

編號：

國家發展委員會 103 年度

「國家發展前瞻規劃」委辦研究計畫

關鍵人才(Talent)之育才、留才、引才前瞻規劃

【結案報告】

委託單位： 國家發展委員會

執行單位： 財團法人工業技術研究院

本報告內容係研究單位之觀點，不代表委託機關之意見

中華民國 104 年 1 月

中文摘要

面對愈趨激烈的國際競爭，「關鍵人才」為產業發展之重要且稀缺的資本，台灣的人才缺口卻持續惡化，台灣面臨由效率驅動轉為創新驅動之產業結構調整與轉型升級之挑戰，台灣企業亟需體認到創新與知識經濟之重要性，就產業發展需求，預先準備優質關鍵人才以為因應、積極修補台灣關鍵人才缺口。

台灣現所面臨的人才關鍵議題，並不僅是培養不足、供應不足、素質不足之問題，而是台灣週邊鄰近國家積極爭取關鍵人才，例如，挖角…等，於此現象上，台灣留住關鍵人才之力道相對弱於週邊鄰近國家之挖角力道，其弱勢展現在台灣薪資水準、成果分享/分紅、專業技術精進機會…等均等化或不足。

本研究從以下三個層面：產業面、全球趨勢面、政策面，切入探討「關鍵人才」為台灣重要議題的原因，經研究分析，各層面的考量因素分別為：產業發展前景好壞是關鍵人才於國際移動的重要考量因素、引入外籍高階技能人才有助於一國之產業科技發展、台灣競爭對手國更為積極擴張引才政策。

由於台灣競爭對手國(中韓星)大力度以政策工具進行引才、育才與留才，台灣應積極規劃設計更具吸引力之關鍵人才政策與相關配套措施，以免失去吸引與培育關鍵人才的最佳時刻。因此，本研究提出以下四點政策建議：(1)台灣對於關鍵人才國際流動之反思—「楚材晉用」亦可「晉材楚用」；(2)補強台灣四十歲世代人才斷層；(3)為關鍵人才專門打造更具吸引力的就業條件與發展環境，就激勵因子而言，於法規條例當中設置關鍵人才獎勵專章；就保健因子而言，設置菁英培訓專案計畫；(4)規劃具前瞻性的產業經濟發展藍圖。

英文摘要(Abstract)

Faced with increasingly fierce international competition, the “major talent” is an important factor and scarce capital of industrial development. However, the talent gap has continued to deteriorate in Taiwan. The challenge of Taiwan's industrial structure adjustment is about transformation from efficiency-driven into innovation-driven. Taiwanese companies need to realize the importance of innovation and the knowledge economy. In that way, Taiwanese companies need to be fully well-prepared in advance for the needs of industrial development to cope with the critical talent gap in Taiwan.

Taiwan now faces the problem that neighboring competitive countries actively headhunt major talents from all over the world. For that matter, the way Taiwan retains major talents is weaker than the neighboring competitive countries like Singapore, South Korea and Mainland China. Taiwan shows weakness in salary level, the opportunity to sophisticate skill, the bonus, etc.

In this study, we discuss the reason why the major talent issue is important with Taiwan from the following three aspects, the industrial side, the global trend side, and the policy side. The affecting factors are as follows: industry outlook is one of the important considerations about international moves, to attract the foreign highly-skilled talent is useful for developing industrial technology, and the more aggressive policy oriented from Taiwan's neighboring competitive countries.

Due to the more aggressive talent policy oriented from Taiwan's rival countries like Singapore, South Korea and Mainland China, Taiwan should plan more active and attractive talent policy to cope with the talent challenges Taiwan is now facing. This study presents the following four suggestions: (1) the reflection of international moves of major talents; (2) to enforce Taiwan forty generations of talent; (3) to build more attractive environment for major talents in two ways, one is as the incentive factor that to set a special chapter in laws or regulations; the other one is as the hygiene factor that to set the elite training project; (4) to plan a forward-looking industrial and economic development blueprint.

目 錄

中文摘要	a
英文摘要(Abstract)	b
目錄	c
圖目錄	e
表目錄	f
第一章 緒論	1
第一節 「關鍵人才」議題之重要性	1
第二節 研究背景	2
第三節 研究目的	4
第四節 研究期程規劃	5
第五節 研究內容	7
第六節 研究方法及進度	10
第二章 文獻探討	12
第一節 關鍵人才	12
第二節 人才國際流動	20
第三章 台灣關鍵人才之現況與課題	23
第一節 台灣關鍵人才面臨課題與挑戰	23
第二節 台灣研發機構關鍵人才因應之道	29
第三節 台灣精密機械產業關鍵人才發展歷程	36
第四節 台灣精密機械產業關鍵人才之問題歸納與建議方案	49
第四章 關鍵人才策略與政策標竿研究	56
第一節 企業關鍵人才發展策略	56
第二節 創新型國家/競爭對手國之關鍵人才政策分析	62
第五章 結論與建議	73
第一節 台灣關鍵人才議題綜合整理	73
第二節 政策建議	83
第三節 後續研究建議	88
參考文獻	90
附件	93

專家座談會	93
期末審查會議紀錄.....	98
期末審查會議之審查意見與辦理回覆.....	107

圖目錄

圖 1	研究期程規劃.....	6
圖 2	103 年研究架構.....	9
圖 3	辨識「關鍵人才」.....	14
圖 4	2010 年與 2025 年全球技術人力市場變化.....	17
圖 5	關鍵人才國際移動之腦力刺激與循環.....	22
圖 6	工研院於引才、育才與留才所遇挑戰之綜合整理.....	35
圖 7	工具機產業之關連性產業示意圖.....	37
圖 8	台灣精密機械產業人才技能、留職率、年資之傳統路徑.....	39
圖 9	中小企業正式訓練與技能發展模式.....	41
圖 10	中小企業非正式訓練與發展活動.....	41
圖 11	製造業服務化案例.....	44
圖 12	工業 4.0 需求人才成長策略趨勢.....	46
圖 13	三星電子於引才、育才與留才所實施之策略與方案.....	61
圖 14	新加坡於引才、育才與留才相關之實施措施.....	71
圖 15	中國大陸透過「千人計畫」執行引才、育才與留才相關措施	72

表目錄

表 1	工作項目與進度.....	11
表 2	組織檢視人才缺乏與否之問題檢視清單.....	15
表 3	未來 5 至 10 年不同地區之各產業領域人才需求變化	16
表 4	台灣關鍵人才相關議題與挑戰	26
表 5	2004 至 2008 年台灣學生赴主要留學國家留學簽證人數統計	27
表 6	2009 至 2013 年台灣學生赴主要留學國家留學簽證人數統計	27
表 7	台灣 21 項重點產業人才供需調查	28
表 8	財團法人薪資支給原則	30
表 9	工研院工作環境與福利介紹	33
表 10	中國大陸「千人計畫」引進人才—代表性範例名單	69
表 11	中國大陸「千人計畫」引進人才—台灣籍專家學者名單.....	70
表 12	千人計畫之前，出走台灣之台灣籍專家學者名單	70

第一章 緒論

第一節 「關鍵人才」議題之重要性

本研究統整出現今所觀察得到的兩個重要現象，用以破題論述「關鍵人才」議題之重要性，分別為：(一)人才是知識經濟時代的致勝關鍵點，(二)關鍵人才是具備引導創新能力之少數人才。具體內容論述如下：

- (一)人才是知識經濟時代的致勝關鍵點：經濟全球化與網際網路的蓬勃發展，快速引導全球供應鏈的重新布局，傳統生產要素不再是唯一的產業發展動力。世界各國亟力發展具備高附加價值之知識經濟產業類型，其中，「人才」是知識經濟時代的致勝關鍵點。
- (二)關鍵人才是具備引導創新能力之少數人才：「關鍵人才」不是一般性的勞動力供給、也不是一般性的白領階級，而是在企業或機構發展過程中，具有引導創新能力的少數人才，可能來自於各種專業領域，例如，研發、製造、財務、行銷...等。

第二節 研究背景

觀察台灣週邊鄰近競爭對手國於人才政策的重點措施或指標，中國大陸設定於 2020 年時，需達成兩項人才發展重點指標，(1)培養約莫 100 名有能力引領中國企業擠入世界 500 強的戰略型企業家，(2) 中國大陸國企具備 40,000 名國際商業人才(其中 50%由市場公開招募而來)；新加坡將會進一步擴展原本開放的人才政策，於 2015 年時，提升外籍大學生人數至 15 萬人(約佔總人數的 20%)，除了引進之外，亦同步積極栽培新加坡籍人士成為國際級人才。台灣週邊鄰近競爭對手國於人才政策之積極作為，替台灣的未來敲響了警示之鐘。

反觀台灣，由牛津經濟研究院(Oxford Economics)出版之“Global Talent 2021”研究報告指出，該報告預測於 2021 年時，台灣具有強勁的經濟成長力，卻是 46 個廣佈歐美亞非之重點評比國家當中，面臨人才¹短缺最嚴重之國。該研究報告進一步指出，台灣嚴重的人才缺口將會發生在高階人才外流與基層人力不足的兩大斷層上。

瑞士洛桑管理學院(IMD)於今年 11 月 21 日發布「2014 年 IMD 世界人才報告」(IMD World Talent Report 2014)，報告中指出，此次評比 60 個國家之人才競爭力，台灣於 2014 年世界人才總排名為第 27 名，相較於前一年退步 4 名；台灣於子項指標表現當中，表現最好者為充分強調科學課程的學校教育(Science in schools)，名次為第 8 名，表現最差者為人才外流(Brain drain)，名次為第 50 名，顯示受過良好教育與具備良好技能的人才外流，會阻礙台灣產業經濟、創新技術發展所需的競爭力。

¹該報告所指的「人才」是：具有高生產力、對一個國家發展最具關鍵的管理、專業和技術人才(EPT: Expert, Professional, Technical talents)

現時，台灣正處於產業結構轉型、提高產業附加價值之關鍵時期，面對愈趨激烈的國際競爭，亟需提高台灣之產業競爭力。此時之產業競爭，無法再以傳統的生產要素(土地、勞動力、資本...等)做為唯一的產業存續與成長動力，且台灣為資源相對稀缺之小型開放經濟體，無法單純拼量以勝出，亟需注重關鍵人才之素質對於提升台灣產業競爭力之重要性與必要性。台灣所需之專業人才其數目雖少，卻是台灣產業結構轉型時期的關鍵資源與資本。

第三節 研究目的

面對愈趨激烈的國際競爭，專業關鍵人才為產業發展之重要且稀缺的資本，台灣的人才缺口卻持續惡化，台灣企業亟需體認到創新與知識經濟之重要性，就產業發展需求，預先準備優質關鍵人才以為因應、積極修補台灣關鍵人才缺口。

台灣現在所面臨的人才關鍵議題，並不僅是培養不足、供應不足、素質不足之問題，而是台灣週邊鄰近國家積極爭取關鍵人才，例如，挖角...等，於此現象上，台灣留住關鍵人才之力道相對弱於週邊鄰近國家之挖角力道，其弱勢展現在台灣薪資水準、成果分享/分紅、專業技術精進機會...等均等化或不足。

台灣為能於全球市場或是週邊鄰國之競爭勝出，必須培育、留住或是吸引足夠且必要的關鍵人才。對於一國而言，積極培養關鍵人才乃是台灣之義務與職責，同時，亦需積極留住關鍵人才、爭取海外而來之關鍵人才，舉例而言，後者所指可能為位居海外之台灣籍關鍵人才，或是外國籍來台工作之關鍵人才。

有鑑於此，台灣亟需規劃一套適用於知識經濟時代的育才、留才、引才之前瞻規劃措施，亦需同時考量台灣產業發展正值由效率驅動轉為創新驅動的產業結構轉型期所需的關鍵人才類型，搭配產業需求積極延攬、槓桿國內外之關鍵技術中高階人才(Talent)，以涵蓋更廣泛的人才應用機會。

第四節 研究期程規劃

本研究總期程時間長度規劃為 15 個月，其中，前瞻先期研究為 3 個月，從 103 年度第四季開始啟動，進行 3 個月後，擬跨年度延續至 104 年，因此，研究總期程時間長度為 15 個月，但 104 年度實際執行時程依委託單位審查結果而定。

