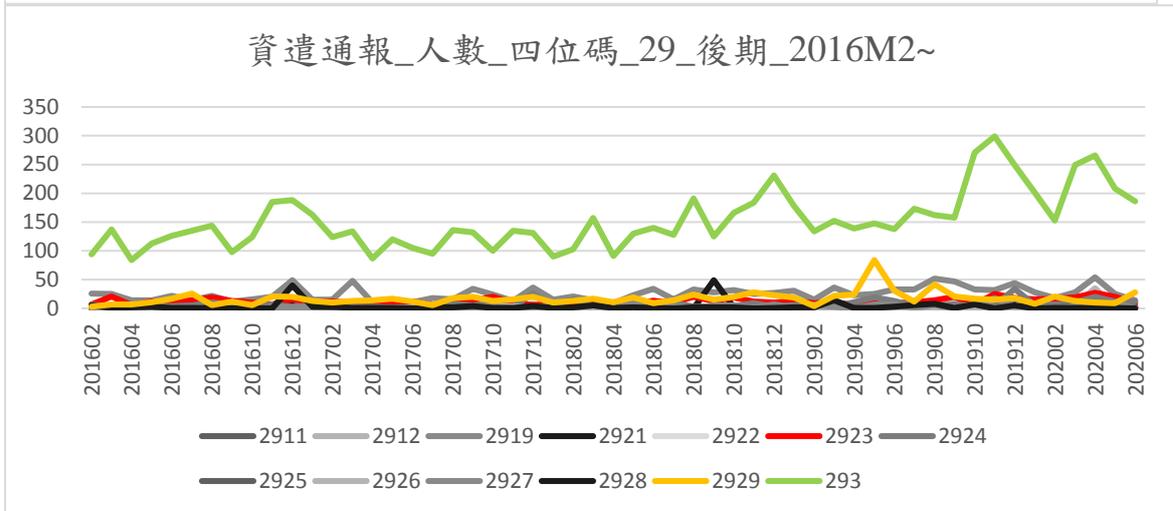
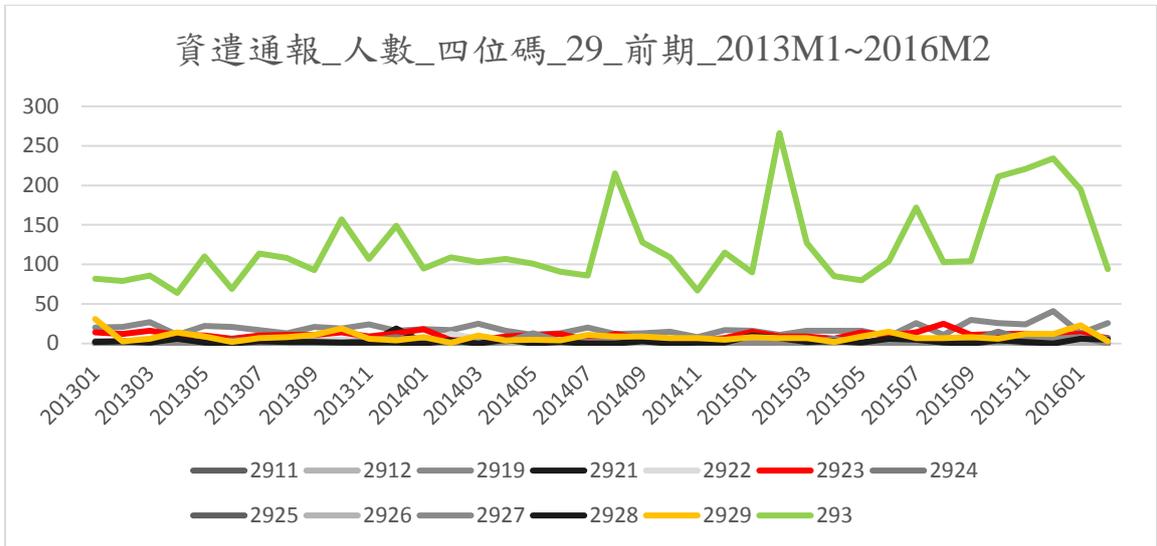
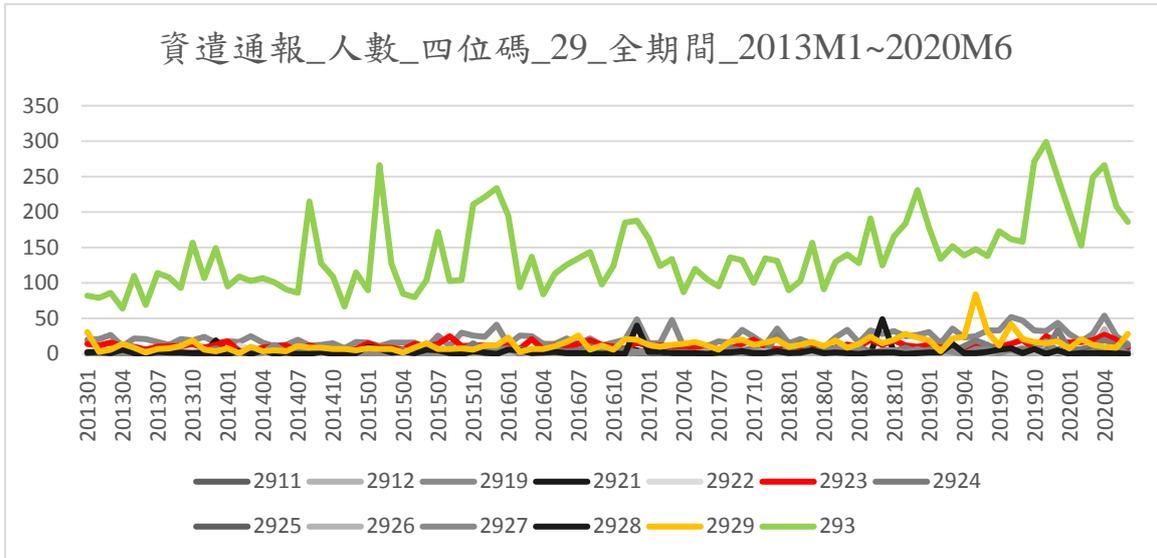
(1) 資遣通報

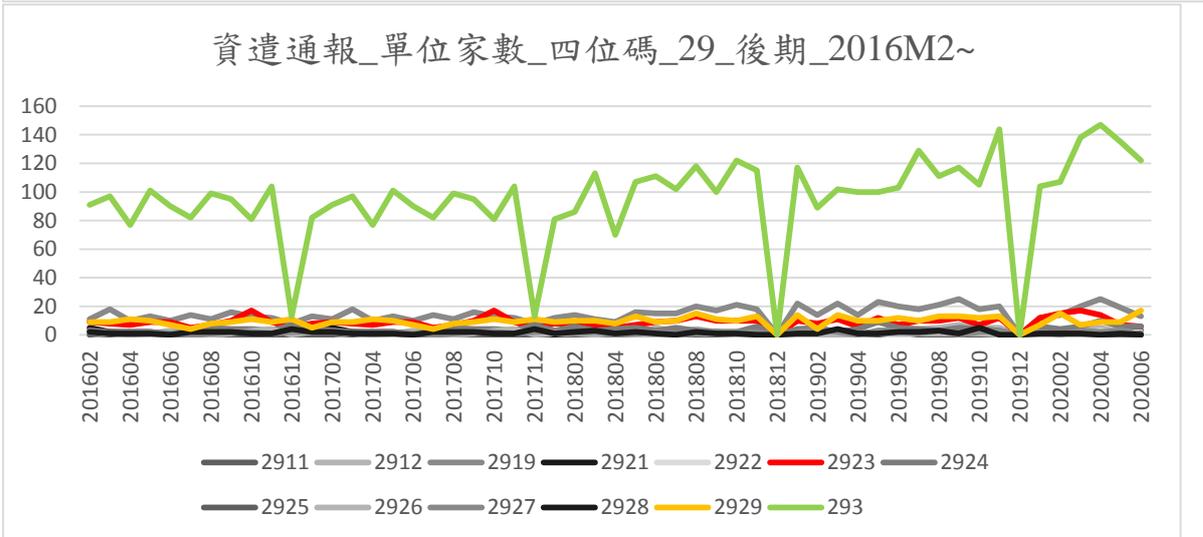
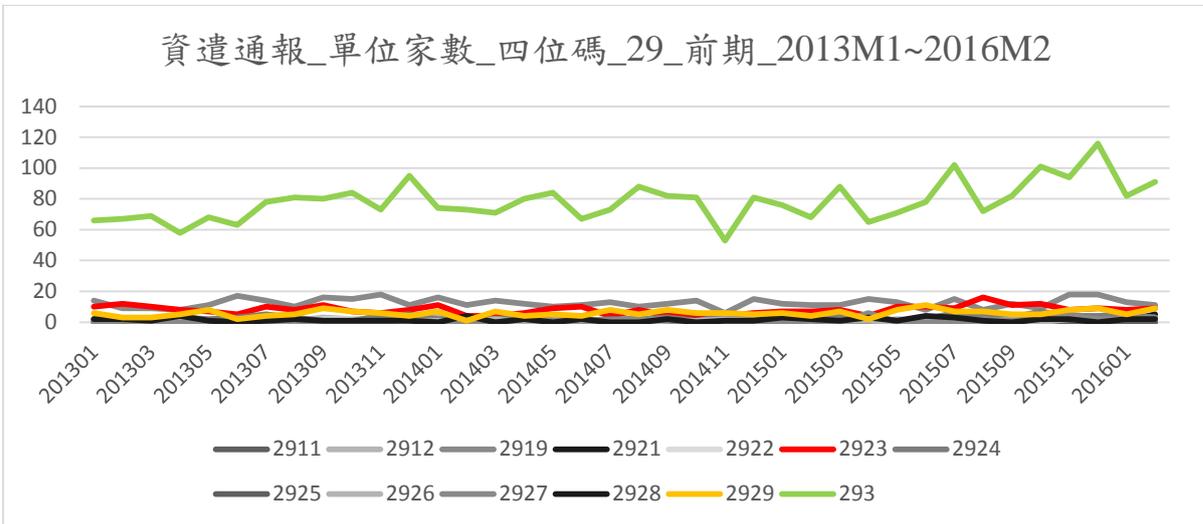
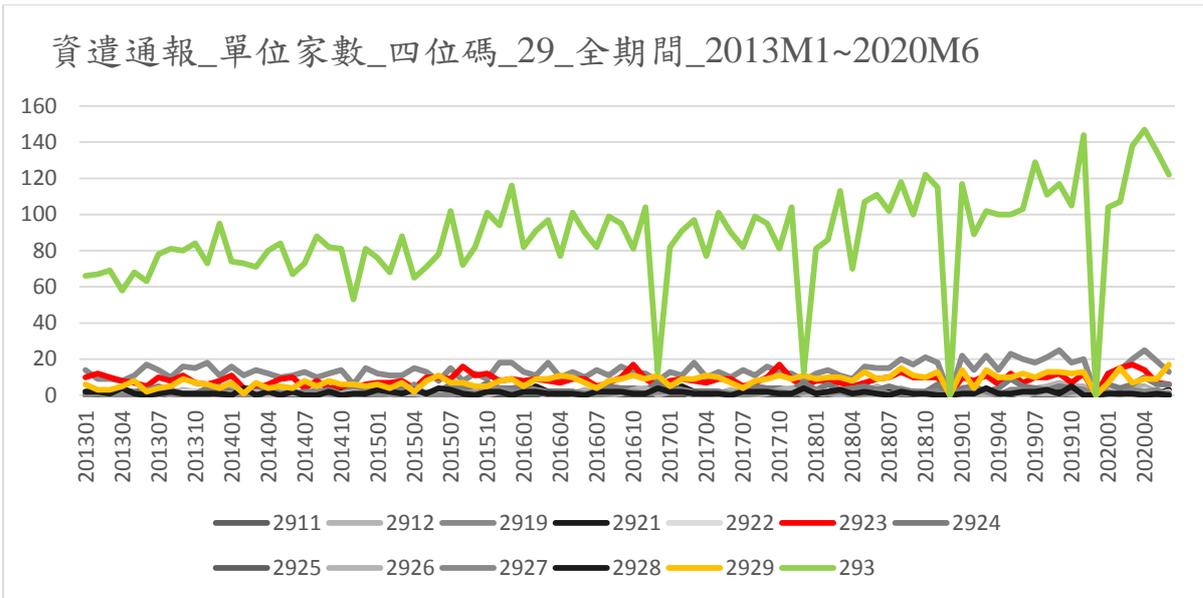
由於前文之電子零組件製造業之勞動通報資料，已描繪一位碼行業編碼之變化趨勢，因而在此主要以二位碼 29 機械設備製造業以及其下之四位碼資料，加以討論、分析其變化趨勢（參閱圖 4-5）。

觀察 29 機械設備製造業之四位碼行業中，變化較為明顯者為 293 通用機械設備製造業人數較多、較為明顯（主要以 2939 之其他通用機械設備製造業為主要），其餘次行業則多不明顯；而 2019 年中則有 2929 之未分類其他專用機械設備製造業有單月之小波動，隨後即呈現下降。

至於資遣通報家數而言，因時間通報因素，歷年 12 月之資料多為 0；而在機械設備製造業之四位碼行業中，變化較為明顯者為 293 之通用機械設備製造業人數較多、較為明顯（主要以 2939 之其他通用機械設備製造業為主要）；在前期資遣通報家數約介於 50~100 家之間；而在後期則略有和緩增加情形歷來每月約介於 100~180 家，而在後期雖然震盪較明顯、家數略有緩升跡象，但多仍介於 80~150 家之間（歷年之 12 月通報數都為 0，似乎因季節因素所致）。

四位碼_29





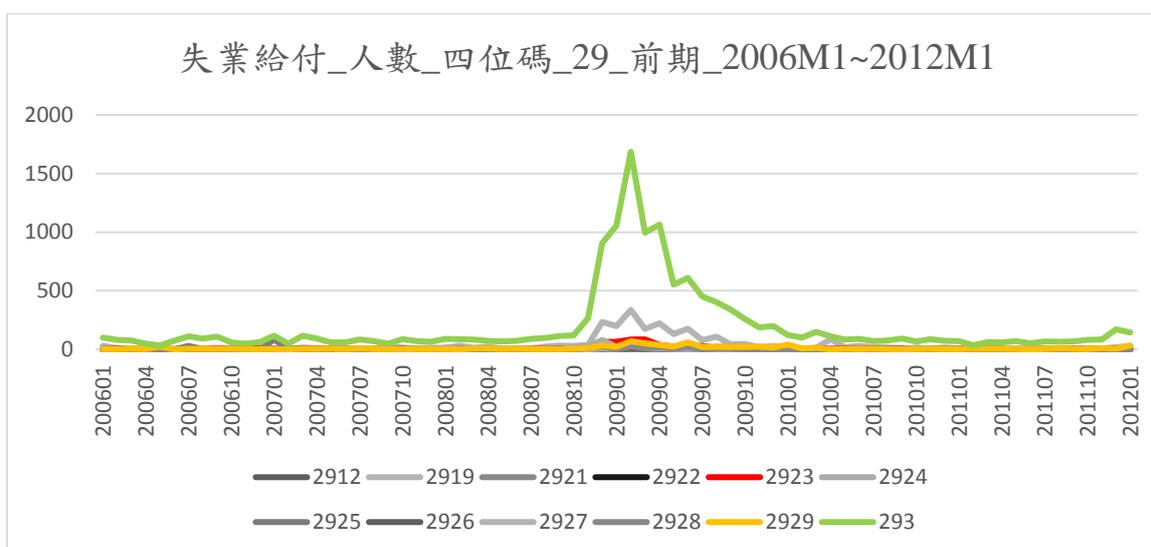
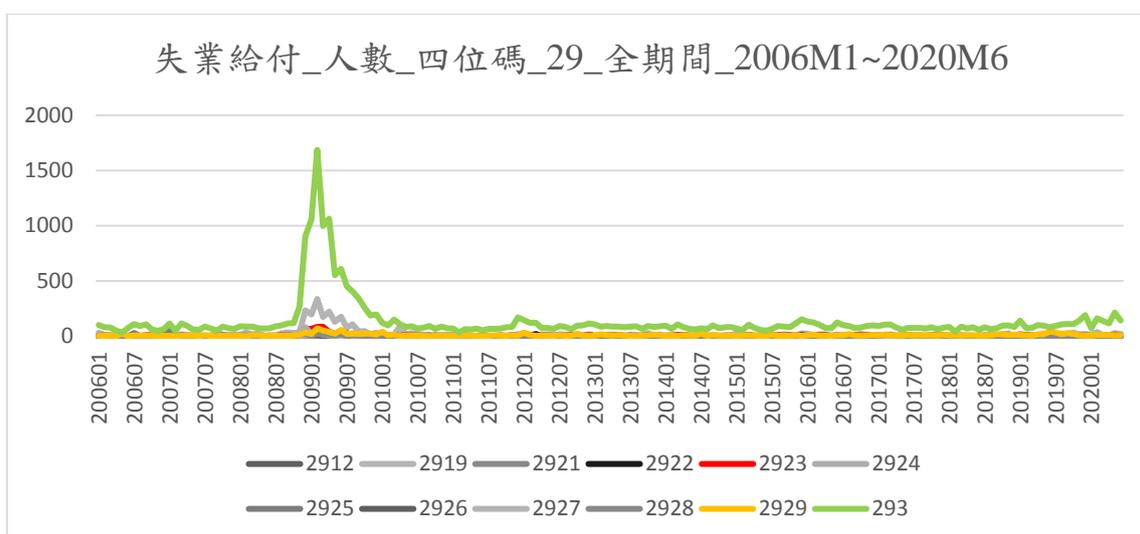
資料來源：整理自勞動部統計處。

圖 4-5 電子零組件製造業之資遣通報資料變化趨勢

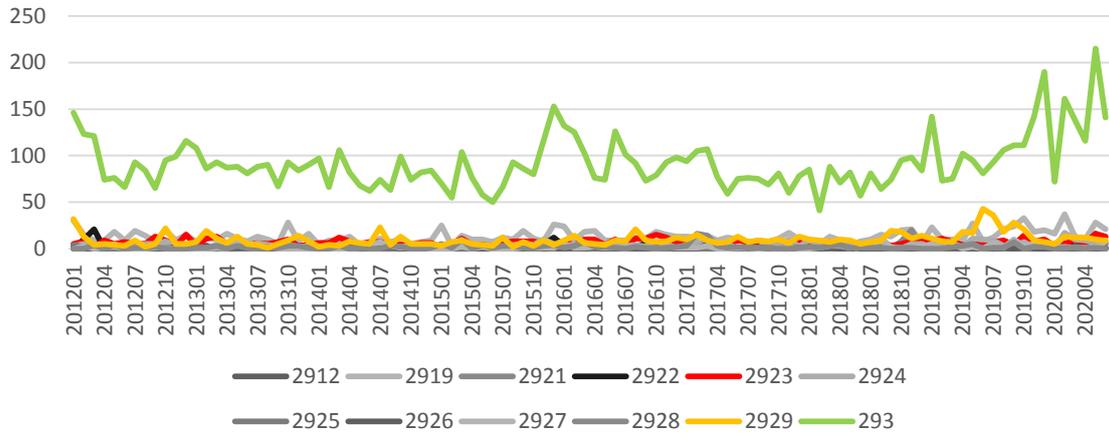
(2) 失業給付

觀察失業給付資料(參閱圖 4-6)，就人數觀察，2009 年初為歷史高峰，就 29 之機械設備製造業之四位碼行業中，變化較為明顯者為 293 通用機械設備製造業人數較多、較為明顯(主要以 2939 之其他通用機械設備製造業為主要)，其餘次行業則多不明顯。至於事業單位家數觀察，295 之機械設備製造業之四位碼行業中，變化較為明顯者同樣為 293 通用機械設備製造業家數較多、較為明顯，其餘次行業則多不明顯。

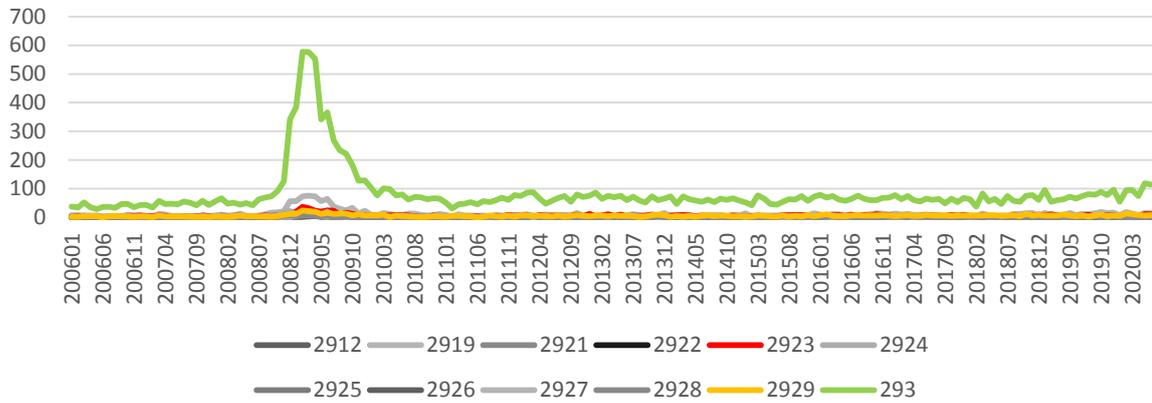
四位碼_29



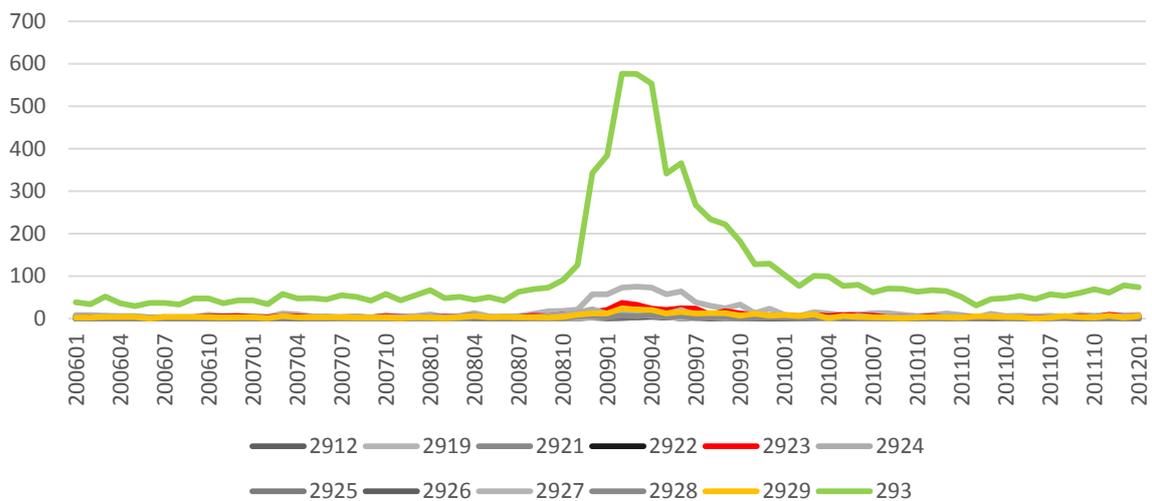
失業給付_人數_四位碼_29_後期_2012M1~2020M6

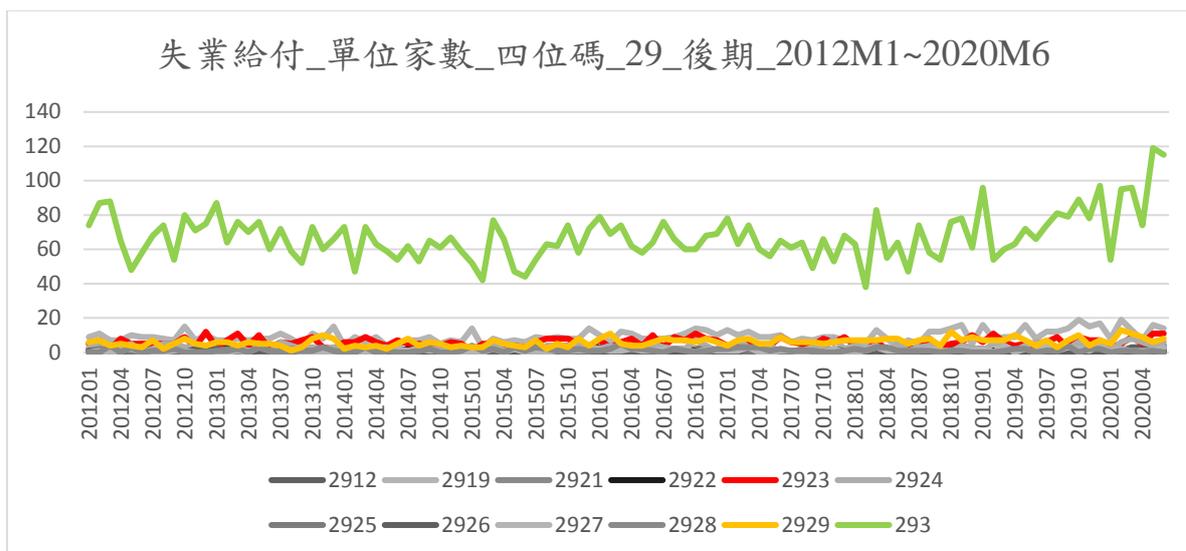


失業給付_單位家數_四位碼_29_全期間_2006M1~2020M6



失業給付_單位家數_四位碼_29_前期_2006M1~2012M1





資料來源：整理自勞動部統計處。

圖 4-6 電子零組件製造業之失業給付資料變化趨勢

第二節 個案產業之質性分析個案研究說明

經由訪談以及召開座談會蒐集彙整題綱邀約深度訪談對象，有關訪談與座談會之紀錄與摘要，詳見附件。根據訪談資料與座談會召開，彙整相關內容如下。目前初步劃分：總論（有關總體經濟，以及科技產業共同面臨之重要議題）、產業觀察（區分電子零組件製造業、機械設備製造業），以及小結部分。以下分述：

一、總論

（一）觀測機制與期間之釐清

- 觀測期間以短中期為主，非以長期觀測為目標

針對觀測機制之建構，受訪者、與會者多認為首要釐清者為觀測期間。若屬於長期觀測，因考慮技術進步與發展，如自動化、智慧機械對於人力廠商需求將有重要影響。...而人口年齡結構也將影響勞動市場結構，則前述變化之相關指標，都須納入觀測指標建構...。（第 1 場次座談會）。

長期而言，也可參考全球價值鏈、投入產出表（Input-Output Table, IO）等資訊。（第 1 場次座談會）。

長期指標可參考企業資本支出，短期指標可參考企業採購之變動成本。... 若企業之長期用電量、用水量持續下降，表示其生產作業減少，可能面臨關廠歇業。（第 2 場次座談會）。

至於中長期模型，可能無法單純以量化的模型，必須配合質性分析。例如未來應用市場的變化、生產模式的變化，工業 4.0、智慧化、自動化、AI 等，這些因素都會使預測模型失準，因為產值持續上升，但人員需求卻持續下滑。（第 2 場次座談會）。

就長期的觀測角度來看，數位化之轉型涉及勞工本身具備的技能是否具跨業別就業之能力...。（第 2 場次座談會）。

本研究需要建立一個額外的補充機制—Stay hungry, stay alert. 針對短期衝擊（shocks）保持機動的因應措施；長期衝擊（shock）則可透過模型處理。（第 3 場次座談會）。

根據與會者之討論與建議，多數認為有關觀測機制之建構，於本年度之研究以短期觀測為主。⁴⁰

（二）攸關產業景氣走勢之研判與重要觀察指標

運用產業經濟學之 SCP（structure-conduct-performance，結構-行為-績效）觀點，探討結構上的變化、市場進入困難度、政府支持政策等，研判產業未來整體走勢（第 1 場次座談會）。

景氣衰退時會產生某些受創產業，但景氣衰退的因素難以判斷，如疫情、金融面等。...建議可參考國外相關案例，了解國外政府或智庫如

⁴⁰ 針對研究期間之短、中、長期分別，於經濟學之討論，有以技術變化與結構變動為劃分。通常若討論技術進步或結構變動多以長期稱之。在此，因考量長期屬於結構性因素，建議將長期排除，指標著重於景氣短期波動所帶來之影響。

何透過觀察景氣或產業結構的變化，對就業市場提供預警。由於長期屬於結構性因素，建議將長期排除，指標應著重於景氣短期波動所帶來之影響（第 1 場次座談會）。

- **不同產業之景氣週期有別，因而需要根據產業屬性調整**

產業與就業市場之關聯性可就結構性及景氣兩方面討論。...景氣部分比較麻煩，因為外界對於景氣的變數較為敏感；至於結構性的變化則有緩慢改變的數據可供抓取（第 1 場次座談會）。

“就電子零組件與機械產業兩個產業，相對而言，機械產業是比較容易預測未來景氣趨勢變化的，因為機械產業是以生產資本財為主，過去平均周轉率大約是六個月一次，現在則是三個月一次，故產業未來景氣衰退大約前半年就會有跡象。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

- **個別企業營運觀察指標：財報資料**

以歐盟就業監測資料庫（ERM）為例，主要蒐集企業個案並進行彙整分析。由於各企業因應經濟社會變遷所採取的手段及策略各不相同，因此無法統一，但資料庫累積許多參考案例，並提供可分析的結構調整趨勢。也許可參考類似的做法及思考，但非常耗時、耗工。...以半導體業為例，或可參考上市、上櫃公司的財報（第 2 場次座談會）。

由於機械業生產的產品繁多，僅少數幾家大型公司有財報可參考，甚至部分國際大型公司的財報不公開，例如德國、日本之傳統家族企業（第 2 場次座談會）。

長期指標可參考企業資本支出；短期指標可參考企業採購之變動成本；短期則可觀察高階主管離職率、低階員工加班時數及加班

費、外籍移工僱用狀況。此外，短期之企業用電量、用水量也是觀察指標。(第2場次座談會)。

長期而言，假設企業未來可能面臨風險，先行指標應可參考資本支出，其涉及銀行貸款等公開資料，因此較容易取得。若企業連續七年或五年未有資本支出，可能企業營運發生問題。短期來看，可參考企業採購之材料成本。由於資本支出除固定成本外，亦包含變動成本，因此可參考企業採購之變動成本及供應鏈營運數據(第2場次座談會)。

假設某一企業之高階主管離職率原先約0.1%至0.5%，若突然超過2%，此可能為高風險企業。...至於低階員工，可觀察加班時數或加班費是否下降，以及外籍移工之僱用狀況，如不續約人數等。...企業營業收入(現金流量)亦是觀察指標之一。若企業的現金流量必須透過籌資活動，其承擔風險的能力將大幅降低(第2場次座談會)。

- **個別企業營運觀察指標：市占率**

市占率(Market Share)於半導體產業是一項高度相關之觀察指標，...。中國大陸近五年成立的封裝測試廠商多達200家以上，導致價格混亂，當企業面臨需求下降時，便容易產生風險。(第2場次座談會)。

- **個別企業營運觀察指標：薪資結構**

臺灣近年在非經常性薪資的占比持續增加，廠商若預期未來不確定性增加時，則可能會調高原本薪資結構中之非經常性薪資占比，以使廠商的薪資支出中固定支出比重下降，員工總薪資(非經常性薪資)之高低與業績的連結性將增加，或許可將此納入考量。

因非經常性薪資不計入勞退之月提繳工資申報勞退，因此當非經常性薪資占比提高，提繳勞退金之母數可能降低⁴¹（第1場次座談會）。

關於工資的部分，經常性薪資不易變動，以非經常性薪資變動較大，因此也可將非經常性薪資納入觀察（第1場次座談會）。

今（2020）年勞動部之勞動基準諮詢委員會提到，高階白領15萬元以上者適用84條之1責任制...此月薪門檻過低，且根據資料目前僅1家事業單位提出1人申請核備。因此，未來的白領適用責任制應修正，採用年薪的方式較為合理（第1場次座談會）。

- **以出口為主之製造業，國際競爭對手的發展為重要觀察指標**

就製造業而言，本研究探討的兩項產業（電子零組件製造業、機械設備製造業）都以出口市場為主。...聚焦於以出口為主的製造業，國際競爭對手發展狀況是一個滿重要的觀察指標（第1場次座談會）。

出口為主之產業主要受外在因素及內在因素影響，本研究所選取的兩項產業（電子零組件製造業、機械設備製造業），目前真正遭遇的問題多為外在因素，因此可分析外在衝擊如何影響國內特定製造業。就此角度而言，可參考貿易統計資料...如要了解國際競爭對手，也可參考國外貿易資料（第1場次座談會）。

- **產業供應鍊以及競爭對手之崛起(外貿資料的連結)**

“電子零組件產業也存在中心衛星生產的模式，臺灣的消費性電子產品工廠早期多為日本的衛星工廠，原物料多從日本進口，目

⁴¹ 加班費是因工作而獲得的報酬，屬於工資，應列入月提繳工資申報。年終及三節獎金不是經常性給與，所以不列入月提繳工資申報。<https://www.bli.gov.tw/0017607.html>

前也多是代工 ODM 模式，不過因為技術具領先優勢，因而有其市場之重要關鍵地位。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

太陽能電子的部分，同樣也是須視中國大陸崛起與否。臺灣目前多做太陽能組裝，材料主要由中國大陸進口；而太陽能電池製造臺灣則是沒有機會了。至於發光二極體(LED)部分，其實 LED 技術原本最強的是美國，如 HP、AT&T，但今日市場、生產都幾乎被大陸取代。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