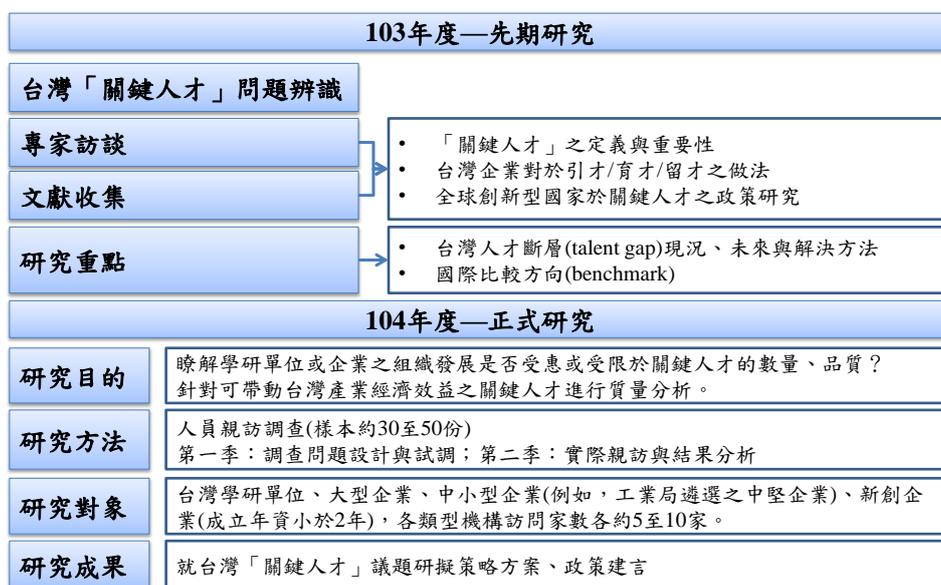
本研究就總期程規劃研究內容如圖 1 所示，並說明如下：103 年度為本研究案之先期研究，屬於初探式、廣泛性之資料收集與意見彙整，再透過專家座談會、少數代表性個案探討，統整出 103 年度的階段性研究成果。先期研究階段之資料收集方向有三，分別為「關鍵人才」之定義與重要性、台灣企業對於引才/育才/留才之做法、全球創新型國家於關鍵人才之政策研究，研究重點有二，分別為台灣人才斷層(talent gap)現況、未來與解決方法、國際比較方向(benchmark)。

104 年度則擬基於前一年度之研究資料彙整，持續就本研究所擬定之議題、方向進行深度、集中式的研究探討，研究目的有二，分別為(一)瞭解學研單位或企業之組織發展是否受惠或受限於關鍵人才的數量、品質？(二)針對可帶動台灣產業經濟效益之關鍵人才進行質量分析，而本研究將以質化研究為主、小型量化研究為輔，透過專家學者、人資主管、執行長的訪談內容，萃取出研究所需之第一手資訊。

本研究原先所提之研究對象為台灣企業，但經過 12 月 26 日期末審查會議之討論，與會之專家學者代表就研究對象為何給予不同的建議，現場就研究對象為學研單位或企業進行討論，彙整會議結論後，本研究擬研提如下回覆意見：

103 年度之研究為前期規劃，此研究時期，學研單位與企業皆不排除進行初探，但新年度(104 年)的研究對象是以學研單位或企業為主，研究團隊尊重委託單位的決定。

學研單位與企業兩種機構性質不同、所需人才類型不同、面對引才/育才/留才的問題不同、企業態樣複雜度高於學研單位，政府對此兩種機構所能使用的政策工具亦不盡相同。如果可以的話，研究團隊建議將此兩種機構均列為研究對象；如果需要進行集中式的深度研究探討時，研究團隊則建議以政府較能直接著力的施政對象—學研單位為研究對象，例如，大學、政府所支持的研究型財團法人...等，其中，工研院的規模最大、技術涵蓋類型廣泛、多元性與複雜度高，足以做為受政府所支持的研究型財團法人之代表，因此，建議學研單位以工研院為主要研究對象，進而瞭解台灣其他研究型財團法人是否有不相同的關鍵人才發展經驗。



資料來源：本研究整理(2014)

圖 1 研究期程規劃

第五節 研究內容

一、「關鍵人才」之定義

本研究所指之「關鍵人才」界定為在企業、組織結構裡，少數具有專業知識、管理能力、專業判斷能力、能夠提升企業或組織之附加價值，以及維持領先於競爭對手的相對優勢者。關鍵人才之專業類型涵蓋廣泛，舉例而言，研發、管理、財務、行銷、特殊工藝...等。台灣關鍵人才之來源有業界培養、具備海外經驗，或是長期的自我精進與學習。

二、「育才、留才、引才」之說明

本研究所指之「育才、留才、引才」說明如下：

- 育才

被企業或組織所選出之人，認同該位員工具有高成長潛力，目前為低中階、功能性主管，但未來有可能、有潛力成為高階主管者，此為企業或組織值得培育之對象。本研究稱呼其為「未來的 CXO」，此處 X 代表關鍵職務類型，例如，現在的 CXO 可能是未來的 CEO, CFO, CTO...等。

- 留才

此處所指之關鍵人才為已經由企業或組織確認為關鍵人才者，該位關鍵人才可能面臨挖角、個人職涯發展...等考量，而有離職之打算。

留住關鍵人才之動作可從保健因子、激勵因子兩種面向來規劃，保健因子意指本薪、獎金、工作環境、制度...等外部條件，激勵因子意指本業具有挑戰性之工作任務、成就感...等內隱感受。通常，企業或組織所設計之保健因子一經實施，到了一定程度之後，會有邊際效用遞減之結果，此時需要同步搭配

激勵因子於人才政策的規劃設計。

· 引才

關鍵人才引進來源有兩種管道，可從台灣內部與外部加以探討，台灣內部意指從台灣大專院校發掘關鍵人才，台灣外部指的是外籍人士，或是台灣企業或組織在海外設有據點之主管/員工。

三、103 年研究架構

本研究就三大重點進行文獻蒐集與分析，產出階段性成果，具體研究內容規劃如下三點，103 年研究架構如圖 2 所示。

- (一)就三大重點進行文獻蒐集與分析，分別為：「關鍵人才」之定義與重要性、台灣學研單位或企業對於引才/育才/留才之做法、全球創新型國家於關鍵人才之政策研究分析。
- (二)舉辦座談會：思索台灣對於可帶動經濟效益之特定關鍵人才之方案分析與具體建議，透過參加座談會之企業代表與專家學者的發言，瞭解台灣學研單位或企業之組織發展是否受惠或受限於關鍵人才的數量、品質。
- (三)階段性研究成果：(1)台灣人才斷層(talent gap)現況、未來與解決方法，(2)國際比較方向(benchmark)。

104 年度之研究架構則視前一年度之階段性研究成果、期末審查會議結論，進一步研擬具體的研究內容與架構。

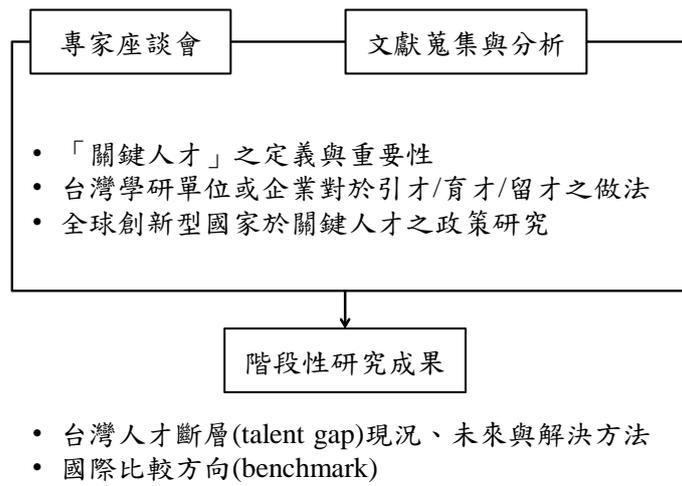


圖 2 103 年研究架構

第六節 研究方法及進度

一、研究方法

(一)文獻蒐集與分析

103 年藉由廣泛蒐集國際組織、國內外期刊、政府研究報告、碩博士論文...等文獻資料，了解各國及相關領域專家學者對於關鍵人才(Talent)之相關趨勢、課題、關注重點，據以掌握全球發展趨勢，瞭解重點國家之相關政策與配套措施，從所蒐集而得之內容進行比較分析，發掘台灣可借鏡之處。本研究之文獻蒐集與分析包含以下三項重點：

1. 「關鍵人才」之定義與重要性
2. 台灣學研單位或企業對於引才/育才/留才之做法
3. 全球創新型國家於關鍵人才之政策研究

104 年度則將從兩個方向就「關鍵人才」定義與意涵進行深度瞭解，一為國內外文獻，尋找是否有合適之定義；二為訪談學研單位或企業的人資主管、執行長，從各個不同的學研單位與企業經營的角度，以「關鍵人才」所具備的條件為主要訪談重點，瞭解何謂「關鍵人才」，並彙整各機構具有共識性的「關鍵人才」定義、共通性看法。

(二)座談會

本研究在進行過程當中，將舉辦座談會，邀請產官學研專家人士進行深度對談、意見交流，思索台灣對於可帶動經濟效益之特定關鍵人才之方案分析與具體建議。

二、研究進度

依據 103 年研究內容與架構規劃安排工作項目與進度如表 1 所示。

表 1 工作項目與進度

工作項目		11 月	12 月	權重(%)
1	文獻蒐集與分析	→	→	15
2	業界訪談/座談會	→	→	15
3	台灣人才斷層(talent gap)現況、未來與解決方法	→	→	20
4	國際比較方向(benchmark)	→	→	20
5	期末報告	→	→	30

第二章 文獻探討

第一節 關鍵人才

一、定義「關鍵人才」

微軟總裁比爾·蓋茲(Bill Gates)曾說：

「失去最優秀的 20 位人才，微軟就不再是個重要的公司」

思科(Cisco)總裁錢伯斯(John Chambers)指出：

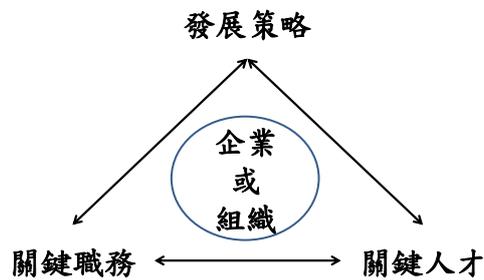
「一位世界級的工程師加上 5 位同儕所產生的績效，可超過 200 位一般的工程師。」

「關鍵人才」目前沒有統一標準之制式定義，但經由以上兩位國際企業總裁的談話內容與相關文獻彙整可以知道，「關鍵人才」具備以下特點：

- 是企業經營能否獲利、提升附加價值的重要支柱或推動力。
- 所具備之專業技能類型通常會與企業發展策略一致。
- 所產生的績效與效率，能夠以數倍的方式超越其他一般員工。
- 具備極難被取代之卓越能力。
- 其人數比例僅占企業總員工之 3-5%

具體描繪「關鍵人才」態樣時，可從企業或組織之發展策略、關鍵職務開始，進而明確找到企業或組織所需之關鍵人才(如圖 3 所示)。例如，(1)當企業或組織之發展策略著重於創新、研發時，發揮創新效益即為關鍵職務，研發團隊高階成員、具備解決問題能力、能夠掌握核心技術者即為該企業或組織之關鍵人才；(2)當企業或組織之發展目標著重於全球最先進之專業技術與製造能力時，尖端技術開發、製造品質即為關鍵職務，能夠長期提供值得信賴之技術與製造領導者即為關鍵人才；(3)機械業之產業特性為技術密集產業，各產品領域所需技術具備高度獨立性與專業性，極度重視經驗連續性，以及專業科技與師傅手藝之間的融合程度，能夠提供公差小、精度高、給予客戶最大滿意度之老師傅即為該行業之關鍵人才。

因此，每個企業或組織所需之關鍵人才態樣會因為企業或組織發展策略或目標的不同而不同，舉凡研發、業務、生產、採購、法律、財務、行銷...等各行業皆會存在不同態樣的關鍵人才，唯共同之處在於，關鍵人才均能夠為企業或組織做出重大貢獻、有能力提高企業或組織的附加價值、維持國際競爭力。



資料來源：本研究整理(2014)

圖 3 辨識「關鍵人才」

不論是關鍵人才，或是高階技能人才都是世界各國爭相爭取的對象。《麥肯錫季刊》(McKinsey Quarterly)研究顯示，未來 5 至 10 年內，企業經營績效的三項重大影響因素為人才競爭走向全球化、經濟活動除了全球化還有區域化、科技連結緊密度提升，在經濟、科技、人才的三項挑戰當中，又以缺乏人才為企業最關心之議題。

美國人力資源顧問公司 Development Dimensions International(簡稱 DDI)透過長年顧問經驗累積，綜合整理歷年來企業或組織所遇挑戰與需求，整理出企業或組織可自我檢視是否缺乏人才之問題清單(如表 2 所示)，DDI 指出，當企業主在回答此份問題清單時，會有找不到答案、無法回答、感到疑惑時，則有必要慎重考慮重新尋找具備領導能力之人才，或是具備關鍵技能之人才。