“LCD 產業在中國大陸崛起並採取低價策略後，臺灣幾乎全垮。其實並非資金調度或技術不穩定、有狀況，老闆也很拚，但就是產業前景不好，...。需要釐清長期之下會影響產業前景的因素是什麼。當我們仍處於經濟成長發展階段，所注重之議題也會隨時改變，不論是求職者或是企業都應保持彈性的心態。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“在中國大陸的廠商有兩種狀態，一是主要外銷歐美，二是主打內需市場，端視其市場定位差異。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“不論是半導體產業鏈或是 ICT 產業鏈，技術最前端的一兩家或兩三家企業則是關鍵，主要是臺灣甚或全球市場無法容納太多家企業（目前朝向贏者全拿情勢）...。所以若一企業競爭力不以臺灣為主體、能力與技術不好，則到東南亞或其他地方，透過市場機制調整，形成類似雁型生態，反而有助於臺灣脫離低薪社會。...”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

- **重要政策與議題事件可能引起長期結構改變**

“美中貿易戰對於全球供應鏈產生重組影響，在半導體部分，臺商回臺比例較高，不論是工廠或訂單。...”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“由於美中貿易與科技戰的影響，廠商擔心受到相關限制條件影響，轉單回臺灣的比重提升，尤其外銷歐美的優先，所以半導體產業反而更好”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

近年因南向政策而開放越南業者得以出口到臺灣，但越南的馬口鐵卻是中國業者投資，造成國內馬口鐵產業受嚴重衝擊，訂單因而減少；若未來持續受影響，預期可能產生大量解僱案件發生。可蒐集類似事件之負面衝擊，進而預測產業大量解僱之發生（第 1 場次座談會）。

“針對 RCEP 之未來衝擊與影響，可能是一個很大的結構性因素，屬於漸進式發展，可能造成臺灣面臨傳產業之大量解僱。”（第 3 場次座談會）。

- **外部衝擊與企業之營運策略息息相關**

“企業經營是否穩健或減少受外部衝擊，其實和老闆的策略作為息息相關。...今年因受疫情衝擊，遠距工作帶動 NB 需求與售價上升，臺灣獲得部分轉單效應，但這畢竟屬於短期效應...。”（受訪者 E 經理／電子零組件業廠商）

（三）景氣走勢變化對就業市場之連結與觀察

- **因技術與營運模式變化，景氣波動對不同技術層次的勞工影響差異顯著**

自動化和智慧化對電子零組件製造業及機械設備製造業特別重要。就經濟學而言，影響較大者主要為低技術性勞工，..（第 1 場次座談會）。

指標可分為一般性指標和特殊事件指標，特殊事件指標如肺炎疫情之發生、國外疫苗的研發等。針對勞動市場個別產業之影響，可分為全面性及群體之影響。如低階技術員工容易受衝擊，可能與縣市產業群聚效果有關；如金融海嘯以科學園區受影響較大，但此次疫情則以中小企業受創較大，科學園區反而受益。（第 1 場次座談會）。

...建議可先釐清產業架構，如電子產業部分必須要有領先的技術，才会有前景。以目前國際局勢而言，美國亦對中國採取人員制裁，等於將人才往外推，我認為臺灣首要任務應是重視人才的教育與培育，臺灣也只能在中國與美國之間選邊站。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

- **產業工會或職業工會有助勞資糾紛之協商**

勞資協商時必須由工會代表出面，由於國內企業工會不多，因此可由產業工會或職業工會出面。如華航企業工會和華航協商縮減薪資不資遣員工⁴²，此為勞資協商之良好典範，但前提是必須有工會在背後支持（第 1 場次座談會）。

就業市場觀測機制之操作流程，在勞動就業觀察的部分納入全時、部分工時及外籍移工，建議將派遣、臨時工和建教生亦納入考量。...建議比照 ILO 及美國 BLS，納入工時及工資。...建議將工會組織率及勞資會議納入觀測機制中（第 1 場次座談會）。

⁴² 「華航勞資協商拍板 五月員工至少減薪 15%、一級主管 25%」，聯合報，2020 年 4 月 20 日，<https://udn.com/news/story/120974/4505973>

- **政府應建立預警機制，避免相關統計成為解僱之落後指標**

至於工時或薪資、全職和兼職等統計資訊，若發生解僱時這些多偏屬於落後指標。若要建立預警機制，應補足相關空缺資料，政府部門是否可提供支援？...支持勞動部建立產業別觀測預警機制，可預知產業別的變化，除可作為年輕人就業之參考，也可讓在職勞工有轉任意願之準備與參考（第1場次座談會）。

大量解僱多屬於正職員工，但雇主大多先將非典就業員工納入優先解僱考量，因此建議掌控非典就業人數，如派遣人員、臨時工作者，甚至於包含藍領移工的僱用人數變化。由於藍領移工之變動與景氣變化一致，只是領先與落後程度有所差異。例如企業在景氣衰退時，可能採取暫停引進移工、將已聘僱移工轉介至其他企業等措施（第1場次座談會）。

- **勞保之強制投保統計資料不完整，遭遇不景氣時資淺員工將優先被迫解僱**

由於僱用員工在5人以上的公司行號才屬於勞保的強制投保單位，因此相關統計資料不夠完整。針對此部份，或可參考經濟部新設公司統計、健保局之健保資料。（第1場次座談會）。

廠商面臨營運波動通常會在僱用人數及小時數進行抉擇，當遭遇不景氣時，廠商會率先調整僱用工時。...當廠商被迫解僱勞工時，通常會先由資淺或較無經驗的人員下手，因為其蘊含的人力資本較低（第1場次座談會）。

二、個別產業觀察重要觀察指標與議題

（一）電子零組件製造業之研判與重要觀察指標

- **匯率變化對於電子零組件業而言，較不具關鍵地位**

匯率對於產業別之影響有很大的差異，或可參考中央銀行之相關研究，將匯率之影響納入考量（第 1 場次座談會）。

有關匯率部分，因半導體產業之匯率以客戶計價及客戶占比為主要考量，匯率波動不至於造成太大影響，僅止於結構性的調整。然而對於仰賴出口之產業易受影響，若能維持競爭優勢，應不至於面臨太大風險。（第 2 場次座談會）。

“..基本上產品外銷多以美元計價，然而原物料也是進口而得，故其中可能存在抵銷的效果。...以臺灣來說，若能持續保持技術與毛利領先以及守住人才與知識人力（即具知識之技術人員或勞工）供應，即使國際匯率或市場因素變動，還是可具備一定競爭力。”

（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

（二） 機械設備製造業之研判與重要觀察指標

- **臺灣機械設備製造業以中小企業為主，中心衛星生產體系綿密；應觀察主要外銷地區之貿易統計資料，推測產業發展走勢**

機械業屬於較典型的產業。首先，匯率是一個觀察指標；其次，受工業 4.0、智慧機械之影響，該產業理論上在勞動力需求應有相當之變化。機械業就業人數減少，可探討究竟是因景氣或智慧化之影響。至於電子零組件業則屬於較穩定的產業，有固定的趨勢可觀察。因此，機械業是一個綜合許多因素、值得研究的產業（第 1 場次座談會）。

“...臺灣機械產業生產有九成為外銷，且絕大部分出口至中國大陸。...不排除中國大陸可自行滿足內需市場。反觀臺灣機械零組件相關產業之企業規模都較小，雖然中心衛星生產體系很強，但無

法量產達到規模化與自動化。...臺灣需要留意整個產業鏈的變化。一旦大廠出現變化，就會連帶受到影響。...藉由貿易統計資料或許可觀察到當地的購買力，以推測其產業發展走勢。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

“機械產業內包含許多生產不同機具模具的公司..因自動化生產或是智慧機械的導入等，需要大廠才有可能做，...所以在相關分析上，可以依據產業內之廠商屬性、規模等加以分類。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

- **機械產業走向高精密度發展，大者恆大**

“當機械產業走向高精密度發展時，幾乎是大者恆大，...廠商面對國際激烈競爭，較難發揮規模優勢...目前政府都是提供資金紓困，卻沒有協助廠商解決根本問題。由於機械產業生產之產品都作為資本財使用，投入成本及出售金額高，在景氣下滑時多難以開發新市場，僅能維持舊有客戶，故售後服務也是重要的環節。..疫情影響，有與日本 CNC 控制器大廠發那科（FANUC）合作、取得控制器密碼權限，才得以克服障礙以遠端方式進行售後服務。”（受訪者 B 執行秘書／公協會）

- **美中貿易戰對臺灣機械產業造成多重打擊，包括關稅提高、歐洲購買力下降，臺幣升值亦導致出口競爭力下滑**

“自 2018 年下半年中美貿易戰開打之初，臺灣機械產業的營運就開始受到影響，並且在 2019 年受創最深；...美中貿易戰開打，中國大陸首當其衝，因關稅提升壓力，而減少相關產品的出口競爭力；同時對歐洲的汽車設備產品出口也因購買力下滑而受到影響，整體產業環境走勢下緩；且美中貿易戰不只貿易戰（如關稅）同時

也包括金融（匯率）、科技戰等，...，臺幣對美元匯率相較其他貨幣升值，也是對機械產品的國際競爭力有很大的影響。”

“由於新臺幣相對日圓、韓元、人民幣等多呈現升值趨勢，而臺灣的機械產品約有 80% 為外銷，因此匯率對於國際競爭力高低，有重要影響；...在韓國、日本等夾殺之下，臺灣機械產品面臨多重打擊。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

- **機械產業通常在景氣衰退時首當其衝，而在景氣復甦時通常處於相對落後回升**

“基本上，機械產業反應景氣變化，通常在景氣下行衰退時期機械產業首當其衝，而在景氣復甦回升時，機械產業因產品特性，通常是處於相對落後回升的產業。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

- **整合性高的企業，景氣變化時所面對的衝擊也較為劇烈**

“我們研發、生產、銷售、服務等，都是採一條龍的制度。...整合性高的企業，當景氣上行時，獲利規模比較可觀，但景氣下行時，所面對的衝擊也是較為劇烈。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

- **臺灣中小型協力廠多為家族企業，轉型或升級較困難**

“臺灣中小型的協力廠有其困難、彈性及靈活度，通常多為家族企業：優點是很有彈性及韌性、存活度較高，但不容易吸引人才，轉型或升級較困難。...在臺中地區，從 2019 年到現在（受到訂單減少而關廠的家數）大約 30%，包含永久歇業及暫時歇業的廠家。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

三、景氣走勢變化對就業市場之連結與觀察

“每個產業的人力需求都有所不同，但整個 ICT 產業基本上有一定之脈絡...。...不過隨著美中科技戰以及 5G、AI 等技術之發展，以及疫情打亂原先之供應鏈佈局，例如今年諸多智慧手機的新機發表都往後延，未來這個脈絡就會比較不清楚。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“半導體產業鏈一直在演變，從 2019 年即有徵兆，...，整體人力需求的時間已不如以往可事先預測，於是加深人力結構的改變。...。就廣義角度而言，企業應提早規劃人力布局，而非一直以保持企業彈性運用人力為由而採用多數派遣員工或臨時編制人員。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

- **智慧化與自動化攸關製造業未來發展**

今年因疫情加速 5G 時代的來臨，民間特殊管理公司設計許多公版協助中小企業（特別是製造業）進行智慧化工作。...預期未來智慧化的發展將較過去加快，這部分不僅是特定產業，一般製造業都會面臨智慧化、自動化的議題。因此，智慧化的速度也是重要的觀察重點（第 1 場次座談會）。

- **企業為因應中長期之變局（如美中貿易戰），實施人員精簡**

“在美中貿易戰初期，我們認為此可能演變為長期情勢，且為配合生產機械或作業模式的汰舊換新，經內部討論後，即採取鼓勵員工退休等方式，精進人力需求。員工人數約從 840 人減少至 760 人、大約減少約 10%。現在回顧當初的決定，可以說是人力配置的超前部署，...”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

“公司以專業技術為主，在不同部門與不同技能都會提供新進人員相關的培訓。短期內確實無法看到培訓效果，其相關成本是公司必須負擔的。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

...以基礎產品應用而言，如果是現場組裝的工程師，主要以修平科技大學生進行培育，這部分持續在進行，長時間提供實習機會給大四生。至於基礎設計人才之培育，則是透過與逢甲大學的合作。在高階人才的部分，機電整合、資通訊整合方面與中正大學士高永洲老師合作。設計應用的部分則與勤益、虎科進行合作。針對工業 4.0，以產業別、新創產業之需求，建構全方位設計人才、勞動力之培育與布局。”（受訪者 C 總經理／機械業廠商）

工業 4.0 的人才培育，建議應參考德國模式。...臺灣目前在此部分嚴重落後，期望能建立勞資政學的對話關係(第 1 場次座談會)。

目前建教合作之模式勢必要調整，學校課程內容與訓練計畫不符合產業需求，理論與實務無法結合；另一方面，學校與實習工廠距離太遠，降低實習生之留廠率（第 1 場次座談會）。

四、企業實施勞動通報之重要性與影響因素

- 企業研判若為長期趨勢採循序漸進實施人力精簡，並依規定向主管機關提報

“因全球景氣開始持續下滑，...2018 年即實施人力精減為超前佈署。人力精減部分我們都有照規定處理，支付應支付的退休金，並採循序漸進方式、予以預告期，從 2018 年第 4 季到 2019 年大約有半年至 9 個月的時間，由人事部門與員工溝通退休事宜、每個月數個，不是一次精簡，並且向上提報。當然效益較差的員工會優先被考慮，這也是現實的問題。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

“...若已連續兩季申請紓困仍無起色則應考慮退場，無法繼續經營的廠商代表競爭力較弱、須被自然淘汰，因為政府只能救急不能救窮。至於其他勞工政策，即便近年有持續修正，但因為資方為少數、勞方為多數，通常政黨都會選擇照顧多數的選票，對於企業而言較無差別。對我而言，做到現在就是一個社會責任。”（受訪者 A 董事長／機械業廠商）

• 企業人力運用與調節措施

“企業之人力運用分為兩類，一個是所謂的作業，一個是從比較高的技術要求的工作（即所謂知識人力）。...如果利潤、技術、人才、知識人力能靈活搭配，並搭配企業與學校串連的合作平臺，許多產業都可以受惠，並不是只有半導體產業而已。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“針對疫情的衝擊，公司在人事方面的確採取一些因應措施，包括遇缺不補、年假排休、管控加班、減班休息等措施因應，並且和員工進行良好的溝通。”（受訪者 E 經理／電子零組件業廠商）

“...以金融風暴 2008 年為例，公司面臨關廠（Shutdown），首要作法是鼓勵菲律賓籍同仁（新進員工或在臺工作期限仍長者）回國，並且協助出資機票費用，待訂單回來後再回臺；其次是資遣本籍新進員工，如年資 3 個月內，因資遣費較少、且技術含量低；第三波是資遣績效不好的員工。另一方面，則採取員修生⁴³留職停薪，如 4 個月或一學期，但仍給予部分生活津貼（如每月 5,000 元的生活費）。”（受訪者 E 經理／電子零組件業廠商）

⁴³ 指與學校建教合作以契約關係僱用之學生，結合教育與產業雙向流動，在修習教育課程的同時培育學生職業技能

- **政府應建構平臺輔導被資遣勞工轉介至其他缺工企業**

機械設備製造業可提供較多的就業機會，但薪資卻相對偏低，因而容易發生缺工問題。...因此想透過新經濟移民法引進產業移工、社福移工，只要服務年資 6 年以上、薪資達 43,900 元及 32,000 元即可成為我國國民。此也表示機械設備製造業之缺工問題嚴重，因此將其納入預警機制有其必要性（第 1 場次座談會）。

“...當企業經營面臨困難，常常也不容易找到解決方式，政府也許可站在社會福利的角度輔導與照顧勞工。然而當勞動市場供給開始增加時，政府是否願意從中提供至企業學習的機會，這些短期效益都很難衡量。”（受訪者 D 處長／電子零組件業廠商）

“因為本身代表企業的立場，可以理解老闆實施大量解僱是萬不得已。然而，實施勞動通報容易導致企業內部資訊曝光，在內部未安定時，又要平復外部的聲浪，容易造成慌亂。所以對企業而言，寧願選擇最後再採取通報，甚至寧願未提前通報而受罰。...政府單位可以善盡職責，輔導被資遣的勞工轉介至其他缺工之企業，但這部分如何媒合或執行是一難題。...政府可以再善盡個資保護、不造成資遣公司困擾的情形下，公開相關資訊並協助相關媒合或訓練，以達到多贏局面。”（受訪者 E 經理／電子零組件業廠商）

五、小結

（一）攸關產業景氣走勢之研判與重要觀察指標

針對電子零組件製造業與機械設備製造業而言，後者較容易預測未來景氣趨勢變化，因為機械產業是以生產資本財為主，過去平均周轉率大約是 6 個月 1 次，目前則是 3 個月 1 次，故產業未來景

氣衰退大約前半年就會有跡象。機械產業通常在景氣衰退時首當其衝，景氣復甦回升時則處於相對落後回升的產業。

臺灣電子零組件製造業存在中心衛星生產模式，因技術具領先優勢，在市場中占重要關鍵地位。然而，液晶面板等電子零組件在中國大陸大軍攻城掠地下，臺灣廠商遲早會退場；至於太陽能電子，目前市場及生產幾乎被中國大陸取代。以臺灣而言，若能保持技術與毛利領先以及守住人才與知識勞動之供應，即使面臨國際匯率或市場因素變動，臺灣產業仍具競爭力。至於機械設備製造業，企業朝向高精密度發展幾乎是大者恆大，臺灣機械零組件相關產業規模較小，較難發揮規模優勢。雖然臺灣中心衛星生產體系具優勢，但無法量產達到規模化與自動化；由於投入成本高，短期拓展市場亦不容易。

由於美中貿易戰與科技戰造成轉單回臺之比重提升，半導體產業情勢反而更好；而針對今年（2020）疫情之衝擊，受訪企業（D 處長）之市場主力在臺灣，受疫情影響非常小，惟產業鏈影響狀態可能呈現 K 型復甦，變化落差擴大；另家受訪企業（E 經理）則表示，企業經營穩健並減少受外部衝擊與領導者策略息息相關，企業朝向多元化產品開發減少疫情衝擊之影響。

相較之下，美中貿易戰對臺灣機械產業造成多重打擊，除中國大陸因關稅提高減少出口、歐洲地區購買力下降之外，臺幣升值亦導致出口競爭力下滑，粗估 2019 年國內整體機械產業之營收約下滑 40%~50%。然而，並非所有機械產業均受嚴重衝擊，另家受訪廠商（C 總經理）表示，其主要營收來自石化能源相關之大型工具機，受美中貿易戰影響並不大，除非全球對能源需求的結構性產生很大的改變。

(二) 景氣走勢變化對就業市場之連結與觀察

1、企業針對美中貿易戰與 COVID-19 疫情之因應

為因應美中貿易戰之長期情勢，受訪企業（A 董事長）自 2018 年起實施人員精簡，在符合相關勞動法規的情形下，鼓勵員工辦理退休，員工人數約從 840 人減少至 760 人、減少約 10%。針對疫情之衝擊，受訪企業（E 經理）之人力調節以遇缺不補、年假排休、管控加班、減班休息等措施因應，並且和員工進行良好的溝通。

2、電路板產業之缺工問題

製造業在招募人力上已落後於服務業，政府又較著重於扶植半導體產業；加上工程人才較往年減少，技職院校招生不如預期，電路板產業未來更難以找到適合的人力。為因應缺工問題，企業（E 經理）積極尋求產線人力之調配及差異化，首先掌握核心關鍵製程並由技術能量強的作業人力主責，部分技術含量低的作業，則增加採用二度就業、在家工作者、中高齡者等兼職人力。另家企業（D 處長）則建議，外籍勞工之聘僱可依循國際性工時規範，使企業在人力安排有更大的彈性。

(三) 企業實施勞動通報（大量解僱或「協商減少工時」）之重要性與影響因素

1、企業實施資遣或減班休息之因素與影響

為因應美中貿易戰之長期影響，受訪者 A 董事長於 2018 年開始實施人力精簡，自 2018 年第 4 季到 2019 年約半年至 9 個月之期間，由人事部門與員工溝通退休事宜，採循序漸進方式，並依規定向主管機關提報。受訪者 E 經理表示，2008 年金融風暴時面臨關廠，採取下列因應作法：鼓勵外籍同仁暫時回國、資遣年資 3 個月

內之新進員工、資遣績效不好的員工、員修生留職停薪。受訪者 C 總經理認為，企業在淘汰資深不馴之員工後，技術反而更紮實、生產品質和產品交期更趨穩定。

2、企業之建議

- (1) 臺灣應要把握此次疫情機會，針對法規面加以調整，提升整體產業的效益。
- (2) 政府單位可善盡職責，輔導被資遣勞工轉介至其他缺工企業，如何發掘問題並適時釋出善意提供協助，需有妥善之方法。
- (3) 政府紓困只能救急不能救窮，無法繼續經營的廠商代表競爭力較弱、須被自然淘汰。
- (4) 政府主導之政策對於勞動力和產業有關鍵影響，應引導臺灣建立產業供應鏈，工具機並非僅有外銷一途，也可針對內需市場擴大發展。
- (5) 就長期而言，產學合作應讓學生清楚未來發展方向，人力資源平臺有助於解決企業長期問題。
- (6) 跳脫舊有思維，藉由分享知識與經驗，尋求解決人力培育、學用落差的新方案。

第三節 個案產業之觀測機制實務操作結果與說明

本節首先以前述之觀測機制實務操作流程，配合蒐集彙整之相關統計指標，加以篩選並驗證可作為前瞻就業市場變動之指標。嘗試以操

作流程配合實務資料之運用，加以解析有關勞動相關法令之預警機制之建構，以及有關大量解僱事件之個案與通案之客觀研判之參考。

在此以選定之電子零組件、機械設備製造業之 4 位碼行業分類篩選結果，而後再以 2 位碼、1 位碼資料操作。由於國內相關例行發布之月頻率統計數據，較少以 4 位碼數據發布，多為總體或區分 1 位碼，甚或 2 位碼資料發布，因而在此針對 4 位碼之勞動市場觀測主要以經濟部之生產資料為主（包括生產指數、生產價值）⁴⁴；至於 2 位碼或 1 位碼之勞動市場觀測，則有較多之參考指標，可以有較多篩選指標，可供應用。以下分述各位碼之勞動市場觀測情形。

一、四位碼勞動市場觀測與資料驗證結果說明

基於模型操作之簡便與資料可取得性。在此以相關係數作為評選觀測指標之優劣與適用準則⁴⁵。雖然目前有關大數據科學蓬勃發展，各式資料如文字、數據、圖像等資料蓬勃發展，為於實際應用時，仍需考慮其資料之一致，以及是否具有相關說明、解釋之基礎。相關係數之使用由來已久，主要在於觀測變數趨勢值之間的相關程度，相較於迴歸（regression model）模型或是 ARIMA 模型，其無須考量變數間的影響方向、最適延遲期數的篩選，或是季節因素的處理等。相關係數純就變數間的變化趨勢的關聯程度作為評選的指標。由於相關係數數值介於 $-1 \sim +1$ 之間，當係數值為正表示正相關、係數值為負表示負相關，而於實務運用時，有時為利於分析與討論，會以取絕對值之數值加以作為

⁴⁴ 雖然海關進出口資料可以有 HS 編碼之 11 位碼（扣除稅則後可有 6 位碼細分類）惟海關統計系以商品為分類基準，非以行業為分類基準；且廠商之生產線調度，多採多元化生產方式，較難以單一產品分類；再者，有關 HS 編碼對應至行業之分類準則，於新版之 HS 編碼，未有統一對照表，因而在此 4 位碼之勞動市場觀測未參採海關商品資料。

⁴⁵ 在此係指皮爾森積矩相關係數（Pearson product-moment correlation coefficient，又稱 PPMCC 或 PCCs，簡稱相關係數，通常以 r 或 Pearson's r 表示）用於度量兩個變數 X 和 Y 之間的相關程度（線性相依），其值介於 -1 與 1 之間。數值愈趨近於 1 ，表示兩變數呈現高度正相關，趨近於 -1 ，表示變數間負相關程度愈高；若相關係數趨近於 0 ，則表示兩變數沒有線性相關。皮爾遜相關係數有一個重要的數學特性：兩個變數的位置和尺度的變化並不會引起該係數的改變。

判斷變數之間的相關性（關聯性）高低。即，取絕對值之後使相關係數之數值介於 0~1 之間，減少有關正、負相關之討論，以更符合判斷變數相關性高低之直覺與便利性。

根據前文可知行業編碼 26 之電子零組件與 29 之機械設備製造業可下分為四位碼行業分類，在此選用經濟部之工業生產統計之四位碼對應之生產指數與生產價值加以計算各行業之勞動統計通報資料（區分為失業給付、資遣通報；其下可再區分為人數、家數）。由於考量勞動市場之落後指標特性，且勞動市場觀測冀望相關資料能有領先意涵，因而在此以當期之各行業勞動通報資料，與當期以及各落後期（在此考慮時間落遲與季節性因素，落後期數最長延至 12 期（即各觀察指標與勞動通報數據之當期對當期、當期對前 1 期...、當期對前 12 期）之相關係數。經計算後，在此可依據相關係數之高低，以及期數之領先差距作為各候選指標之觀測適用意涵。有關結果詳如表 4-6 之彙整。在此為便於分析，將計算之相關係數依據期高低予以分類區分⁴⁶。

1. 核心關鍵指標：若相關係數絕對值高於 0.7 以上者，則認為此指標為觀測行業勞動市場之核心關鍵指標，對於觀測就業市場具有重要且關鍵意義；
2. 重要指標：若相關係數絕對值介於 0.5~0.7 之間者，則認為此指標為觀測行業勞動市場之重要指標，對於觀測就業市場雖然具有重要意義，但重要性略遜於上一層級之核心關鍵指標。
3. 參考指標：若相關係數絕對值介於 0.3~0.5 之間者，則認為此指標為觀測行業勞動市場之參考指標，可作為觀測就業市場變化之參考。

⁴⁶ 參見 <https://www.yongxi-stat.com/pearson-correlation/>。

4. 不具參考意義指標：若相關係數絕對值小於 0.3 者，則認為此指標對於觀測該行業勞動市場之變化之關聯性較低，較不具參考價值。

根據表列結果可知，若以請領失業給付人數而言，就生產指數之應用，於 2924 成衣及皮革生產用機械設備製造業（相關係數之絕對值為 0.544，領先期數為 1 期，以下同）、2912 金屬切削工具機製造業（0.535，當期）、2630 印刷電路板製造業（0.529，當期）、等業之生產指數，可視為重要指標；而 2939 其他通用機械設備製造業（0.472，當期）、2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業（0.426，1 期）、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業（0.409，1 期）、2938 動力手工具製造業（0.406，1 期）、2620 被動電子元件製造業（0.396，當期）、2699 未分類其他電子零組件製造業（0.384，1 期）、2934 機械傳動設備製造業（0.381，當期）、2929 未分類其他專用機械設備製造業（0.361，當期）、2919 其他金屬加工用機械設備製造業（0.321，當期）、2936 事務機械設備製造業（0.317，1 期）、2928 電子及半導體生產用機械設備製造業（0.309，1 期）等業之生產指數對於觀測就業市場變化，也具有參考價值。

至於失業給付家數之變化，同樣於 2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業（0.645，1 期）、2912 金屬切削工具機製造業（0.569，當期）、2630 印刷電路板製造業（0.566，1 期）、2939 其他通用機械設備製造業（0.529，1 期）具有重要觀察意義；於 2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業（0.491，1 期）、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業（0.475，1 期）、2699 未分類其他電子零組件製造業（0.439，1 期）、2929 未分類其他專用機械設備製造業（0.412，1 期）、2620 被動電子元件製造業（0.411，當期）、2919 其他金屬加工用機械設備製造業（0.405，1 期）、2938 動力手工具製造業（0.381，1 期）、2934 機械傳動設備製造業（0.373，1 期）、2925 木工機械設備製造業（0.325，1 期）、2921

農用及林用機械設備製造業(0.313, 1期)、2935 輸送機械設備製造業(0.306, 3期)有參考價值。

有關資遣人數,則 2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業(0.392, 3期)、2919 其他金屬加工用機械設備製造業(0.344, 1期)、2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業(0.322, 3期)、2649 其他光電材料及元件製造業(0.301, 10期)等業之生產指數變化,可作為參考指標。至於資遣家數,則以 2929 未分類其他專用機械設備製造業(0.357, 7期)、2923 食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業(0.351, 當期)、2939 其他通用機械設備製造業(0.336, 1期)等業之生產指數與勞動通報之連結性較強,可作為參考指標。

由於生產價值之變化趨勢與生產指數之趨勢相仿,經計算之相關係數與生產指數之情形類似,在此為免贅言,不再多所陳述。

簡而言之,利用生產指數或生產價值作為就業市場觀測,於若干產業具有重要參考價值,包括如 26 電子零組件之 2613 半導體封裝及測試業、2620 被動電子元件製造業、2630 印刷電路板製造業、2699 未分類其他電子零組件製造業,以 29 機械設備製造業之 2912 金屬切削工具機製造業、2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業、2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業、2928 電子及半導體生產用機械設備製造業、2929 未分類其他專用機械設備製造業、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業、2934 機械傳動設備製造業、2938 動力手工具製造業、2939 其他通用機械設備製造業等。且根據資料計算之結果,可以發現失業給付計算之相關係數通常略高於資遣通報,失業給付為勞工於失業期間之申請,其反映勞動通報數據之情形似乎較廠商之通報更貼近生產變化。不過,因四位碼之行業分類為目前最細分之行業內容,因而個別廠商之營運變化將左右該業之產值變化。

表 4-6 勞動市場觀測指標之彙整：四位碼

指標名稱	行業代碼	通報資料 行業名稱\指標	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			0.274	0	0.269	1	0.149	1	0.118	1
生產指數	2611	積體電路製造業	0.127	0	0.127	0	0.214	0	0.186	10
	2612	分離式元件製造業	0.276	7	0.354*	7	0.332*	5	0.498*	5
	2613	半導體封裝及測試業	0.396*	0	0.411*	0	0.240	8	0.217	12
	2620	被動電子元件製造業	0.529**	0	0.566**	1	0.181	7	0.32*	10
	2630	印刷電路板製造業	0.132	4	0.132	4	0.329	3	0.264	3
	2641	液晶面板及其組件製造業	0.236	0	0.251	1	0.193	0	0.130	7
	2642	發光二極體製造業	0.121	11	0.289	12	0.159	0	0.136	0
	2643	太陽能電池製造業	0.162	3	0.192	10	0.301	10	0.199	12
	2649	其他光電材料及元件製造業	0.118	6	0.088	7	0.425*	5	0.401*	0
	2691	印刷電路板組件製造業	0.384*	1	0.439*	1	0.267	10	0.218	0
	2699	未分類其他電子零組件製造業	0.535**	0	0.569*	0	0.236	7	0.142	12
	2912	金屬切削工具機製造業	0.321*	0	0.405*	1	0.344*	1	0.33*	0
	2919	其他金屬加工用機械設備製造業	0.268	1	0.313*	1	0.261	6	0.283	12
	2921	農用及林用機械設備製造業	0.191	8	0.135	2	0.208	9	0.082	1
	2922	採礦及營造用機械設備製造業	0.210	0	0.283	1	0.185	6	0.351*	0
	2923	食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業	0.544*	1	0.645**	1	0.322*	3	0.325*	0
	2924	紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業	0.133	4	0.325	1	0.162	0	0.182	4
	2925	木工機械設備製造業	0.184	0	0.202	7	0.162	0	0.129	3
	2926	化工機械設備製造業	0.426*	1	0.491*	1	0.392*	3	0.238	0
	2927	橡膠及塑膠加工用機械設備製造業	0.309*	1	0.260	1	0.122	9	0.129	9
2928	電子及半導體生產用機械設備製造業	0.361*	0	0.412*	1	0.273	12	0.357*	7	
2929	未分類其他專用機械設備製造業	0.409*	1	0.475*	1	0.154	6	0.155	10	
2933	泵、壓縮機、活栓及活閥製造業	0.381*	0	0.373*	1	0.222	12	0.193	10	
2934	機械傳動設備製造業	0.259	2	0.306*	3	0.238	11	0.226	10	

指標名稱	行業代碼	通報資料 行業名稱\指標	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			0.274	0	0.269	1	0.149	1	0.118	1
	2935	輸送機械設備製造業	0.317*	1	0.185	1	0.158	7	0.225	8
	2936	事務機械設備製造業	0.176	5	0.145	2	0.198	3	0.136	5
	2937	污染防治設備製造業	0.406*	1	0.381*	1	0.222	5	0.181	9
	2938	動力手工具製造業	0.472*	1	0.529**	1	0.246	1	0.336*	1
	2939	其他通用機械設備製造業	0.316*	0	0.312*	1	0.154	12	0.114	11
生產價值	2611	積體電路製造業	0.115	0	0.115	0	0.239	0	0.159	10
	2612	分離式元件製造業	0.290	7	0.375*	7	0.363*	5	0.499*	5
	2613	半導體封裝及測試業	0.315*	0	0.324*	0	0.242	8	0.234	12
	2620	被動電子元件製造業	0.532**	0	0.580**	1	0.221	7	0.336*	10
	2630	印刷電路板製造業	0.116	5	0.116	5	0.294	3	0.240	3
	2641	液晶面板及其組件製造業	0.268	0	0.271	1	0.187	0	0.126	7
	2642	發光二極體製造業	0.172	0	0.312*	1	0.172	0	0.247	0
	2643	太陽能電池製造業	0.087	7	0.137	0	0.316*	10	0.216	12
	2649	其他光電材料及元件製造業	0.106	6	0.268	7	0.293	0	0.337*	0
	2691	印刷電路板組件製造業	0.259	0	0.388*	1	0.178	10	0.242	0
	2699	未分類其他電子零組件製造業	0.550**	0	0.568*	0	0.201	7	0.190	12
	2912	金屬切削工具機製造業	0.323*	1	0.403*	1	0.342*	1	0.319*	0
	2919	其他金屬加工用機械設備製造業	0.264	1	0.292	1	0.241	6	0.257	12
	2921	農用及林用機械設備製造業	0.188	8	0.122	2	0.202	9	0.075	7
	2922	採礦及營造用機械設備製造業	0.183	0	0.256	1	0.180	6	0.352*	0
	2923	食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業	0.520**	1	0.618**	1	0.321*	3	0.301*	0
	2924	紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業	0.115	4	0.344*	1	0.139	7	0.188	4
	2925	木工機械設備製造業	0.174	7	0.221	7	0.156	0	0.138	3
	2926	化工機械設備製造業	0.456*	1	0.536*	1	0.367*	3	0.222	0
	2927	橡膠及塑膠加工用機械設備製造業	0.306*	1	0.261	1	0.117	9	0.123	9
2928	電子及半導體生產用機械設備製造業	0.35*	1	0.408*	1	0.278	12	0.345*	7	