表 2 組織檢視人才缺乏與否之問題檢視清單

	問題
問題 1	組織的發展策略是什麼？是否有足夠的人才與組織策略、發展方向一致？
問題 2	是否有全面性的組織人才培育計畫？例如，接班人計畫、傳承管理計畫...等。
問題 3	前一年期間，組織是否經歷重要高階主管(總經理級以上)長期處於空缺的狀態？
問題 4	是否曾為了填補空缺，於選才時，自動降低對領導能力的要求？
問題 5	如果可以再做一次選擇，現有主管當中，有多少比例的人，會再被選擇出任現職？
問題 6	高階主管所面對的挑戰，是否在過去 5 至 10 年有明顯的變化？
問題 7	現任高階主管中，有多少人認為：剛上任時，便已準備好面對此一職位所帶來的挑戰？
問題 8	有多少具升遷資格者，在得到晉升機會前就離職？

資料來源：胡文豐(2012)

二、未來趨勢所需之工作類型

綜觀世界各地未來工作需求趨勢變化，找出特定區域應積極扶植之策略性產業，以更精準地掌握特定產業領域所需之關鍵人才。根據國際研究機構 Oxford Economics 的研究報告“Global Talent 2021”彙整出未來 5 至 10 年，不同地理區域之各產業領域人才需求變化(如表 3 所示)，該報告顯示於未來 5 至 10 年，已開發亞洲國家對於人才需求殷切的產業依序為：企業服務(51.4%)、旅遊與運輸(36.5%)、製造業(11.4%)；開發中亞洲國家對於人才需求殷切的產業依序為：重工業(60.3%)、企業服務(40.0%)、製造業(37.7%)。由此可知，已開發亞洲國家的產業發展重點已從製造業逐步轉為企業服務、運輸與旅遊業，製造業雖亦不可偏廢，但可提高前述兩種策略性產業之發展資源，以搶得先機、規劃設計相關之人才政策措施。

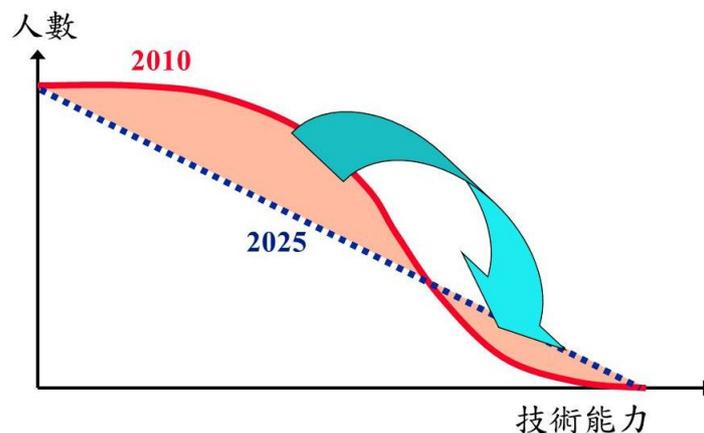
表 3 未來 5 至 10 年不同地區之各產業領域人才需求變化

	西歐	北美	已開發亞洲國家	東歐	中東與北非國家	拉丁美洲國家	開發中亞洲國家
總變化率(%)	3.5	6.1	10.0	10.0	12.7	13.0	22.2
製造業	-0.5	-2.4	11.4	2.4	28.7	17.1	37.7
新興產業	26.1	38.3	8.4	19.8	6.3	10.2	13.3
重工業	24.6	1.7	1.7	33.2	10.3	17.8	60.3
企業服務	-4.4	0.3	51.4	6.8	30.1	-0.6	40.0
金融服務	13.2	-8.1	4.9	-9.9	31.6	48.6	20.9
能源	-11.3	22.7	8.0	8.7	12.2	-11.9	33.0
旅遊與運輸	-9.3	-1.4	36.5	5.0	14.1	32.9	32.6
生命科學	-4.1	4.2	8.2	19.7	8.6	20.4	16.6

資料來源：Oxford Economics (2012), “Global Talent 2021”

三、未來人力資源條件變遷

未來的人力資源條件將會受到三個重要因素的影響：人口變遷、新興市場、技術變遷。就技術變遷而言，人力資源國際研究機構 Manpower Group 於“Manufacturing Talent for the Human Age”(2012)研究報告指出：「2010 年與 2025 年全球技術人力市場變化，由於生產製造業的再革命，使得重覆性工作人力數量大為刪減，而具有專業技能的高階人力需求增加」(如圖 4 所示)。



資料來源：Manpower Group (2012), “Manufacturing Talent for the Human Age”

圖 4 2010 年與 2025 年全球技術人力市場變化

也就是說，未來產業發展將走向知識經濟發展時代，依賴於具備知識累積、技術開發、創新再造...等專業能力之高階人力，除了具備外顯的專業能力之外，高階人力也需要具備與發揮優質的內隱特質，例如，敏捷思考能力、聯繫與溝通能力、全球營運能力...等。

根據創新企劃顧問公司之研究指出，人才職能分為外顯能力與內隱特質，「外顯能力」意指專業知識、專業技術、專業

技巧，「內隱特質」意指天賦、人格特質、動機、自我概念，而這兩種能力/特質會與人力本身的長期工作表現有顯著的因果關係，總結來說，人力長期表現成果有 85% 乃是受到內隱特質之影響，15% 是受到外顯能力之影響。

四、未來人才所需能力

根據牛津經濟研究院(Oxford Economics)出版之“Global Talent 2021”研究報告指出，未來人才所需要的關鍵能力歸納有四種，如下：

(1) 數位能力

興起的電子媒介迫使社會邁入新的數位表達和溝通能力需求，而推動數位能力變成工作上的必備條件。在亞太地區由於電子商務的更快推動(leapfrog)，反而更需要這方面的能力。

(2) 敏捷思考能力

面對全球多元不確定性的社會、政治、經濟條件，敏捷與跨領域的思考將成為職場上不可或缺的能力。

(3) 聯繫與溝通能力

未來參與共同創新和腦力激盪的技能，將成為工作上的必要條件；而網脈的工作不但需要與供應商、外包商、客戶連絡，甚至對於跨國文化與生活方式了解也會不可或缺。

(4) 全球運作能力

隨著國際化進入新的發展階段，產品與服務在品味和運作方式，都必須要跨國而因地制宜，因此相關的工作能力將會產生新的運作方式。

第二節 人才國際流動

人才於世界各國的流動方式概分為三種：(1)人才循環(brain circulation)意指本國人出國研究、在海外獲得工作經驗，最後回國取得更好的發展機會；(2)人才交換(brain exchange)意指本國和他國之間的專業知識雙向流動；(3)人才外流(brain drain)意指受過高等教育或具備專業技術的本國人為追求更高薪水或更好機會，而移動至其它更具經濟優勢的國外地區，也包括本國人出國研究和在海外完成教育後未返回母國。

全球化時代的最大特徵在於物流、金流、資訊流，以及人流的移動成本日漸降低、移動速度日漸加快，促進人才於國際遷移的次數增加、頻率提高。

全球化時代的最大特徵推動了生產製造版圖向東亞遷移，也推動了全球供應鏈的各個節點於世界各地的再調整，形成新型態的生產製造全球創新網絡。此一趨勢為關鍵人才帶來或加速了國際流動的推進力，世界各國以政策工具或專案計畫吸引各地關鍵人才至當地發展，擴大對於關鍵人才、技術人力之需求，或是國際企業至新興市場或潛力國家設置創新研發中心，善用當地潛力人才與關鍵人才。例如，近年來，先進國家與新興國家致力於提高各國自身之研發密度(RD/GDP)，此舉勢必影響關鍵人才於世界各國的人力供需結構與分佈狀況。

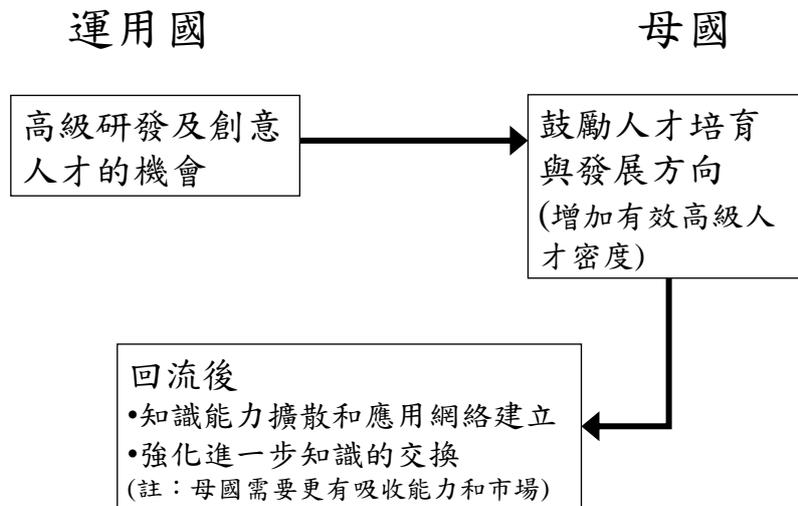
Papademetriou, Somerville 和 Tanaka 的研究(2008)發現，人才於世界各國之間的流動性愈來愈高，過去 30 年來，又以 OECD 會員國的人民最具移動性，即使經過 2008 年的金融風暴、歐債危機，人才雖然在停留國家的選擇上有所改變，但卻從未停止過流動，例如，全球經濟重心轉向亞洲新興市場，除了吸引金流，也吸引人力資本流入至亞洲新興國家，像是新加坡以系統性的政策措施吸引外來人力資本移入，帶動當地經濟

成長。

人才的流出和流入會影響專業技術與知識的轉移、一國的國家競爭力，例如，生產力水準、財政收入基礎、中產階級規模...等。當國家之人才外流現象發展至一定程度，受過高等教育的本國人民移向海外，或本國人民於海外從事研究/接受高等教育未返回母國，表示該國之人力資本或知識積累減少。當國家經濟發展出現微成長、停滯甚或倒退，存在高失業率現象，通常會更希望透過關鍵人才來解決國家所遇到的各式挑戰。

OECD 統計結果(2006)點出以下 4 點關於人才國際流動的正向/增加趨勢，分別為(1)外籍人士流入 OECD 會員國之數量呈現快速增加的趨勢，主要流入國包含：美國、澳洲、加拿大、義大利、英國；(2)外籍高等教育學生流入 OECD 會員國之數量亦呈現快速增加的趨勢；(3)OECD 會員國內之跨界移工(temporary workers)人數呈現增加趨勢；(4)OECD 會員國致力於引入與納入外籍高階人才。

OECD 研究報告(2009)證實所有的 OECD 會員國均因高科技人才移入母國而受惠，運用高科技人才所帶來的研發與創意機會，鼓勵母國培育人才或促進相關議題與措施，以提升母國知識密集型關鍵人才的密度與品質，外籍高科技人才離開母國後，亦可將其累積的知識能量擴散、建立應用網絡、進一步強化知識的交換。整體關鍵人才國際移動之腦力刺激與循環如圖 5 所示。



資料來源：OECD(2009), “The Global Competition for Talent”

圖 5 關鍵人才國際移動之腦力刺激與循環

藉此推動創新研發國際化、提升國家創新研發效率。因此，各國為吸引高科技人才移入母國就地發展，而降低移民門檻、提供多項優惠條件。

2008 年的金融風暴、歐債危機至今，全球經濟尚未完全復甦，若因當前經濟危機而忽略關鍵人才之議題，一國經濟永續成長將面臨重大風險與存續考驗。

第三章 台灣關鍵人才之現況與課題

第一節 台灣關鍵人才面臨課題與挑戰

天下雜誌第 550 期(2014/6)以斗大的標題《志氣 為台灣人才而戰》點出台灣現所面臨的人才斷層危機，並標竿其他國家的人才戰略做法、描繪未來工作趨勢，試圖找出台灣人才與經濟發展的關鍵解藥。該期之天下雜誌以「世界版圖上，台灣人才消失中」破題，敲響台灣人才於全球競爭賽局的戰歌。

該期雜誌指出，先進國家同時面臨人口與工作型態轉變而帶來的挑戰，高齡化與少子化的社會型態讓勞動力數量愈趨減少，以及智慧化與自動化的工作類型需要相對應的技能人才，而讓先進國家、台灣競爭對手國積極爭取海外高階技能人才，以頂尖腦力尋求關鍵技術的發展與突破。

一、外部威脅

台灣現所面臨的關鍵人才議題之一是台灣競爭對手國積極跨國爭取海外關鍵人才，例如，中國大陸來台挖角、新加坡高階技能人才移民政策，以及南韓三星電子(Samsung)是美國 MIT 媒體實驗室(Media Lab)的高額贊助商之一，得以派駐一位三星科學家進入媒體實驗室，積極和該實驗室的老師學生們打成一片，以獲得最新的科技趨勢情報與人脈資源，三星亦以長期觀點，以高薪聘用值得投資的關鍵人才...等，於此現象上，台灣留住關鍵人才之力道相對弱於競爭對手國之挖角力道，其弱勢展現在台灣薪資水準、成果分享/分紅、專業技術精進機會...等均等化或不足。