指標名稱	行業代碼	通報資料 行業名稱\指標	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			0.274	0	0.269	1	0.149	1	0.118	1
	2929	未分類其他專用機械設備製造業	0.428*	1	0.484*	1	0.159	6	0.177	10
	2933	泵、壓縮機、活栓及活閥製造業	0.323*	0	0.328*	1	0.219	11	0.187	10
	2934	機械傳動設備製造業	0.251	2	0.265	3	0.254	11	0.230	12
	2935	輸送機械設備製造業	0.294	1	0.207	9	0.173	7	0.257	8
	2936	事務機械設備製造業	0.177	5	0.135	2	0.191	3	0.132	5
	2937	污染防治設備製造業	0.391*	1	0.365*	1	0.216	5	0.209	9
	2938	動力手工具製造業	0.451*	0	0.512*	1	0.187	1	0.303	1
	2939	其他通用機械設備製造業	0.274	0	0.269	1	0.149	1	0.118	1

說明：1.表列數據為勞動通報資料與各業之生產指數、生產價值計算之相關係數之絕對值後之極大以及其對應之期數。

2.符號***表示相關係數之絕對值大於0.7以上；**表示相關係數之絕對值介於0.5~0.7之間；*表示相關係數之絕對值介於0.3~0.5之間。

資料來源:本研究計算整理。

二、二位碼勞動市場觀測與資料驗證結果說明

(一) 26 電子零組件製造業

由於電子零組件為國內重要產業，且其產值或是 GDP 占國內整體產業之比重有相當份量⁴⁷，因而在此除考慮該行業與可能影響該業景氣走勢之統計指標之外，也將納入其他重要總體變數，作為就業市場觀測之候選指標。有關產業別就業市場候選變數（分群選擇）可參閱前文之表 3-4，作為可能之觀測變數篩選。有關勞動通報資料與各候選指標之各期（1 年，12 期）相關係數置於附件之附錄 3。在此將相關結果彙整，作為分析討論之對照與參考。在此參照前文，同樣已相關係數作為評選指標。而為利於分析之簡單與便利，在此將計算之相關係數，依據數值高低，區分為以下類型：

1. 核心關鍵指標：若相關係數絕對值高於 0.7 以上者，則認為此指標為觀測行業勞動市場之核心關鍵指標，對於觀測就業市場具有重要且關鍵意義；
2. 重要指標：若相關係數絕對值介於 0.5~0.7 之間者，此類指標為觀測行業勞動市場具有重要觀測意義；對於觀測就業市場之變化，雖然指標之資訊具有重要意義，但重要性略遜於上一層級之核心關鍵指標。
3. 參考指標：若相關係數絕對值介於 0.3~0.5 之間者，則認為此指標為觀測行業勞動市場之參考指標，可作為觀測就業市場變化之參考。

⁴⁷ 根據 2020 年 11 月底主計總處發布之國民所得統計，2019 年電子零組件之生產總值約 4.92 兆元，占比約 12.3%。

4. 不具參考意義指標：若相關係數絕對值小於 0.3 者，則認為此指標對於觀測該行業勞動市場變化之關聯性較低，較不具參考價值。

根據表 4-7 之彙整，可知針對申請失業給付之人數而言最具參考價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者）包括有：變數編號 48 之中國大陸出口到日本（相關係數 0.7295，6 期（個月），以下同），以及 16 領先指標不含趨勢指數（0.7207，1 期），顯示若此兩個指標有較為明顯的變化時，可作為國內電子零組件製造業失業給付可能有較為明顯的變化。至於相關係數介於 0.5~0.7 之間，具有重要參考價值的變數，則有 23 同時指標不含趨勢指數（0.6969，當期）、53 日本景氣綜合指數 - 領先指標（0.6450，當期）、107 公司解散、撤銷及廢止家數（0.5052，4 期）、54 日本景氣綜合指數-同時指標（0.5043，當期）64 韓元兌美元匯率（0.5009，當期）等，由前述之統計指標，反映國際情勢對國內此一產業勞動市場具有重要影響。即，觀察國內電子零組件之勞動市場變化，除國內之景氣領先指標（優先）、同時指標之外，國際變數包括如中國大陸出口到日本、日本之景氣之領先、同時指標，以及韓元兌美元匯率等，也都具有相當參考意義。至於其他可作為參考指標之變數，則包括有將近 60 餘個變數、指標，主要集中於：出口、生產、景氣調查、股價等層面之指標。

若以失業給付之家數觀察，有關之核心關鍵指標，以國內與日本之景氣指標為主，包括：23 同時指標不含趨勢指數（0.8278，當期）、16 領先指標不含趨勢指數（0.8261，2 期）、53 日本景氣綜合指數-領先指標（0.7699，當期）。而重要指標（相關係數介於 0.5~0.7 之間者）則有 54 日本景氣綜合指數-同時指標（0.6536，當期）、64 韓元兌美元匯率（0.6506，1 期）、2 製造業銷售量指數-機械設備業（0.5781，1 期）、10 勞動生產力指數-機械業（0.5711，當期）、32 消費者信心指數:總得點數

(0.5125, 當期)。其中, 除景氣指標或調查信心指數之外, 機械紙造業之銷售與勞動生產力指數之高相關係數, 可能反應電子零組件業於投資或生產活動時, 對於機械製造之需求而致相關變數具有高度相關。

有關資遣通報之觀測, 則以 111 受僱者(受僱員工人數-工業及服務業), 因此一變數與資遣通報高度相關(1.0000, 當期)、48 中國大陸出口到日本 (0.7204, 5 期) 為核心關鍵指標; 至於重要指標則以 109 工廠歇業家數 (0.5967, 當期) 較為重要。其餘有諸多參考指標, 其中以 31 臺灣經濟研究院製造業營業氣候測驗點(0.4751, 1 期) 具有觀察意義。

有關資遣家數之參考指標, 目前蒐集彙整之變數, 相關係數未有達 0.7 以上者, 僅有 101 之各類貨品外銷訂單金額-電子產品 (0.5073, 10 期) 為重要指標, 其餘參考指標, 則包括有 24 工業生產指數、36 出口總值 -16(1)電子零組件、71 海關商品出口中國大陸指數-電子零組件、68 海關商品出口中國大陸-電子零組件、40 出口總值 - 16(1)電子零組件 - 到中國大陸及香港、52 美國景氣綜合指數 - 同時指標、51 美國景氣綜合指數 - 領先指標、100 各類貨品外銷訂單金額 - 合計、35 出口總值 - 16_ 機械及電機設備、3 製造業銷售量指數 - 電子零組件業、29 海關出口值、26 製造業銷售量指數、1 製造業銷售量指數-製造業等, 相關係數在 0.4 以上, 主要集中於生產、外貿, 以及國外(美國)景氣變化等。

整體而言, 由於 26 電子零組件屬於外貿導向發展之行業, 因而觀察此一行業之觀測指標, 除國內之生產、出口、銷售之外, 並以國際景氣變化之相關指標為觀察重點, 包括如中國大陸出口至日本、韓元對美元匯率之變化等為主要。

表 4-7 勞動市場觀測指標之彙整：26 電子零件製造業

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
1	jsc	製造業銷售量指數 - 製造業	0.4711 *	1	0.4846 *	1	0.2433	10	0.4239 *	10
2	js29	製造業銷售量指數 - 機械設備業	0.4415 *	0	0.5781 **	1	0.3123 *	7	0.3860 *	10
3	js26	製造業銷售量指數 - 電子零組件業	0.3640 *	1	0.3118 *	1	0.1905	4	0.4358 *	10
4	jinvc	製造業存貨量指數 - 製造業	0.1762	12	0.0873	4	0.1915	0	0.2731	3
5	jinv29	製造業存貨量指數 - 機械設備業	0.1079	11	0.0870	1	0.0840	11	0.2922	5
6	jinv26	製造業存貨量指數 - 電子零組件業	0.2052	12	0.1192	12	0.2606	0	0.1912	3
7	jlpcind	勞動生產力指數-工業	0.3789 *	0	0.3247 *	3	0.1938	10	0.3900 *	11
8	jlpmfg	勞動生產力指數-製造業	0.3780 *	0	0.3229 *	2	0.1941	10	0.3743 *	11
9	jlpelep	勞動生產力指數-電子零組件業	0.3174 *	0	0.2391	2	0.1482	0	0.3634 *	11
10	jlpmach	勞動生產力指數-機械業	0.4311 *	0	0.5711 **	0	0.3392 *	12	0.2293	11
11	julcind	勞動單位產出成本-工業	0.2888	1	0.2776	1	0.3159 *	11	0.3004 *	10
12	julcmfg	勞動單位產出成本-製造業	0.3047 *	1	0.2939	1	0.3138 *	11	0.3085 *	10
13	julcelep	勞動單位產出成本-電子零組件業	0.3851 *	1	0.3253 *	1	0.2719	11	0.2647	10
14	julcmach	勞動單位產出成本-機械業	0.1796	0	0.2323	1	0.2760	11	0.3346 *	10
15	ndclead	領先指標綜合指數(點)	0.3443 *	2	0.3053 *	3	0.1124	10	0.2735	12
16	ndclead_not	領先指標不含趨勢指數(點)	0.7207 ***	1	0.8261 ***	2	0.2647	10	0.1126	12
17	ex_order	外銷訂單動向指數(以家數計)	0.3805 *	2	0.3688 *	3	0.3637 *	10	0.3186 *	11
18	m1b	貨幣總計數 M1B(百萬元)	0.2467	6	0.2071	12	0.0487	10	0.2783	6
19	stockprice	股價指數(Index 1966=100)	0.4680 *	1	0.4721 *	2	0.1981	10	0.3152 *	12
20	floor_sq	建築物開工樓地板面積(千平方公尺)	0.2520	0	0.3847 *	1	0.2974	7	0.1876	7
21	semi_im	半導體設備進口值(新臺幣百萬元)	0.3593 *	2	0.3816 *	2	0.1926	10	0.1673	7
22	ndccoin	同時指標綜合指數(點)	0.3864 *	0	0.3502 *	1	0.1347	8	0.2758	12
23	ndccoin_not	同時指標不含趨勢指數(點)	0.6969 **	0	0.8278 ***	0	0.2918	8	0.1183	12

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
24	jqind	工業生產指數	0.4213 *	1	0.4081 *	1	0.1659	4	0.4964 *	10
25	power	電力(企業)總用電量(十億度)	0.3914 *	1	0.3675 *	1	0.2639	10	0.3711 *	10
26	jmanu_sales	製造業銷售量指數	0.4712 *	1	0.4847 *	1	0.2436	10	0.4239 *	10
27	com_sales	批發、零售及餐飲業營業額(十億元)	0.3341 *	0	0.3406 *	1	0.2160	6	0.4084 *	10
28	nonfarm	非農業部門就業人數(千人)	0.2014	0	0.1359	0	0.0611	0	0.2977	7
29	custom_ex	海關出口值(十億元)	0.4602 *	0	0.4748 *	1	0.2254	4	0.4345 *	10
30	im_elecmach	機械及電機設備進口值(十億元)	0.3760 *	1	0.3865 *	1	0.1394	10	0.3775 *	10
31	tier_bci	臺灣經濟研究院製造業營業氣候測驗點	0.3825 *	2	0.3891 *	3	0.4751 *	1	0.2077	12
32	jccm	消費者信心指數-總得點數	0.4695 *	1	0.5125 **	2	0.3060 *	5	0.2168	6
33	jccempm	消費者信心指數-未來半年國內就業機會	0.4050 *	0	0.4489 *	0	0.1119	12	0.2299	0
34	jccbusm	消費者信心指數-未來半年國內經濟景氣	0.3377 *	2	0.3437 *	2	0.3171 *	5	0.2012	0
35	exmael	出口總值 - 16 機械及電機設備	0.3994 *	0	0.3848 *	1	0.1574	4	0.4392 *	10
36	expelp	出口總值 - 16 (1) 電子零組件	0.3349 *	0	0.2971	1	0.1559	4	0.4650 *	10
37	exmach	出口總值 - 16 (2) 機械	0.3887 *	0	0.4019 *	0	0.2982	6	0.3768 *	10
38	exelmach	出口總值 - 16 (3) 電機產品	0.3662 *	9	0.3727 *	12	0.2045	10	0.2969	6
39	ex924	出口值 - 到中國大陸及香港	0.4745 *	1	0.4818 *	1	0.2357	9	0.3883 *	10
40	expelp924	出口總值 - 16 (1) 電子零組件 - 到中國大陸及香港	0.3019 *	1	0.2595	1	0.1267	4	0.4534 *	10
41	exmach924	出口總值 - 16 (2) 機械 - 到中國大陸及香港	0.4144 *	0	0.4625 *	1	0.2898	6	0.3057 *	10
42	exelmach924	出口總值 - 16 (3) 電機產品 - 到中國大陸及香港	0.2288	12	0.2883	1	0.1212	10	0.3166 *	6
43	xextwchm	臺灣出口到中國大陸	0.4324 *	1	0.4192 *	1	0.2361	9	0.3647 *	10
44	xextweu28m	臺灣出口到歐盟 28 國	0.4092 *	0	0.4671 *	0	0.2845	8	0.2583	10
45	xextwusmus	臺灣出口到美國 - 美國海關統計	0.1417	11	0.1787	1	0.1703	10	0.2318	3

編號	指標名稱	變數名稱	通報資料		失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
	變數代號		最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數		
46	xexchusmus	中國大陸出口到美國 - 美國海關統計	0.2327	10	0.2216	1	0.3071 *	2	0.3740 *	9		
47	xextwjamja	臺灣出口到日本 - 日本海關統計	0.2027	1	0.2132	1	0.1810	11	0.2548	0		
48	xexchjamja	中國大陸出口到日本 - 日本海關統計	0.7295 ***	6	0.1734	7	0.7204 ***	5	0.1848	7		
49	xrxntm	新臺幣匯率 (新臺幣/美元)	0.3796 *	0	0.3428 *	0	0.2413	12	0.1767	9		
50	xrxrmbm	人民幣匯率 (人民幣/美元)	0.1076	12	0.1027	1	0.1886	10	0.3794 *	0		
51	jleadus	美國景氣綜合指數 - 領先指標	0.3382 *	0	0.4048 *	0	0.1495	0	0.4444 *	0		
52	jcoinus	美國景氣綜合指數 - 同時指標	0.2126	0	0.2194	0	0.1334	0	0.4448 *	1		
53	jleadjap	日本景氣綜合指數 - 領先指標	0.6450 **	0	0.7699 ***	0	0.3149 *	11	0.3114 *	0		
54	jcoinjap	日本景氣綜合指數 - 同時指標	0.5043 **	0	0.6536 **	0	0.3154 *	9	0.2841	11		
55	cpi	消費者物價指數	0.1773	12	0.0965	12	0.1441	3	0.3190 *	1		
56	ntdr	臺幣兌美元匯率	0.3606 *	0	0.3279 *	0	0.2484	12	0.1793	9		
57	jntdr	臺幣兌美元匯率指數	0.3606 *	0	0.3279 *	0	0.2484	12	0.1793	9		
58	yenusd	日圓兌美元匯率	0.1118	1	0.1853	1	0.2258	0	0.2910	8		
59	ntdyen	臺幣兌日圓匯率	0.2296	0	0.2876	1	0.1553	0	0.2775	8		
60	jntdyen	臺幣兌日圓匯率指數	0.2296	0	0.2876	1	0.1553	0	0.2775	8		
61	rmbusd	人民幣兌美元匯率	0.1200	12	0.1092	1	0.1981	10	0.2941	8		
62	ntdrmb	臺幣兌人民幣匯率	0.2552	0	0.3326 *	0	0.1348	0	0.1451	8		
63	jntdrmb	臺幣兌人民幣匯率指數	0.2552	0	0.3326 *	0	0.1348	0	0.1451	8		
64	krwusd	韓元兌美元匯率	0.5009 **	0	0.6506 **	1	0.3110 *	12	0.1581	0		
65	ntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.2942	12	0.4115 *	1	0.2223	6	0.0996	0		
66	jntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.2942	12	0.4115 *	1	0.2223	6	0.0996	0		
67	excprc	海關商品出口中國大陸	0.4745 *	1	0.4818 *	1	0.2357	9	0.3883 *	10		
68	excprc_elep	海關商品出口中國大陸-電子零組件	0.3019 *	1	0.2595	1	0.1267	4	0.4534 *	10		
69	excprc_mach	海關商品出口中國大陸-機械	0.4144 *	0	0.4625 *	1	0.2898	6	0.3057 *	10		
70	jexcprc	海關商品出口中國大陸指數	0.4745 *	1	0.4818 *	1	0.2357	9	0.3883 *	10		

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
71	jexcprc_elep	海關商品出口中國大陸指數-電子零組件	0.3341 *	1	0.3001 *	1	0.1476	4	0.4588 *	10
72	jexcprc_mach	海關商品出口中國大陸指數-機械	0.4144 *	0	0.4625 *	1	0.2898	6	0.3057 *	10
73	jareind	受僱者總延人薪資指數-工業	0.2717	0	0.2364	1	0.0873	2	0.2961	0
74	jaggeind	受僱者總延人薪資指數 - 工業	0.1480	4	0.1363	0	0.3412 *	11	0.2754	8
75	jaggemfg	受僱者總延人薪資指數 - 製造業	0.1488	4	0.1397	0	0.3399 *	11	0.2747	8
76	jwhind	受僱者總延人工時指數 - 工業	0.3046 *	0	0.4165 *	1	0.2969	10	0.3760 *	10
77	ltraind	進入率-工業	0.3142 *	1	0.3682 *	2	0.3505 *	5	0.2247	9
78	ltrasv	進入率-服務業	0.2635	1	0.3092 *	1	0.3634 *	5	0.3158 *	12
79	ltrsind	退出率-工業	0.2994	1	0.2516	1	0.3041 *	4	0.2581	8
80	ltramfg	進入率-製造業	0.3669 *	1	0.4225 *	2	0.3607 *	5	0.2256	9
81	ltrsmfg	退出率-製造業	0.2055	1	0.1742	3	0.3352 *	12	0.2332	8
82	ltraelep	進入率-電子零組件業	0.3474 *	1	0.4174 *	2	0.3613 *	5	0.2536	7
83	ltrselep	退出率-電子零組件業	0.3814 *	1	0.3126 *	1	0.3716 *	12	0.2722	6
84	ltramach	進入率-機械業	0.3576 *	1	0.4357 *	2	0.4464 *	5	0.1999	5
85	ltrsmach	退出率-機械業	0.3920 *	1	0.3640 *	3	0.3565 *	4	0.2247	1
86	ahindsv	受僱員工每人每月平均工時-工業&服務業	0.1143	7	0.2127	1	0.3149 *	10	0.2981	11
87	ahind	受僱員工每人每月平均工作時數-工業	0.1755	1	0.2947	1	0.3048 *	10	0.2925	11
88	ahmfg	受僱員工每人每月平均工作時數-製造業	0.1942	1	0.3144 *	1	0.3082 *	10	0.2866	11
89	ahceop	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電腦、電子產品及光學製品製造業 (小時)	0.1979	1	0.3177 *	1	0.3180 *	10	0.2741	10
90	aheleq	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電力設備及配備製造業 (小時)	0.1444	1	0.2576	1	0.2947	10	0.2895	11
91	ahmach	受僱員工每人每月平均工作時數 - 機械設備製造業 (小時)	0.2358	1	0.3965 *	1	0.3000 *	10	0.3040 *	11
92	jaeind	受僱員工平均薪資指數-工業	0.1588	12	0.1148	7	0.3710 *	11	0.2339	8

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數
93	jaemfg	受僱員工平均薪資指數-製造業	0.1555	12	0.1207	4	0.3623 *	11	0.2415	8
94	jaeelep	受僱員工平均薪資指數-電子零組件業	0.1649	9	0.1410	7	0.2711	11	0.3384 *	8
95	jaemach	受僱員工平均薪資指數-機械業	0.2284	12	0.1179	0	0.3759 *	11	0.2723	10
96	aeind	受僱員工平均薪資-工業	0.1588	12	0.1148	7	0.3710 *	11	0.2339	8
97	aemfg	受僱員工每人每月薪資-製造業(元)	0.1555	12	0.1207	4	0.3623 *	11	0.2415	8
98	aeelep	受僱員工每人每月薪資-電子零組件(元)	0.1649	9	0.1410	7	0.2711	11	0.3384 *	8
99	aemach	受僱員工每人每月薪資-機械設備製造業(元)	0.2284	12	0.1179	0	0.3759 *	11	0.2722	10
100	exo	各類貨品外銷訂單金額 - 合計	0.3689 *	0	0.3434 *	1	0.2973	2	0.4432 *	10
101	exoelp	各類貨品外銷訂單金額 - 電子產品	0.3194 *	0	0.2829	1	0.2694	2	0.5073 **	10
102	exomach	各類貨品外銷訂單金額 - 機械	0.4324 *	0	0.4449 *	1	0.3396 *	8	0.3625 *	10
103	exoelmach	各類貨品外銷訂單金額 - 電機產品	0.4236 *	1	0.4393 *	1	0.1884	12	0.4057 *	0
104	bunop	營利事業開業家數(家)	0.2957	1	0.3117 *	1	0.2777	10	0.3067 *	10
105	buncl	營利事業歇業家數(家)	0.3164 *	6	0.2638	7	0.2667	10	0.2125	7
106	connew	公司登記新設立家數(家)	0.3516 *	1	0.3814 *	1	0.2214	10	0.3563 *	10
107	condis	公司解散、撤銷及廢止家數(家)	0.5052 **	4	0.4028 *	5	0.3456 *	0	0.2798	1
108	facnew	工廠新登記家數(家)	0.2390	11	0.2501	1	0.3690 *	10	0.2062	10
109	facncl	工廠歇業家數(家)	0.1026	4	0.0573	7	0.5967 **	0	0.1645	0
110	eunp	就業者:無酬家屬工作者	0.2519	12	0.1978	12	0.1850	0	0.3625 *	3
111	epindsv	受僱者(受僱員工人數 - 工業及服務業)	0.2126	0	0.1540	0	1.0000 ***	0	0.3095 *	6
112	PMI	製造業 PMI(%)	0.3306 *	2	0.3685 *	5	0.2916	0	0.1465	11
113	PMI_order	新增訂單數量(%)	0.2898	4	0.3473 *	5	0.2859	12	0.1836	3
114	PMI_pro	生產數量(%)	0.2061	4	0.3337 *	7	0.2146	12	0.1999	2
115	PMI_human	人力僱用數量(%)	0.2755	4	0.3427 *	5	0.2311	12	0.1650	1
116	PMI_supply	供應商交貨時間(%)	0.4713 *	2	0.3350 *	5	0.3529 *	0	0.2394	12

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
117	PMI_inv	存貨(%)	0.3965 *	1	0.3336 *	3	0.3931 *	9	0.1912	12
118	PMI_inv2	客戶存貨(%)	0.3409 *	5	0.2151	12	0.3214 *	4	0.1016	11
119	PMI_raw	原物料價格(%)	0.4304 *	1	0.1942	6	0.3068 *	0	0.1953	12
120	PMI_unfi	未完成訂單(%)	0.4237 *	1	0.2956	3	0.3953 *	0	0.2409	12
121	PMI_newor	新增出口訂單(%)	0.3338 *	2	0.3527 *	8	0.3217 *	1	0.2568	12
122	PMI_import	進口原物料數量(%)	0.3694 *	1	0.3642 *	3	0.3429 *	2	0.2624	12
123	PMI_six	未來六個月展望(%)	0.4406 *	3	0.3895 *	4	0.3980 *	2	0.1630	12
124	PMI_elec	電子暨光學產業(%)	0.4232 *	1	0.3751 *	5	0.3830 *	1	0.3115 *	12
125	PMI_mach	電力暨機械設備產業(%)	0.3587 *	3	0.3032 *	3	0.2785	2	0.1498	10

說明：1.表列數據為勞動通報資料與各業之生產指數、生產價值計算之相關係數之絕對值後之極大以及其對應之期數。

2.符號***表示相關係數之絕對值大於 0.7 以上；**表示相關係數之絕對值介於 0.5~0.7 之間；*表示相關係數之絕對值介於 0.3~0.5 之間。

資料來源:本研究計算整理。

(二) 29 機械設備製造業

雖然機械業之產值占比不若前述之電子零組件具有兩位數字⁴⁸，但是因此一產業之國際競爭劇烈，近期之美中貿易、肺炎疫情、臺幣升值，以及智慧機械科技發展等對於此一產業之勞動市場造成相當震盪。有關此一產業就業市場觀測之觀測指標的相關係數至於附件之附錄3。在此將相關結果彙整如表 4-8，以為分析對照。在此如同前文，將計算之相關係數，依據數值高低，區分為：核心關鍵指標，相關係數絕對值高於 0.7 以上者。重要指標，相關係數絕對值介於 0.5~0.7 之間者。參考指標，相關係數絕對值介於 0.3~0.5 之間者。以及不具參考意義指標，即相關係數絕對值小於 0.3 者，此指標對於觀測該行業勞動市場之變化較不具參考價值。

根據表 4-8，可知針對申請失業給付之人數而言最具參考價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者）包括有：23 同時指標不含趨勢指數（0.7924，1 期）、16 領先指標不含趨勢指數（0.7842，3 期）、53 日本景氣綜合指數-領先指標（0.7617，當期），顯示臺灣與日本之景氣指標對於機械設備製造業之就業市場觀測，至少有達具有 0.76 以上之高度相關，領先期數約 0~3 期，當前述指標有較為明顯的變化時，可作為國內機械設備製造業失業給付之人數有明顯變化時的前瞻指標。

至於相關係數介於 0.5~0.7 之間，具有重要參考價值的變數，則有將近 20 個變數指標，分別為：54 日本景氣綜合指數-同時指標（0.6817，當期）、64 韓元兌美元匯率（0.6080，1 期）、32 消費者信心指數-總得點數（0.5912，1 期）、2 製造業銷售量指數-機械設備業（0.5868，1 期）、33 消費者信心指數-未來半年國內就業機會（0.5793，當期）、10 勞動生產力指數-機械業（0.5593，當期）、125PMI-電力暨機械設備產業

⁴⁸ 根據 2020 年 11 月底主計總處發布之國民所得統計，2019 年機械設備製造業之生產總值約 106 兆元，占比約 2.7%。

(0.5586, 1期)、115PMI-人力僱用數量(0.5530, 9期)、45 臺灣出口到美國-美國海關統計(0.5516, 5期)、102 各類貨品外銷訂單金額-機械(0.5516, 1期)、117PMI-存貨(0.5445, 3期)、26 製造業銷售量指數(0.5421, 1期)、1 製造業銷售量指數-製造業(0.5420, 1期)、29 海關出口值(0.5396, 1期)、39 出口值-到中國大陸及香港(0.5348, 1期)、67 海關商品出口中國大陸(0.5348, 1期)、70 海關商品出口中國大陸指數(0.5348, 1期)、19 股價指數(0.5184, 2期)、37 出口總值 -16(2)機械(0.5088, 當期)、44 臺灣出口到歐盟 28 國(0.5012, 當期)、等, 前述統計指標, 主要包括景氣變化(如 PMI 等)、生產、銷售以及出口等, 多數指標之領先期數約 1 期(1 個月), 反映現今景氣指標同步化, 廠商敢之生產、銷售、訂單有變化時, 多迅速進行人力調節, 勞動市場之落後指標特色, 在現今資訊透明且即時的情況下, 勞動市場需要即時因應市場變化。至於其他可作為參考指標之變數(相關係數介於 0.3~0.5 之間), 則包括有將近 60 餘個變數、指標, 顯示相對於電子零組件多需要考量國際變數, 且景氣前景變化較為莫測情形, 機械設備製造業之變化則較具有規律且多與國內生產、銷售、甚至勞動市場之變化等指標, 較為同步。

若以失業給付之家數觀察, 未有任一變數之相關係數高於 0.7, 即未有核心關鍵指標之名單。至於重要指標(相關係數介於 0.5~0.7 之間者)則有約 23 個指標, 主要包括: 27 批發、零售及餐飲業營業額、24 工業生產指數、30 機械及電機設備進口值、35 出口總值 -16 機械及電機設備、36 出口總值 -16(1) 電子零組件、40 出口總值 -16(1) 電子零組件 - 到中國大陸及香港、68 海關商品出口中國大陸-電子零組件、71 海關商品出口中國大陸指數-電子零組件、29 海關出口值、101 各類貨品外銷訂單金額-電子產品、73 受僱者總延人薪資指數-工業、26 製造業銷售量指數、1 製造業銷售量指數-製造業、37 出口總值-16(2) 機

械、3 製造業銷售量指數-電子零組件業、100 各類貨品外銷訂單金額-合計、52 美國景氣綜合指數-同時指標、55 消費者物價指數、51 美國景氣綜合指數-領先指標、103 各類貨品外銷訂單金額-電機產品、125 電力暨機械設備產業(%)、4 製造業存貨量指數-製造業、19 股價指數、18 貨幣總計數 M1B(百萬元)等。

有關資遣人數之觀察指標，目前蒐集彙整之變數，相關係數未有達 0.7 以上者，僅有 45 臺灣出口到美國-美國海關統計 (0.6844, 4 期)、73 受僱者總延人薪資指數-工業 (0.6737, 12 期)、4 製造業存貨量指數-製造業 (0.6720, 12 期)、51 美國景氣綜合指數-領先指標 (0.6620, 12 期)、55 消費者物價指數 (0.6512, 3 期)、52 美國景氣綜合指數-同時指標 (0.6510, 11 期)、18 貨幣總計數 M1B (0.6439, 當期)、30 機械及電機設備進口值 (0.6384, 當期)、110 就業者:無酬家屬工作者 (0.6302, 9 期)、22 同時指標綜合指數 (0.6300, 12 期)、34 消費者信心指數-未來半年國內經濟景氣 (0.6274, 7 期)、111 受僱者-工業及服務業 (0.6270, 2 期)、28 非農業部門就業人數 (0.6267, 12 期)、61 人民幣兌美元匯率 (0.6235, 當期)、15 領先指標綜合指數 (0.6102, 12 期) 等在 0.6 以上，除包括景氣 (及其構成指標)、生產、外貿，以及國外 (美國) 景氣變化之外，還包括若干勞動市場指標，如就業者:無酬家屬工作者、受僱者、非農業部門就業人數等；且若干變數之領先時間相較之前電子零組件等較長，觀察變數特性，可以發現其相關係數之值多較具延續性，即每個月的變化較為累積型式，較不屬於上下震盪型式。

至於資遣家數之觀察指標，也未有變數之相關係數達 0.7 以上，僅 27 批發、零售及餐飲業營業額(0.6666, 10 期)、24 工業生產指數(0.6607, 10 期)、30 機械及電機設備進口值 (0.6484, 10 期)、35 出口總值-16

機械及電機設備 (0.6459, 10 期)、36 出口總值-16 (1)電子零組件 (0.6284, 10 期)、40 出口總值-16 (1)電子零組件-到中國大陸及香港 (0.6263, 10 期)、68 海關商品出口中國大陸-電子零組件 (0.6263, 10 期)、71 海關商品出口中國大陸指數-電子零組件 (0.6258, 10 期)、29 海關出口值 (0.6050, 10 期) 等之相關係數較高, 在 0.6 以上。前述變數指標主要集中於生產、銷售, 以及進出口之變化 (其中並以電子零組件、對中國大陸之相關性較高)。

整體而言, 29 機械設備製造業之勞動通報與有關景氣、生產、外貿等之相關連結性, 在失業給付部份, 與國內之景氣連結性較高 (若干海外市場的變化亦有影響, 不過與國內之相關係數可達 0.7 以上); 相對之下資遣通報部分, 則不論國內、外之變數都未能有 0.7 以上之相關係數, 反映此一產業之資遣通報在目前蒐集彙整之變數中, 未能有較緊密連結之變數, 可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關, 因而在現有有關經濟層面之變數, 未能捕捉其變化。惟, 透過其他生產、銷售等變數, 相關係數也約有 0.6 以上, 可以作為觀察此一行業資遣通報變化之候選指標。