亞洲新興市場國家近年來積極造才、育才，例如，(1)中國大陸、南韓、印度至美國留學的學生人數每年均呈成長走勢，其中，又以中國大陸成長幅度最大，反觀台灣至美國留學生人數卻呈現數量減少走勢；(2)中國大陸、南韓、新加坡打造國家級人才戰略，以全球化觀點開拓國家人才戰略，中國大陸設定於 2020 年時，需達成兩項人才發展重點指標，第一，培養約莫 100 名有能力引領中國企業擠入世界 500 強的戰略型企業家，第二，中國大陸國企具備 40,000 名國際商業人才(其中 50% 由市場公開招募而來)，新加坡將會進一步擴展原本開放的人才政策，於 2015 年時，提升外籍大學生人數至 15 萬人(約佔總人數的 20%)，除了引進之外，亦同步積極栽培新加坡籍人士成為國際級人才。

二、內部挑戰

台灣於關鍵人才相關議題上，除了面臨外部威脅之外，內部亦同樣受到挑戰，本研究整理如表 4 所示。綜合而言，台灣關鍵人才、人才培育相關議題與挑戰，可從人才來源、產業發展、教育系統、政策設計...等面向加以探討，各面向亦有可能會彼此影響。

台灣學生/人才缺乏國際視野、主要留學國別的轉向(如表 5、表 6 所示)，以及近年國際研討會議場合，較少見到台灣年輕學者的身影，是關於人才本身的主要挑戰。

台灣 104 人力銀行之調查結果(2012)指出將近 7 成企業主感受到台灣明顯存在人才斷層之問題，且此現象已發生有 3.67 年，而這裡所指人才斷層又以發生在中高階主管²、關鍵人才³這兩類族群最為嚴重。104 人力銀行指出，若以職務金字塔而

² 「中高階主管」定義為：協理級以上主管，含協理、副總、或總經理層級主管。

³ 「關鍵人才」定義為：研發、業務、或行銷等非主管職。

言，愈高階、壓力愈大，愈關鍵、缺口愈大，也就是說，高階主管之人力斷層，需要耗費約 13.76 個月才能完成從開缺、招募、到職、適任、穩定的整個程序，而關鍵人才之人力斷層發生在台灣各個產業/企業，而各個產業/企業找到合適之關鍵人才所需時間長短不同，但以台灣現行之產業結構與企業營運狀況，對於關鍵人才之需求量大，導致斷層缺口也大。

國發會(前經建會)於 2011 至 2012 年間，透過協調 7 個政府部會，就 21 項重點產業，調查未來 3 年的產業人才供需情形，研究結果指出台灣各產業對於專業人才之需求並非數量問題，而是存在質性需求缺口，也就是說，各產業之專業人才需求缺口最大者為缺乏跨領域經營、管理與專業、研發人才...等(如表 7 所示)。

以產業發展趨勢而言，企業未來對於有國際連結能力、具備國際視野、技能應用思考型之關鍵人才的需求將會大幅提升，台灣身為開放經濟型國家，依賴全球市場動向而成長，除了善用海外關鍵人才之外，亦應該以長期觀點提升台灣人才本身的國際連結能力與視野。

台灣政府單位皆有規劃與推動人才相關政策，例如，經濟部「協助延攬海外產業科技人才來台服務」、科技部「補助延攬客座科技人才」、國發會「吸引全球外籍優秀人才來台方案」...等方案，以吸引外籍優秀人才來台或留台工作，彌補台灣人才外流所造成之專業人力缺口。各部會依職掌、業務需求規劃相關之人才延攬政策，雖多元，但缺乏更高一層次、具整合性的國家級關鍵人才總體戰略，人才政策規劃、產業環境打造、社會願景塑造...等乃是需要經過長時間投入與投資，才能見其成效，透過具前瞻性之中長期關鍵人才整體戰略規劃，以提升關鍵人才相關之政策資源運用效率與效益。

表 4 台灣關鍵人才相關議題與挑戰

挑戰	說明
人才、科技與經濟三個層面鏈結斷裂，台灣人才培育主管部會橫向聯繫不足。	人才培育，教育部是核心；科技研發，科技部是關鍵；產業經濟，是經濟部的權責，三方要有共識，但現在這三方的橫向聯繫不足，然而，產業要創新、人才培育要上軌道，不是單獨一個部會可以解決的問題，各部會應整合，而非彼此競爭資源。
台灣學術評鑑單一化	台灣學術評鑑單一化，只重論文，不利技術型大學及技職體系發展，造成現在的大學失去特色，培養出來的人才太類似。
台灣產業發展過度集中	過去台灣著重於發展電子、資通訊產業，靠代工模式賺大錢，現在遇到產業發展瓶頸。台灣應找到國際上還沒有突破性技術的產業，投入研發資源，並找出適當的經營模式，能源、文創、生技、農業都是很好的標的，但不能過度分散資源。
制度太重防弊，不利創新	以產學合作為例，過去制度以防弊為主，避免學術界沾染太多商業氣息，但現在觀念要改變，「社會應營造出讓人敢冒險、敢創新的制度環境。」
台灣的人才培育政策不具整合性	政府應有整合性的人才培育之策略思考與政策規劃，建構解決問題的平台，由行政院副院長擔任召集人，邀集教育部、科技部、經濟部、中研院等與人才培育相關單位進行整體策略規劃。
台灣外籍人才政策開放程度不若競爭對手國	新加坡、香港於外籍人才政策均結合就業准證(入境、就業許可證)與永久居民制度，採取「引入即納入」做法。
台灣人才供給類型偏向「淺碟式人才」	「樣樣通、樣樣鬆」，懂得多、但懂得淺之人，雖然知識多元，但缺乏專業技術人才該具備的知識深度。
台灣海外人才資料庫面臨斷層	美國加州當地 8 所全球知名的大學，30 至 40 歲的年輕教授裡，很少有來自台灣的教授學者，顯示台灣海外人才庫面臨斷層。
國際學術會議較少看到台灣年輕學者	近年國際學術會議場合，較少看到台灣年輕學者的身影，是一大隱憂。應鼓勵年輕博士不要一直待在台灣，有機會就到國外大學從事博士後研究或擔任助理教授，有了國際經驗，未來發展空間更大。

資料來源：聯合報系「願景工程」、天下雜誌；本研究整理(2014)

表 5 2004 至 2008 年台灣學生赴主要留學國家留學簽證人數統計

	2004	2005	2006	2007	2008
美國	14,054	15,525	16,451	14,916	19,402
英國	9,207	9,248	9,653	7,132	5,885
澳大利亞	2,246	2,679	2,862	2,570	2,370
日本	1,556	1,748	2,108	2,424	2,638
加拿大	2,149	2,140	1,997	3,984	3,266
法國	580	600	690	723	983
德國	402	475	512	606	558
紐西蘭	534	498	538	618	596
合計	30,728	32,913	34,811	32,973	35,698
其他國家	1,797	1,145	2,360	2,018	2,102
總計	32,525	34,058	37,171	34,991	37,800

資料來源：教育部國際及兩岸教育司；本研究彙整(2014)

表 6 2009 至 2013 年台灣學生赴主要留學國家留學簽證人數統計

	2009	2010	2011	2012	2013
美國	15,594	15,890	16,023	15,219	14,563
英國	3,895	3,610	4,446	3,378	3,367
澳大利亞	4,176	3,633	3,149	3,198	2,553
日本	3,143	3,253	2,825	2,810	3,140
加拿大	2,320	2,814	912	826	1,771
法國	882	935	814	無資料	955
德國	646	702	636	512	787
紐西蘭	469	379	743	250	553
合計	31,125	31,216	29,548	26,193	27,689
其他國家	2,504	2,665	2,798	2,509	3,321
總計	33,629	33,881	32,346	28,702	31,010

資料來源：教育部國際及兩岸教育司；本研究彙整(2014)

表 7 台灣 21 項重點產業人才供需調查

質性需求 人才缺口	產業別
跨領域經營 管理與專業 研發人才	<ul style="list-style-type: none"> • 資訊服務產業：技術主管、研發經理。 • 數位內容產業：遊戲企劃、學習程式設計師、教學設計師、出版執行編輯。 • 設計產業：產品開發經理、品牌經理、趨勢分析師。 • 智慧電子產業、顯示系統應用產業：具應用與系統整合新能力人才。 • 生技產業：技術研發高階主管、機械工程師、醫材研發工程師。 • 機械產業：機械、電控、機電整合應用工程師。 • 塑膠產業、食品產業：研發人才。 • 能源技術服務業：跨領域專長及創新技術人才。 • 物流產業：策略、運輸網路規劃、績效評估及產業分析人才。

資料來源：台灣經濟論衡(2013),“布局全球人才，強化國家發展。我國的人才問題與因應”；本研究彙整(2014)

第二節 台灣研發機構關鍵人才因應之道

財團法人工業技術研究院(以下簡稱：工研院)之組織定位為產業應用科技研發機構，以「台灣產業界的創新引擎」自許，持續推動台灣產業技術升級與加值。為因應全球化所帶來愈趨激烈的競爭，以及台灣產業轉型升級之創新需求，落實台灣應用技術的研發成果商業化，工研院持續深化技術前瞻研究與跨領域技術整合，提供研發合作與顧問服務，包括新技術與新產品之委託開發、小型試量產、製程改善、檢校量測、技術移轉、智權加值服務...等，於院區設置開放實驗室及育成中心，積極推動育成新創公司，加速台灣產業技術開發及開創新興高科技產業。

工研院從 1973 年成立至今，培育超過 70 位 CEO、育成 170 家新創公司、累積超過 16,000 件專利、屢獲國際性大獎殊榮，未來更持續扮演台灣產業開路先鋒、持續推動創新與創業。基於工研院之組織定位為台灣產業技術商品化的重要開發者，本研究以工研院為案例，解析近年來就關鍵人才議題所遇挑戰與因應之道。

一、工研院關鍵人才挑戰與課題

近年來，工研院就關鍵人才議題，面臨了人才流失、薪資限制...等挑戰與課題。以案例而言，工研院一名經理被中國大陸企業以高薪挖角至對岸發展，工研院受限於行政院對於政府所屬財團法人薪資設定上限之限制，即「肥貓條款」，造成薪資不具競爭力、關鍵人才流失。行政院人事行政總處因應實施彈性薪資新制(如表 8 所示)，如為延攬優秀人才，政府所屬財團法人董事長、總經理月薪可超過部長，30 萬元以內經薪資委員會核定，部長同意即可；30 萬元以上，須先制定薪資標準，並經行政院核定。

表 8 財團法人薪資支給原則

職稱	薪資支給原則	彈性薪資(例外)
董事長、總經理	不得超過主管部會部長月薪(約 19 萬元)	<ul style="list-style-type: none"> · 月薪 19 萬元至 30 萬元，由部長核定。 · 月薪 30 萬元以上，由行政院長核定。
一級主管、專業人員	新進一級主管和專業人員不得超過主管部會政次月薪(約 16 萬元)	2011 年 4 月 1 日前已晉用者不受此限

資料來源：經濟日報蘇秀慧(2011/8)

讓人才對工作產生滿足感或不滿足感的因素可從兩方面來談，分別為保健因子、激勵因子，保健因子係指工作環境相關條件，例如，公司政策、管理措施、薪酬、福利、人際關係...等，都是可消除工作不滿足感之因素，多屬外在面向；激勵因子牽涉人才對於工作之積極程度，例如，具有挑戰性的工作內容、工作認可、賞識、成就感、責任、成長和發展機會...等，都是能夠激勵或驅動人才之因素，多屬內在面向。近年來，工研院之關鍵人才政策亦多有調整，就工研院關鍵人才因應之道，如下段內容所示。

二、工研院關鍵人才一育才之道

為因應高科技人才流失與培育問題，工研院自 2010 年開始推動執行「鴻鵠計畫」，目的在於培育國際級關鍵研發人才，依培育對象分為兩類，分別為選派工研院 40 歲以下博士級之重點研發人才，赴國外研究機構進行前瞻研究的「小鴻鵠計畫」，以及遴選工研院資深經理、副組長與副總監級以上的主管，赴國外研究機構從事研究或跨領域管理訓練的「大鴻鵠計畫」，透過 6 至 12 個月於國際頂尖研究機構的研究工作實質參與，學習國際研發團隊對於前瞻性科技研究的成功關鍵因素，以及開拓國際視野、提升研發能力與技術水準，進而提升台灣產業技術的研發實力。