表 4-8 勞動市場觀測指標之彙整：29 機械設備製造業

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
1	jsc	製造業銷售量指數 - 製造業	0.5420 **	1	0.5418 **	10	0.3171 *	12	0.5418 **	10
2	js29	製造業銷售量指數 - 機械設備業	0.5868 **	1	0.4059 *	10	0.3227 *	12	0.4059 *	10
3	js26	製造業銷售量指數 - 電子零組件業	0.4077 *	1	0.5274 **	10	0.4266 *	2	0.5274 **	10
4	jinvc	製造業存貨量指數 - 製造業	0.1990	0	0.5098 **	9	0.6720 **	12	0.5098 **	9
5	jinv29	製造業存貨量指數 - 機械設備業	0.0821	12	0.4758 *	5	0.5932 **	11	0.4758 *	5
6	jinv26	製造業存貨量指數 - 電子零組件業	0.2127	12	0.4055 *	4	0.5349 **	8	0.4055 *	4
7	jlpcind	勞動生產力指數-工業	0.4247 *	2	0.4368 *	7	0.5353 **	8	0.4368 *	7
8	jlpmfg	勞動生產力指數-製造業	0.4230 *	2	0.4529 *	7	0.5513 **	8	0.4529 *	7
9	jlpelep	勞動生產力指數-電子零組件業	0.3393 *	2	0.4651 *	11	0.5337 **	3	0.4651 *	11
10	jlpmach	勞動生產力指數-機械業	0.5593 **	0	0.2186	0	0.3201 *	1	0.2186	0
11	julcind	勞動單位產出成本-工業	0.2824	1	0.2271	9	0.3473 *	10	0.2271	9
12	julcmfg	勞動單位產出成本-製造業	0.3026 *	1	0.2243	11	0.3393 *	10	0.2243	11
13	julcelep	勞動單位產出成本-電子零組件業	0.3648 *	1	0.2300	9	0.3432 *	10	0.2300	9
14	julcmach	勞動單位產出成本-機械業	0.2129	1	0.2301	8	0.3558 *	10	0.2301	8
15	ndclead	領先指標綜合指數(點)	0.4132 *	3	0.4812 *	12	0.6102 **	12	0.4812 *	12
16	ndclead_not	領先指標不含趨勢指數(點)	0.7842 ***	3	0.2633	0	0.3627 *	0	0.2633	0
17	ex_order	外銷訂單動向指數(以家數計)	0.3356 *	3	0.4038 *	10	0.3338 *	0	0.4038 *	10
18	m1b	貨幣總計數 M1B(百萬元)	0.2841	7	0.5061 **	1	0.6439 **	0	0.5061 **	1
19	stockprice	股價指數(Index 1966=100)	0.5184 **	2	0.5096 **	12	0.5875 **	8	0.5096 **	12
20	floor_sq	建築物開工樓地板面積(千平方公尺)	0.4106 *	1	0.1860	10	0.1257	0	0.1860	10
21	semi_im	半導體設備進口值(新臺幣百萬元)	0.3753 *	1	0.4070 *	5	0.5063 **	0	0.4070 *	5
22	ndccoin	同時指標綜合指數(點)	0.4618 *	1	0.4868 *	11	0.6300 **	12	0.4868 *	11
23	ndccoin_not	同時指標不含趨勢指數(點)	0.7924 ***	1	0.1805	0	0.1977	0	0.1805	0

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數
24	jqind	工業生產指數	0.4884 *	1	0.6607 **	10	0.5665 **	12	0.6607 **	10
25	power	電力(企業)總用電量(十億度)	0.4346 *	1	0.4891 *	10	0.4580 *	4	0.4891 *	10
26	jmanu_sales	製造業銷售量指數	0.5421 **	1	0.5418 **	10	0.3171 *	12	0.5418 **	10
27	com_sales	批發、零售及餐飲業營業額(十億元)	0.4054 *	1	0.6666 **	10	0.4853 *	12	0.6666 **	10
28	nonfarm	非農業部門就業人數(千人)	0.2717	0	0.4942 *	10	0.6267 **	12	0.4942 *	10
29	custom_ex	海關出口值(十億元)	0.5396 **	1	0.6050 **	10	0.4243 *	12	0.6050 **	10
30	im_elecmach	機械及電機設備進口值(十億元)	0.4074 *	1	0.6484 **	10	0.6384 **	0	0.6484 **	10
31	tier_bci	臺灣經濟研究院製造業營業氣候測驗點	0.2694	3	0.1932	1	0.4391 *	0	0.1932	1
32	jccm	消費者信心指數-總得點數	0.5912 **	1	0.2911	6	0.3953 *	8	0.2911	6
33	jccempm	消費者信心指數-未來半年國內就業機會	0.5793 **	0	0.3963 *	0	0.4894 *	1	0.3963 *	0
34	jccbusm	消費者信心指數-未來半年國內經濟景氣	0.4348 *	2	0.4092 *	6	0.6274 **	7	0.4092 *	6
35	exmael	出口總值 - 16 機械及電機設備	0.4476 *	1	0.6459 **	10	0.5656 **	12	0.6459 **	10
36	expelp	出口總值 - 16 (1) 電子零組件	0.3698 *	1	0.6284 **	10	0.5795 **	12	0.6284 **	10
37	exmach	出口總值 - 16 (2) 機械	0.5088 **	0	0.5358 **	10	0.4338 *	12	0.5358 **	10
38	exelmach	出口總值 - 16 (3) 電機產品	0.3957 *	12	0.3624 *	7	0.3946 *	10	0.3624 *	7
39	ex924	出口值 - 到中國大陸及香港	0.5348 **	1	0.4669 *	10	0.3404 *	12	0.4669 *	10
40	expelp924	出口總值 - 16 (1) 電子零組件 - 到中國大陸及香港	0.3188 *	1	0.6263 **	10	0.5904 **	0	0.6263 **	10
41	exmach924	出口總值 - 16 (2) 機械 - 到中國大陸及香港	0.4973 *	1	0.3499 *	10	0.3500 *	12	0.3499 *	10
42	exelmach924	出口總值 - 16 (3) 電機產品 - 到中國大陸及香港	0.2288	1	0.4137 *	7	0.5347 **	10	0.4137 *	7
43	xextwchm	臺灣出口到中國大陸	0.4845 *	1	0.4648 *	10	0.3791 *	12	0.4648 *	10
44	xextweu28m	臺灣出口到歐盟 28 國	0.5012 **	0	0.3979 *	10	0.3265 *	12	0.3979 *	10
45	xextwusmus	臺灣出口到美國 - 美國海關統計	0.5516 **	5	0.4986 *	10	0.6844 **	4	0.4986 *	10

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數	最大值	落後 期數
46	xexchusmus	中國大陸出口到美國 - 美國海關統計	0.2847	0	0.4283 *	9	0.4213 *	12	0.4283 *	9
47	xextwjamja	臺灣出口到日本 - 日本海關統計	0.3343 *	5	0.3942 *	0	0.4558 *	2	0.3942 *	0
48	xexchjamja	中國大陸出口到日本 - 日本海關統計	0.1751	7	0.1597	4	0.1804	4	0.1597	4
49	xrxntm	新臺幣匯率 (新臺幣/美元)	0.4256 *	0	0.1977	9	0.2238	2	0.1977	9
50	xrxrmbm	人民幣匯率 (人民幣/美元)	0.1459	12	0.3412 *	0	0.3299 *	0	0.3412 *	0
51	jleadus	美國景氣綜合指數 - 領先指標	0.4461 *	0	0.5201 **	1	0.6620 **	12	0.5201 **	1
52	jcoinus	美國景氣綜合指數 - 同時指標	0.3212 *	0	0.5244 **	1	0.6510 **	11	0.5244 **	1
53	jleadjap	日本景氣綜合指數 - 領先指標	0.7617 ***	0	0.4117 *	0	0.4775 *	2	0.4117 *	0
54	jcoinjap	日本景氣綜合指數 - 同時指標	0.6817 **	0	0.3305 *	11	0.4284 *	12	0.3305 *	11
55	cpi	消費者物價指數	0.2050	0	0.5231 **	11	0.6512 **	3	0.5231 **	11
56	ntdr	臺幣兌美元匯率	0.4212 *	0	0.1819	8	0.2087	2	0.1819	8
57	jntdr	臺幣兌美元匯率指數	0.4212 *	0	0.1819	8	0.2087	2	0.1819	8
58	yenusd	日圓兌美元匯率	0.1566	1	0.3276 *	8	0.4332 *	12	0.3276 *	8
59	ntdyen	臺幣兌日圓匯率	0.2919	0	0.3283 *	6	0.4449 *	12	0.3283 *	6
60	jntdyen	臺幣兌日圓匯率指數	0.2919	0	0.3283 *	6	0.4449 *	12	0.3283 *	6
61	rmbusd	人民幣兌美元匯率	0.1604	12	0.4270 *	0	0.6235 **	0	0.4270 *	0
62	ntdrmb	臺幣兌人民幣匯率	0.2154	0	0.3278 *	0	0.4394 *	0	0.3278 *	0
63	jntdrmb	臺幣兌人民幣匯率指數	0.2154	0	0.3278 *	0	0.4394 *	0	0.3278 *	0
64	krwusd	韓元兌美元匯率	0.6080 **	1	0.4004 *	0	0.5460 **	0	0.4004 *	0
65	ntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.3192 *	2	0.3772 *	0	0.4577 *	0	0.3772 *	0
66	jntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.3192 *	2	0.3772 *	0	0.4577 *	0	0.3772 *	0
67	excprc	海關商品出口中國大陸	0.5348 **	1	0.4669 *	10	0.3404 *	12	0.4669 *	10
68	excprc_elep	海關商品出口中國大陸-電子零組件	0.3188 *	1	0.6263 **	10	0.5904 **	0	0.6263 **	10
69	excprc_mach	海關商品出口中國大陸-機械	0.4973 *	1	0.3499 *	10	0.3500 *	12	0.3499 *	10
70	jexcprc	海關商品出口中國大陸指數	0.5348 **	1	0.4669 *	10	0.3404 *	12	0.4669 *	10

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
71	jexcprc_elep	海關商品出口中國大陸指數-電子零組件	0.3562 *	1	0.6258 **	10	0.5710 **	0	0.6258 **	10
72	jexcprc_mach	海關商品出口中國大陸指數-機械	0.4973 *	1	0.3499 *	10	0.3500 *	12	0.3499 *	10
73	jareind	受僱者總延人薪資指數-工業	0.3181 *	1	0.5455 **	10	0.6737 **	12	0.5455 **	10
74	jaggeind	受僱者總延人薪資指數 - 工業	0.1703	0	0.3613 *	8	0.4504 *	11	0.3613 *	8
75	jaggemfg	受僱者總延人薪資指數 - 製造業	0.1735	0	0.3636 *	8	0.4500 *	10	0.3636 *	8
76	jwhind	受僱者總延人工時指數 - 工業	0.4127 *	1	0.4375 *	10	0.2917	12	0.4375 *	10
77	ltraind	進入率-工業	0.3106 *	2	0.3603 *	5	0.4051 *	11	0.3603 *	5
78	ltrasv	進入率-服務業	0.2531	1	0.3136 *	5	0.2613	4	0.3136 *	5
79	ltrsind	退出率-工業	0.2968	3	0.3490 *	4	0.3658 *	0	0.3490 *	4
80	ltramfg	進入率-製造業	0.3682 *	2	0.3365 *	9	0.4174 *	11	0.3365 *	9
81	ltrsmfg	退出率-製造業	0.2142	3	0.2834	9	0.3652 *	11	0.2834	9
82	ltraelep	進入率-電子零組件業	0.3390 *	2	0.3434 *	9	0.4395 *	10	0.3434 *	9
83	ltrselep	退出率-電子零組件業	0.3553 *	1	0.3506 *	9	0.3941 *	0	0.3506 *	9
84	ltramach	進入率-機械業	0.3534 *	1	0.3560 *	5	0.3217 *	0	0.3560 *	5
85	ltrsmach	退出率-機械業	0.4412 *	3	0.2710	2	0.3819 *	3	0.2710	2
86	ahindsv	受僱員工每人每月平均工時-工業&服務業	0.1397	1	0.2518	1	0.3422 *	10	0.2518	1
87	ahind	受僱員工每人每月平均工作時數-工業	0.2240	1	0.2517	10	0.3468 *	10	0.2517	10
88	ahmfg	受僱員工每人每月平均工作時數-製造業	0.2434	1	0.2521	10	0.3466 *	10	0.2521	10
89	ahceop	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電腦、電子產品及光學製品製造業 (小時)	0.2449	1	0.2858	10	0.3042 *	10	0.2858	10
90	aheleq	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電力設備及配備製造業 (小時)	0.1874	1	0.2813	10	0.3105 *	10	0.2813	10
91	ahmach	受僱員工每人每月平均工作時數 - 機械設備製造業 (小時)	0.3252 *	1	0.2825	1	0.3630 *	10	0.2825	1
92	jaeind	受僱員工平均薪資指數-工業	0.1288	4	0.2991	8	0.3694 *	10	0.2991	8

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
93	jaemfg	受僱員工平均薪資指數-製造業	0.1357	4	0.3111 *	8	0.3762 *	10	0.3111 *	8
94	jaeelep	受僱員工平均薪資指數-電子零組件業	0.1773	0	0.3874 *	8	0.4208 *	10	0.3874 *	8
95	jaemach	受僱員工平均薪資指數-機械業	0.1167	12	0.2403	11	0.3253 *	10	0.2403	11
96	aeind	受僱員工平均薪資-工業	0.1288	4	0.2991	8	0.3694 *	10	0.2991	8
97	aemfg	受僱員工每人每月薪資-製造業(元)	0.1357	4	0.3111 *	8	0.3762 *	10	0.3111 *	8
98	aeelep	受僱員工每人每月薪資-電子零組件(元)	0.1773	0	0.3874 *	8	0.4208 *	10	0.3874 *	8
99	aemach	受僱員工每人每月薪資-機械設備製造業(元)	0.1167	12	0.2403	11	0.3253 *	10	0.2403	11
100	exo	各類貨品外銷訂單金額 - 合計	0.4420 *	1	0.5264 **	10	0.4983 *	12	0.5264 **	10
101	exoelp	各類貨品外銷訂單金額 - 電子產品	0.3789 *	1	0.5909 **	10	0.5594 **	12	0.5909 **	10
102	exomach	各類貨品外銷訂單金額 - 機械	0.5516 **	1	0.3019 *	10	0.2768	12	0.3019 *	10
103	exoelmach	各類貨品外銷訂單金額 - 電機產品	0.3966 *	1	0.5153 **	10	0.4446 *	2	0.5153 **	10
104	bunop	營利事業開業家數(家)	0.3179 *	1	0.3613 *	10	0.1644	4	0.3613 *	10
105	buncl	營利事業歇業家數(家)	0.3221 *	6	0.3125 *	2	0.3915 *	2	0.3125 *	2
106	connew	公司登記新設立家數(家)	0.4001 *	1	0.3959 *	10	0.2172	5	0.3959 *	10
107	condis	公司解散、撤銷及廢止家數(家)	0.4587 *	6	0.4709 *	10	0.5690 **	0	0.4709 *	10
108	facnew	工廠新登記家數(家)	0.3085 *	1	0.2136	4	0.2895	10	0.2136	4
109	facncl	工廠歇業家數(家)	0.0937	5	0.3116 *	12	0.3244 *	12	0.3116 *	12
110	eunp	就業者:無酬家屬工作者	0.3012 *	12	0.4206 *	12	0.6302 **	9	0.4206 *	12
111	epindsv	受僱者(受僱員工人數 - 工業及服務業)	0.2782	0	0.4979 *	7	0.6270 **	2	0.4979 *	7
112	PMI	製造業 PMI(%)	0.4808 *	9	0.4417 *	9	0.3321 *	2	0.2436	0
113	PMI_order	新增訂單數量(%)	0.4865 *	7	0.4404 *	9	0.3256 *	6	0.2757	0
114	PMI_pro	生產數量(%)	0.4440 *	9	0.4135 *	9	0.2829	9	0.3245 *	2
115	PMI_human	人力僱用數量(%)	0.5530 **	9	0.4878 *	9	0.4350 *	2	0.3709 *	1
116	PMI_supply	供應商交貨時間(%)	0.3522 *	8	0.3155 *	8	0.1481	4	0.1161	2

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
117	PMI_inv	存貨(%)	0.5445 **	3	0.4038 *	3	0.4150 *	1	0.2301	0
118	PMI_inv2	客戶存貨(%)	0.3485 *	3	0.2818	3	0.2975	2	0.2146	4
119	PMI_raw	原物料價格(%)	0.2736	6	0.1647	6	0.1301	1	0.1320	12
120	PMI_unfi	未完成訂單(%)	0.2925	12	0.2904	10	0.2575	1	0.2851	9
121	PMI_newor	新增出口訂單(%)	0.4423 *	1	0.4582 *	1	0.4047 *	1	0.2949	9
122	PMI_import	進口原物料數量(%)	0.4378 *	1	0.4187 *	1	0.4052 *	1	0.2335	1
123	PMI_six	未來六個月展望(%)	0.4823 *	3	0.4302 *	1	0.5085 **	1	0.3641 *	0
124	PMI_elec	電子暨光學產業(%)	0.3263 *	1	0.3020 *	1	0.2548	10	0.1944	12
125	PMI_mach	電力暨機械設備產業(%)	0.5586 **	1	0.5104 **	1	0.5417 **	1	0.3397 *	1

說明：1.表列數據為勞動通報資料與各業之生產指數、生產價值計算之相關係數之絕對值後之極大以及其對應之期數。

2.符號***表示相關係數之絕對值大於 0.7 以上；**表示相關係數之絕對值介於 0.5~0.7 之間；*表示相關係數之絕對值介於 0.3~0.5 之間。

資料來源:本研究計算整理。

三、一位碼勞動市場觀測指標與資料驗證結果說明：製造業

表 4-9 彙整製造業勞動通報與蒐集彙整之觀測勞動市場統計指標之相關係數結果。根據表列資料，可知就申請失業給付之人數而言最具參考價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者）包括有：變數編號 16 之領先指標不含趨勢指數（0.7680，2 期）、編號 23 之同時指標不含趨勢指數（0.7591，當期）、編號 53 之日本景氣綜合指數-領先指標（0.7150，當期），顯示與機械業之產業觀測指標估算結果相仿，都以臺灣與日本之景氣指標對於製造業之就業市場觀測有較為優秀之觀測結果，都有 0.76 以上之高度相關，領先期數約 0~3 期。此外，變數編號 123 之 PMI-未來六個月展望（0.6161，3 期）、54 日本景氣綜合指數-同時指標（0.6090，當期）、32 消費者信心指數-總得點數（0.6075，1 期）之相關係數也在 0.6 以上，也可作為國內製造業失業給付人數有明顯變化時的前瞻指標。

至於相關係數介於 0.5~0.6 之間，具有重要參考價值的變數，約有 16 個變數指標，主要包括景氣變化（如 PMI 等）、生產、銷售、海關出口，及韓元兌美元匯率等，多數指標之領先期數約 1~3 期（1~3 個月），僅 107 公司解散、撤銷及廢止家數（0.5107，4 期）有較長之領先期數。反映勞動市場目前多即時因應市場變化，落後指標之情形已逐漸不付存在。至於其他可作為參考指標之變數（相關係數介於 0.3~0.5 之間），則包括有將近 66 個變數、指標，顯示目前蒐集彙整之變數多數都與失業給付存在部分相關，對於勞動市場的變化，具有參考價值。

若以失業給付之家數觀察，具有高度相關之變數與以人數統計之失業給付相仿，以變數編號 16 之領先指標不含趨勢指數、23 同時指標不含趨勢指數、53 日本景氣綜合指數-領先指標之相關係數都在 0.7 以上，而編號 54 之日本景氣綜合指數-同時指標、32 消費者信心指數-總得點之相關係數則介於 0.6~0.7。至於重要指標（相關係數介於 0.5~0.6

之間者)則有約 15 個指標，與以人數統計之失業給付之相關係數計算情形相仿，以生產、銷售、海關出口等為主要。

有關資遣人數之觀察指標，目前蒐集彙整變數之相關係數同樣未有達 0.7 以上者，不過約有 14 個變數之相關係數介於 0.6~0.7 之間，主要為景氣(及其構成指標)、生產、外貿，以及國外(美國)景氣變化等變數。而約有 25 格變數之相關係數介於 0.5~0.6 之間，主要變數仍在生產、銷售與外貿部門。另外，有關勞動市場指標，則有 28 非農業部門就業人數(0.5954)、110 就業者：無酬家屬工作者(0.5917)、7 勞動生產力指數-製造業(0.5896)、111 受僱者(受僱員工人數-工業及服務業(0.5834)等，反映前述勞動市場指標之變化與廠商之資遣行為較為相關。

至於資遣家數之觀察指標，也未有變數之相關係數達 0.7 以上，僅變數編號 24 之工業生產指數(0.6228, 10 期)、36 之出口總值-16 (1) 電子零組件(0.6077, 10 期)、40 之出口總值-16 (1) 電子零組件-到中國大陸及香港(0.6076, 10 期)、68 之海關商品出口中國大陸-電子零組件(0.6076, 10 期)、71 之海關商品出口中國大陸指數-電子零組件(0.6016, 10 期)等生產、出口之相關係數在 0.6 以上。

整體而言，製造業之勞動通報與有關景氣、生產、外貿等之相關連結性，在失業給付部份，與國內、外之景氣連結性較高；相對之下資遣通報部分，則不論國內、外之變數都未能有 0.7 以上之相關係數，反映此一產業之資遣通報在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關，因而在現有有關經濟層面之變數，未能捕捉其變化。惟，透過其他生產、銷售等變數，相關係數也約有 0.6 以上，可以作為觀察此一行業資遣通報變化之候選指標。

表 4-9 勞動市場觀測指標之彙整：製造業

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
1	jsc	製造業銷售量指數 - 製造業	0.5828 **	1	0.5400 **	1	0.3061 *	12	0.4808 *	10
2	js29	製造業銷售量指數 - 機械設備業	0.5411 **	1	0.6580 **	1	0.4145 *	12	0.3621 *	10
3	js26	製造業銷售量指數 - 電子零組件業	0.4570 *	1	0.3660 *	1	0.3843 *	3	0.5067 **	10
4	jinvc	製造業存貨量指數 - 製造業	0.2095	12	0.1880	12	0.6729 **	0	0.4639 *	9
5	jinv29	製造業存貨量指數 - 機械設備業	0.1102	12	0.0520	12	0.6011 **	11	0.484 *	5
6	jinv26	製造業存貨量指數 - 電子零組件業	0.2700	12	0.2060	12	0.5513 **	0	0.2939	6
7	jlpcind	勞動生產力指數-工業	0.4585 *	0	0.3990 *	0	0.5813 **	10	0.4656 *	11
8	jlpmfg	勞動生產力指數-製造業	0.4577 *	0	0.3970 *	0	0.5896 **	10	0.4563 *	11
9	jlpelep	勞動生產力指數-電子零組件業	0.3798 *	0	0.3010 *	0	0.5255 **	10	0.4606 *	7
10	jlpmach	勞動生產力指數-機械業	0.5268 **	0	0.5950 **	0	0.3899 *	12	0.2058	6
11	julcind	勞動單位產出成本-工業	0.3120 *	1	0.2340	1	0.4235 *	10	0.2092	10
12	julcmfg	勞動單位產出成本-製造業	0.3330 *	1	0.2500	1	0.4165 *	10	0.2187	10
13	julcelep	勞動單位產出成本-電子零組件業	0.4141 *	1	0.2930	1	0.3835 *	10	0.2141	8
14	julcmach	勞動單位產出成本-機械業	0.2052	1	0.2030	1	0.4198 *	10	0.2361	10
15	ndclead	領先指標綜合指數(點)	0.4446 *	2	0.4050 *	2	0.6074 **	9	0.452 *	12
16	ndclead_not	領先指標不含趨勢指數(點)	0.7680 ***	2	0.7980 ***	2	0.3995 *	0	0.221	1
17	ex_order	外銷訂單動向指數(以家數計)	0.3733 *	2	0.3390 *	2	0.3541 *	0	0.2896	11
18	m1b	貨幣總計數 M1B(百萬元)	0.3210 *	7	0.2900	7	0.6055 **	10	0.4855 *	1
19	stockprice	股價指數(Index 1966=100)	0.5269 **	2	0.5020 **	2	0.6325 **	8	0.4675 *	12
20	floor_sq	建築物開工樓地板面積(千平方公尺)	0.3808 *	2	0.4420 *	2	0.2006	0	0.2281	7
21	semi_im	半導體設備進口值(新臺幣百萬元)	0.3926 *	2	0.3990 *	2	0.3423 *	0	0.3605 *	5
22	ndccoin	同時指標綜合指數(點)	0.4883 *	0	0.4490 *	0	0.6348 **	12	0.4413 *	11
23	ndccoin_not	同時指標不含趨勢指數(點)	0.7591 ***	0	0.8120 ***	0	0.2849	12	0.1172	0
24	jqind	工業生產指數	0.5242 **	1	0.4720 *	1	0.5349 **	12	0.6228 **	10

編號	指標名稱	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
	變數代號		最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
25	power	電力(企業)總用電量(十億度)	0.4669 *	1	0.4130 *	1	0.4496 *	4	0.469 *	10
26	jmanu_sales	製造業銷售量指數	0.5828 **	1	0.5400 **	1	0.3057 *	12	0.4809 *	10
27	com_sales	批發、零售及餐飲業營業額(十億元)	0.4304 *	1	0.4040 *	1	0.5078 **	12	0.5406 **	10
28	nonfarm	非農業部門就業人數(千人)	0.2996	0	0.2510	0	0.5954 **	12	0.4865 *	8
29	custom_ex	海關出口值(十億元)	0.5498 **	1	0.5360 **	1	0.3852 *	12	0.5371 **	10
30	im_elec mach	機械及電機設備進口值(十億元)	0.4276 *	1	0.3930 *	1	0.5677 **	0	0.5822 **	10
31	tier_bci	臺灣經濟研究院製造業營業氣候測驗點	0.2740	2	0.2310	2	0.6005 **	1	0.1554	5
32	jccm	消費者信心指數-總得點數	0.6075 **	1	0.6360 **	1	0.4434 *	8	0.2226	6
33	jccempm	消費者信心指數-未來半年國內就業機會	0.5701 **	0	0.6250 **	0	0.4323 *	1	0.3368 *	0
34	jccbusm	消費者信心指數-未來半年國內經濟景氣	0.4643 *	2	0.4570 *	2	0.6335 **	6	0.2737	6
35	exmael	出口總值 - 16 機械及電機設備	0.4683 *	1	0.4400 *	1	0.5681 **	12	0.5914 **	10
36	expelp	出口總值 - 16 (1) 電子零組件	0.4056 *	1	0.3510 *	1	0.5702 **	12	0.6077 **	10
37	exmach	出口總值 - 16 (2) 機械	0.4963 *	0	0.5070 **	0	0.5151 **	12	0.4511 *	10
38	exelmach	出口總值 - 16 (3) 電機產品	0.4057 *	12	0.4030 *	12	0.4912 *	10	0.4035 *	7
39	ex924	出口值 - 到中國大陸及香港	0.5563 **	1	0.5090 **	1	0.3643 *	12	0.4149 *	10
40	expelp924	出口總值 - 16 (1) 電子零組件 - 到中國大陸及香港	0.3550 *	1	0.2960	1	0.5608 **	12	0.6076 **	10
41	exmach924	出口總值 - 16 (2) 機械 - 到中國大陸及香港	0.4910 *	1	0.5090 **	1	0.4272 *	12	0.2982	10
42	exelmach924	出口總值 - 16 (3) 電機產品 - 到中國大陸及香港	0.2254	12	0.2510	12	0.5777 **	10	0.4572 *	6
43	xextwchm	臺灣出口到中國大陸	0.5091 **	1	0.4470 *	1	0.3831 *	12	0.4034 *	10
44	xextweu28m	臺灣出口到歐盟 28 國	0.4459 *	0	0.4780 *	0	0.3752 *	7	0.3055 *	10
45	xextwusmus	臺灣出口到美國 - 美國海關統計	0.3500 *	7	0.4830 *	7	0.581 **	6	0.398 *	10
46	xexchusmus	中國大陸出口到美國 - 美國海關統計	0.1628	12	0.1930	12	0.412 *	12	0.4125 *	9
47	xextwjamja	臺灣出口到日本 - 日本海關統計	0.2990	12	0.3690 *	12	0.5416 **	2	0.3843 *	0

編號	指標名稱	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
	變數代號		最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
48	xexchjamja	中國大陸出口到日本 - 日本海關統計	0.4174 *	6	0.2250	6	0.2923	5	0.1446	7
49	xrxntm	新臺幣匯率 (新臺幣/美元)	0.4518 *	0	0.4010 *	0	0.1676	0	0.263	9
50	xrxrmbm	人民幣匯率 (人民幣/美元)	0.2017	12	0.1440	12	0.2544	0	0.5568 **	0
51	jleadus	美國景氣綜合指數 - 領先指標	0.4105 *	0	0.4870 *	0	0.6287 **	8	0.547 **	1
52	jcoinus	美國景氣綜合指數 - 同時指標	0.3032 *	0	0.3360 *	0	0.613 **	8	0.5599 **	1
53	jleadjap	日本景氣綜合指數 - 領先指標	0.7150 ***	0	0.8110 ***	0	0.4192 *	0	0.3725 *	0
54	jcoinjap	日本景氣綜合指數 - 同時指標	0.6090 **	0	0.7490 ***	0	0.4745 *	12	0.3345 *	11
55	cpi	消費者物價指數	0.2474	0	0.1700	0	0.6283 **	3	0.4982 *	11
56	ntdr	臺幣兌美元匯率	0.4396 *	0	0.3970 *	0	0.1596	0	0.2648	9
57	jntdr	臺幣兌美元匯率指數	0.4396 *	0	0.3970 *	0	0.1596	0	0.2648	9
58	yenusd	日圓兌美元匯率	0.1207	0	0.1930	0	0.37 *	12	0.354 *	9
59	ntdyen	臺幣兌日圓匯率	0.2630	0	0.3190 *	0	0.4263 *	12	0.3287 *	12
60	jntdyen	臺幣兌日圓匯率指數	0.2630	0	0.3190 *	0	0.4263 *	12	0.3287 *	12
61	rmbusd	人民幣兌美元匯率	0.2160	12	0.1590	12	0.5275 **	0	0.4618 *	8
62	ntdrmb	臺幣兌人民幣匯率	0.2304	12	0.2310	12	0.3701 *	0	0.3161 *	0
63	jntdrmb	臺幣兌人民幣匯率指數	0.2304	12	0.2310	12	0.3701 *	0	0.3161 *	0
64	krwusd	韓元兌美元匯率	0.5378 **	0	0.6620 **	0	0.4712 *	0	0.381 *	0
65	ntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.3231 *	12	0.3760 *	12	0.4154 *	1	0.3555 *	0
66	jntdkrw	臺幣兌韓元匯率	0.3231 *	12	0.3760 *	12	0.4154 *	1	0.3555 *	0
67	excprc	海關商品出口中國大陸	0.5563 **	1	0.5090 **	1	0.3643 *	12	0.4149 *	10
68	excprc_elep	海關商品出口中國大陸-電子零組件	0.3550 *	1	0.2960	1	0.5608 **	12	0.6076 **	10
69	excprc_mach	海關商品出口中國大陸-機械	0.4910 *	1	0.5090 **	1	0.4272 *	12	0.2982	10
70	jexcprc	海關商品出口中國大陸指數	0.5563 **	1	0.5090 **	1	0.3643 *	12	0.4149 *	10
71	jexcprc_elep	海關商品出口中國大陸指數-電子零組件	0.3902 *	1	0.3340 *	1	0.5397 **	12	0.6016 **	10
72	jexcprc_mach	海關商品出口中國大陸指數-機械	0.4910 *	1	0.5090 **	1	0.4272 *	12	0.2982	10

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
73	jareind	受僱者總延人薪資指數-工業	0.3327 *	1	0.3020 *	1	0.6363 **	0	0.4968 *	10
74	jaggeind	受僱者總延人薪資指數 - 工業	0.1828	4	0.2130	4	0.5148 **	10	0.3209 *	8
75	jaggemfg	受僱者總延人薪資指數 - 製造業	0.1836	4	0.2150	4	0.514 **	10	0.3222 *	8
76	jwhind	受僱者總延人工時指數 - 工業	0.4122 *	1	0.4580 *	1	0.2977	0	0.4024 *	10
77	ltraind	進入率-工業	0.3190 *	1	0.3340 *	1	0.394 *	11	0.3431 *	5
78	ltrasv	進入率-服務業	0.2497	1	0.2690	1	0.3141 *	4	0.3027 *	12
79	ltrsind	退出率-工業	0.3011 *	1	0.2670	1	0.4054 *	0	0.3232 *	4
80	ltramfg	進入率-製造業	0.3759 *	1	0.3910 *	1	0.4046 *	11	0.3062 *	5
81	ltrsmfg	退出率-製造業	0.2076	3	0.1830	3	0.4227 *	11	0.2476	9
82	ltraelep	進入率-電子零組件業	0.3471 *	1	0.3470 *	1	0.4572 *	10	0.3225 *	9
83	ltrselep	退出率-電子零組件業	0.3606 *	1	0.2970	1	0.4768 *	11	0.3332 *	6
84	ltramach	進入率-機械業	0.3499 *	1	0.3860 *	1	0.2669	11	0.3254 *	5
85	ltrsmach	退出率-機械業	0.4320 *	3	0.4310 *	3	0.4237 *	3	0.2412	0
86	ahindsv	受僱員工每人每月平均工時-工業&服務業	0.1423	1	0.1820	1	0.4266 *	10	0.2797	1
87	ahind	受僱員工每人每月平均工作時數-工業	0.2264	1	0.2620	1	0.4251 *	10	0.275	1
88	ahmfg	受僱員工每人每月平均工作時數-製造業	0.2454	1	0.2800	1	0.4274 *	10	0.2746	1
89	ahceop	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電腦、電子產品及光學製品製造業 (小時)	0.2488	1	0.2760	1	0.384 *	10	0.2625	10
90	aheleq	受僱員工每人每月平均工作時數 - 電力設備及配備製造業 (小時)	0.1937	1	0.2240	1	0.4014 *	10	0.2733	1
91	ahmach	受僱員工每人每月平均工作時數 - 機械設備製造業 (小時)	0.3064 *	1	0.3830 *	1	0.4439 *	10	0.3039 *	1
92	jaeind	受僱員工平均薪資指數-工業	0.1570	4	0.1570	4	0.4565 *	10	0.2574	8
93	jaemfg	受僱員工平均薪資指數-製造業	0.1626	4	0.1690	4	0.4622 *	10	0.2705	8
94	jaeelep	受僱員工平均薪資指數-電子零組件業	0.1966	4	0.2100	4	0.4781 *	10	0.3771 *	8

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
95	jaemach	受僱員工平均薪資指數-機械業	0.1547	12	0.1610	12	0.4147 *	10	0.1839	8
96	aeind	受僱員工平均薪資-工業	0.1570	4	0.1570	4	0.4565 *	10	0.2574	8
97	aemfg	受僱員工每人每月薪資-製造業(元)	0.1626	4	0.1690	4	0.4622 *	10	0.2705	8
98	aeelep	受僱員工每人每月薪資-電子零組件(元)	0.1966	4	0.2100	4	0.4781 *	10	0.3771 *	8
99	aemach	受僱員工每人每月薪資-機械設備製造業(元)	0.1547	12	0.1610	12	0.4148 *	10	0.1839	8
100	exo	各類貨品外銷訂單金額 - 合計	0.4602 *	1	0.4180 *	1	0.5318 **	12	0.483 *	10
101	exoelp	各類貨品外銷訂單金額 - 電子產品	0.4084 *	1	0.3570 *	1	0.5601 **	12	0.5787 **	10
102	exomach	各類貨品外銷訂單金額 - 機械	0.5539 **	1	0.5730 **	1	0.4421 *	12	0.296	10
103	exoelmach	各類貨品外銷訂單金額 - 電機產品	0.4065 *	1	0.3320 *	1	0.4936 *	12	0.4851 *	10
104	bunop	營利事業開業家數(家)	0.3614 *	1	0.3510 *	1	0.2642	10	0.321 *	10
105	buncl	營利事業歇業家數(家)	0.3555 *	6	0.3040 *	6	0.3055 *	2	0.1714	10
106	connew	公司登記新設立家數(家)	0.4435 *	1	0.4340 *	1	0.2075	12	0.4022 *	10
107	condis	公司解散、撤銷及廢止家數(家)	0.5107 **	4	0.4340 *	4	0.6958 **	0	0.3906 *	10
108	facnew	工廠新登記家數(家)	0.3011 *	1	0.3780 *	1	0.3904 *	10	0.2098	10
109	facncl	工廠歇業家數(家)	0.0925	5	0.0670	5	0.5819 **	0	0.2124	0
110	eunp	就業者:無酬家屬工作者	0.3551 *	12	0.3070 *	12	0.5917 **	12	0.3979 *	12
111	epindsv	受僱者(受僱員工人數 - 工業及服務業)	0.3049 *	0	0.2610	0	0.5834 **	11	0.4954 *	8
112	PMI	製造業 PMI(%)	0.4411 *	2	0.2602	2	0.3885 *	2	0.1656	0
113	PMI_order	新增訂單數量(%)	0.3757 *	2	0.2941	2	0.3902 *	2	0.2394	0
114	PMI_pro	生產數量(%)	0.3153 *	4	0.3440 *	2	0.3528 *	2	0.3023 *	2
115	PMI_human	人力僱用數量(%)	0.4215 *	2	0.3474 *	1	0.4721 *	1	0.2806	1
116	PMI_supply	供應商交貨時間(%)	0.3490 *	2	0.0961	8	0.2094	0	0.2223	1
117	PMI_inv	存貨(%)	0.4792 *	1	0.2895	3	0.4101 *	0	0.1616	9
118	PMI_inv2	客戶存貨(%)	0.2130	5	0.1462	3	0.1353	7	0.2011	4
119	PMI_raw	原物料價格(%)	0.3111 *	1	0.1199	7	0.2063	9	0.1525	0

編號	指標名稱 變數代號	通報資料 變數名稱	失業給付人數		失業給付家數		資遣人數		資遣家數	
			最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數	最大值	落後期數
120	PMI_unfi	未完成訂單(%)	0.4750 *	1	0.2168	1	0.3849 *	1	0.1843	9
121	PMI_newor	新增出口訂單(%)	0.4875 *	1	0.3821 *	1	0.4968 *	1	0.1966	12
122	PMI_import	進口原物料數量(%)	0.5101 **	1	0.3397 *	1	0.4928 *	1	0.1885	1
123	PMI_six	未來六個月展望(%)	0.6161 **	3	0.3948 *	1	0.6416 **	1	0.2818	0
124	PMI_elec	電子暨光學產業(%)	0.4767 *	1	0.2234	1	0.3703 *	1	0.247	12
125	PMI_mach	電力暨機械設備產業(%)	0.5214 **	3	0.3635 *	1	0.4975 *	1	0.2541	1

說明：1.表列數據為勞動通報資料與各業之生產指數、生產價值計算之相關係數之絕對值後之極大以及其對應之期數。

2.符號***表示相關係數之絕對值大於 0.7 以上；**表示相關係數之絕對值介於 0.5~0.7 之間；*表示相關係數之絕對值介於 0.3~0.5 之間。

四、彙整與綜合判斷說明

(一) 彙整說明

若將前述四位碼、二位碼、一位碼之操作流程與驗證結果加以彙總，相關結果可如表 4-10。就四位碼行業而言，因目前國內有關四位碼行業別之公務統計資料相對有限，因而在此以經濟部產銷存之生產面資料加以應用（銷售與存貨資料未發布 4 位碼資料）。研究結果顯示廠商之生產活動與勞動市場就業變化具有頗高之連結程度，相關統計數據具有重要參考價值。其中，二位碼產業編碼 26 之電子零組件其下之 2613 半導體封裝及測試業、2620 被動電子元件製造業、2630 印刷電路板製造業、2699 未分類其他電子零組件製造業；以及編碼 29 機械設備製造業所屬之 2912 金屬切削工具機製造業、2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業、2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業、2928 電子及半導體生產用機械設備製造業、2929 未分類其他專用機械設備製造業、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業、2934 機械傳動設備製造業、2938 動力手工具製造業、2939 其他通用機械設備製造業等。於實務運用通報資料計算相關係數，根據估算結果，可以發現失業給付所得之相關係數值多較資遣通報稍高，似乎反映失業給付之數據較廠商資遣通報更貼近場廠商生產之變化。

至於二位碼之操作流程，結果顯示編碼 26 之電子零組件製造業，於失業給付人數之觀測，最具前瞻觀測價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者），主要有：變數編號 48 之中國大陸出口到日本（相關係數 0.7295，6 期（個月）），以及變數編號 16 領先指標不含趨勢指數（0.7207，1 期），由於變數編號 48 之中國大陸出口到日本，以及領先指標不含趨勢指數兩者，其變數類型屬於外貿與總體景氣類型變數，因而推測該產業之勞動市場變化，可能偏向於總體環境類型，即非單一廠商所能左右市場變化情形。

至於相關係數介於 0.5~0.7 之間，具有重要參考價值的變數，則有 23 同時指標不含趨勢指數 (0.6969, 當期)、53 日本景氣綜合指數 - 領先指標 (0.6450, 當期) 等。由於 26 電子零組件屬於外貿導向發展之行業，因而觀察此一行業之觀測指標，除國內之生產、出口、銷售之外，並以國際景氣變化之相關指標為觀察重點，包括如中國大陸出口至日本、韓元對美元匯率之變化等都為重要之觀測指標。

而在 29 之機械設備製造業勞動通報與有關景氣、生產、外貿等之相關連結性，在失業給付部份，與國內之景氣連結性較高 (若干海外市場的變化亦有影響，不過與國內之相關係數可達 0.7 以上)；相對之下資遣通報部分，則不論國內、外之變數都未能有 0.7 以上之相關係數，反映此一產業之資遣通報在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關，因此若欲以觀測與資料驗證相關通報類型，可能需要更多資料加以驗證，難以就現有資料加以歸類。

此外，根據操作之變數觀察，具高度相關之觀測變數其對勞動通報數據之領先、觀測適用情形，根據實證計算結果，發現多數指標之領先期數約 1~3 期 (1~3 個月)，也有若干指標為同步 (當期)，反映現今景氣指標同步化，廠商之生產、銷售、訂單有變化時，多迅速進行人力調節，勞動市場之落後指標特色，在現今資訊透明且即時的情況下，勞動市場需要即時因應市場變化。

表 4-10 勞動市場觀測指標操作結果彙整

被觀測行業	四位碼	二位碼				一位碼	
	2611~2649；2912~1939	26 電子零組件		29 機械設備製造業		C 製造業	
觀測指標	失業給付、資遣通報	失業給付	資遣通報	失業給付	資遣通報	失業給付	資遣通報
核心關鍵指標(相關係數>0.7)	無	人數:中國大陸出口到日本(0.7295,6期);領先指標不含趨勢指數(0.7207,1期)	人數:受僱者(受僱員工人數-工業及服務業)(1.0000,當期)、中國大陸出口到日本(0.7204,5期)	人數:同時指標不含趨勢(0.7924,1期);領先指標不含趨勢指數(0.7842,3期)、日本景氣綜合指標-領先指標(0.7617,當期)	人數:無	人數:領先指標不含趨勢指數(0.7680,2期)、同時指標不含趨勢指數(0.7591,當期)、日本景氣綜合指數-領先指標(0.7150,當期)。	人數:無
		家數:同時指標不含趨勢指數、領先指標不含趨勢、日本景氣綜合指數-領先指標	家數:無	家數:無	家數:無	家數:領先指標不含趨勢指數、23同時指標不含趨勢指數、53日本景氣綜合指數-領先指標之相關係數都在0.7以上	家數:無
重要指標(相關係數介於0.5~0.7)	生產指數、生產價值 ⁴⁹	人數:同時指標不含趨勢指數、日本景氣綜合指數-領先指標、公司解散、撤銷及廢止家數、日本景氣綜合指數	人數:工廠歇業家數(0.5967,當期)	人數:約有26個變數,其中日本景氣綜合指數-同時指標(0.6817,當期)、韓元兌美元匯率	人數:約有34個指標。其中15個有關出口、生產指標相關係數達0.6。50	人數:約有21個指標。其中3個相關係數達0.6。家數:15個指標 ⁵¹ ,其中日本景氣綜合指數-同時指標;消費者信心指數	人數:約有39個變數之相關係數達0.5以上。其中公司解散、撤銷及廢止家數、製造業存貨量指數-

⁴⁹ 2613、2620、2630 適用；2912、2924、2927、2928、2929、2933、2934、2938、2939 適用。

⁵⁰ 臺灣出口到美國 - 美國海關統計；受僱者總延人薪資指數-工業；製造業存貨量指數 - 製造業；美國景氣綜合指數 - 領先指標；消費者物價指數；美國景氣綜合指數 - 同時指標；貨幣總計數 M1B；機械及電機設備進口值；就業者:無酬家屬工作者；同時指標綜合指數；消費者信心指數-未來半年國內經濟景氣；受僱者(受僱員工人數 - 工業及服務業；非農業部門就業人數；人民幣兌美元匯率；領先指標綜合指數。

⁵¹ 日本景氣綜合指數 - 同時指標；消費者信心指數-總得點數；製造業銷售量指數；製造業銷售量指數 - 製造業；消費者信心指數-未來半年國

		-同時指標、韓元兌美元匯率等		(0.6080, 1 期)相關係數達 0.6 以上；		-總得點數之相關係數達 0.6 以上。	製造業之相關係數達 0.67 以上。
		家數:日本景氣綜合指數-同時指標、韓元兌美元匯率、製造業銷售量指數-機械設備業、勞動生產力指數-機械業、消費者信心指數-總得點數	家數:各類貨品外銷訂單金額-電子產品 (0.5073, 10 期)	家數:約 24 個指標 ⁵²	家數:約有 23 個指標。其中 10 個有關出口、生產指標相關係數達 0.6。		
參考指標 (相關係數介於 0.3~0.5)		人數:約有 67 個指標,主要為生產、銷售、海關出口、景氣信心調查等; 家數:約有 68 個指標,主要為生產、銷售、海關出口、景氣信心調查等;	人數:約有 46 家數:約有 50	人數:約有 61 個指標; 家數:約有 71 個指標;	人數:有 73 個指標; 家數:約有 65 個指標;	人數:66;家數 72 個指標;	人數:約 72 個指標;

資料來源：本研究實證結果。

內就業機會；出口值 - 到中國大陸及香港；海關商品出口中國大陸；海關商品出口中國大陸指數；各類貨品外銷訂單金額 - 機械；海關出口值(十億元)；製造業銷售量指數 - 機械設備業；韓元兌美元匯率；股價指數；勞動生產力指數-機械業；工業生產指數；公司解散、撤銷及廢止家數 (家)；臺灣出口到中國大陸。

⁵² 其中批發、零售及餐飲業營業額、工業生產指數、機械及電機設備進口值、出口總值-機械及電機設備出口-電子零組件出口總值-電子零組件-到中國大陸及香港、海關商品出口中國大陸-電子零組件、海關商品出口中國大陸指數-電子零組件海關出口值相關係數達 0.6 以上。

(二) 綜合判斷說明

透過有關產業別就業市場變動觀測機制之操作流程，經由蒐集彙整勞動觀測之相關文獻、法令規範與資料，以及專家學者與業界人士之心得與實務經驗觀察建議，並利用統計方法(相關係數)的使用與驗證，可以篩選獲得選定個案產業有關失業給付、大量解僱之家數與人數之觀測指標；而依據計算之相關係數高低，可將篩選指標區分為核心關鍵指標、重要指標、參考指標，以及其他較無相關指標等不同等級。相關指標之篩選除可做個案產業動市場觀測機制之觀測變數，對於勞動市場通報或具有前瞻觀測意義外，透過篩選後之變數的類別，也可作為勞動通報類型判別的依據。

即，若依據觀測機制與操作流程，配合資料驗證之結果，若估算或驗證結果，所得之核心關鍵指標屬於全球或國內之總體經濟變數，則相關事件可能與總體層面之關聯程度較高，勞動通報被歸類為通案之機率或可能性也相對較高；若篩選後之核心關鍵指標歸屬於產業面向資料，則勞動通報事件可能與產業周期變化之關聯程度較高，歸因於產業因素的機率也相對較高；若篩選後之指標屬於個別企業因素，則勞動通報事件可能與個別企業之營運因素關聯度較高，歸因於個別企業之因素的機率也相對較高⁵³；若經資料驗證結果，無法得出較為明確的核心關鍵指標，則反映相關指標可能相對不具前瞻或關聯性，有關通案或個案之類型判斷無法明確歸諸於適當類型(個案或通案)，需要更多資訊或指標，甚或需要更長時間之觀察或發酵，則才能有較佳之判斷結果。

根據前述之判斷準則，參照表 4-10 之彙整結果，可知就四位碼之計算結果顯示，在使用產業別生產指數多未能篩選出核心關鍵指標，僅

⁵³ 由於個別企業之指標較難透過公開資訊獲得(除非為上市、上櫃公司，因相干法規規定，需定期揭漏財報等相關資料，惟期公布之頻率多非屬於高頻資料)，因而個別企業因素之統計指標相對數量較為不足，致使篩選、驗證後之結果，較難獲得充分證據支持相關事件為個別企業之個案。

有部分產業可篩選出重要指標，因而現階段較難以明確論斷、判別有關之勞動通報是屬於通案或個案，於判斷時仍需更多資料佐證與確認。

至於二位碼之綜合判斷結果，首先就產業編碼 26 之電子零組件製造業觀察。就失業給付而言，在核備人數部分所篩選出之核心關鍵指標主要包括：中國大陸出口到日本，以及國內之領先指標不含趨勢指數；家數部分篩選出之核心關鍵指標為(國內)同時指標不含趨勢指數、(國內)領先指標不含趨勢、日本景氣綜合指數之領先指標不論是由失業給付之人數或家數等通報資料，所篩選出之核心關鍵指標多偏向於外貿或國內與主要貿易對手國之總體景氣類型變數，因而推測該產業之勞動市場變化(失業給付)，可能與總體環境較有相關。

至於勞動通報之資遣通報部分，就資遣通報之人數而言，篩選出之核心關鍵指標，主要包括：受僱者(受僱員工人數-工業及服務業)(1.0，當期)、中國大陸出口到日本；但在資遣通報之家數部分，則未能篩選出核心關鍵指標，反映就現階段言，仍難以明確論斷電子零組件製造業之資遣通報家數，是偏向通案或個案，仍需更多資料加以佐證。

其次觀察產業編碼 29 之機械設備製造業，就失業給付而言，在核備人數部分所篩選出之核心關鍵指標主要包括：(國內)同時指標不含趨勢；(國內)領先指標不含趨勢指數、日本景氣綜合指標-領先指標；惟在家數部分則未能篩選出之核心關鍵指標。至於勞動通報之資遣通報部分，不論是資遣通報之人數或家數而言，也都未能篩選出核心關鍵指標。反映就現階段言，針對機械設備製造業仍難以明確論斷有關之勞動通報(包括失業給付家數、資遣通報之人數、家數)，可能偏向通案或個案，相關產業之勞動通報觀測仍需更多資料加以驗證與確認。

至於一位碼之製造業有關勞動市場觀測之綜合判斷結果。就失業給付而言，針對失業給付之請領人數，篩選出之核心關鍵指標為：(國

內)領先指標不含趨勢指數、(國內)同時指標不含趨勢指數、日本景氣綜合指數之領先指標；而在失業給付之家數部分，篩選出之核心關鍵指標與人數之結果相仿，主要為：(國內)領先指標不含趨勢指數、(國內)同時指標不含趨勢指數、(國內)日本景氣綜合指數之領先指標。不論是由失業給付之人數或家數等通報資料，所篩選出之核心關鍵指標多偏向於外貿或國內與主要貿易對手國之總體景氣類型變數，因而推測該產業之勞動市場變化(失業給付)，可能與總體環境較有相關。不過，就資遣通報部分，不論是通報人數或家數，都無法篩選出核心關鍵指標，反映就現階段收集彙整之指標，不足以援引為判斷勞動通報(資遣通報)究竟偏屬於個案或通案類型。

總而言之，依據產業別就業市場勞動觀測機制之操作流程，在現有可得之數據資料所估算之結果，僅產業編碼二位碼之 26 電子零組件、產業編碼一位碼之製造業，其失業給付(人數與家數)之通報類型，較偏屬於通案類型，相關失業給付事件主要與貿易、國內外之景氣走勢較有相關；而對於勞動通報之資遣通報，於現階段之資料計算結果，多不足以研判該勞動通報(資遣通報)事件，究竟偏屬於個案或通案類型，仍需要更多資加以佐證，方能有較為明確之研判結果。不過若以現階段蒐集彙整之類型多屬於總體、產業面向之資料，而都未能獲得較高之相關係數的確認，反映總體、產業面向可能非導致勞動通報事件之主因，企業之個案因素可能性似乎較高⁵⁴。

⁵⁴ 勞動部針對 2019 年若干事業單位實施大量解僱通報案件，即透過新聞稿澄清相關事件多屬於企業個案因素。詳見勞動部(2019.07.03)“近期大量解僱案件屬個別經營問題，勞動部會即時提供勞工就業協助措施”，<https://www.mol.gov.tw/announcement/2099/41188/>

第四節 本章小結

本研究透過產業別勞動市場觀測機制所建構之操作流程，就勞動通報資料（失業給付、資遣通報）估算相關指標之適用性。研究針對選定之行業別 26 電子零組計、29 機械設備製造業已及其下之四位碼行業部門，加以做相關觀測指標。透過資料處理以及相關係數之估算，將各指標與勞動通報之相關係數，依據數值高低，區分為：核心關鍵指標，相關係數絕對值高於 0.7 以上者。重要指標，相關係數絕對值介於 0.5~0.7 之間者。參考指標，相關係數絕對值介於 0.3~0.5 之間者。以及不具參考意義指標，即相關係數絕對值小於 0.3 者，此指標對於觀測該行業勞動市場之變化較不具參考價值。

有關結果彙整可逕參閱表 4-10。就四位碼行業而言，在以經濟部產銷存之生產面資料加以應用（銷售與存貨資料未發布 4 位碼資料）。研究結果顯示，生產與勞動市場之變化具有較高之連結，因而多為重要指標，包括如 26 電子零組件之 2613 半導體封裝及測試業、2620 被動電子元件製造業、2630 印刷電路板製造業、2699 未分類其他電子零組件製造業，以 29 機械設備製造業之 2912 金屬切削工具機製造業、2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業、2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業、2928 電子及半導體生產用機械設備製造業、2929 未分類其他專用機械設備製造業、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業、2934 機械傳動設備製造業、2938 動力手工具製造業、2939 其他通用機械設備製造業等。於實務運用通報資料時，根據相關係數計算結果，可以發現失業給付所得之相關係數常略高於資遣通報，似乎反映失業給付數據較廠商通報更貼近生產變化。

至於 2 位碼之操作流程，結果顯示 26 之電子零組件製造業，觀測失業給付人數，最具價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者）包括有：中國大陸出口到日本（相關係數 0.7295，6 期（個月）），以及國內

領先指標不含趨勢指數 (0.7207, 1 期)。由於 26 電子零組件屬於外貿導向發展之行業，因而觀察此一行業之觀測指標，除國內之生產、出口、銷售之外，並以國際景氣變化之相關指標為觀察重點，包括如中國大陸出口至日本、韓元對美元匯率之變化等都為重要之觀測指標。

產業編碼 29 之機械設備製造業，其勞動通報之失業給付時間數列與總體經濟之景氣、生產、外貿等有較高連結性 (若干海外市場的變化亦有影響，不過與國內之相關係數可達 0.7 以上)；相對之下資遣通報部分，則與國內、外之總體、景氣等變數都未能有 0.7 以上之相關係數，反映此一產業之資遣通報對於目前所蒐集彙整之變數資料庫，未能有較緊密連結之關聯，其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關。

至於經由操作流程後所得之綜合判斷部分，若以勞動通報數據所篩選出之核心關鍵指標，加以研判通報事件之可能類型 (偏向個案或通案類型)。根據篩選結果，產業編碼 26 (二位碼) 之電子零組件製造業、產業編碼一位碼之製造業，其失業給付 (人數與家數) 所篩選之核心關鍵指標，多偏向總體經濟、外貿、景氣走勢等類型之變數相關性較高，因而推論其通報類型可能較偏屬於通案類型；至於資遣通報數據，於現階段之計算結果，仍不足以支持、研判該通報 (資遣通報) 事件，究竟偏屬於個案或通案類型，需要更多資料加以佐證、驗證，才能有較為明確之判斷。不過若以現階段蒐集彙整之類型多屬於總體、產業面向資料，而此類型資料都未能獲得較高之相關係數，似乎可反推總體、產業面向可能非導致勞動通報事件之主因，企業之個案因素可能性似乎較高。

第五章 研究結論與建議

第一節 研究發現與結論

為掌握產業就業資訊與脈動，作為政府相關職責與政策之借力。本研究透過文獻、資訊與相關機制之蒐集彙整，冀能有助於相關政府、輔導措施之啟動，和緩對勞動市場之衝擊。以下茲就研究過程之研究發現、結論、建議以及研究限制與未來精進方向等分述如下。

一、國際機構之操作與文獻彙整

報告彙整主要機構與國家，包括 ILO、歐盟、美國等，有關現有之勞動市場觀測機制之建構與體系。惟目前各主要機構或國家之有關勞動市場觀測或預警之研究，雖主責機構之任務認知、期望目標不同，因而側重或呈現方式不一，但多數都仍以總體勞動市場，以各勞動市場總體面向之指標為主要觀測與模型建構之目標。不論 ILO 或是歐盟、美國等對於勞動市場之觀測，多仍屬於 top-down 之由上而下方式；仍以整體情勢或個別族群的觀察為主，而後透過勞動市場與總體經濟活動之回饋與連結，提出對於總體之財經、貨幣、財政、勞動政策等之掌握與規劃。甚至美國勞工部勞工統計局（BLS）基於人力資源相關政策規劃，建構有就業預測機制。雖然其重點在於推估未來勞動、就業之預測，惟分析使用之量化數據，都還是以時間數列資料，作為分析推估基礎。

不過，臺灣之市場規模有限，除服務業因市場管制、市場結構等限制，著重於內需發展之外，製造業則多以國際市場為主要，而國際市場競爭，容易受到全球經濟景氣、產品週期等因素影響，是而變化愈益劇烈。因而，在考量國內勞動通報之影響因素，其原因可能包含企業個別、產業內、產業間、總體環境（包含國內與國際）等原因。是而，諸如 ERM 出版之季報等，都涵蓋有：總體經濟趨勢與展望、整體增加與減少之職缺數額；部門別（產業別）之職缺增減分配；歐盟區域之職缺增減前 5

大企業案例（個別企業）；結構調整的政策支援工具；以及焦點案分析與部門（行業）概述等。即透過提供不同事業與角度（scopes）作為勞動市場相關政策規劃之參考。

至於國內部分，由於臺灣之發展政策向來仰賴外貿出口作為成長策略，因而極易受到外部因素干擾，加上國內之多數產業之市場結構，都仍以中小型企業為主體，雖然產業聚落發展完善，但面對外在衝擊之韌性，極易受到考驗與挑戰，因而勞動市場呈現相對脆弱情形。因而對於個別產業之勞動市場觀測有其積極意義。惟，歷來產業結構變遷，科技發展激烈競爭，而人才之技能培養、轉型，需要時間與經驗培育。目前國內雖然為因應貿易自由化之衝擊，而訂有補救措施與相關法令，就勞動市場部分，包含有因應貿易自由化調整支援條例之「建立產業競爭力觀測機制」、產業創新條例之「通盤性產業調查及評估分析」等，但相關之操作以及落實情形都仍有改善空間。

二、有關勞動法規之適用與實務觀察

（一）有關勞動法規之適用與實務觀察

1、現行勞動通報相關法令之執行與可能爭議

（1）「勞雇協商減少工時」

A 法源依據：主要根據《就業服務法》第 23 條第 1 項有縮減工作時間、調整薪資等與減班休息意涵相通之相關規定。在實務操作上，因相關法規之執行與操作存在認知差異，仍易引發相關爭議。

B 實務運作之主要爭議類型：1. 雇主片面公告實施減班休息。2. 雇主僅得到企業工會理事、監事會議或勞資會議同意，但未與個別勞工協商同意即實施減班休息。3. 雇主認為勞工保持沉默未表異議，可視為勞工已默示同意，即得

實施減班休息。4. 僱主實施減班休息期間，認為對月薪制全時勞工工資可以全不發放或發放金額低於法定基本工資。

(2) 「大量解僱」

A 法源依據：《大量解僱勞工保護法》（簡稱大解法）⁵⁵。

B 實務運作之改善—擴增預警指標：大解法雖明文規定預警通報事由，但主管機關於執行過程經實務運作之觀察，針對大量解僱之預警除依法規定之「積欠工資」、「積欠勞健保費」及「併購」等指標外，更增列事業單位「發生重大影響股東權益或證券市場波動事件」、「財務長頻繁更換」、「為票據交換所公告拒絕往來戶」、「存款不足致退票」、「聯合徵信中心信用報告異常」及「資金或資產設備移(轉)出」等六大情事，列為加強入廠查訪對象，以達到先期掌握大量解僱情事及完善保障勞工相關權益目的。

C 實務運作之改善—發揮勞動市場變動趨勢評估委員會之功能：根據《大量解僱勞工保護法》第 15 條^{56, 57}，於事業單位發生大量解僱勞工事件時，應成立勞動市場變動趨勢評估委員會，並對該事件進行研究分析並評估勞動市場的未來變動趨勢。

惟，評估委員會在實務操作上的困難，主要包括：缺乏一致性的觀測機制與判讀準則；對於事件之個案與通案因判斷差異而致相

⁵⁵ 立法之要旨在「保障勞工工作權及調和僱主經營權，避免因事業單位大量解僱勞工，致勞工權益受損害或有受損害之虞，並維護社會安定」。

⁵⁶ 《大量解僱勞工保護法》第 15 條規定：「為掌握勞動市場變動趨勢，中央主管機關應設置評估委員會，就事業單位大量解僱勞工原因進行資訊蒐集與評估，以作為產業及就業政策制訂之依據。」

⁵⁷ 依據《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》：「勞動部為掌握勞動市場變動趨勢，應設勞動市場變動趨勢評估委員會。」

關因應有別；因而評估委員之評估結果多難以成為政策或事件發展之溝通平臺，對國內勞動市場變動趨勢之評估助益相對有限。

2、其他法規與觀測機制的建立

除《大解法》第 15 條之規定外，其他如「因應貿易自由化產業調整支援方案」中的「建立產業競爭力觀測機制」與「產業創新條例」中的建立「通盤性產業調查及評估分析」等，皆要求應建立一評估觀測機制，對未來經濟情勢進行有效的解析，並以此作為未來政策制定的參考。惟相關法令之實務運作多缺乏主動「籌措資訊之義務」；相關資訊之解讀利用，仍缺乏一致且客觀之基準與操作流程。

3、勞動通報爭議之實務適用

若對照現有之法令，可發現在現有的法規或施行條例中，對於因應國內外經濟情勢對我國產業與相關競爭力之影響，除責成相關單位進行通盤性產業調查及評估分析之外（如產業創新條例），同時也有針對經貿情勢發展，「各中央目的事業主管機關應建立產業競爭力觀測機制，…」以提供政策前瞻指引（如《因應貿易自由化調整支援條例》第 6 條）。若能將有關建立產業競爭力觀測機制之時間往前推進，或可興利除弊、有更多的準備與更多之資訊掌握，讓相關因應措施得以有更多之規劃與準備。

此外，現行大解法第 11 條第 3 項、第 4 項規定危機企業的查訪與保守秘密的義務，雖針對「查訪」之規定賦予了主管機關某種程度的「準勞動檢查權」，但實則執行層之落實，相關人員之安全以及公權力之賦與等，都未有相關規範，而其中，對於「保密」之處理以及範疇，不但可能增加訊息管理成本，且可能涉及公務人員瀆職等疑義。

三、產業別就業市場觀測架構、操作流程與實務運用觀察

(一) 觀測機制之架構

本研究建構產業別勞動市場觀測機制，有關架構主要分為 6 個部分，分別為 (1)：勞動力市場之觀察；(2)：總體經濟之內外在環境變化；(3)：最終需求：內外銷市場以及海外生產比；(4)：行業產出與結構分配；(5)：行業就業與勞動通報之個案實務運用與意見回饋；(6)：研究結論與建議。並配合量化與質化分析，就量化方法部分，蒐集彙整現有指標並依據指標之不同考慮面向，區分：1.總體(分為外部(全球)與內部(國內))；2.產業(區分全球與國內)；3.個別廠商，以及 4.勞動相關面向舉列可能之候選指標。而在質化分析部分，則針對個案產業之具有實務經驗者，邀約訪談對象，針對受訪者對產業景氣變化之觀察與掌握，以及其對勞動市場人力資源發展之觀察等，提供產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢，以及實務處理經驗等，提供相關資料與訊息，作為研判產業別就業市場變動觀測之資料與趨勢的重要依據。

(二) 觀測機制之操作流程

有關勞動市場觀測機制之操作流程。在參酌產業發展之重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈(產業關聯效果高)、政府政策以及技術變化之優先選擇等指標後，選定個案研究產業(本研究選定電子零組件製造業與機械設備製造業為觀測產業)。而後依據操作流程予以實務案例運用(詳參圖 3-5)。首先，透過事件發生或相關信號(如勞動市場通報資料等)加以選擇個別產業操作、驗證。相關流程主要包括：(1)：產業別勞動力市場資訊之掌握；(2)：總體面向之指標搜集彙整(包括量化指標與質性訪談)；(3+4)：產業面向之資料蒐集彙整(如產業別營運、生產模式；含量化指標與質性分析)；(5)：產業之就業市場觀測指標之驗證；(6)：綜合判斷，透過指標驗證，研判相關事件可

能為個案(個別企業事件)或可能為通案類型(產業或總體面向事件),或是對於相關結果仍待保留,需要更多資訊加以驗證。

(三) 勞動通報現況資料之現況觀察

觀察電子零組件製造業與機械設備製造業之資遣通報資料或是失業給付資料,發現:

1.歷年之趨勢變化相對穩定,除 2009 年之金融風暴有較為明顯之暴增之外,其餘年月別資料多呈現相對穩定。

2.即便產業/企業有衝擊影響而有波動,但於可觀察之資料時間數列,其震盪或背動多屬於短期波動之單月增加,於下個月或短期之內即下緩,非呈現延續型之平臺形狀。

3.從製造業之二位碼資料可知,有關資遣通報或失業給付,不論是以人數或是事業單位家數計算,都以 26 電子零組件占大宗;隨其後者包括如 29 機械設備製造業或是 25 基本金屬製造業雖有短期波動增加,但趨勢變化多呈現相對平穩,似乎反應即便 26 電子零組件製造業之關聯效果高,但有關勞動通報數據,似乎多未受產業關聯影響而有交互作用出現,即雖然 26 之電子零組件之勞動通報時而有較明顯之波動,但從本業(26 電子零組件製造業)之 4 位碼資料,或是其他 2 位碼行業之趨勢變化觀察,多未見產業間因交互影響而餘波盪漾。

(四) 勞動觀測機制之實務驗證結果與綜合判斷說明

有關結果可參閱表 4-9。以下摘要簡述相關結果。

1. 四位碼資料驗證結果與說明

以經濟部產銷存之生產面資料加以應用(銷售與存貨資料未發布 4 位碼資料),結果顯示生產與勞動市場之變化具有較高之連結,因而具有重要參考價值。其中以 26 電子零組件之 2613 半導體封裝

及測試業、2620 被動電子元件製造業、2630 印刷電路板製造業、2699 未分類其他電子零組件製造業，以 29 機械設備製造業之 2912 金屬切削工具機製造業、2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業、2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業、2928 電子及半導體生產用機械設備製造業、2929 未分類其他專用機械設備製造業、2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業、2934 機械傳動設備製造業、2938 動力手工具製造業、2939 其他通用機械設備製造業等，具有較佳之應用。

此外，於實務運用通報資料時，根據相關係數計算結果，可以發現失業給付所得之相關係數常略高於資遣通報，似乎反映失業給付之數據較廠商通報更貼近生產變化。

2. 二位碼驗證結果與說明

(1) 電子零組件製造業

至於 2 位碼之操作結果顯示於 26 之電子零組件製造業，觀測失業給付人數，最具參考價值之核心關鍵指標（相關係數高於 0.7 者）包括有：變數編號 48 之中國大陸出口到日本（相關係數 0.7295，6 期（個月）），以及 16 領先指標不含趨勢指數（0.7207，1 期）。至於相關係數介於 0.5~0.7 之間，具有重要參考價值的變數，則有 23 同時指標不含趨勢指數（0.6969，當期）、53 日本景氣綜合指數-領先指標（0.6450，當期）等。由於 26 電子零組件屬於外貿導向發展之行業，因而觀察此一行業之觀測指標，除國內之生產、出口、銷售之外，並以國際景氣變化之相關指標為觀察重點，包括如中國大陸出口至日本、韓元對美元匯率之變化等都為重要之觀測指標。