工研院鴻鵠計畫推動緣由之一，亦在於抓住了高科技人才對於自我發展之要求：「期望與在乎自我潛能是否有在職場獲得充分開發與發揮」，因此，工研院於組織內推出能夠滿足該項期望的計畫平台，即大小鴻鵠計畫，該計畫平台效益除了擬達到或改善組織內部的留才與育才議題之外，藉由成功的平台亦能對外吸引好的關鍵人才加入，達成關鍵人才於工研院內部的正向循環機制。

就執行成果之代表案例而言，以工研院材化所組長潘金平為首的 8 人研究團隊，歷經 5 年的時間，開發出 STOBA 奈米高分子材料⁴，將此添加在鋰電池的正極材料中，以提高防止鋰電池爆炸的高安全性。2012 年，潘金平組長在「大鴻鵠計畫」的支持下，赴工研院日本東京辦事處展開國際交流，與三井化學進行高安全電池材料 STOBA 之研究交流與市場可行性評估。2014 年 9 月，工研院宣布將 STOBA 電池材料專屬授權

⁴高安全電池材料 STOBA 是一種奈米級樹枝狀結構的高分子化合物，當鋰電池發生異常，產生高溫時，會形成一道薄膜阻隔鋰離子間的流動，穩定鋰電池，藉以提高電池安全度。於 2009 年曾經榮獲美國全球百大科技獎(R&D100Awards)肯定。

給日本代表性化學大廠「三井化學」，於 9 月 16 日與三井化學在台成立的亞太三井化學公司簽訂專屬授權合約，授權亞太三井化學獨家製作及銷售專利使用，並預計在台灣成立 STOBA 生產據點，結合三井化學既有的高分子化合物及複合技術，改良 STOBA 電池材料，以作為未來鋰電池材料元件的應用與量產，亦期望透過三井化學與國際汽車品牌廠商緊密的供應鏈關係，將高安全電池材料 STOBA 推廣到世界各地，切入鋰電池全球供應鏈，以帶動台灣電池相關產業發展。而此項合作案的成功，大鴻鵠計畫居中提供相當多的正面幫助。

工研院其他的人才政策包含：遴選具潛力之資深主管赴國外進行國際視野實務培育、院內每年提供超過 10 個以上獎項、設置高額發明獎金、完整教育訓練與在職進修計畫、完善的職涯發展管道，以及除了保持院內人力流動平穩，亦鼓勵院內絕大多數人力以流動至國內產業界為主。

整體而言，近年來，工研院進行人才政策全面改造，提供平衡與友善的工作環境，改善成效獲得勞動部第一屆之「企業好讚—工作生活平衡獎」國家級榮譽肯定，顯示工研院員工在工作、家庭、健康三方面都能兼顧、獲得均衡發展，本研究綜合整理工研院工作環境與福利介紹，如表 9 所示。

表 9 工研院工作環境與福利介紹

項目	內容	
工作環境	良好研發環境	具國際技術水準的實驗室與相關設備，跨領域、跨單位的創新合作計畫。
	鼓勵創業	成立「商業化諮詢委員會」(Commercialization Advisory Committee)，邀請矽谷創投專家協助創業選題、提供商業模式與行銷策略建議，協助有志創業研發團隊順利與國際市場趨勢技術接軌。
	有彈性的給假制度	依新進、安胎及育兒、生病、公務出國、進修...等需求，設計多元且優於法令規定之給假方案，例如，60日半薪安胎育兒假、全薪6個月特別傷病假、1日志工假...等。
人才政策	完整的人才培育機制與訓練系統	新進人員培訓、管理才能與專業領域培訓、經費補助國內外碩博士進修或短期專業研修、鼓勵同仁在職進修；推出輔導創業的「CEO我也行」課程，以及針對個人職涯規劃的「e學習護照」。
	強化頂尖人才培育措施	選派具發展潛力之青年菁英帶著研究題目，赴海外頂尖研究中心，與國外專家學者實際合作長達一年。
	與國內知名大學持續合作舉辦校園說明會	持續與國立臺灣大學、清華大學、成功大學、交通大學合作舉辦校園說明會，今年(2014)更首次前進中央大學校園舉辦招募活動。
員工家庭	員工安心工作之相關設施	院區內設置托嬰中心、哺乳室、幼稚園、安親班服務，讓員工子女從0至12歲皆能就近獲得妥善照顧；院區內設置員工單人/眷屬宿舍、「男女拉拉對」單身聯誼活動...等。
員工健康	院區內設置多功能運動健身休閒館	鼓勵員工下班後運動，於院區內設置「悠活館」，館內運動設施包含游泳池、健身房、跑步機、重量訓練、羽球場、網球場、桌球室...等。
	舉辦休閒活動	不定期舉辦知性的藝文、旅遊活動、各類型社團...等。
	架設「工研人好健康」網頁	將員工健康檢查結果分為四級，提供分級關懷與健康促進活動，可於網頁中查詢個人歷年健康檢查資料與健康趨勢圖，便於自主管理。

資料來源：工研院(2014)

三、工研院關鍵人才—引才之道

工研院做為台灣產業創新引擎，與台灣北中南部科學園區形成關鍵人才正向循環機制，意即，關鍵人才於工研院或科學園區兩地持續性的交互流動，促進人才、知識、技術的正向交換與流通。

工研院積極引進海外中高階關鍵人才，尤其是從美國發掘關鍵人才至工研院發展，從海外回台之後，工研院給予該位關鍵人才重要職位、關鍵職務，例如，前任工研院院長 李鍾熙於 1990 年自美返台後，擔任工研院化學工業研究所副所長、所長、工研院副院長兼生物醫學工程中心主任...等職務，並自 2003 年 8 月起，擔任工研院院長，並兼任生物醫學科技領域召集人，直至 2010 年 4 月，轉任財團法人生物技術開發中心董事長。

自海外返台回工研院擔任高階主管者，工研院在一定額度內給予搬運費補助，配車、配房給予生活禮遇，工研院並規劃設計人才加給之薪資制度，意指從工研院外部而來之關鍵人才、高階主管，於任職前，先核定一個薪資數字，給予一段時間(例如，3 年)的本薪調整彈性空間，三年後，若績效表現符合預期或超越，則另外給予薪資加給，此種具有彈性空間的薪資調整配套工具，對於從海外挖角研發類或管理類之關鍵人才具有正面助益。

四、小結

綜合而言，過去 20 至 30 年來，工研院對於台灣產業發展貢獻為工研院與台灣北中南部科學園區保持人才正向流動的良性循環機制、積極發掘海外關鍵人才(尤其是美國)回台，至工研院擔任中高階主管。本研究綜合整理工研院於近年來於引才、育才與留才所遇之挑戰，如圖 6 所示。

引才	近年來，人才流動現象趨緩，可能原因與所遇挑戰有三： 1. 海外人才庫(Talent pool)人數減少 2. 台灣不再是海外留學生畢業後就職的首選之地 3. 台灣提供的待遇對於海外關鍵人才的吸引力不足
育才	近年推動「鴻鵠計畫」目的在於培育下一代具備國際視野的頂尖研發人才，然而，實質成效受以下因素而有所影響： 1. 欲培育之候選人出國前職務是副組長，但出國兩年再回台，組長一職不一定仍會保有空缺。 2. 欲培育之候選人有家庭安置考量，例如，配偶與小孩之海外生活適應、小孩就學與語言障礙...等。
留才	經過長年人力流動統計，工研院具有離職高峰期現象

資料來源：本研究整理(2014)

圖 6 工研院於引才、育才與留才所遇挑戰之綜合整理

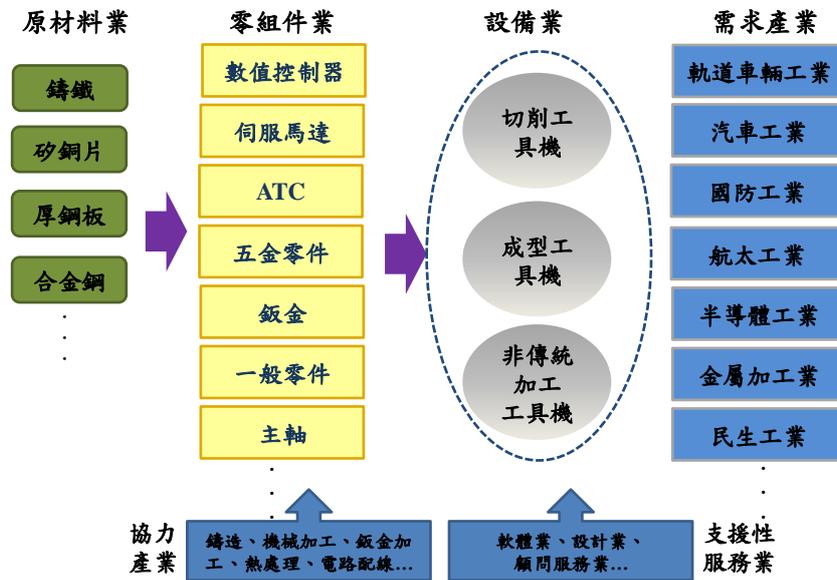
第三節 台灣精密機械產業關鍵人才發展歷程

一、精密機械產業關鍵人才之定義

精密機械產業關鍵人才意指技術頂尖的技術員，經長年的技術歷練與問題解決，具備高品質的實作經驗與內隱知識，對實務操作具有一定的敏銳度、重視流程與工序一致，擁有難以被取代的專業卓越能力。

以產業特性而言，精密機械產業關聯性高，除了上下游具備關聯性之製造業，例如，原材料業、零組件業、設備業，及其相關需求產業之外，更後端亦與服務業有關連(如圖 7 所示)；以產品項目而言，精密機械產品項目多為生產線所需的大型機具，產品特色講求少量多樣，生產組裝過程當中所可能產生的幾何公差必須經過高標準、高精度的調校，因此，精密機械機具或零組件的生產製造過程，相當倚重該產業關鍵人才的實務經驗加以編程設計，亦需要充分瞭解材料特性、加工程序...等。

綜合而言，精密機械產業對於技術員、產業人才的實作品質、精度需求較其他產業來得高，就此原因，本研究選取精密機械產業關鍵人才為研究案例，探討台灣精密機械產業關鍵人才之發展歷程、所遇挑戰與建議解決方案。



資料來源：工研院競爭力中心整理(2014)

圖 7 工具機產業之關連性產業示意圖

二、從精密機械產業初階人力發展成為關鍵人才之過程

在工研院競爭力中心於 101 年度的研究過程中，實地訪談從事金屬加工或是機械組立從業人員，研究指出台灣精密機械產業人力發展過程，依人力發展關鍵特色，大致可切分為三期，分別為剛進入職場 3 至 4 年者、年資 8 至 12 年者，以及年資大於 15 年者。以下分別論述該研究所指出之各發展階段人力流動特質。

● 剛進入職場 3 至 4 年者

剛進入職場 3 至 4 年者，為精密機械產業人力最大流失期，離職原因歸納有三：(1)遇工作瓶頸，導致無法進一步提升技術；(2)離職再進修，所取得之新學位反而轉入其他性質工作；(3)薪資報酬無明顯增加。由此可知，精密機械產業初階人力退出職場原因有二，分別為技術與薪資成長不足。

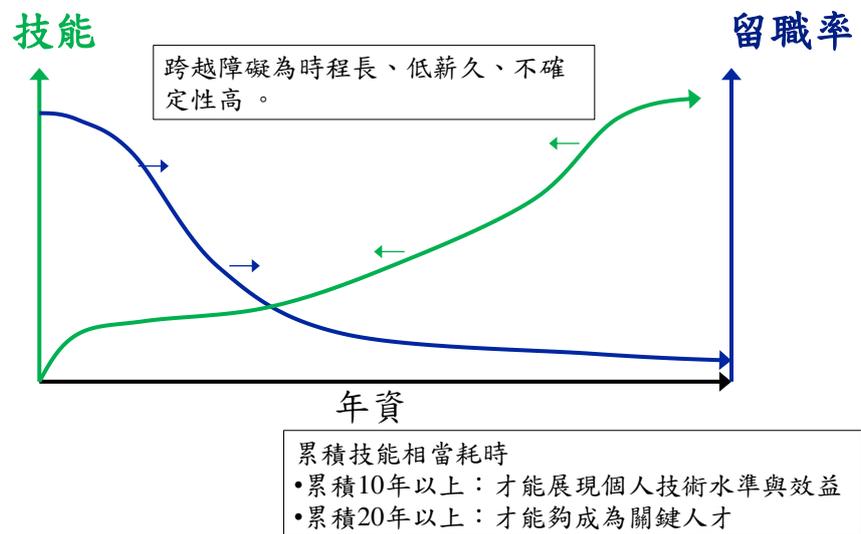
● 年資 8 至 12 年者

根據精密機械業人資及高階主管表示，具備 8 至 12 年工作資歷的技術人才為該產業之最大貢獻者，一來已可完全獨立作業，且對工作環境及生產流程有相當程度的瞭解；二來因技術熟練及體能正值旺盛，具有較高的生產效率。