(2) 機械設備製造業

在 29 之機械設備製造業勞動通報與有關景氣、生產、外貿等

之相關連結性，在失業給付部份，與國內之景氣連結性較高（若干海外市場的變化亦有影響，不過與國內之相關係數可達 0.7 以上）；相對之下資遣通報部分，則不論國內、外之變數都未能有 0.7 以上之相關係數，反映此一產業之資遣通報在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關。

總和而言，根據 2 位碼行業之操作結果觀察，具高度相關之觀測變數其對勞動通報數據之領先、觀測適用情形，發現多數指標之領先期數約 1~3 期（1~3 個月），也有若干指標為同步（當期），反映現今景氣指標同步化，廠商之生產、銷售、訂單有變化時，多迅速進行人力調節，勞動市場之落後指標特色，在現今資訊透明且即時的情況下，勞動市場需要即時因應市場變化。

3. 一位碼驗證結果與說明：製造業

製造業之勞動通報與有關景氣、生產、外貿等之相關連結性，在失業給付部份，與國內、外之景氣連結性較高；相對之下資遣通報部分，則不論國內、外之變數都未能有 0.7 以上之相關係數，反映此一產業之資遣通報在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關，因而在現有有關經濟層面之變數，未能捕捉其變化。惟，透過其他生產、銷售等變數，相關係數也約有 0.6 以上，可以作為觀察此一行業資遣通報變化之候選指標。

4. 綜合判斷說明

依據產業別就業市場勞動觀測機制之操作流程，在現有可得之數據資料所估算之結果，僅產業編碼二位碼之 26 電子零組件、產業編碼一位碼之製造業，其失業給付（人數與家數）之通報類型，

較偏屬於通案類型，相關失業給付事件主要與貿易、國內外之景氣走勢較有相關；而對於勞動通報之資遣通報，於現階段之資料計算結果，多不足以研判該勞動通報（資遣通報）事件，究竟偏屬於個案或通案類型，仍需要更多資加以佐證，方能有較為明確之研判結果。

第二節 建議

一、現行法令規範之實務操作建議

針對勞動通報之相關法令與機制，建議多元面向思考。相關建議如下：

（一）廣宣勞動通報之相關法令與實務運作流程、保障勞動權利

「勞雇協商減少工時」或「大量解僱」都有法源依據，惟在實務運作時，仍多有爭議包括如：1.雇主片面公告實施減班休息。2.雇主僅得到企業工會理事、監事會議或勞資會議同意，但未與個別勞工協商同意即實施減班休息。3.雇主認為勞工保持沉默未表異議，可視為勞工已默示同意，即得實施減班休息。4.雇主實施減班休息期間，認為對月薪制全時勞工工資可以全不發放或發放金額低於法定基本工資。反映勞、資對於通報實施過程仍多有誤解，此或肇因於對相關法案理解有誤，建議應對於相關法令與實務操作多家宣導保障勞資雙方權利、減少相關爭議。

（二）落實勞動相關法令之預警機制

大解法雖明文規定預警通報事由，但主管機關於執行過程經實務運作之觀察，針對大量解僱之預警除依法規定之「積欠工資」、「積欠勞健保費」及「併購」等指標外，更增列事業單位「發生重大影響股東權益或證券市場波動事件」、「財務長頻繁更換」、「為票據交換所公告拒絕往來戶」、「存款不足致退票」、「聯合徵信中心信用報告異常」

及「資金或資產設備移(轉)出」等六大情事，列為加強入廠查訪對象，以達到先期掌握大量解僱情事及完善保障勞工相關權益目的。惟，實務運作仍難免疏漏，建議可增益相關預警機制，包括如增加報馬仔等申訴或通報專線(平臺)、落實個資保密機制(保障通報者之安全與權利)，以利資訊之蒐集。

(三) 逐步完備勞動市場變動趨勢評估委員會之運作

《大解法》第 15 條規範有勞動市場變動趨勢評估委員會之運作，但於實務操作上仍遭遇相關困難，主要包括：缺乏一致性的觀測機制與判讀準則；對於事件之個案與通案因判斷差異而致相關因應有別，因而評估委員之評估結果多難以成為政策或事件發展之溝通平臺，對國內勞動市場變動趨勢評估之助益有限。建議增益勞動市場變動趨勢評估委員會之功能發揮，改進相關配套措施，如建構觀測機制並改善判讀準則與操作流程、賦予委員會決議相關權利(如進場查訪或輔導)，針對過往實施通報之案例，可於去掉個資或經過法律時效後，部分開放相關查詢與說明，以利各界對於相關案例與處理之實務操作與了解，作為相關案例之參考。

(四) 通報實施之相關處理與善後

根據現行勞動通報之爭議類型，如基於保障勞工工作權之立法目的，其就業服務人員之協助不應侷限於協商委員會成立後開始；或可將現行「主管機關於協商委員會成立後」建議修改為「主管機關於接獲事業單位解僱計畫書後」。此外，有關就業服務，亦可建構相關平臺，以使媒合之效率，以及勞資之安置能更有效率。

二、現有操作機制之擴充與執行

本研究目前之實證操作與結果，都是植基於現有政府公開發布資料，包括如勞動通報、國發會景氣指標系統，以及財政部海關資料等。但現有之行業分類或發布頻率對於網路科技時代、資料傳輸愈益便利，資料之正確與即時，面臨更嚴峻挑戰。就現有發布資料而言，有關勞動

通報資料，目前較新之分類資料以失業給付、資遣通報為主，有關諸如縮減工時統計等則於 2020 年初才發佈有較詳細之行業分類（之前製造業僅有四大行業區分）。且因勞資雙方對於聘僱關係之認知差異等，有關失業給付、資遣等事件，多因有實務需求，如請領失業給付、資遣費等，方有申報；若企業基於聲譽等，與員工私下和解或是勞工缺乏相關法令規範認知，而未能確保權益，都可能造成相關數據被低估，未能反映真實情形。因而，在此建議相關之通報資料，可建構相關 E 化電子平臺等多軌申報流程。在個資確保情形下，便利勞工、企業申報或查詢相關法令流程，以確保權益。

三、觀測機制與指標系統之定期審視與修訂

鑒於全球經濟情勢之變化迅捷，如欲掌握關注市場之情勢變化，動態觀察並檢討指標之構成項目及編製方法確有必要。根據國內外機構編製並定期發佈之景氣相關指標之經驗與做法，如美國全國經濟研究所（National Bureau of Economic Research, NBER）、商務部經濟分析局（Bureau of Economic Analysis, BEA）甚至 OECD 等機構於相關指標之編製，即便指標或信號已沿用 30 餘年，但對於編製結果、組成之調教、修正與測試，仍為其重要的工作項目。而 ILO 之 KILM 也定期每兩年重新檢視修正勞動市場之總體環境相關指標之組成，以配合經貿情勢以及勞動市場之變化。尤其面對劇烈變化之外在情勢，以及重要國際經貿情勢變化，包括如 RCEP 之簽署、自動化智慧機械之發展等，對於國內經濟與勞動市場將有影響。面對未來經濟、產業、勞動之挑戰與結構變化，市場之不確定性高，以過去數據解釋能力較強之指標來預測未來，也有其侷限性，故而建議應定期檢視並修正相關指標。

四、指標系統以及評比方法之多元考量

對於觀測指標，不論是被觀測之勞動通報，包括如縮減工時統計等，因廠商於景氣震盪時之多元、動態調整，以致於相關結果之統計可能有多元結果，如縮減工時，廠商可能與搭配原有輪班、排班之作業系統彈性調整；造成資料與現實之差距。此時，有關觀測機制，除需考量肇因於內部因素或是外部之國際因素及其推出對應之景氣反循環政策之產業政策，如紓困方案外；對於個別廠商資料之建構，目前除上市公司或能取得資料之外，仍多缺乏對於企業資料之取得；以至於研擬勞動與就業相關因應措施時，無法客製化應對廠商之需求，或是媒合不同廠商有關勞動需求。

由於現今有關資料探勘、大數據之分析模式與應用多元發展，包括如機器學習、文字探勘、爬文（文字分析等），有可供作現有量化分析之另一選擇與考量。尤其，勞動通報資料攸關勞工權益，更應廣泛、多元且審慎應用與處理可能之資料來源。

五、觀測機制與指標系統未來可能修正建議

（一）操作機制之建議流程

本研究雖透過文獻、資料、訪談與座談會等，蒐集彙整具實務經驗者之相關意見與建議。惟需強調並說明者為，相關觀測機制或指標，都是以實際發生之統計數據加以建構，即便廠商訪談或專家學者，針對未來總體情勢、勞動就業之發展，有前瞻建議；但相關之前瞻建議，多未能有具體數據、無法得知可能之影響時程，因而現有觀測機制仍以觀察現況為主，未必具有預測概念。

（二）數據分析型式應多元嘗試，包括如文字探勘資料

有關勞資爭議之訟案裁判書，或是坊間之新聞媒體報導，雖多係文字資料，惟在透過文字探勘技術與資料庫愈益周全且興盛的情形下，或

可多元嘗試相關分析結果，或有諸多蛛絲馬跡或關鍵字等，可作為未來研判勞動通報訊息之有力武器。

（三）高頻資料⁵⁸在個資保護無虞情形下，可由公部門協調整合

由於目前可得之高頻資料，多仍屬於金融市場資料，除少數為市場交易，如農產批發市場。國內其他市場釋放之資料不足，以至於涵蓋性較為不足，且即時性也相對較為貧疲；由於目前多數公家機關之公務處理多已開放線上、網路申辦方式（包括如臺灣就業通等、勞保投保加保與退保），建議未來在資料保護與保密獲得安全保障情形下，可以開放相關資料之引用與觀察。如每日之入出境旅客人數，作為觀光旅遊之景氣變化觀察；或是有關就業通之職缺申請（如勞動市場需求方之廠商登錄人數，或是供給方之尋職人數等）；或是有關勞動市場之勞保加保、退保申請等，尤其當有異常之退保或加保情形時，可以視為該企業/產業聘僱與就業之異常指標，可作為市場景氣變化之觀察。

（四）針對總體經濟情勢變化與政策議題，逐步適行勞動市場觀測之實務觀察與資料驗證

由於行業特性差異，部分行業之市場定位、結構與聘僱特性，或實施勞動通報之原由與歷程，有所不同。本研究經由近期勞動通報事件，以及相關篩選原則，選定製造業之電子零組件製造業與機械設備製造業為個案研究之行業。惟，不論是電子零組件製造業或機械設備製造業，多偏屬於外貿導向、技術密集之產業類型。而實際上，觀察近期經濟情勢與政策議題，可知 2020 年因新冠肺炎疫情（Covid-19）影響，國內有關航空運輸業、住宿業、餐飲業、旅行及相關服務業等，都飽受

⁵⁸ 依據資料發布或公開頻率之高低，可初分為相對低頻（如年資料相對於月資料，年資料即屬於低頻資料，月資料為相對高頻資料；但若以月資料相較於日資料，則月資料屬於相對低頻，而日資料則屬於相對高頻。惟一般統計之資料處理，通常將年、季資料成為低頻資料；而日、時、分資料則稱為高頻資料；週與月資料，則是相對應用而言，而有不同高、低頻分類）

衝擊並頻傳有事業單位關閉、歇業等情事。雖然大環境使然導致相關業者營運困頓，惟不同事業單位有不同之應對，而其受僱員工也因特性差異而有不同之出路或善後。又如 RCEP 於 2020 年 11 月簽署，對於國內影響較深之石化、紡織、鋼鐵、塑膠、工具機等⁵⁹，除經濟部之外，相關部會包括勞動部等也須及早規劃政策因應。建議可以挑選相關行業作為行業別勞動市場觀測機制之個案研究產業，透過對於相關觀測機制之建構與操作流程之驗證，掌握相關行業勞動聘僱與通報之變化與觀察。

第三節 研究限制與未來研究精進方向

本研究於建構指標系統時，幾經嘗試。惟基於時間效率的考量，實證資料以月頻率資料為主，是而造成若干重要構面統計指標成為遺珠之憾，如有關主計總處編製之國民幸福指數、所得分配與工作貧窮等相關統計數據，或是區域別之數據，甚至勞工健康或職業安全統計等數據，都因資料頻率屬於年或季頻率，無法及時反應勞動市場情勢變化，而必須捨棄。

此外，本研究之觀測機制與指標架構，係以資料可得且以實用性為考量，資料分析以觀測實際情況為主。並因受限時間、人力等因素，現階段無法完成。未來，若樣本資料時間夠長或相關時間、人力較充裕或可嘗試擴增樣本期間以及指標架構面向。而在進行相關質化分析時，因個別行業有其不同行業特性，因而雖然原本設計有相關填答表單，惟，經實際操作受訪者多認為相關問題或命題有其操作困難之處，而在訪談提綱之設計，雖然經反覆討論、修正，惟實際訪談時，仍因受訪者之主觀判斷、選擇等，而可能與原先命題或提綱有所出入。

⁵⁹ 參見楊書菲（2021.1.14）” RCEP 簽署對台灣產業之影響與因應”，
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tw/Documents/tax/tw-tax-20210114-rcep.pdf>

此外，對於受訪對象之選擇，由於企業對於勞動議題如勞動通報等，通常較敏感，亦增添受訪及邀約之難度。至於企業單位受訪人員之安排與選擇，通常以高階/人事主管為優先選擇，但邀約過程仍遭遇委婉拒絕，如人資部門主管對於人事聘用相關法規，較為嫻熟；但是對於景氣觀測部分，雖然可能反應於人士招募、聘用之增減；但是人事之變化通常為落後指標，且對於外銷產業而言，外在情勢變化非其業務接觸部分。因而訪談對象以高層 CEO 較具有相關經驗。惟企業之 CEO 雖然對公司整體營運有所了解，但其通常較為繁忙，對於受訪時間等可能較為無暇安排。

而對於訪談提綱設計與問題之提綱契領，可能需與座談彙整之意見、回饋，輔以動態修正；而在相關時程受限的情形下，目前較難以反覆回饋修正，建議後續研究可建立質性分析（訪談、座談會）之動態修正機制。

而不論是國際研究機構或是官方統計，相關資料基於個人資料保密等，多使用次級資料進行相關研究，未能針對初級資料進行加值，相關資料之變量或資料之特性掌握，較為不足，且無法進行跨資料庫之資料勾稽與串聯，如目前公立就服體系之職缺資料無法與私立就服機構之資料加以串接、比對；或是有關薪資資料，主計總處之薪資調查與勞保局之投保員工資料、財政部之所得資料庫、教育部之畢業生學籍追蹤資料等，造成相關資訊之遺漏與喪失，殊為可惜。此或可透過目前有關政府資料之開放與釋出，逐漸補足。尤其目前有關巨量資料(Big Data)之分析工具與技術日益純熟，資訊之取得與可信度日益便利與精進，將更有助於後續研究之推展與相關政策規劃之研擬。

另外，針對觀測機制建構與實務運用之指標，在時間軸上的前瞻或領先時間的應用。雖然勞動市場指標一般多認為屬於落後指標，惟，因

目前大數據分析運用日盛，即時資料(real time)之應用科學愈趨多元；傳統領先、同時、落後指標之間的數據波動的時間落遲逐漸彌平。若以現有總體經濟景氣指標觀察，國家發展委員會之景氣對策信號與指標系統，於對策信號(勞動市場之非農業部門就業人數為其信號組成)、領先指標(勞動市場之工業及服務業受僱員工淨進入率為其指標組成)、同時指標(非農業部門就業人數為其指標組成)也都納入勞動市場指標，作為觀測信號或指標之組成。而在製造業採購經理人指數(PMI)之編製中，也納入人力僱用數量，作為產業景氣變化之組成指標，反映廠商對於景氣變化於勞動市場之觀察。另外，於實務運作過程中，若干指標於月初發布，如PMI於每月前三日發布上月之調查結果；但是景氣對策信號於每月約27日發布景氣對策信號與相關指標，雖然資料發布月數為同一個月的資料(訊息)，但時間上落差卻達三週以上。且因景氣波動之原因不同，有關傳導(pass through)之時間長短有所不同，如金融市場因素之傳導時間通常較為迅捷，而實質面如生產、銷售等類之指標傳導相對較緩。是而，在產業別就業市場變動之趨勢觀測機制之相關指標建構與操作過程中，著重點較為變數之間的相關係數，對於時間之領先或同時，甚而落後之實際期數，目前主要列為參考項目。惟，若能應用大數據科學，以即時資料加以應用，則相對時間優勢或可有加值之觀察與應用。

另外，美國勞動市場情勢指標(LMCI)之編製，主要是Fed作為相關政策研判之基礎，以及提供各界對於勞動市場情勢研判之參考。雖然透過其指標之分類與動能軌跡可以對於市場可能趨勢加以推測其變化軌跡，惟其用意旨在於對市場情勢之掌握，目的並不是為了預測，而係透過預測與前瞻之觀察作為提供決策方向之參考。尤其勞動市場涵蓋面向非常多元，透過指標系統彙整、量化相關指標，確有助於情勢之掌握，但是單一指標或個別指標之變化與意涵，仍是市場重要訊息之釋

放，也應密切注意，樹與林之資料觀察與判讀，應相輔相成，以免誤判情勢。

勞動市場調查資料之公開透明度不夠，資料內容未能整合。雖然主管機關依其業務，儘可能進行相關調整並釋出部分公務資料。惟，現有資料之調查多以低頻為主（年或季資料），且多以總體公布為主，缺乏細項產業或地區別資料。後續若能增進相關指標之有效、效率性，也可作為模型後續修正之參考。

此外，由於網路科技、智慧生產、自動化潮流下，廠商生產模式以及聘僱模式、工作型態等，都將對勞動市場產生深遠，包括產量、成長與勞動間之關係，將產生重大改變。惟因時間限制，以及前述政策改革等趨勢仍在發展，相關成效未定，且未來變化路徑或時間期程，仍待觀察。在此也將其納入研究限制與未來研究課題之說明與參考。

參考文獻

- 中央銀行(2011)，歐債危機對全球經濟金融之衝擊－兼論對台灣之影響，2011年12月22日。
- 王文益(2000)，《企業關廠歇業勞資爭議中勞工行政主管機關角色功能之研究》，政治大學勞工研究所碩士論文。
- 王志誠(2005)，〈事業單位實際負責人之認定〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第二場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。
- 王能君(2003)，〈日本「整理解僱」法理〉，《大量解僱勞工保護法制研討會》，臺北大學司法學系、臺灣勞動法學會、行政院勞工委員會共同主辦。
- 王能君(2005)，〈日本解僱保護制度〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第一場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。
- 行政院勞工委員會(2006)，勞動基準法法院判決及行政解釋彙編。臺北：行政院勞工委員會；2006。
- 行政院主計總處(2017)，106年人力運用調查報告。臺北：行政院主計總處。
- 行政院主計總處(2018)，107年人力運用調查報告。臺北：行政院主計總處。
- 行政院主計總處(2019)，108年人力運用調查報告。臺北：行政院主計總處。
- 吳修齊(2003)，《企業併購法與勞工權益之研究》，中國文化大學法律研究所碩士論文。
- 吳惠林、杜英儀(2013)，《當前就業市場情勢分析》。
- 李玉春(2003)，〈解僱保護程序規範之研究〉，《大量解僱勞工保護法制研討會》，臺北大學司法學系、臺灣勞動法學會、行政院勞工委員會共同主辦。
- 李宜、李誠、辛炳隆、王素鸞、彭素玲(2009)，《國際人口移動對我國勞動市場及經社發展之影響與因應對策》，經建會委託研究。

- 周兆昱(1998)，〈勞資會議決議法律效力之研究〉，《月旦法學》，vol.36：93~101。
- 周賢平(2004)，《我國大量解僱保護政策形成過程之研究》，中正大學勞工研究所碩士論文。
- 林佳和(2003)，〈大量解僱勞工保護的法政策選擇—行政權的管制介入與協商機制的雙重核心〉，《大量解僱勞工保護法研討會議》，臺灣勞工陣線協會主辦，臺北市政府勞工局指導。
- 林柏志(2004)，《我國大量解僱勞工保護法之研究》，政治大學法律研究所碩士論文。
- 洪溶黛(2004)，《我國大量解僱勞工保護法制之研究—兼論美國相關法制》，中正大學勞工研究所碩士論文。
- 張其恆(1997)，〈勞動基準法中有關解僱保護條文之未來修法方向—從解僱保護到社會計劃〉，《勞資關係月刊》vol.9：37~41。
- 張烽益(2003)，〈大量解僱勞工保護法的實務與挑戰：中央 VS 地方〉，《大量解僱勞工保護法研討會議》，臺灣勞工陣線協會主辦，臺北市政府勞工局指導。
- 張躍騰(2001)，《大量解僱保護規範之研究》，政治大學法律研究所碩士論文。
- 郭玲惠(2003)，〈大量解僱保護法制之初探—兼簡介德國之大量解僱保護〉，《大量解僱勞工保護法制研討會》，臺北大學司法學系、臺灣勞動法學會、行政院勞工委員會共同主辦。
- 郭玲惠(2003)，〈大量解僱保護法制之初探—兼簡介德國之大量解僱保護〉，《大量解僱勞工保護法研討會議》，臺灣勞工陣線協會主辦，臺北市政府勞工局指導。
- 郭玲惠(2004)，〈大量解僱〉，《月旦法學教室》，vol.17：49~53。
- 郭玲惠(2005)，〈『大量解僱勞工保護法制之實施檢討與展望』專題評析〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第一場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。
- 郭玲惠(2005)，〈我國大量解僱勞工保護法制之行政權機制與實務〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第二場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。

- 陳威志(2006)，大量解僱勞工保護法之研究，國立政治大學勞工研究所碩士論文。
- 陳建文(2003)，〈大量解僱勞工保護法之法理啟示－經營組織變動之勞動保護問題初探〉，《大量解僱勞工保護法制研討會》，臺北大學司法學系、臺灣勞動法學會、行政院勞工委員會共同主辦。
- 陳彥良(2005)，〈解僱保護制度與我國大量解僱勞工保護法之關聯－解僱保護制度體系之初探〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第一場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。
- 陳鴻文(1999)，〈對「事業單位大量解僱勞工保護措施」草案建言〉，《工商會務季刊》，vol.37：29~32。
- 陳麗瑛、余國璋、吳佩珊(2010)，臺灣產業群聚區域移轉之政策與市場競爭力，臺灣經濟學術研究網站。
- 勞動基準法，全國法規資料庫。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=N0030001>
- 彭莉婷(2004)，《我國勞工解僱保護法制相關法理之研究》，中國文化大學法律研究所碩士論文。
- 焦興鎧(2003)，〈美國之大量解僱勞工保護法制〉，《大量解僱勞工保護法制研討會》，臺北大學司法學系、臺灣勞動法學會、行政院勞工委員會共同主辦。
- 黃仁德、鍾建屏(2007)，臺灣產業結構變動與失業率關係之探討，《法治論叢》第41期，頁67-108。
- 黃程貫(2000)，《勞動法》，國立空中大學印行。
- 黃越欽(2000)，《勞動法新論》，翰蘆總經銷。
- 楊通軒(2003)，〈大量解僱勞工保護法相關法律問題之研究〉，《律師雜誌》，vol.282：33~54。
- 楊通軒(2005)，〈我國大量解僱勞工保護法制隻實施檢討與重設計〉，《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第一場次】》，行政院勞工委員會主辦，中華民國勞資關係協進會承辦。
- 劉士豪(1993)，《德國、奧地利與我國一般解僱保護之比較研究》，政治大學勞工研究所碩士論文。

- 劉士豪 (2003) , 〈大量解僱勞工保護法之初探—論解僱計劃書通知與協商制〉, 《大量解僱勞工保護法研討會議》, 臺灣勞工陣線協會主辦, 臺北市政府勞工局指導。
- 劉士豪 (2005) , 〈大量解僱勞工保護法禁止董事長及實際負責人出境制度之檢討與配套—一項錯置法令的重新思考〉, 《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第二場次】》, 行政院勞工委員會主辦, 中華民國勞資關係協進會承辦。
- 劉志鵬 (1999) , 〈論「勞工確不能勝任工作」〉, 《勞動法裁判選輯(三)》, 元照出版公司。
- 劉志鵬 (2003) , 〈值得注目的大量解僱勞工保護法〉, 《律師雜誌》, vol.282 : 3~5。
- 蔣大中、陳瑞敏 (2005) , 〈我國大量解僱勞工保護法制之司法實務與修法回饋〉, 《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第二場次】》, 行政院勞工委員會主辦, 中華民國勞資關係協進會承辦。
- 謝棋楠 (2005) , 〈美國大量解僱勞工保護法制〉, 《大量解僱勞工保護法制學術研討會【第一場次】》, 行政院勞工委員會主辦, 中華民國勞資關係協進會承辦。
- Acemoglu, D and D H Autor (2011), "Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings," in Handbook of Labor Economics 4, Elsevier.
- Acemoglu, Daron, and David Autor (2012). "What Does Human Capital Do? A Review of Goldin and Katz's the Race between Education and Technology." Journal of Economic Literature, 50(2): 426-463.
- Autor, D (2019), "Work of the Past, Work of the Future", NBER working paper 25588.
- Aruoba, S.B., F.X. Diebold, and C. Scotti (2009), "Real-Time Measurement of Business Conditions," Journal of Business & Economic Statistics 27, 417-427.
- Bloom, D., D. Canning and G. Fink (2011), Implication of Population Aging for Economic Growth," NBER Working Paper No.16705.
- Hakkio, Craig S. and Jonathan L. Willis (2013) , "Assessing Labor Market

Conditions: The Level of Activity and the Speed of Improvement,”
Federal Reserve Bank of Kansas City, Macro Bulletin, July 18.

Hakkio, Craig S. and Jonathan L. Willis, 2014, “The Kansas City Fed Labor
Market Conditions Indicators (KCF LMCI),” Federal Reserve Bank of
Kansas City, Macro Bulletin, August 28.

ILO (2015), Global Wage Report 2015/16: Wages and equitable growth,
Geneva : International Labour Office.

ILO (2016), Global Wage Report 2016/17: Wages and equitable growth,
Geneva : International Labour Office.

ILO (2017), Global Wage Report 2017/18: Wages and equitable growth,
Geneva : International Labour Office.

ILO (2018), Global Wage Report 2018/19: Wages and equitable growth,
Geneva : International Labour Office.

ILO (2019), Global Wage Report 2019/20: Wages and equitable growth,
Geneva : International Labour Office.

ILO (2019), World Employment and Social Outlook – Trends 2019:
International Labour Organization.

ILO (2020), World Employment and Social Outlook – Trends 2020:
International Labour Organization.

ILO (2020), “COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses”;
International Labour Organization.

ILO (2020), “ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Second
edition Updated estimates and analysis”;
International Labour Organization.

ILO (2020), “ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Third edition
Updated estimates and analysis”;
International Labour Organization.

Jean-François Arvis, Ben Shepherd (2013), “The Air Connectivity Index:
Measuring Integration in the Global Air Transport Network”, The World
Bank Group.

OECD (2019), “Labour Market Statistics”, Main Economic Indicators

(database), <http://dx.doi.org/10.1787/data-00046-en> (accessed on 15 May 2014).

OECD (2014), “Sharing the Pain Equally? Wage Adjustments During the Crisis and the Recovery: Further Material”, Annex of Chapter 2 of the OECD Employment Outlook 2014, OECD, Paris, available online only at www.oecd.org/employment/outlook.

Stock, J.H., and M.W. Watson (2002a), “Forecasting Using Principal Components from a Large Number of Predictors,” *Journal of the American Statistical Association*, 97, 1167-1179.

Stock, J.H., and M.W. Watson (2002b), “Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes,” *Journal of Business and Economic Statistics*, 20, 147-162.

Stock, J.H., and M.W. Watson (2006), “Forecasting with Many Predictors,” ch. 6 in *Handbook of Economic Forecasting*, ed. by Graham Elliott, Clive W.J. Granger, and Allan Timmermann, Elsevier, 515-554.

網頁相關資料庫連結：

行政院主計總處，<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>

行政院主計總處，就業、失業統計/答客問，

<http://www.stat.gov.tw/lp.asp?CtNode=520&CtUnit=1088&BaseDSD=7&mp=4>

國家發展委員會，<http://www.ndc.gov.tw/>。

Key Indicators of the Labour Market (9th edition) (KILM), <https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/lang--en/index.htm>.

OECD Employment and Labour Market Statistics, http://www.oecd-ilibrary.org/employment/data/oecd-employment-and-labour-market-statistics_ifs-data-en

Office of Occupational Statistics and Employment Projections, <https://www.bls.gov/emp/home.htm>.

The European Monitoring Centre on Change (EMCC),
<https://www.eurofound.europa.eu/observatories/emcc/about-emcc>.

The Kansas City Fed Labor Market Conditions Indicators (LMCI),
<https://www.kansascityfed.org/research/indicatorsdata/lmci>.

附錄 1 「建立產業別就業市場變動觀測機制 之個案研究」期中審查意見回覆表

項次	審查意見	回覆說明
一	報告內容	
1.	建議可於緒論部分，敘明產業別選定的考量，及研究方法、資料分析之規劃，並補充說明相關文獻、數據資料將如何應用等。	已將相關建議增補至緒論，見頁 1-9。
2.	建議可於相關文獻概述與回顧部分，補充國際組織及先進國家因應景氣循環及產業結構變化，相關機制之文獻資料（如美國〔BUREAU OF LABOR STATISTICS/BLS〕監測勞動市場機制及ILO的關鍵勞動市場指標〔Key Indicators of the Labour Market〕等資料），及補充說明臺灣勞動市場情勢指數，與美國LMCI指數關聯性高度相關之資料，並進一步整理國際相關文獻可供我國參考借鏡之處。	有關BLS之有關就業預測與觀測操作流程與操作，已增補如頁 25-31。ILO之KILM之應用與說明，參見頁 16-20。至於補充說明臺灣勞動市場情勢指數，與美國LMCI指數關聯性高度相關之資料，已增補如頁 32-34；並於本章加入小結，增補相關說明，參見頁 64-67。
3.	建議可於勞動市場通報資料之相關法令與實行部分，補充我國就業服務法，有關資遣通報制度現況與問題等資料。	已增補相關說明與檢討分析，如頁 56-63。
4.	建議可於產業別就業變動之資訊分析部分，再審酌評估納入金融海嘯、網路泡沫、Covid-19、不同失業類型、出口國家的比重、使用外籍移工數量或政府主推相關產業政策之影響。	<p>(1)由於失業之相關統計資料，僅有總量資料，未能有個別勞工之追蹤資料，因而較無法判別其失業類型；若能比對個別勞工之就業、失業歷程或能彙整不同類型之失業（勞工）之比較、分析。在此將其列為研究限制與未來精進方向，見頁 220-222。</p> <p>(2)至於委員建議之外籍移工、出口國家的比重等都列於個案觀測機制之操作流程中，作為可供參考之指標。惟，相關研究於本研究中，因下列因素，或僅列為未來精進之建議，見頁 220-222。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 有關使用外籍勞工資料，與國內外籍移工之政策關聯性較高，雖然有關外籍勞工之開放數量與產業景氣變遷有關聯，但多屬於事後審核，且目前有關各業別之外及產業勞工數量，僅有產業別（中業別）且多集中於特定分類，如國籍、縣市分類；且外籍勞工對本國勞工之就業影響，目前究係替代或互補，搭類職能別之資料較能凸顯，因而現有統計較不敷本研究使用，在此將此列為未來研究

項次	審查意見	回覆說明
		<p>方向。</p> <p>· 有關出口之國家比重，因為相關資料須使用複分類，方能凸顯其意義；且海關出口之國家別資料屬於產品別統計(依據 HS 編碼)，且因現有出口國家別資料，未能追蹤其最終目的地(因賦稅、原產地規定等，而有轉出口情形)，加上本研究偏重於產業別之研究，因而在此仍以產業別之出口為主要觀察指標，而將有關出口*地區別之複分類資料之使用與觀察，列為未來後續研究建議。</p>
5.	建議附錄個案產業訪談資料，可再整理及分析，作為個案產業觀測的理想機制。	感謝建議，將再重新審視、整理與分析。
6.	建議可再酌予補充個案相關經濟發展數據(如工業生產、外銷訂單等)，及政府其他公務統計資料，亦可參考其他部會如產業創新條例等有關產業觀測之相關規定，以作為建立本案觀測機制之參考。	感謝建議，將再重新審視、整理與分析。
7.	為快速掌握本委託研究之全貌，建議於期末報告內容新增報告摘要。	
二	基本體例與文字部分	
1.	頁 19，建議文內所列專有名詞(如藍籌預測)，可用註釋方式進行說明，以利快速了解其真意。	已於表格下方增補相關說明，見頁 23 表 2-2 說明。
2.	頁 25，倒數第 9 行失業率 6.6%，是否誤繕，請再檢視。	感謝指正，已修正為 6.13% (2009 年 8 月)，見頁 38 第 6 行。
3.	頁 33 以下，減班休息、無薪休假、縮減工時等相關文字，建議一致繕寫減班休息。	已一致修正為「減班休息」。
4.	頁 34，僱用安定措施辦法之相關法令規範，有關啟動條件的部分文字，是否誤繕，請再檢視並修正。	感謝指正，已重新審視、整理與分析，見頁 40。
5.	頁 165 以下，附錄所提相關指標，運用生產量指數倒數、存貨量指數的規劃與想法，是否誤繕，請再檢視並修正。	感謝指正，有關生產面指標，主要是視為廠商/產業之營運指標，作為相關就業、勞動通報之先行觀察指標。有關若干變數取倒數，主因其與勞動市場之指標呈現反相關(負相關)，考量圖示之視覺直覺反應，因而將變數加以取倒數處理，將增補相關說明。
6.	頁 15，第 2 行，次「帶」風暴，應為貸；同行，「已」及歐洲應為以。	已修正，見頁 15 第 4 行。
7.	頁 24，倒數第 2 行，非「志」願離職，應為自。	已修正非「自」願離職，見頁 66 倒數第 2 行。

項次	審查意見	回覆說明
8.	頁 27, 第 5 行, 產業仍以製造業製造業, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已修正為「製造業」, 見頁 57 倒數第 2 行。
9.	頁 29, 較「初」略之產業別分類, 應為粗。	已修正為「粗」略, 見頁 59 倒數第 1 行。
10.	頁 34, 第 3 行, 勞工「得」契機, 應為的。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
11.	頁 38, 第 3 行, parttime 工作者, 建議參考前後文, 一致繕寫為部分工時工作者。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
12.	頁 47, 第 3 行, 大「兩」資遣案例, 應為量。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
13.	頁 60, 第 2 行, 以「即使」了解, 是否誤繕文字, 請再檢視。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
14.	頁 72, 下表(2)銷售額, 行業中分類旁「家數」是否誤繕, 請再檢視。	已修正為「銷售額」, 見頁 111。
15.	頁 82, 第 6 行, 有關「電」機械設備製造業; 倒數第 1、3、5 行文字間之空格, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已刪除多餘贅字及空格, 見頁 132。
16.	頁 83, 第 3-5 行文字間之空格, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已刪除空格。
17.	頁 84, 圖 3-3 資料來源, 行業「邊」準分類, 應為「標」準。	已修正, 見頁 133 圖 4-4 之資料來源。
18.	頁 88, 第 2 行, 資料也「多」多僅有二位, 是否誤繕文字, 請再檢視; 第 9 行, 處理「貨」分析上, 應為或; 倒數第 4 行, 或「禁」技術不穩定, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已修正, 見頁 89 第 11 行、倒數第 5 行; 頁 146 第 3 行。
19.	頁 90, 倒數第 4 行, 「箭」業內, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已修正為「產」業內, 見頁 110 倒數第 9 行。
20.	頁 95, 第 1 行, 受「益」情影響, 應為「疫」。	已修正受「疫」情影響, 見頁 158 第 3 行。
21.	頁 96, 第 10 行, 功能供應, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已修正為「供應」, 見頁 157 倒數第 6 行。
22.	頁 97, 倒數第 5 行, 「布」局策略, 應為佈。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
23.	頁 99, 第 10 行, 要求的工作室, 是否誤繕文字, 請再檢視。	已修正為「工作」, 見頁 155 倒數第 2 行。
24.	頁 101, 倒數第 9 行, 相關議題「社即」勞動部, 應為涉及。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
25.	頁 108, 倒數第 3 行, 機產業就受, 是否漏繕文字, 請再檢視。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。
26.	頁 109, 倒數第 9 行, 機械「產」商, 應為廠。	期末報告內容已有調整, 已刪除該段落文字。

項次	審查意見	回覆說明
27.	頁 112，第 4 行，石油「能院」，應為能源；倒數第 5 行，超前「部屬」，應為部署；倒數第 3 行，製造業「業」，是否誤繕文字，請再檢視。	期末報告內容已有調整，已刪除該段落文字；已修正為超前「部署」，見頁 154 倒數第 11 行；已修正為製造「業」，見頁 157 倒數第 5 行。
28.	頁 117，第 13 行，技術處於停滯態而未能精進，是否漏繕文字，請再檢視。	期末報告內容已有調整，已刪除該段落文字。

附錄 2 「建立產業別就業市場變動觀測機制 之個案研究」期末審查意見回覆表

項次	審查意見	回覆說明
一	報告內容	
1.	建議緒論提及相關指標的部分，可補充敘明其為領先亦或落後指標；並於各章節補述前言，如各節間關聯性或後續內容等，以利讀者閱讀。	已於緒論增補相關指標之說明（如頁 3 註 4），並且於本章之初增補前言說明（如頁 11，頁 69，頁 109，頁 207）。在此也增補相關說明，並作為研究精進之建議事項（包括頁 219-220 之建議五（四），以及頁 221-222 等）。
2.	建議第二章國內勞動市場通報資料之觀測分析，現行實務上所稱之「減班休息」尚未達到《就業保險促進就業實施辦法》之啟動條件，建議調整相關文字敘述方式。	刪除原先法院訴訟案例之彙整，並修訂相關敘述與說明（頁 37-39），並請參考指正。
3.	建議可酌予補充大量解僱勞工保護法，有關預警指標相關函釋之內容，並參考同法有關勞動市場變動趨勢評估委員會條文精神與機制之設計。	已於第二章補充說明勞動市場變動趨勢評估委員會條文精神與機制之設計（參見頁 43-44），並於報告之資料驗證（第四章之頁 109、頁 160 等），以及第五章之建議（頁 215-216），增補相關說明與改進建議。增加頁 43-44 之有關 4. 大解法之預警通報事由的修訂與實務操作的困難等說明與討論。
4.	建議本案或未來產業觀測相關機制之延續計畫，宜遵循理論假設清楚、實務操作具可行性、資料來源明確且易取得，及具有可重複操作性等原則。	已於第三章之觀測機制架構之外，於第三～四節增補有關實務操作流程（參見頁 102-105），並有對照之章節說明，請參考指正。
5.	建議可參考國際機構及主要國家，其產業或就業市場觀測機制相關文獻和法令制度，提供適切我國的機制，及本部未來可關注的議題與後續研究主題或方向，以作為本部未來推動相關作為之參考。	已於第五章第二節建議，增補「（四）針對總體經濟情勢變化與政策議題，逐步建構勞動市場觀測之實務觀察與資料驗證」（頁 219-220），並以受疫情影響較嚴峻之服務業，以及因應 RCEP 簽署目前評估衝擊影響較為劇烈之產業，作為建議個案產業研究，以為相關政策議題，主管機關可能因應之規劃參考。
二	基本體例與文字部分	
1.	頁 112，倒數第 3 行製造業之比重約為「3.7%」，數據部分是否誤繕，請再檢視。	感謝指正，已修正為「4.1%」，見頁 110。
2.	頁 115，倒數第 1-2 行，企業家數及銷售額占比之數據，是否誤繕，請再檢視。	感謝指正，已修正相關數據，見頁 114。
3.	頁 133，標題「精密機械設備製造業」，是否誤繕，請再檢視。	感謝指正，已修正為「機械設備製造業」，見頁 132。

項次	審查意見	回覆說明
4.	頁 162-163、頁 169-171，若提及核心關鍵指標、重要指標、參考觀察指標及不具參考意義指標等名詞，內文用詞應予一致，請再檢視。	感謝指正，已將內文用詞修正一致，見頁 169-180。
5.	頁 217-222，中文參考文獻之排序，請依姓名筆劃排序；英文文獻相關格式是否誤漏繕，請一併檢視。	已將中文參考文獻依照姓名筆劃排序，並增補相關英文文獻，見頁 223-229。
6.	頁 VIII，倒數第 7 行，可能「以生」諸多疑義，應為「衍伸」；倒數第 4 行，無企業「公」會，應為「工」。	感謝建議，已參照修正，見頁 VIII。
7.	頁 I，目次第四章第三、四節之序號及對應頁數本文標題部分，是否誤繕文字，請再檢視。	已將目錄頁碼更新，見頁 I。
8.	頁 XI，倒數第 4 行，「以生」諸多疑義，應為「衍伸」。	感謝建議，已參照修正，見頁 XI。
9.	頁 XII，第 2 行，「公」會，應為「工」。	感謝建議，已參照修正，見頁 XII。
10.	頁 5，倒數第 1 行，研究架構...，是否漏繕文字，請再檢視。	已修正文句描述，見頁 5。
11.	頁 44，第 2 行，「起」動應為「啟」動。	該段落文字已調整刪除。
12.	頁 55，倒數第 8 行，大量「資遣」，是否誤繕文字，請再檢視。	該段落文字已調整刪除。
13.	頁 77，第 2 行，非「自志願」離職，是否誤繕文字，請再檢視。	已修正為「非自願」，見頁 66 倒數第 2 行。
14.	頁 94，倒數第 4 行，即「裂」篩選，是否誤繕文字，請再檢視。	已刪除贅字，見頁 86 第 14 行。
15.	頁 95，倒數第 1 行，「後」選應為「候」。	已修正為「候」選，見頁 87 倒數第 1 行；
16.	頁 98，第 1-2 行，圖示並算相關係數等如附件；第 8 行，勞動通「寶」，應為「報」；第 15 行，水準「直」資料，是否漏繕文字，請再檢視。	已將勞動通「寶」修正為勞動通「報」，見頁 90 第 9 行；其餘段落文字已調整刪除。
17.	頁 100，第 15 行，主「關」分類，應為「觀」。	已修正為主「觀」分類，見頁 92 第 9 行。
18.	頁 114，本頁文字字體為 13，建議與前文一致修正為大小 14。	已修正字體為 14，見頁 112-113。
19.	頁 118，第 6 行，元件製造業，空格處是否誤繕文字，請再檢視。	已將空格刪除，見頁 116 第 8 行。
20.	頁 120，倒數第 1 行，產業「連」效果波及，應為「鏈」。	已修正為產業「鏈」，見頁 212 倒數第 8 行。
21.	頁 134，圖 4-4，中間窗格「292 其他專用機械設備製造業」之格式有誤，請再檢視。	已調整圖 4-4 格式，見頁 133。

項次	審查意見	回覆說明
22.	頁 136，倒數第 1 行，「初步」選定，是否誤繕文字，請再檢視。	刪除「初步」二字，見頁 89 倒數第 3 行。
23.	頁 137，第 2 行，「後」選應為「候」。	已修正為「候」選，見頁 136 倒數第 5 行。
24.	頁 150，倒數第 3 行，標題，「甕要」觀察，應為「重要」。	已修正為「重要」，見頁 150 標題二。
25.	頁 162，第 2 行，分為逆乾四位碼；第 7 行，落後期「術」，是否誤繕文字，請再檢視。	已刪除「逆乾」二字，見頁 161 倒數第 11 行；已修正為落後期「數」，見頁 161 倒數第 5 行。
26.	頁 180，倒數第 10 行，景氣「虔敬」，是否誤繕文字，請再檢視。	已修正為景氣「前景」，見頁 180 倒數第 12 行。
27.	頁 216，倒數第 9 行，可能進行「相關調」並釋出...，是否漏繕文字，請再檢視。	已修正為「相關調整」，見頁 222 第 9 行。
28.	頁 I，目次第四章第三、四節之序號及對應頁數本文標題部分，是否誤繕文字，請再檢視。	已將目錄頁碼更新，見頁 I。
29.	頁 223-頁 227，附錄期中審查意見回覆表內有關頁碼部分，建議請一併參照期末報告之頁碼進行修正。	已修正附錄期中審查意見回覆表內有關頁碼部分。

附錄 3 「建立產業別就業市場變動觀測機制
之個案研究」簡報

勞動部委託研究計畫案

建立產業別就業市場變動觀測機制之個案研究

中華經濟研究院

簡報內容

- 研究動機與目的
- 研究架構流程與方法
- 相關研究之回顧與檢討
- 質性分析：專家意見彙整
- 產業別之就業市場觀測機制指標分類、勞動市場觀測之操作流程
- 個案產業之實務操作結果與說明
- 結論與建議、研究限制與未來研究精進方向



研究動機與目的

1. 全球化與專業分工，對勞動市場之衝擊影響加劇；

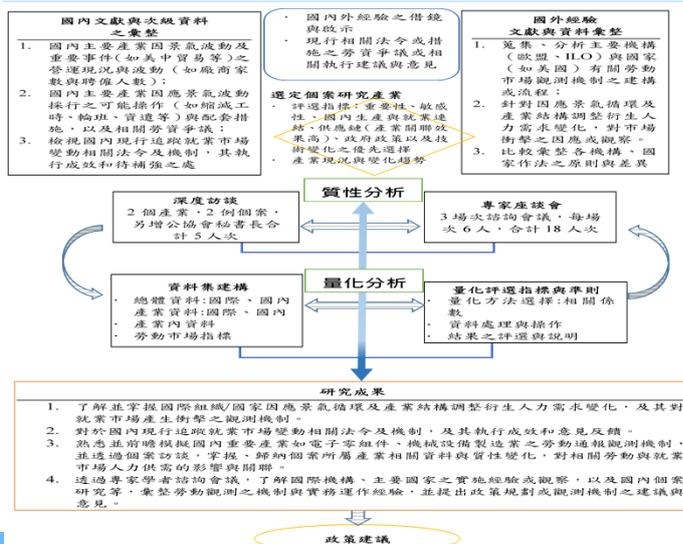
2. 目前國內尚無建立產業就業市場變動之觀測機制；

3. 國際相關經驗之借鏡與參考；

4. 相關資料之加值運用與觀察；

5. 俾利政策規劃即早投入各項協助資源。

研究架構流程與方法



研究方法

文獻蒐集分析：

- 國際對於因應景氣循環及產業結構調整衍生人力需求變化，對就業市場產生衝擊之觀測機制。
- 國內對於現行追蹤就業市場變動相關法令及機制，其執行成效和待補強之處(含大量解僱勞工保護法、就業服務法等)。
- 個案產業(電子零組件製造業及機械設備製造業)與就業資料之研析與彙整，包括各式公務統計、次級資料等之研析與關聯，以作為產業別勞動市場變化與觀測之基礎。

深度訪談：邀請熟悉個案產業之業界人士(高階主管與公協會之執行秘書)人，合計5人。

專家座談會議：3場次專家諮詢座談會議。

相關研究之回顧與檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：ILO之KILM (9th)、歐盟



歐洲經濟社會變遷監測中心 (EMCC)

歐洲結構調整監測資料庫 (ERM)

1. 結構調整事件資料庫；
2. 各國支援工具資料庫；
3. 結構調整相關立法資料庫；
4. ERM之季報出版；
5. 比較研究分析報告。

歐洲就業監測資料庫 (EJM)

1. 提供歐洲勞動市場結構變遷的相關資訊；
2. 就歐盟產職業別就業結構之轉變進行分析。

勞動市場研究 (LMR)

1. 針對選定的勞動市場進行特定主題的研究工作。

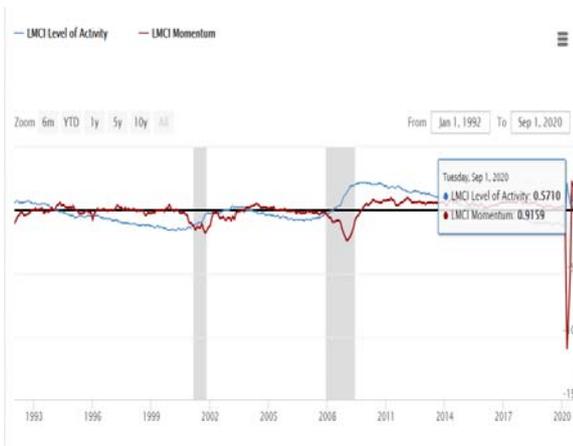
觀察並掌握新興與潛在勞動市場趨勢

1. 透過諮詢蒐集與意見回饋與相關任務之達成，滿足相關利害關係人，在就業與結構調整事務上相關的決策人員與執行人員的需求。

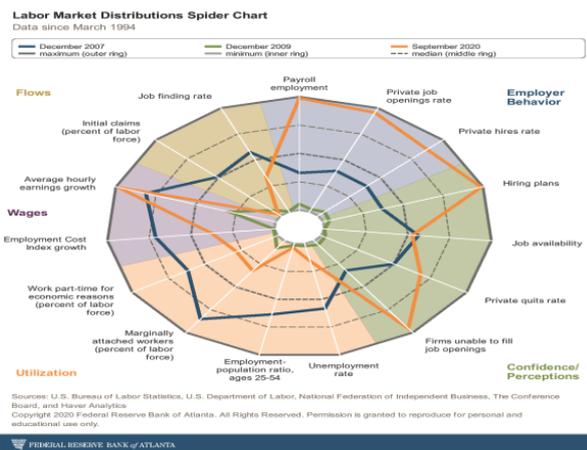
5

相關研究之回顧與檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：美國



Fed Kansas發布之LMCI走勢圖



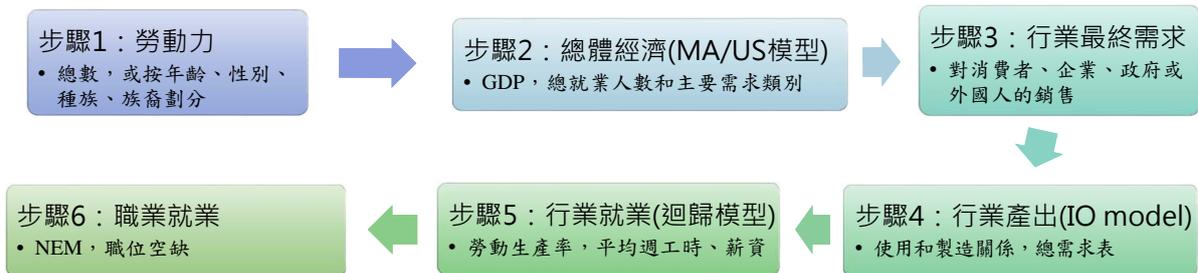
Fed Atlanta勞動市場蛛網圖之編製結果

6

相關研究之回顧與檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：美國

- 美國勞工部勞動統計局 (BLS) 之就業預測，首先針對年齡、性別、種族和族裔群體之預測參與率乘以相對應的民間非機構人口預測，得出該群體之勞動力預測，並以MA/US模型進行總體經濟預測。BLS亦發布最終需求矩陣，請行業專家進行研究與分析，對初始估計（如能源預測、國內生產之現有和預期份額、貿易協定等已知可能變化、政府政策變化與預測、施政目標等）進行調整。BLS接著以投入產出模型 (IO model) 推算給定GDP時，所需的行業產出和就業人口，並使用迴歸分析預測工資 (wage) 和薪資就業 (salary employment)，以及運用國家就業矩陣 (National Employment Matrix) 創建職業就業預測。BLS之就業預測操作流程圖如下：



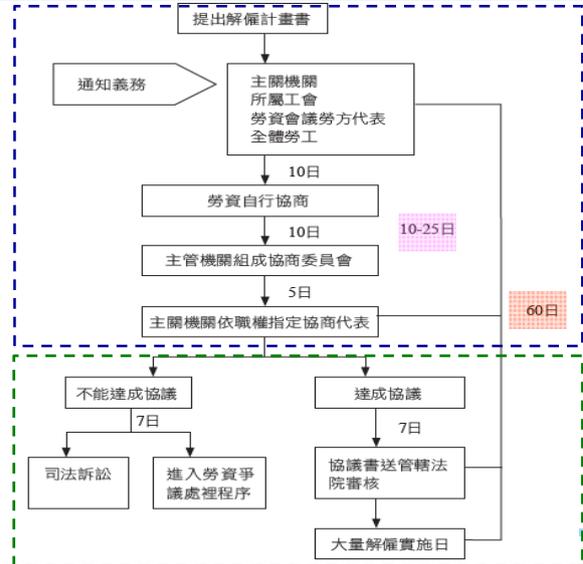
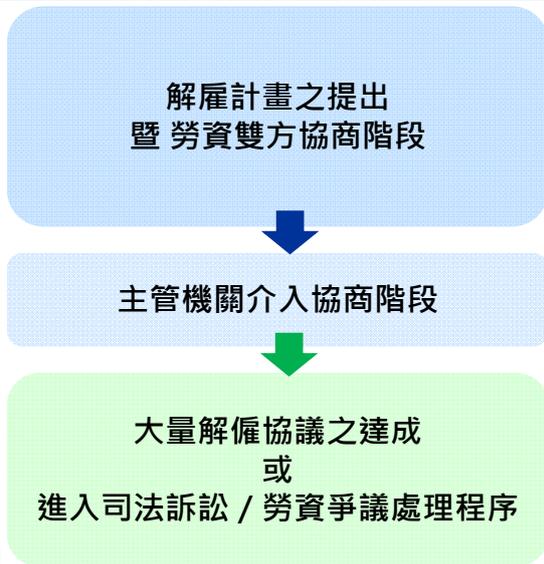
資料來源：BLS, <https://www.bls.gov/emp/documentation/projections-methods.htm>

國內勞動通報之變化趨勢

一、勞動市場重要通報指標資料：資料變化趨勢



「大量解僱勞工保護法」之實務操作與運作程序

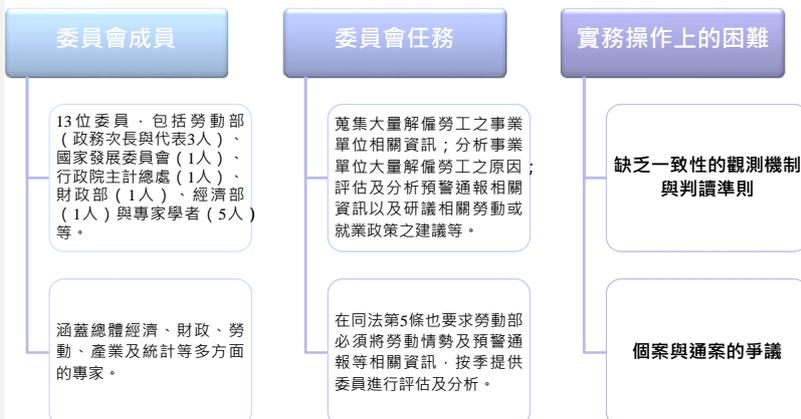


勞動市場通報法規與觀測機制之相關規範

《大量解僱勞工保護法》第15條規定：「為掌握勞動市場變動趨勢，中央主管機關應設置評估委員會，就事業單位大量解僱勞工原因進行資訊蒐集與評估，以作為產業及就業政策訂訂之依據。」

根據《大量解僱勞工保護法》第15條而衍生之《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》中亦闡明：「勞動部為掌握勞動市場變動趨勢，應設勞動市場變動趨勢評估委員會。」也就是說，當事業單位發生大量解僱勞工事件時，應根據《大量解僱勞工保護法》成立勞動市場變動趨勢評估委員會，並對該大量解僱事件進行研究分析並評估勞動市場的未來變動趨勢。

勞動市場變動趨勢評估委員會 《大量解僱勞工時勞動市場變動趨勢評估委員會組織辦法》



勞動市場預警機制之相關法令規範

- 勞動市場**預警機制**，如大量解僱勞工保護法§11：

「僱用勞工三十人以上之事業單位，有下列情形之一者，由相關單位或人員向主管機關通報：一、僱用勞工人數在二百人以下者，積欠勞工工資達二個月；僱用勞工人數逾二百人者，積欠勞工工資達一個月。二、積欠勞工保險保險費、工資墊償基金、全民健康保險保險費或未依法提繳勞工退休金達二個月，且金額分別在新臺幣二十萬元以上。三、全部或主要之營業部分停工。四、決議併購。五、最近二年曾發生重大勞資爭議。...」

→大解法為勞動行政主管機關介入處理相關爭議事件的決策支援系統，並非以勞工為資訊利用請求權利主體的制度。

- 因應貿易自由化調整之員條例 §1 及 §6：

因應貿易自由化調整支援條例之「建立產業競爭力觀測機制」：針對受衝擊產業，勞工部分之協助分為以下三個階段：輔導→調整→救濟；對受衝擊勞工以「**因應貿易自由化就業協助措施補助要點**」發放失業勞工求職交通補助金、搬遷津貼、租屋津貼...等九種津貼予失業勞工。

「為因應貿易自由化趨勢，對產業、企業及勞工採取調整支援措施，以提升其競爭力，並降低或消除對外簽署經貿條約或協定(議)之衝擊，特制定本條例。」

「各中央目的事業主管機關應建立**產業競爭力觀測機制**，以掌握產業因應貿易自由化之準備情形及貿易自由化產生之影響。」

- 通盤性產業調查及評估分析 — 產業創新條例 §1 及 §8：

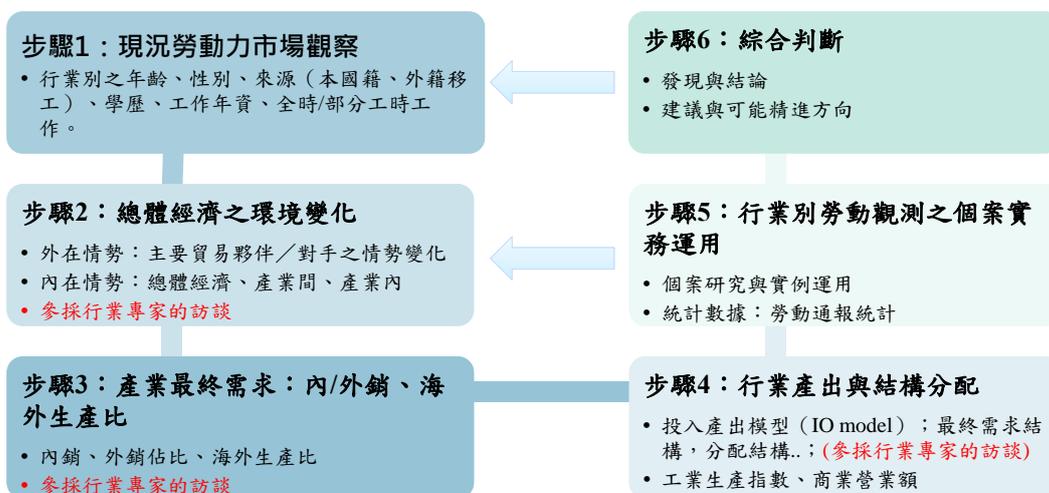
「為促進產業創新，改善產業環境，提升產業競爭力，特制定本條例。...」

「行政院應就國內外經濟情勢對我國產業及其創新發展之影響，進行通盤性產業調查及評估分析，提出產業及其創新扶助計畫，並定期檢討。前項產業及其創新扶助計畫，應包含扶助艱困產業、瀕臨艱困產業、傳統產業及中小企業之特別輔導計畫。」

• 勞動市場向來為景氣落後指標。政府對勞動權益保障之首要任務，為協調與通報相關訊息以及善用政策資源。

11

產業別就業市場觀測機制之操作流程



資料來源：本研究繪製。

12

產業別就業市場變動觀測機制-個案分析之產業篩選原則

分析個案之篩選指標：

1) 重要性：員工人數、經濟發展貢獻程度

2) 敏感性：內外環境變化

3) 國內生產與就業連結：內外銷與國內 / 海外生產比之平衡

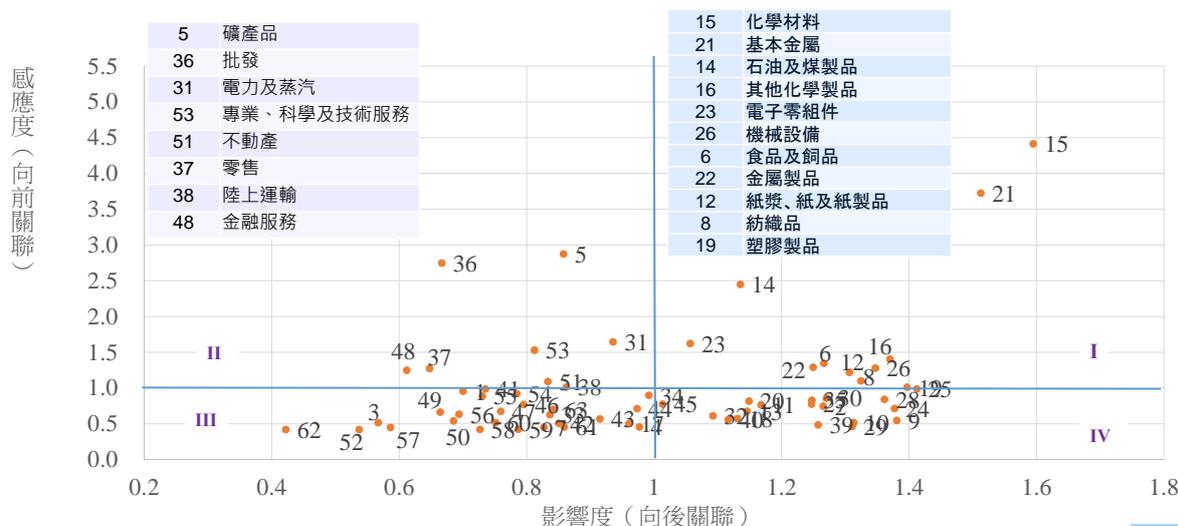
4) 供應鏈（產業關聯效果高）：產業聚落之完整度

5) 政府政策以及技術變化之優先選擇：
「5+2」新創重點產業、「六大核心戰略產業」

- 考量全球競爭、環保以及智慧機械、製造等趨勢，與就業、勞動之結構調整的急迫性，以**製造業**為優先選擇，包含傳統製造業、科技製造業等。
- 根據近年**製造業次行業**之商品景氣循環、國際競爭環境，以及產業間 / 內之供應鏈整合情形，本研究個案分析尚包含以下產業：
電子零組件業之印刷電路板製造業、光電材料及原件製造業，及未分類其他電子零組件製造業；
機械設備製造業之其他通用機械設備製造業，及未分類其他專用機械設備製造業。

13

個案產業之挑選準則：供應鏈 2016年之63部門產業關聯圖



資料來源：主計總處之105年產業關聯統計編製報告，本研究整理。

14

產業別就業市場觀測機制之個案產業：電子零組件製造業 行業分類與產業概況

一、電子零組件製造業之概況

2019年電子零組件製造業細業別之家數與銷售額—按規模別

電子資訊產業範疇與分類		項目	2019家數				2019銷售額(億元)			
26 電 子 零 組 件 製 造 業	261半導體製造業	類別	全體 家數	年增率 (%)	大企業	中小企 業	全體	年增率 (%)	大企業	中小企 業
		小計	電子零組件製造業	6,104	0.26	989	5,115	37,830	-3.51	33,527
	262被動電子元件製造業	2611 積體電路製造業	305	-1.61	129	176	18,295	-3.85	17,465	830
		2612 分離式元件製造業	85	-1.16	31	54	1,322	-9.67	1,285	37
	263印刷電路板製造業	2613 半導體封裝及測試業	43	-8.51	12	31	1,133	-12.46	1,099	34
		2620 被動電子元件製造業	295	-3.28	42	253	1,154	-9.25	441	713
	264光電材料及元件製造業	2630 印刷電路板製造業	269	-3.93	43	226	984	4.10	892	92
		2641 液晶面板及其組件製造業	40	-2.44	23	17	2,111	-6.90	1,602	509
		2642 發光二極體製造業	27	-3.57	14	13	133	8.01	123	11
	269其他電子零組件製造業	2643 太陽能電池製造業	76	28.81	15	61	73	-64.26	39	33
		2649 其他光電材料及元件製造業	27	0.00	5	22	170	10.42	161	9
		2691 印刷電路板組件製造業	100	-3.85	25	75	751	37.01	729	22
		2699 未分類其他電子零組件製造業	4,837	0.75	650	4,187	11,704	-1.70	9,692	2,012

資料來源：整理自主計總處行業標準分類（第10次修訂）。

15

產業別就業市場觀測機制之個案產業：機械設備製造業 行業分類與產業概況

一、機械設備製造業之概況

2019年機械設備製造業細業別之家數與銷售額—按規模別

機械設備產業範疇與分類		項目	2019家數				2019銷售額(億元)			
2 9 機 械 設 備 製 造 業	291金屬加工用機械設備製造業	類別	全體	年增率 (%)	大企 業	中小企 業	全體	年增率 (%)	大企業	中小企 業
		小計	機械設備製造業	16,490	0.3%	543	15,947	8,406	-0.15	3,863
	2911 冶金機械製造業	2911 冶金機械製造業	72	2.9%	1	71	59	16.87	3	55
		2912 金屬切削工具機械製造業	2,291	-1.1%	85	2,206	1,156	-13.74	644	512
	292 其他專用機械設備製造業	2919 其他金屬加工用機械設備製造業	1,364	0.9%	25	1,339	510	24.72	186	323
		2921 農用及林用機械設備製造業	194	-2.0%	4	190	54	17.49	10	44
		2922 採礦及鑿造用機械設備製造業	125	-2.3%	2	123	37	24.01	13	24
		2923 食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業	364	-2.7%	10	354	122	-5.33	33	89
		2924 紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業	570	-2.1%	17	553	250	-8.49	110	140
		2925 木工機械設備製造業	258	-2.6%	4	254	119	3.24	39	80
		2926 化工機械設備製造業	319	-1.8%	12	307	241	9.77	135	106
	293 通用機械設備製造業	2927 橡膠及塑膠加工用機械設備製造業	407	-1.0%	19	388	286	-7.88	127	159
		2928 電子及半導體生產用機械設備製造業	475	3.9%	35	440	546	-2.08	348	198
		2929 未分類其他專用機械設備製造業	3,621	0.7%	103	3,518	1,722	4.18	617	1,106
		2931 原動機製造業	258	-0.8%	7	251	140	-3.01	53	87
		2932 流體傳動設備製造業	73	1.4%	4	69	85	0.53	54	31
		2933 泵、壓縮機、活栓及活閥製造業	345	2.7%	18	327	261	2.29	88	173
		2934 機械傳動設備製造業	387	2.9%	14	373	183	-4.42	103	81
		2935 輸送機械設備製造業	809	-1.9%	32	777	440	0.01	215	225
		2936 事務機械設備製造業	218	-0.5%	23	195	211	1.12	155	55
		2937 污染防治設備製造業	348	6.1%	15	333	322	27.82	182	139
		2938 動力手工工具製造業	236	3.5%	9	227	117	-9.47	54	62
		2939 其他通用機械設備製造業	3,756	0.8%	104	3,652	1,546	-2.21	693	854

資料來源：整理自主計總處行業標準分類（第10次修訂）。

16

產業別就業市場觀測機制之個案產業：電子零組件製造業 勞動市場情勢概況

二、電子零組件製造業之就業與薪資

- 2019年電子資訊產業（電子零組件製造業及電腦、電子產品及光學製品製造業）受僱員工人數為85.3萬人，占工業與服務業受僱員工作人數之10.7%。電子零組件製造業整體受僱員工人數逾60萬人。
- 電子零組件製造業之職業類別分佈以技藝、機械設備操作及組裝人員之29.1萬人最多，比重約46.4%。
- 電子零組件製造業之平均總薪資106,365元/月，明顯高於國內其他製造業，也較多數之服務業高。