然而此一時期也是精密機械產業人才能否持續精進成為關鍵人才的重要轉換時期，也就是說，於此一時期，工藝人才能否於本業上獲得更專精知識，以及汲取跨領域的多元知識，將會影響該人才是否能成為關鍵人才的重要因素，若無法跨越此階段所需的技術精進門檻，日後技術水準將有很高的機率維持同一水準，並從事日常反覆性工作的一般技術員。

● 年資大於 15 年者

能夠跨越前一階段之精密機械產業中階人才，晉升為高階關鍵人才者，則能持續將其所具備之內隱知識貢獻於精密機械產業，由於體力逐漸衰退，工作型態逐漸轉向以貢獻腦力知識、分享實作經驗，偏向管理層級。



資料來源：工研院競爭力中心整理(2014)

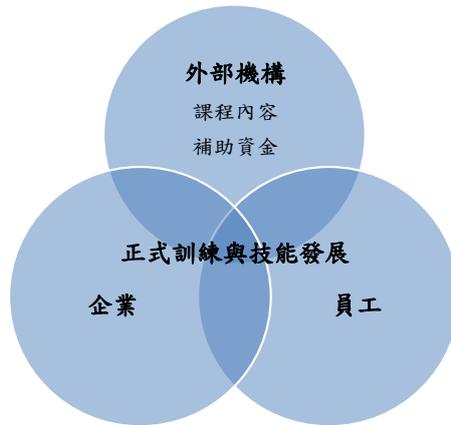
圖 8 台灣精密機械產業人才技能、留職率、年資之傳統路徑

精密機械產業人才發展途徑可綜合整理為從技職體系機械本科學生開始，接續是學徒時期、正式員工，透過企業內部訓練、自學、職訓中心或大學的在職進修，進而成為優秀關鍵人才，直至晉升為該公司之主要成員、幹部。

精密機械產業人才技術提升的過程存在著兩種學習歷程，一是正式的、常規的學習，另一是非正式的學習(如圖 9 圖 10 所示)。

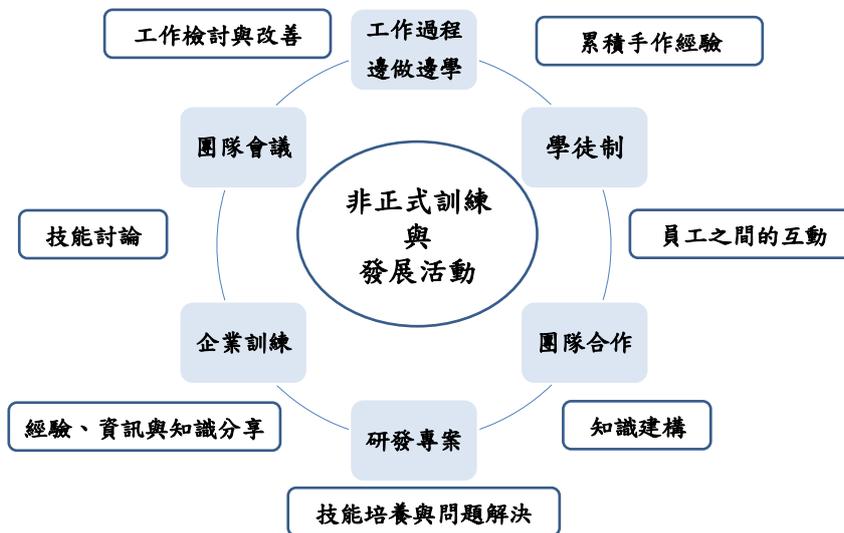
台灣精密機械產業多為中小企業群聚型態，受限於中小型的企業規模，正式的常規學習多必須藉助學校、研發法人機構、職業訓練...等公部門的資源與協助，中小型企業內部相對欠缺職場技能成長所需的學習空間環境。

非正式的學習過程與軟性技能養成有關，例如，理解、溝通能力，以及穩定的手作性格...等，擁有較佳的軟性技能，愈容易在非正式的學習過程中取得知識。然而，非正式的學習所能得到的常是片斷資訊與知識，必須仰賴於人才本身的職能水準，加以判斷、過濾、理解、吸收，該類型知識才會對於自身技術水準之提升有所助益。



資料來源：OECD(2013), “Skills Development and Training in SMEs”

圖 9 中小企業正式訓練與技能發展模式



資料來源：OECD(2013), “Skills Development and Training in SMEs”

圖 10 中小企業非正式訓練與發展活動

就 OECD「2013 年中小企業技能發展與訓練」報告中指出，中小企業受限於規模、成本和人才流動，對於初階人力的常規訓練投入較少。相對而言，中高階主管或技術人才的非正式學習方式是取得技能、知識的主要管道，職場上的親身實踐是提升技能的最佳途徑。

台灣的狀況與 OECD 的研究發現相似，台灣 97% 以上的企業屬中小企業，大部分的企業主本身就是技術擁有者，大部分在青年時期已經奠立了扎實的基礎技能，日後在職場中的技術精進多靠自學、請益、交流等非正式的學習方式。綜合來說，建構系統化的職場技術再精進培訓計劃課程，對於精密機械產業人才之技術精進將有所助益。

由此發展途徑得知，職場上的再學習及專業知識的取得是技術能否再成長的重要關鍵。由此一職涯發展路徑也可看出，精密機械產業人才的職業發展於後期進入高技能階段，成為該產業不可或缺的關鍵人才時，該人才之職務、職級於藍白領的界線將會愈趨模糊。

三、精密機械產業關鍵人才提升產業競爭力之關聯路徑

就精密機械產業而言，該產業關鍵人才與產業競爭力的關聯性主要在於關鍵人才能夠以清晰的邏輯、良好的概念、靈活的手作將工作現場的現象與問題，以個人經驗、深度思考以解決技術障礙，展現出高度的知識轉換能力、判斷能力，以有效提升生產效率與精度。精密機械產業關鍵人才能夠貢獻的產業競爭優勢可歸納為三個方向，分別為生產製造、快速試製、終端服務三個路線。

(一) 生產製造

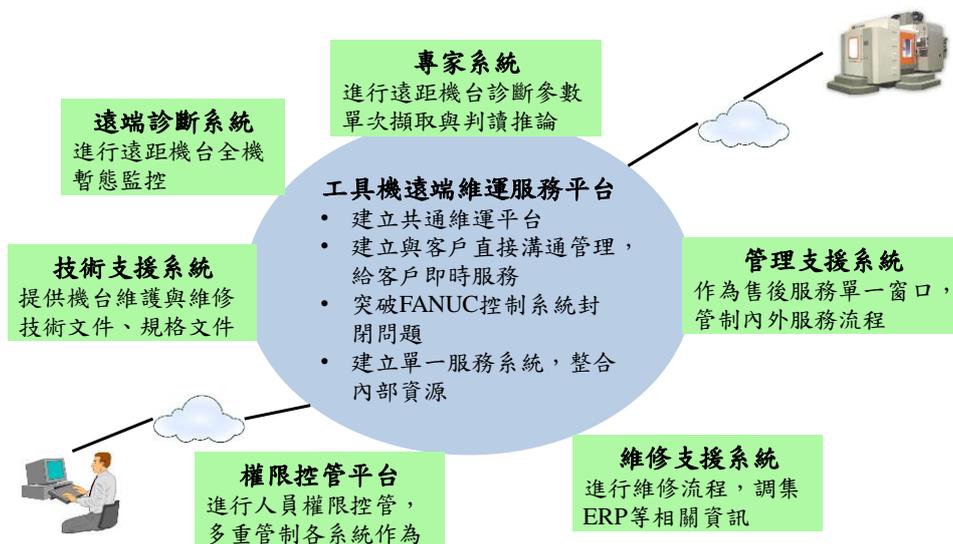
就製造層面而言，精密機械從設計到製造，仰賴工程師與現場技術員/技師之間的互動、配合。精密機械產業關鍵人才對精密機械產品製造的直接影響可分為前中後端加以分析，前端係指產品製造前，以實作經驗設計產品機具、生產流程；中端係指產品製造過程中，注重工法與工序流程一致、掌握產品精密度、降低製造困難、提高生產效率、改善生產流程；後端係指以豐富的實作經驗，回饋給設計端，改善產品機具的設計、提升製造服務品質。

(二) 快速試製

此為精密機械產業關鍵人才之內隱知識外顯化的最佳例子，新概念或是新創意的產品，多起始於一個約略、尚不完整的概念或想法。從概念、想法到具體成型之間必須經過多次的溝通交流及反覆驗證，精密機械產業關鍵人才可以提供材料特性與加工經驗，做為設計端和製造端之間的溝通橋樑，提升產品機具設計概念的可實現機率，亦能初估生產製造成本及所需時間。

(三) 終端服務

終端服務包含精密機械產品機具的安裝與測試、大型工具機現場組裝，以及機械維修保養服務(如圖 11 所示)。精密機械產業關鍵人才處理終端服務時，所需面對的是現場可能發生突發性的困難與障礙，舉例而言，工作環境、後勤支援有限，以及不可預期的狀況...等。



資料來源：精密機械產業製造服務化研討會(2012)

19

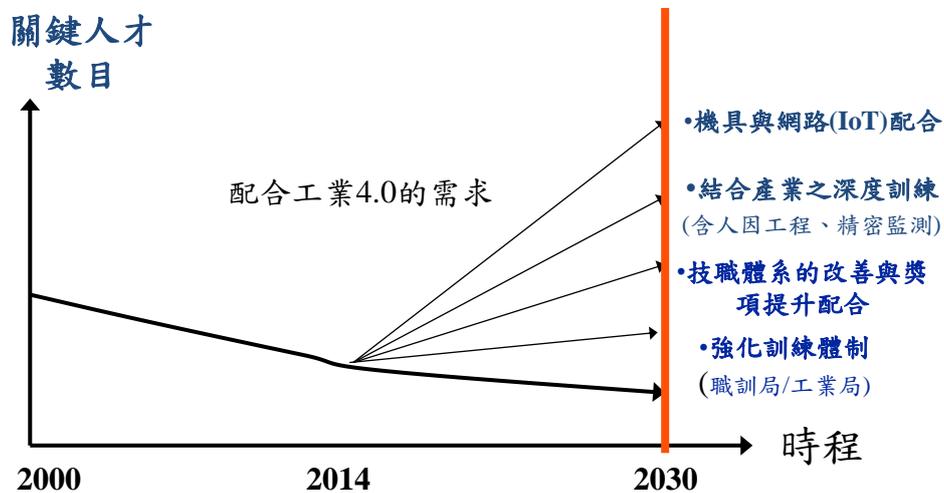
圖 11 製造業服務化案例

因此，進行客戶終端服務之前，需盡可能地至現場實地查看，以充分瞭解現場環境、條件，預先理解產品機具於現場安裝時所可能遇到的各種狀況，與客戶進行充分溝通與交流。

精密機械產業關鍵人才的競爭優勢在於能夠將自身的內隱知識良好地連結到現場問題、理論知識，找出解決方案，改善客戶所遇到的問題與需求，並將現場經驗反饋到設計、生產製造及後續的其他服務。精密機械產業關鍵人才的內隱知識與現場經驗回饋對於產品創新與技術提升均是可預期的正向回饋。

四、精密機械產業人才之未來特質

美國製造業回流政策宣示發展先進製造技術，德國則積極推動工業 4.0 政策，此兩國之政策意涵均包含機械智慧化之內涵，因此，推測精密機械技術發展未來路徑，自動化及智慧化將會是未來的重要角色，亦將會淘汰或是取代舊技能。



資料來源：工研院競爭力中心整理

圖 12 工業 4.0 需求人才成長策略趨勢

因此，面對未來技術發展路徑的轉變、客戶不同的需求、新技術與新材料的發展，精密機械產業關鍵人才的下一步技術挑戰將會是如何把自身實作經驗與未來有一良好連結。

近年，許多國際研究機構的成果報告均指出未來製造業所需的人才特性，包含製造業人才藍白領界線日益模糊、人才之溝通與領導能力需因應挑戰而提高。因此，因應全球製造業將

走向自動化、智慧化的趨勢，精密機械產業關鍵人才必須能夠確切掌握知識潮流，充分學習跨領域的知識技能，對於破壞性創新保有開放性與接受度。

簡言之，台灣精密機械產業人才需要持續保持強烈學習動機，在職場上能夠洞察異狀及客戶反映的問題，找出癥結點，連結問題與理論的關聯性，以邏輯及敘述歸納能力將之轉化成為顯性知識，並加以傳承。

五、小結

精密機械產業關鍵人才意指技術頂尖的技术員，經長年的技術歷練與問題解決，具備高品質的實作經驗與內隱知識，對實務操作具有一定的敏銳度、重視流程與工序一致，擁有難以被取代的專業卓越能力。

精密機械產業關鍵人才不同於一般勞動力市場講求供給人數的充沛，精密機械產業關鍵人才對於產業競爭力的關聯性主要在於關鍵人才的知識轉換能力、現象與理論間相關性的判斷能力、生產效率的提升以及做為創新的基石。

未來的製造業人才於藍白領界線將日益模糊，對於溝通及領導能力需求將會提高。因應全球製造業自動化、智慧化的趨勢，精密機械產業關鍵人才必須能夠確切掌握知識潮流，尤其是對內隱知識的轉換能力，具備跨領域知識的學習技能，對於破壞性創新保有開放性與接受度。

下世代的精密機械產業人才推測是達到「人機一體」境界的關鍵人才，需具備的職能項目，如下：(1)快速轉化知識的能力；(2)具備扎實的實作技能及深厚的理論學識基礎；(3)良好的軟性溝通技能；(4)是團隊的領導核心。

簡言之，台灣精密機械產業人才需要持續保持強烈學習動機，在職場上能夠洞察異狀及客戶反映的問題，找出癥結點，連結問題與理論的關聯性，以邏輯及敘述歸納能力將之轉化成為顯性知識，並加以傳承。

第四節 台灣精密機械產業關鍵人才之問題歸納與建議方案

歸納台灣精密機械產業關鍵人才於育才方面存在下列三個問題：(1)未建構國家願景、產業發展、人才培訓的三階層的工藝人才養成及工藝技術傳承策略；(2)產業勞動人口職業行業動態分佈資訊不足；(3)欠缺系統化的工藝人才培訓及技術精進機制。

對於上述諸項問題，本研究參考由工研院競爭力中心之「工藝達人典範傳承與產業競爭力研究」報告，綜合提出以下三點建議方案，以促進台灣精密機械產業工藝人才技藝精進提升，晉階成為關鍵人才，加速工藝技術知識轉換累積的速度。建議方案分別為：(1)掌握人才需求，規劃關鍵人才培訓策略，(2)建立關鍵人才技術與知識傳承機制，(3)促成關鍵人才自發性的技術經驗交流平台。

一、掌握人才需求，規劃關鍵人才培訓策略

台灣對於精密機械產業關鍵人才的培訓策略，長久以來，缺乏明確的指導方針及核心思想，致使無法傳承工藝技術與知識、未能建構良性的產學研交流循環機制，亦未建置能夠持續厚植理論知識與實務經驗的相關配套措施與機制。因此，必須先行設定國家願景、產業策略、市場定位三個方向，彼此之間必須存在清晰的脈絡及結構，以做為規劃精密機械產業關鍵達人培訓機制的規劃依據。規劃之前，首要條件在於具體掌握各行各業之人才年資、年齡...等相關參數之分佈概況，以做為人才培訓資源投入之依據，以全面瞭解勞動力及技能分佈。

二、建立關鍵人才技術與知識傳承機制

雖然台灣技職教育及職業訓練均已有數十年的發展歷史，然對於人才技術精進及關鍵人才培訓機制仍無核心思想，應儘快建立產業關鍵人才培訓之核心思想。本研究建議應儘速建立下列各項必要建設，以引領人才之培訓。

(一)設置產業人才之獨立訓練機構

參考德國為企業設置的獨立訓練機構，乃由產官學研共同規劃，入學資格設定為必須具備相關產業經歷。學習過程採取抽離工作崗位的訓練方式，教學內容著重於人員的溝通技巧，以及加強內隱知識外顯化之能力。

加強產業人才的軟性技能，例如，溝通技巧、領導能力...等，透過來自客戶的需求反應與意見回饋，以及工廠內部同儕團體的討論交流，能夠提升產線效率和工藝人才認同度，也是能夠促進技術和知識快速增長的方式。

訓練學校之設立應循獨立法人企業制度運作。資金來源建議由業者、產業公會及政府共同籌措，業者的支援方式亦可以藉由提供訓練所需之設備機械代替資金支援。

培訓課程由產業公會主導，產業研究單位協助設計規劃。培訓講師可由各參與之業者推派企業內部技術好、知識含量高的資深技術人員輪流授課，或遴選適當的退休關鍵人才協助教學。所欲招收學員則可透過條件、門檻的設定加以篩選，透過有目的性、策略性、符合業者需求的培訓課程，結訓學員必定可符合業者之需求。

(二)培訓關鍵人才等級之師資

台灣在進行產學合作之雙軌教育時，業界與教育主管機關雙方對於業師之認定不具共識，對業師之培育亦缺乏專業、系統化的培訓，因此，應即時磨合共識、培訓關鍵人才等級之師資與「訓練師的訓練師」(trainer and training for the trainer)。

在此項措施實行初期，由於台灣過往欠缺關鍵人才等級之師資訓練經驗，建議可遴選台灣精密機械產業優秀人才，前往德國、瑞士、奧地利、荷蘭、日本...等關鍵人才等級之師資訓練教育完備的國家，進行相關訓練。

對於已實施的「產業技師學程」更應加以確切落實其目的及精神，可仿公費留學之制度，擴大讓「產業技師學程」亦可到海外訓練機構接受專業培訓。

(三)以專職機構建構系統化、模組化之訓練課程

台灣過往的產業工藝技術傳承方式，乃以技職學校為傳承主體，技職學校偏重手作的實務經驗，工藝技能之理論教學與技術傳授的交集程度不高，面對未來科技發展的無限可能性，應即時補強工藝技能的學理基礎，強化學生對於破壞性創新的接受度、理解能力與見識。

系統化訓練之建構是一極為繁複的任務工程，必須要以專責機構，打造以系統化、模組化的教育理論為基礎的工藝技術傳承的理論與實作課程，集合眾人以專業團隊之力完成，以理論加速實作技能內化的速率，以實作體驗驗證理論。建議可從兩個方向著手：一是整合現有各研發法人等提供的單項訓練課程入手；另一是借重國際訓練機構的經驗。

整合現有單項課程的最大困難在於需事先設定各階段訓練的核心價值為何，意即需要事先考量「結訓後，受訓者要具備什麼特質與能力」與「可以擔任什麼階層的工作」，接著，才是課程及技術的再組合。

台灣早期的職訓課程源自國際機構，如西門子、飛利浦...等，尤其在高階工藝關鍵人才的養成，值得合作學習。台灣除了引進新觀念、新思維，更要引入原機構的師資，以呈現原始的、全貌的訓練精華。而課程訓練的核心價值需源自於國家層次的發展願景與產業策略，此乃透過由上而下的方式，形成各階段課程之核心價值。

(四)延聘海外關鍵人才至台授課

標竿德國促進產業關鍵人才之間採取開放式的交流討論，平時亦設有技術資訊交流平台。本研究建議延聘外籍、海外關鍵人才來台長駐，將海外關鍵人才本身的匠技專業知識與精神帶入台灣，藉由雙方的溝通交流、教學相長，相信對台灣精密機械產業關鍵人才養成的提升將有所助益。

(五)由企業/產業公會主導的產學合作訓練

歷年來，台灣持續推動產學合作的訓練教育，但綜觀過往成效，教育訓練之成效乃屬有限。原因在於提升工藝技能一事並不完全僅能透過學校的教育課程，亦不是只提供勞工其他專長的培訓活動，因此，關鍵人才的技能提升、傳承的主導權，亦應一併考量業者的需求。

企業及產業乃是技術應用發展趨勢與產業人才樣態之根本需求者，因此，人才技能精進培訓的主導權需賦予給企業／

產業公會，政府只需善盡管理、監理之職，對於辦理成效良好的模式可予以大力獎勵與推廣。

本研究建議，對於目前已存在的產業策略聯盟，例如 M-team、L-team 或是中衛體系，政府亦應提供誘因，讓企業之間的訓練機制，以共同相容文件串連起彼此的訓練，深化供應鏈的鏈結關係，共同提升技術及品質。

三、促成關鍵人才自發性的技術經驗交流平台

知識螺旋需要建立在互信、互利、互惠、平等的交流關係之上，需要長時間的人際關係磨合。對於企業營運而言，若關鍵人才能夠貢獻出極具價值的內隱知識，不僅可加速企業全體員工的技術能力提升，也有可能自其中發現創新或新產品、新技術。本研究提出以下三點做為關鍵人才與企業之間達到達成互信、互利、互惠、平等的交流管道。

(一)即時獎勵願意分享內隱知識的關鍵人才

對於願意分享內隱知識的企業內部員工或關鍵人才，應給予實質性的即時獎勵與肯定，以帶動企業內部知識分享的良性循環。

對於經常提出新發現或是改善方法的關鍵人才，可考慮透過薪資提升、職等陞遷或是參與企業高階研發工作...等方法加以激勵與肯定。

(二)以分紅入股提高員工對於企業的向心力

透過分紅入股的方式，將企業股權轉為經營者與員工共有，也就是說，員工凡是在企業內分享內隱知識或是傳授技術，證明為有助於提升企業的創新能力或是競爭力，等同於員工能夠為自己賺入更多的股利、增加收入，此舉不僅可提高員工對於企業的向心力，亦可促進知識螺旋的進行。

(三)為關鍵人才分享出來的內隱知識申請專利保護

對於關鍵人才所提出的內隱知識，經轉化後、具創新應用性，企業應主動協助申請專利保護，將分享知識的關鍵人才列為發明人。一方面以專利保護企業經營之競爭力，另一方面給予關鍵人才在技術貢獻上的肯定。

第四章 關鍵人才策略與政策標竿研究

第一節 企業關鍵人才發展策略

2014年3月美國《財星》(Fortune)雜誌刊載「全球最受尊敬的企業」排行榜，南韓三星(Samsung)電子名次為第21名，成為亞洲新興國家之企業當中，唯一擠進全球前50名之企業。此項佳績顯示，近年來，亞洲新興國家經濟蓬勃成長，造就各國新興企業愈趨茁壯，但只有三星(Samsung)電子成為該區唯一的全球超一流企業。南韓三星電子其業務領域為台灣優勢產業的強勢競爭對手，該企業僅花費30年的時間便完成歐美企業將近一世紀的企業發展歷程，因此，本研究以三星電子為標竿案例，研究與探討該企業於人才經營上，制定與運用了哪些策略、政策與管理原則。

三星(Samsung)電子之人才政策

三星電子CEO 權五鉉：「以前的三星如何成功不重要，未來的三星會變成什麼樣子，我也不能明確描述，但有兩個方面決定著三星的發展：在技術研發和人才培養上的投入，現在的投入很大而且會越來越大。有了『對的』人，即使在技術落後的情況下，我們不會懈怠、保持警覺，可以不斷地追趕和超越。」

三星電子CEO 權五鉉：「1993年，當時李健熙會長提出了三星的『新經營運動』，其核心是『成為全球超一流企業』，保障這一戰略的基礎是『研發第一、人才第一』，這是三星的根基和哲學。」

從前述兩段話可以看出，三星電子的企業發展戰略以研發與人才做為兩大重要支柱。由高層主管參酌企業內部的未來戰略室建言，提出企業發展方向之後，由事業部決定具體研發產品項目為何，並加以落實與執行。

該類企業經營模式極度注重創新來源、研發有效性、全球化經營，以及人才所能帶動之附加價值，就此而言，三星電子在創新研發、人才培訓、研發與人才國際化設計了一套兼具紀律與效率之管理制度。

一、重視人才為三星電子經營理念之一

三星電子從創業至今始終將「重視人才」視為該企業三大經營理念之一，隨著時代與經營環境的變遷，也適度調整了企業的人才政策，以讓每個時期的人才政策能夠因時制宜。

三星電子李健熙會長於經營方針當中指出：「只有天才型的人才，才能夠為不確定的未來指出一條道路。」此處所指天才型的人才之定義為在自身具備的專業領域裡，屬於前 1% 的人才，而這前 1% 的人才可養活 99% 的人、也讓三星電子晉升為前 1% 的企業。

三星將核心人才分為三級：S 級、A 級、H 級。S 級核心人才可立即擔任事業部負責人、主導產業技術標準；A 級核心人才為過往曾執行國內外競爭企業或頂尖企業五年以上業務經驗者，足可立即擔任課長級或初階高級主管者；H 級核心人才雖然目前尚未具備豐富經驗，但為深具成長潛力之未來新秀。