電子零組件製造業之受僱員工人數與薪資

	電子零組件製造業		
	受僱員工人數	比重(%)	平均薪資
總計	626,726	100.0	106,365
主管及監督人員	48,412	7.7	344,958
專業人員	105,874	16.9	158,937
技術員及助理專業人員	138,906	22.2	104,634
事務支援人員	29,548	4.7	80,982
服務及銷售工作人員	1,538	0.2	62,938
技藝、機械設備操作及組裝人員	291,087	46.4	53,125
基層技術工及勞力工	11,361	1.8	56,882

說明：資料時間2019年7月。
資料來源：職類別薪資調查動態查詢。

17

產業別就業市場觀測機制之個案產業：機械設備製造業 勞動市場情勢概況

二、機械設備製造業之就業與薪資

- 2019年整體受僱員工人數約24.2萬人，占工業與服務業受僱員工作人數之3.0%。
- 機械設備製造業之職業類別分佈以技藝、機械設備操作及組裝人員之16萬人最多，比重約66.3%。
- 機械設備製造業之平均總薪資39,818元/月；其中，以主管及監督人員之薪資86,017元/月最高，其次為專業人員、技術員及助理專業人員，其餘薪資多低於4萬元以下。

機械設備製造業之受僱員工人數與薪資

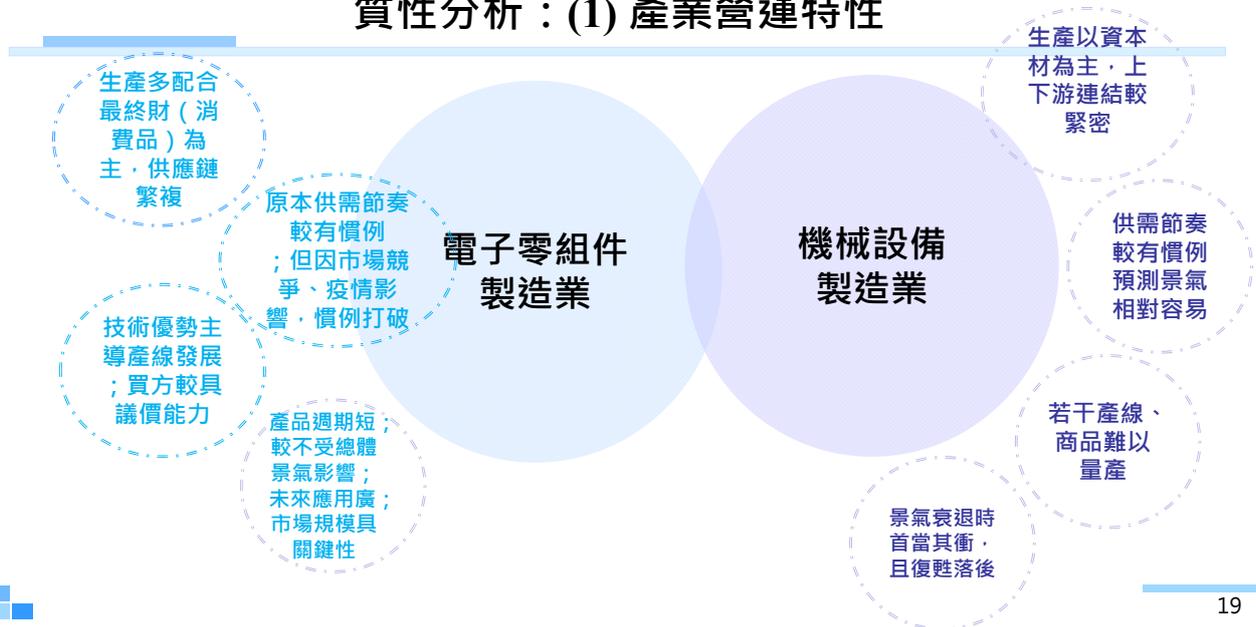
	機械設備製造業		
	受僱員工人數	比重(%)	平均薪資
總計	241,874	100.0	39,818
主管及監督人員	17,189	7.1	86,017
專業人員	10,706	4.4	59,660
技術員及助理專業人員	24,504	10.1	42,979
事務支援人員	20,500	8.5	33,536
服務及銷售工作人員	3,446	1.4	38,621
技藝、機械設備操作及組裝人員	160,242	66.3	34,329
基層技術工及勞力工	5,287	2.2	26,274

說明：資料時間2019年7月。
資料來源：職類別薪資調查動態查詢。

18

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

質性分析：(1) 產業營運特性



19

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

質性分析：(2) 專家意見彙整

總論

- 觀測機制與期間之釐清：觀測期間以短中期為主，非以長期觀測為目標
- 建立額外的補充機制—Stay hungry, stay alert. 針對短期衝擊 (shocks) 保持機動的因應措施；長期衝擊 (shock) 則可透過模型處理。

個別產業觀察重要觀察指標與議題

- 1. 整體概論：(1) 產業別
 - 運用產業經濟學之SCP (結構-行為-績效) 觀點，探討結構變化、市場進入困難、政府支持政策，研判產業未來整體走勢。
 - 不同產業之景氣週期有別，因而需要根據產業屬性調整
 - 以出口為主之製造業，國際競爭對手的發展為重要觀察指標
 - 產業供應鏈以及競爭對手之崛起(外貿資料的連結)
 - 重要政策與議題事件可能引起長期結構改變
 - 外部衝擊與企業之營運策略息息相關。

個別產業觀察重要觀察指標與議題

- 1. 整體概論：(2) 個別企業營運觀察指標
 - 財報資料：· 長期指標：企業資本支出；· 短期指標：企業採購之變動成本、高階主管離職率、低階員工加班時數及加班費、外籍移工續約率、企業用電量、用水量。
 - 市占率
 - 薪資結構 (非經常性薪資)。
- 2. 選定個案產業研究
 - (1) 電子零組件製造業之研判與重要觀察指標
 - 匯率變化對於電子零組件業而言，較不具關鍵地位
 - (2) 機械設備製造業之研判與重要觀察指標
 - 產業以中小企業為主，中心衛星生產體系綿密；應觀察主要外銷地區之貿易統計資料，推測產業發展走勢
 - 業態走向高精度發展，大者恆大
 - 多重打擊，包括關稅提高、歐洲購買力下降，臺幣升值亦導致出口競爭力下滑
 - 通常在景氣衰退時首當其衝，而在景氣復甦時通常處於相對落後回升
 - 整合性高的企業，景氣變化時所面對的衝擊也較為劇烈
 - 臺灣中小型協力廠多為家族企業，轉型或升級較困難

20

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

質性分析：(2) 專家意見彙整

景氣走勢對就業市場之連結與觀察

- 因技術與營運模式變化，景氣波動對不同技術層次的勞工影響差異顯著
- 產業工會或職業工會有助勞資糾紛之協商（將工會組織率及勞資會議納入觀測機制中）。
- 政府應建立預警機制，避免相關統計成為解僱之落後指標
- 勞保之強制投保統計資料不完整，遭遇不景氣時年資較淺員工將優先被迫解僱
- 智慧化與自動化攸關製造業未來發展
- 企業為因應中長期之變局（如美中貿易戰），實施人員精簡

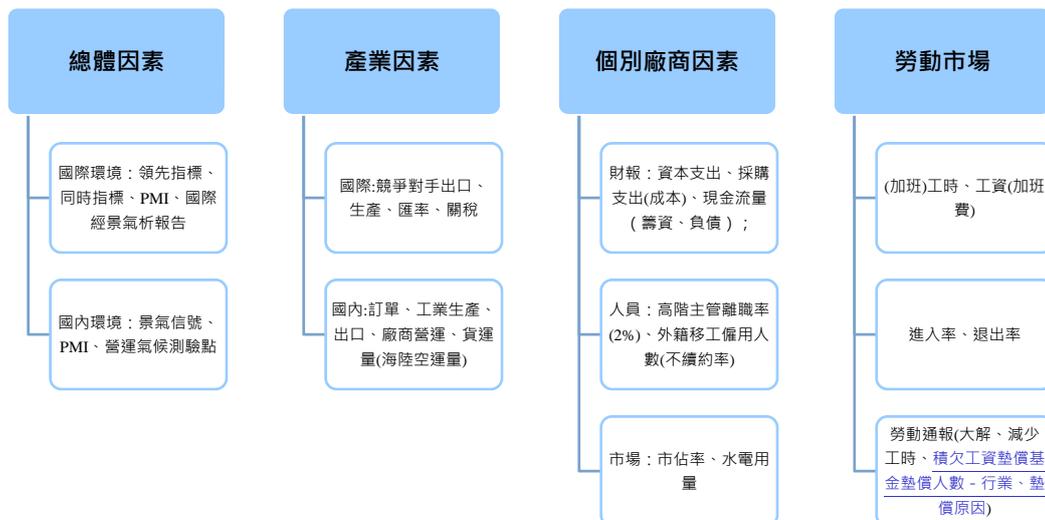
企業實施勞動通報之作法與考慮因素

- 企業研判若為長期趨勢採循序漸進實施人力精簡，並依規定向主管機關提報
- 企業人力運用與調節措施（採循序漸進方式，觀望後續保留彈性與空間）
- 政府應建構平台輔導被資遣勞工轉介至其他缺工企業
- 企業之建議
 - 臺灣應要把握此次疫情機會，針對法規面加以調整，提升整體產業的效益。
 - 政府單位可善盡職責，輔導被資遣勞工轉介至其他缺工企業，如何發掘問題並適時釋出善意提供協助，需有妥善之方法。
 - 政府纾困只能救急不能救窮，無法繼續經營的廠商代表競爭力較弱、須被自然淘汰。
 - 政府主導之政策對於勞動力和產業有關鍵影響，應引導臺灣建立產業供應鏈，工具機並非僅有外銷一途，也可針對內需市場擴大發展。

21

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(1) 市場觀測機制指標分類



22

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(2) 勞動市場觀測之操作流程說明

個案產業就業市場觀測流程圖說明

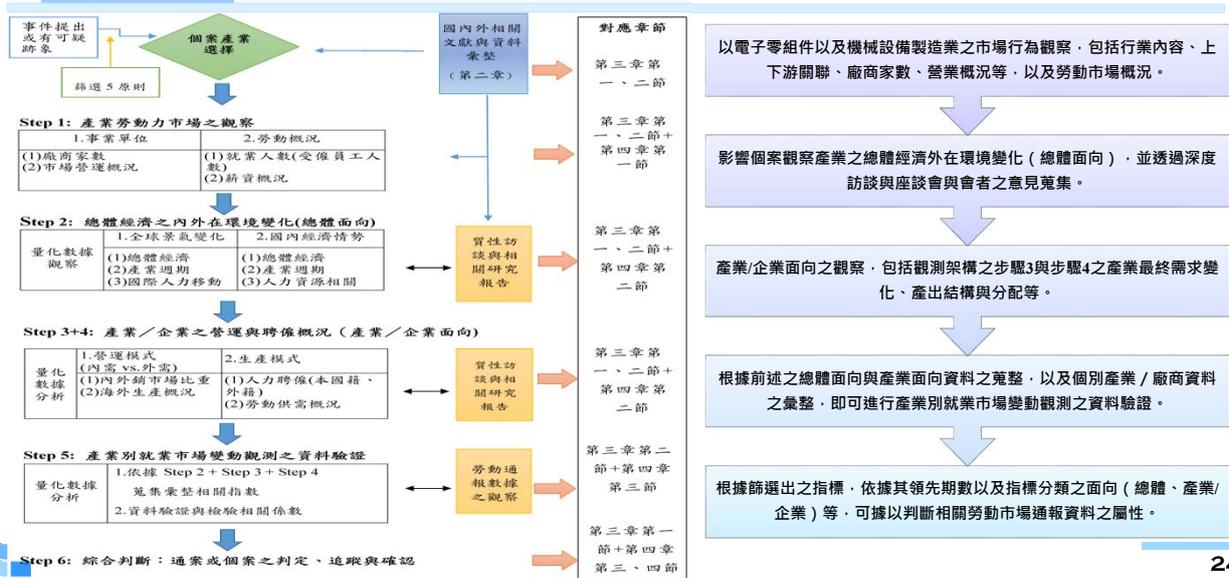
- 根據產業別就業市場變動觀測機制之架構，配合選定的個案研究產業：電子零組件製造業（主計總處第10版行業分類編碼為26）以及機械設備製造業（行業編碼29），以及個案產業的訪談提綱設計，可圖示相關觀測之操作流程（如下頁圖）
- 針對勞動市場情勢之觀測機制與需求，當國內有事件提出或可疑跡象時，可依據前述之產業篩選五原則：重要性、敏感性、國內生產與就業連結、供應鏈（產業關聯效果高）、政府政策以及技術變化之優先選擇等，加以篩選相關個案產業進行勞動市場之觀測操作流程與研究。即透過國內外文獻以及國內勞動市場相關觀測與法制需求，確定所選之個案研究產業，依據觀測機制與操作流程，進行相關相關操作流程。

個案產業就業市場觀測流程之對照

- 對於勞動市場通報之相關事件或有相關跡象時，可依據本研究第三章第一、二節所述之通案與個案解讀之相關原則等，以及個案產業篩選準則等，加以判斷、篩選個案是否進入操作流程之背景與基礎。
- 經選定相關個案產業則依據觀測流程操作。首先為掌握個案產業之廠商營運與勞動市場概況，對於市場之廠商家數、銷售，以及產業之上中下游與主要生產品項等加以瞭解，至於勞動市場則以個案產業之受僱員工人數、職類別薪資與聘僱人數等為主。有關本研究之對應章節以第四章第一節為主要。
- 針對影響產業景氣與勞動聘僱、就業之總體面向資料，進行蒐整。本研究之對應章節可參照第三章第一節與第四章第二節為主。
- 產業/企業面向之資料，包括量化數據分析以及質性分析資料等，主要對照本研究之第三章第二節、第四章第二節之說明與操作。
- 產業別就業市場變動觀測資料之驗證，根據前文所蒐集彙整與建構之資料庫，進行量化數據分析。本研究之對應章節以第四章第三節，以及附錄3為主。
- 經由前述操作流程與資料驗證結果，配合有關個案、通案之判斷原則等，加以對照並與綜合判斷結果。本研究主要對應章節以第三章第一節與第四章第三、四節等為主要說明。

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(3) 勞動市場觀測之操作流程與對應章節



產業別就業市場觀測機制之個案產業研究 量化分析：(4)個案產業之實務操作方法與判定說明

- 勞動統計通報資料分為**失業給付**、**資遣通報**；其下可再區分為**人數**、**家數**
- 計算各**勞動通報資料**當期與各**觀察指標**當期以及各**落後期**（以一年12個月為期）

之**相關係數**，並將計算之**相關係數**（絕對值）依據高低予以分類區分：

- **核心關鍵指標**：相關係數絕對值高於**0.7**以上者
- **重要指標**：相關係數絕對值介於**0.5~0.7**之間者
- **參考觀察指標**：相關係數絕對值介於**0.3~0.5**之間者
- **不具參考意義指標**：相關係數絕對值小於**0.3**者

25

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究 量化分析：(5)個案產業之實務操作結果與說明-四位碼

- 利用**生產指數**或**生產價值**作為就業市場觀測，於若干產業具有**重要參考價值**
- 失業給付計算之**相關係數**通常略高於**資遣通報**，其反映勞動通報數據之情形似乎較廠商之通報更貼近生產變化
- 因四位碼之行業分類為目前最細分之行業內容，因而個別廠商之營運變化將左右該業之產值變化

失業給付人數

- 2924成衣及皮革生產用機械設備製造業 (0.544, 1期)
- 2912金屬切削工具機製造業 (0.535, 當期)
- 2630印刷電路板製造業 (0.529, 當期)

資遣通報人數

- 2927橡膠及塑膠加工用機械設備製造業 (0.392, 3期)
- 2919其他金屬加工用機械設備製造業 (0.344, 1期)
- 2924紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業 (0.322, 3期)
- 2649其他光電材料及元件製造業 (0.301, 10期)

失業給付家數

- 2924紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業 (0.645, 1期)
- 2912金屬切削工具機製造業 (0.569, 當期)
- 2630印刷電路板製造業 (0.566, 1期)
- 2939其他通用機械設備製造業 (0.529, 1期)

資遣通報家數

- 2929未分類其他專用機械設備製造業 (0.357, 7期)
- 2923食品、飲料及菸草作用機械設備製造業 (0.351, 當期)
- 2939其他通用機械設備製造業 (0.336, 1期)

以生產指數為例

26

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(5)個案產業之實務操作結果與說明-二位碼

2 6 電子零組件製造業

<ul style="list-style-type: none"> • 整體而言，由於26電子零組件屬於外貿導向發展之行業，因而觀察此一行業之觀測指標，除國內之生產出口、銷售之外，並以國際景氣變化之相關指標為觀察重點，包括如中國大陸出口至日本、韓元對美元匯率之變化等為主要 	失業給付人數 <ul style="list-style-type: none"> • 48中國大陸出口到日本 (0.7295 · 6 期) • 16領先指標不含趨勢指數 (0.7207 · 1 期) • 23同時指標不含趨勢指數 (0.6969 · 當 期) • 53日本景氣綜合指數 - 領先指標 (0.6450 · 當期) 	失業給付家數 <ul style="list-style-type: none"> • 23同時指標不含趨勢指數 (0.8278 · 當 期) • 16領先指標不含趨勢指數 (0.8261 · 2 期) • 53日本景氣綜合指數-領先指標 (0.7699 · 當期) • 54日本景氣綜合指數-同時指標 (0.6536 · 當期)
	資遣通報人數 <ul style="list-style-type: none"> • 111受僱者(受僱員工人數-工業及服務業) (1.0000 · 當期) • 48中國大陸出口到日本 (0.7204 · 5期) • 109工廠歇業家數 (0.5967 · 當期) 	資遣通報家數 <ul style="list-style-type: none"> • 101各類貨品外銷訂單金額-電子產品 (0.5073 · 10期) • 24工業生產指數 (0.4964 · 10期) • 36出口總值-16(1)電子零組件 (0.4650 · 10期)

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(5)個案產業之實務操作結果與說明-二位碼

2 9 機械設備製造業

<ul style="list-style-type: none"> • 29機械設備製造業之勞動通報與有關景氣生產、外貿等之相關連結性，在失業給付部份，與國內之景氣連結性較高 • 相對之下，資遣通報部份，在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關 	失業給付人數 <ul style="list-style-type: none"> • 23同時指標不含趨勢指數 (0.7924 · 1期) • 16領先指標不含趨勢指數 (0.7842 · 3期) • 53日本景氣綜合指數-領先指標 (0.7617 · 當期) • 54日本景氣綜合指數-同時指標 (0.6817 · 當期) 	失業給付家數 <ul style="list-style-type: none"> • 27批發、零售及餐飲業營業額 (0.6666 · 10期) • 24工業生產指數 (0.6607 · 10期) • 30機械及電機設備進口值 (0.6484 · 10期)
	資遣通報人數 <ul style="list-style-type: none"> • 45台灣出口到美國-美國海關統計 (0.6844 · 4期) • 73受僱者總延人薪資指數-工業 (0.6737 · 12期) • 4製造業存貨量指數-製造業 (0.6720 · 12期) 	資遣通報家數 <ul style="list-style-type: none"> • 27批發、零售及餐飲業營業額 (0.6666 · 10期) • 24工業生產指數 (0.6607 · 10期) • 30機械及電機設備進口值 (0.6484 · 10期)

產業別就業市場觀測機制之個案產業研究

量化分析：(5)個案產業之實務操作結果與說明-一位碼

C 製造業

- 整體而言，製造業之勞動通報與有關景氣生產、外貿等之相關連結性，在失業給付部份，與國內、外之景氣連結性較高
- 相對之下，資遣通報部份，在目前蒐集彙整之變數中，未能有較緊密連結之變數，可能其變化與個別企業之營運策略、非經濟因素等較有相關

失業給付人數 <ul style="list-style-type: none"> • 16領先指標不含趨勢指數 (0.7680 · 2 期) • 23同時指標不含趨勢指數 (0.7591 · 當 期) • 53日本景氣綜合指數-領先指標 (0.7150 · 當 期) • 123PMI-未來六個月展望 (0.6161 · 3 期) 	失業給付家數 <ul style="list-style-type: none"> • 16領先指標不含趨勢指數 (0.3327 · 1 期) • 23同時指標不含趨勢指數 (0.5828 · 1 期) • 53日本景氣綜合指數-領先指標 (0.3926 · 2期) • 54日本景氣綜合指數-同時指標 (0.3231 · 12期)
資遣通報人數 <ul style="list-style-type: none"> • 46中國大陸出口到美國 - 美國海關統計 (0.6958 · 當 期) • 28非農業部門就業人數 (0.6729 · 當 期) • 16領先指標不含趨勢指數 (0.6363 · 當 期) 	資遣通報家數 <ul style="list-style-type: none"> • 24工業生產指數 (0.6228 · 10期) • 36出口總值-16 (1)電子零組件 (0.6077 · 10期) • 40出口總值-16 (1)電子零組件-到中國大陸及香港 (0.6076 · 10期)

就業市場觀測機制個案產業之實務操作結果彙整說明

勞動市場核心關鍵觀測指標彙整

被觀測行業	四位碼		二位碼				一位碼		
	2611~2649 2912~1939	;	26電子零組件		29機械設備製造業		C製造業		
觀測指標	失業給付	資遣通報	失業給付	資遣通報	失業給付	資遣通報	失業給付	資遣通報	
核心關鍵指標(相關係數>0.7)	人 數	無	無	中國大陸出口到日本 (0.7295 · 6期) ; 領先指標不含趨勢指數 (0.7207 · 1期)	受僱者(受僱員工人數-工業及服務業)(1.0000 當期)、中國大陸出口到日本 (0.7204 · 5期)	同時指標不含趨勢(0.7924 · 1期); 領先指標不含趨勢指數 (0.7842 · 3期)、日本景氣綜合指標-領先指標 (0.7617 · 當期)	無	領先指標不含趨勢指數 (0.7680 · 2 期)、同時指標不含趨勢指數 (0.7591 · 當 期)、日本景氣綜合指數-領先指標 (0.7150 · 當 期)	無
	家 數	無	無	同時指標不含趨勢指數、領先指標不含趨勢、日本景氣綜合指數-領先指標	無	無	無	領先指標不含趨勢指數、23同時指標不含趨勢指數、53日本景氣綜合指數-領先指標之相關係數都在0.7以上	無

結論與建議： 有關勞動通報之適用與實務觀察

現行勞動通報相關法令之執行與可能爭議

- 勞雇協商減少工時：《就業服務法》第23條第1項
- 實務運作之主要爭議類型：
 1. 雇主片面公告實施減班休息。
 2. 雇主未與（取得）個別勞工協商同意。
 3. 雇主認為勞工保持沉默未表異議，可視為勞工已默示同意。
 4. 雇主實施減班休息期間薪資發放爭議。
- 大量解僱：《大量解僱勞工保護法》
- 實務運作之改善 - 擴增預警指標
- 實務運作之改善 - 發揮勞動市場變動趨勢評估委員會之功能

觀測機制建構之相關法規

- 除《大解法》第15條之規定外，其他如「因應貿易自由化產業調整支援方案」中的「建立產業競爭力觀測機制」與「產業創新條例」中的建立「通盤性產業調查及評估分析」等，皆要求應建立一評估觀測機制，對未來經濟情勢進行有效的解析，並以此作為未來政策制定的參考。惟相關法令之實務運作多缺乏主動「籌措資訊之義務」，相關資訊之解讀利用，仍缺乏一致且客觀之基準與操作流程。

勞動通報爭議之適用

- 在現有法規或施行條例中，對於因應國內外經濟情勢對我國產業與相關競爭力之影響，除責成相關單位進行通盤性產業調查及評估分析之外（如產業創新條例），同時也針對經濟情勢發展提供政策前瞻指引（如《因應貿易自由化調整支援條例》第6條）。若能將有關建立產業競爭力觀測機制之時間往前推進，或可興利除弊、有更多的準備與更多之資訊掌握，讓相關因應措施得以有更多之規劃與準備。

勞動通報之實務判定

- 以篩選之核心關鍵指標研判通報事件類型（個案或通案）。
- 根據篩選結果，失業給付（人數與家數）所篩選之核心關鍵指標，多偏向總體經濟、外貿、景氣走勢等類型變數，因而推論其通報類型可能較偏屬於通案類型；
- 至於資遣通報，於現階段之計算結果，仍不足以研判該通報（資遣通報）究竟偏屬於個案或通案類型。若以現階段蒐集彙整之類型多屬於總體、產業面向資料，而此類型資料都未能獲得較高之相關係數，似乎可反推總體、產業面向可能非導致勞動通報事件之主因，企業之個案因素可能性較高。

1

結論與建議： 現有操作機制之實務操作建議

現行法令規範之實務操作建議

- 廣宣勞動通報之相關法令與實務運作流程、保障勞動權利
- 落實勞動相關法令之預警機制
- 逐步完備勞動市場變動趨勢評估委員會之運作
- 通報實施之相關處理與善後

現有操作機制之擴充與執行

- 建議相關之通報資料，可建構相關 E 化電子平臺等多軌申報流程。在個資確保情形下，便利勞工、企業申報或查詢相關法令流程，以確保權益。

觀測機制與指標系統之定期審視與修訂

- 面對未來經濟、產業、勞動之挑戰與結構變化市場之不確定性高，以過去數據解釋能力較強之指標來預測未來，也有其侷限性，故而建議應定期檢視並修正相關指標。

指標系統以及評比方法之多元考量

- 現今有關資料探勘、大數據之分析模式與應用多元發展，包括如機器學習、文字探勘、爬文（文字分析等），有可供作現有量化分析之另一選擇與考量。尤其，勞動通報資料攸關勞工權益，更應廣泛、多元且審慎應用與處理可能之資料來源。

觀測機制與指標系統未來可能修正建議

- 操作機制之建議流程
- 數據分析型式應多元嘗試，包括如文字探勘資料
- 高頻資料在個資保護無虞情形下，可由公部門協調整合
- 針對總體經濟情勢變化與政策議題，逐步適行勞動市場觀測之實務觀察與資料驗證

32

結論與建議： 觀測機制與指標系統未來可能修正建議

(一) 操作機制之建議流程

- 相關觀測機制或指標，都是以實際發生之統計數據加以建構；相關之前瞻建議，多未能有具體數據、無法得知可能之影響時程，因而現有觀測機制仍以觀察現況為主，未必具有預測概念。

(二) 數據分析型式應多元嘗試，包括如文字探勘資料

- 有關勞資爭議之訟案裁判書，或是坊間之新聞媒體報導，在文字探勘技術與資料庫愈益周全且興盛的情形下，或可多元嘗試相關分析結果，或可做為未來研判勞動通報訊息之有力武器。

(三) 高頻資料在個資保護無虞情形下，可由公部門協調整合

- 由於目前可得之高頻資料，多仍屬於金融市場資料；國內其他市場釋放之資料不足，以至於涵蓋性較為不足，且即時性也相對較為貧乏。
- 目前多數公家機關之公務處理多已開放線上、網路申辦方式（包括如台灣就業通等、勞保投保加保與退保），建議未來在資料保護與保密獲得安全保障情形下，可以開放相關資料之引用與觀察。

33

研究限制與未來研究精進方向

量化研究限制

- 勞動市場調查資料之公開透明度不夠，資料內容未能整合。現有資料之調查多以低頻為主（年或季資料），且多以總體公布為主，缺乏細項產業或地區別資料。
- 相關資料基於個人資料保密等因素，多使用次級資料進行研究，未能針對初級資料進行加值，相關資料之變量或資料之特性掌握較為不足，且無法進行跨資料庫之資料勾稽與串聯。
- 惟基於時間效率的考量，實證資料以月頻率資料為主。資料頻率若屬於年或季頻率，因無法及時反應勞動市場情勢變化，而必須捨棄。

質化研究限制

- 企業對於勞動議題如勞動通報等，通常較為敏感，增添受訪及邀約之難度。
- 訪談提綱之設計，雖然經反覆討論、修正，惟實際訪談時，仍因受訪者之主觀判斷、選擇等，而可能與原先命題或提綱有所出入。
- 對於訪談提綱設計與問題之提綱契領，可能需與座談彙整之意見、回饋，輔以動態修正，建議後續研究可建立質性分析（訪談、座談會）之動態修正機制。

未來研究精進方向

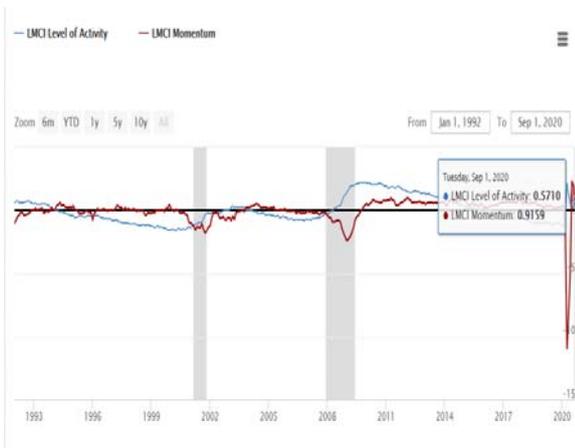
- 若樣本資料時間夠長或相關時間、人力較充裕或可嘗試擴增樣本期間以及指標架構面向。

34

簡報結束。

相關研究之檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：美國



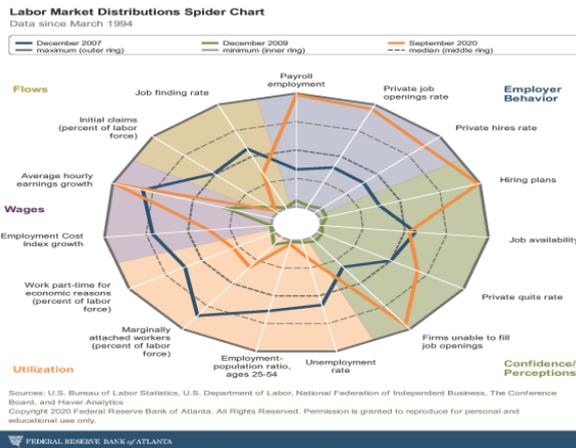
資料來源：<https://www.kansascityfed.org/research/indicatorsdata/lmci>

美國LMCI (勞動市場情勢指標) 包含的變數彙整

1. 失業率	13. 民間部門總僱用率
2. U-6失業率	14. ISM製造業就業指數
3. 經濟因素臨時/兼職工作	15. 失去工作人數
4. 首次申請失業保險金人數	16. 離職人數
5. 超過27週以上失業	17. 民間部門總離職率
6. 就業占總人口比率	18. Challenger-Gray-Christmas公布之工作削減
7. 藍籌預測之失業	19. NFIB之計畫增加就業百分比
8. 私部門非農就業	20. NFIB之並未立即刊登職缺廠商百分比
9. 暫時性協助服務就業	21. 密西根大學公布之預期可提供工作
10. 生產及非管理型就業總工時	22. Conference Board公布之目前可提供工作
11. 生產及非管理型就業平均週薪	23. Conference Board公布之預期可提供工作
12. 非就業至就業之工作流動	24. 勞動參與率

相關研究之檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：美國



資料來源：<https://www.frbatlanta.org/chcs/labor-market-distributions>

美國勞動市場蛛網圖之編製結果

Fed Atlanta 勞動市場蛛網圖之變數彙整

1. 就業行為 (Employer Behavior)

- 1.1 就業人數 (根據薪資調查所得人數 Payroll employment (CES))
- 1.2 民間新開職缺數 (Private job openings (JOLTS))
- 1.3 (新增) 民間僱用人數 (Private hires (JOLTS))

2. 信心指標 (Confidence)

- 2.1 未來三個月將新增聘僱人數之廠商比例 (Hiring plans (NFIB))
- 2.2 有效職缺數 (Job availability (Conference Board))
- 2.3 民間離職率 (Quits (JOLTS))
- 2.4 空缺數 (Firms unable to fill job openings (NFIB))

3. 利用率 (Utilization)

- 3.1 失業率 (Unemployment (CPS))
- 3.2 準待業人口 (Marginally attached workers (CPS))
- 3.3 25-54歲之就業率 (Employment population ratio ages 25-54)
- 3.4 因經濟原因之部分工時工作者 (Work part-time for economic reasons (CPS))

4. 流動指標 (Flows)

- 4.1 初次請領失業保險給付人數占勞動力比率 (Initial claims (UI))
- 4.2 就職率 (Job finding rate (CPS))

5. 薪資指標 (Wages)

- 5.1 聘僱成本指數成長率 (Employment cost index growth)
- 5.2 平均時薪成長率 (Average hourly earnings growth)

37

相關研究之檢討：文獻回顧

一、國外相關文獻：美國

- 美國勞工部勞動統計局 (Bureau of Labor Statistics · BLS) 就業預測之數據資料庫

數據	來源	主要用途
人口預測	Census	勞動力數據準備和預測
勞動力統計	BLS/CPS	勞動力數據和行業產出以及就業準備/預測
MA/US 模型	Macroeconomic Advisers by IHS Markit	總體經濟數據準備/預測
BEA 投入產出表	BEA	投入產出和最終需求準備/預測
BEA 國民收入和產品帳戶表	BEA	投入產出和最終需求準備/預測
人口普查清單	Census	Change in private inventories (CPI) 的準備/預測
年薪與小時數	BLS/CES	行業產出和就業準備/預測
人口普查成果	Census	行業產出和就業準備/預測
年薪	BLS/QCEW	行業產出和就業準備/預測
生產物價指數	BLS/PPI	行業價格
職業人員配置模式	BLS/OES	職業就業準備/預測

資料來源：BLS, <https://www.bls.gov/emp/documentation/projections-methods.htm>

38