三星設計一套客製化的核心人才管理制度，透過彈性的薪酬制度、獎勵誘因、人事拔擢，盡可能地滿足核心人才的需求，刺激其發揮最大的才能，以提供三星最具價值的貢獻。三星除

了強調核心人才對於企業經營的重要性，並針對核心人才規劃策略性管理機制之外，對於人才招募來源亦採取多元化之策略措施，例如，企業內部人力資源市場化、國內人才全球化，以及積極運用國外人才...等。

二、人才來源多元化

三星電子過往以內部培育為主的人才管理方式，造就了目前大部分關係企業的社長們都是自招聘進入企業後，從基層員工開始做起的人。

但此現象，從三星進入半導體事業時，有了轉變，為了快速因應技術、知識、人才能力的日新月異，為了比競爭對手提早一步推出最新尖端技術的差異化產品，而提高企業外部有經驗人才的聘用比例，職務類型多為行銷、設計、管理與研發人才。

三星以成為全球超一流企業為目標，積極掌握全球各地市場狀況，除了擴大引進與運用國外人才，亦勇於以長期投資觀點，培育韓國籍人才成為世界各地的地域專家。

地域專家培養之目的在於能夠更精準掌握與正確理解市場當地的在地業務、產品流通管道、人脈網絡、在地語言與文化...等，除此之外，通過對海外市場擁有正確的在地理解，結合或調整三星既有的商業模式，以找出新型態的商業經營之道，以及最佳管理方式。

三星在擴大引進與運用國外人才方面，主要對象為國外人才，工作地點可以是韓國境內總部、分公司，或三星所設立之海外研發中心，工作類型多為研發與工程部門。

三星為了吸引海外人才、讓海外人才適應韓國在地生活、照顧海外人才之家人...等，投入了十足的用心，例如，無條件提供學費給予海外頂尖理工學校前 5% 的學生、成立「全球戰略室」專責協助三星外籍員工熟悉於韓國工作的各種適應問題...等。

三星對於核心人才運用方式之目標明確、徹底落實，更以長期觀點進行投資，實為各企業爭相標竿之處。

三、小結

本研究綜合整理前述提及關於三星(Samsung)電子於引才、育才與留才所實施的新經營策略與方案內容，如圖 13 所示。

引才	人才來源與運用方式多元化 <ul style="list-style-type: none">• 國內人才全球化：以長期觀點，培育韓國籍人才成為世界各地的地域專家。• 擴大引進與運用國外人才：工作地點可以是韓國境內總部、分公司，或三星所設立之海外研發中心，工作類型為研發與工程部門。
育才	將關鍵人才分為三級：S級、A級、H級 <ul style="list-style-type: none">• S級：可立即擔任事業部負責人、主導產業技術標準。• A級：過往曾執行國內外競爭對手企業或頂尖企業五年以上業務經驗者，足可立即擔任課長級或初階高級主管者。• H級：雖然目前尚未具備豐富經驗，但為深具潛力之未來新秀。
留才	設計客製化的人才管理制度 <ul style="list-style-type: none">• 例如，彈性薪酬制度、高額獎勵誘因、快速人事拔擢，盡可能地滿足人才需求，刺激其發揮最大的才能，以提供最具價值的貢獻。

資料來源：本研究整理(2014)

圖 13 三星電子於引才、育才與留才所實施之策略與方案

第二節 創新型國家/競爭對手國之關鍵人才政策分析

新加坡以 30 年的時間，從落後小國躍升為人均國內生產總值 2 萬多美元的新興工業國家，此項成果與新加坡政府之人才政策有相當直接的關係。因此，本研究選取新加坡做為標竿國家，探討政府對於一國人才政策之著力點。

一、新加坡

新加坡深知國土地理條件的先天限制，屬於地小人稀之國，相當倚賴外來人口以補足本國人民不足所造成的低生產力，因此致力打造新加坡成為國際化經商環境，並積極延攬海外人才，號稱為「人才進口國」。《遠見雜誌》(2010)指出新加坡得以吸引海外優秀人才至當地發展之原因在於：(1)新加坡有經濟機會，(2)新加坡具備優質生活環境，(3)新加坡是友善社會。

1990 年代後期開始，以系統化的方式延攬海外優秀專業人才至新加坡發展，藉由槓桿全球人才之腦力(技術與知識)，促進新加坡的經濟發展；2009 年新加坡經濟發展局提出「全球企業家園」(Host to Home)的發展遠景，鼓勵全球企業與人才能夠在新加坡落地生根；根據歐洲工商管理學院(INSEAD)發表的「2013 年全球人才競爭力指數報告」(GTCI)指出，新加坡在 103 個經濟體中，在培育、吸引和留住人才的競爭力位居全球第 2，僅次於瑞士。

新加坡人力資源部(MOM)為統籌人力資源發展之部會，1998 年攜手教育機構及民間產業，啟動「21 世紀人力發展計畫」(Manpower 21)，藉由整合人力發展的長短期計畫，期望打造新加坡成為全球人才匯集的人才之都(Talent Capital)，其實施策略包括吸引國外人才、擴大人才庫、完善工作環境、整合人力資源、打造世界級優質人力基地...等。

相關吸引人才之政策作法，主要為結合就業准證與永久居民制度之機制，提供各種引才優惠措施，包括賦稅優惠與親屬安置、放寬外籍專業人士移民、歡迎留學生續留新加坡工作等。以「個人化就業許可證」(Personalized Employment Pass, 簡稱 PEP)為例，其最大特色在於該許可證與雇主無關，不因被雇主解職而失效，且無需立即離境，可享有 6 個月重新尋找工作的緩衝期。

同時，新加坡經濟發展局與人力資源部在中國大陸、印度、澳洲、歐洲和北美洲等地設置「聯繫新加坡」(Contact Singapore)全球辦事處，專職延攬海外新加坡人、海外專才和企業家...等。近年新加坡政府為持續吸引全世界富有創業精神的人才至新加坡創業，亦制訂創業移民政策，一旦有高科技企業營運計畫，並獲得新加坡國家科技局推薦，即可取得「科技企業家准證」，獲得新加坡 1 至 2 年居留權，於居留期間可無限制出入境，持續其商業活動。

新加坡政府也相當重視國際研究人才的網絡建構，不僅高等教育體系相當國際化，積極投資大學並吸引全球研究機構之學生、研究人員和頂尖科學家至新加坡貢獻所長，例如，卓越研究與科技企業學園(CREATE)，提供面積 65 萬平方英尺之科研中心，鼓勵國際頂尖大學至新加坡設置世界級的研究中心。目前新加坡大學與國際著名學府如麻省理工學院、瑞士蘇黎世聯邦科技大學 ETH、以色列工程技術學院和中國北京大學等已聯合設立研發中心，結合研究、博士後研究人力、終身職教授等之人才匯聚創新。此外，新加坡政府並積極促成大學國際化，以及推出「環球校園」計畫吸引海外學生和企業員工到新加坡接受教育或培訓，目標在 2015 年使外籍大學生人數增至 15 萬人(達總大學生人數的 20%)。

整體而言，新加坡除了著重培育本土所需之專業人才和策略性領域專長外，也著重於強化大學、研究機構與跨國企業在培育策略性產業(例如，生醫、數位媒體...等)人才的角色，與國際連結的程度相當高，著重於建立「國際人才引進來」與「本土人才送出去見習」之模式。

二、中國大陸—千人計畫

(一) 計畫背景

2008年，中國大陸推動「海外高層次人才引進計畫」，簡稱「千人計畫」，為達成國家發展戰略目標，引進海外高層次人才回國發展，以匯聚、累積、提升中國大陸創新創業能量，策略性的引進一批能夠突破關鍵技術、發展高新技術產業(High-tech Industry)、帶動新興學科發展的戰略科學家、領軍人士，其中，又以海外留學人士為引進主要對象，亦俗稱為「海歸派」人士。

千人計畫是中國大陸中央層級直接關心與高度重視之專案任務，在符合條件的中央企業、大學、科研機構，以及國家級高新技術產業開發區，建置海外高層次人才創新創業園區，通過匯聚一批海外高層次創新創業人才和團隊，促進產學研的緊密結合，進行具有國際技術水準之科學研究與技術開發。

除了引進資深級、高層次海外人才至中國大陸當地發展的千人計畫，為擴大招募人才範圍，亦規劃設計「青年千人計畫」、「萬人計畫」、「國家傑出青年科學基金」...等人才引進專案任務，針對不同年齡層、引進年輕海外菁英人士。

(二) 海外高層次人才引進條件

千人計畫引進條件為具備國外博士學位、原則上年齡不超過 55 歲，以及回國工作後，每年在國內工作時間原則不少於 6 個月，並需符合以下引進條件之一：

- 在國外頂尖大專院校、科研機構擔任教授或同等級職務的專家學者
- 在國際知名企業擔任高級職務的專業技術、管理經營人才
- 具備海外創業經驗，擁有智慧財產權或掌握核心技術，熟悉相關產業領域和國際規則的創業人才
- 國家急需且缺乏的其他海外高層次人士

(三) 海外高層次人才引進後的工作內容與條件

留學海外高層次人才回國動機之一，在於回國後，國內有更多的發展機會與空間，中國大陸深切認知引進人才僅是第一步，是否能讓海外高層次人才在國內充分發揮所長才是重要關鍵、帶動實質效益。

因此，中國大陸透過兩種方式給予海外高層次人才得以發揮所長的管道，分別為：(1)給予符合其專業所長的對等層級職務，例如，擔任大學、科研機構、企業的管理者、負責人，參與重大發展項目的顧問諮詢、參與重大科研計畫和國家標準制定...等；(2)推動國內科研工作/研究機制創新，以讓海外高層次人才於國內的科研工作或研究，能夠符合國際科研與管理機制。

(四) 海外高層次人才引進後的生活禮遇條件

為讓海外高層次人才回國發展後，能對工作專心、生活安心，中國大陸有關部門提供了一系列特定的生活禮遇條件，條列如下：

- 海外高層次人才及其隨遷外籍配偶、未成年子女，可辦理外國人永久居留證，或是2至5年有效期之多次往返簽證。
- 具有中國籍的海外高層次人才，可不受出國前戶籍所在地的限制，選擇國內任一城市遷入戶籍。
- 中央財政給予海外高層次人才每人人民幣 100 萬元的一次性補助(視同國家獎金，免徵個人所得稅)
- 海外高層次人才及其配偶、子女可參加中國大陸境內各項社會保險，包含基本醫療、工傷保險...等。
- 5年內，中國大陸境內工資收入當中的住房補貼、伙食補貼、搬遷費、探親費、子女教育費...等，按照國家稅收法律相關規定給予稅前扣除。
- 海外高層次人才的配偶由雇用單位妥善安排工作或發放生活補貼，子女就學可由相關部門協調解決。
- 雇用單位參考海外高層次人才回國前的薪資水準，連同考慮應為其支付的各種生活補貼，協商出合理薪酬。

(資料來源：百度百科(2014),“海外高層次人才引進計畫”)

(五) 海外高層次人才引進成效與名單

千人計畫啟動至今，海外高層次人才已逐漸散佈於中國大陸重點研究學科項目、中科院院士、工程院院士，且以海歸派人士為主要成員。

經由海外傑出科學家對於中國大陸現代化建設進程的貢獻，發展了中國大陸的工業、科研、教育和國防事業，創辦了數千家企業，帶動了中國大陸境內的年產值，為中國大陸社會經濟發展發揮了積極作用。

具代表性的海外高層次人才引進範例名單列舉如表 10 所示，台灣籍專家學者入選中國大陸「千人計畫」名單如表 11 所示，千人計畫之前，出走台灣之台灣籍專家學者名單如表 12 所示。

表 10 中國大陸「千人計畫」引進人才—代表性範例名單

引進單位	(引進後)經歷	海外高層次人才	(引進前)經歷
中國清華大學	高等研究中心榮譽主任兼教授	楊振寧	諾貝爾物理學獎得主
中國清華大學	周培源應用數學研究中心(前)名譽主任	林家翹 (2013年逝世)	美國科學院院士 知名應用數學家
中國清華大學	理論計算機科學研究中心主任兼教授 交叉信息研究院院長兼教授	姚期智	圖靈獎得主 知名計算機科學家
中國清華大學	生命科學學院院長 醫學院常務副院長 「千人計畫」首批國家特聘專家	施一公	生命科學領域知名學者
中國北京大學	數學研究所教授	田剛	美國數學會韋伯倫獎得主 美國藝術與科學院院士 知名數學家
中國南京大學	現代數學研究所所長		

資料來源：中國大陸「千人計畫網」⁵(2014)；本研究整理(2014)

⁵ 網址：<http://www.1000plan.org/qjrh/section/2?m=rcred>

表 11 中國大陸「千人計畫」引進人才—台灣籍專家學者名單

引進單位	(引進後)經歷	台灣籍高層次人才	(引進前)經歷
中國科學院	遙感科學國家重點實驗室研究員	陳錕山 (入選第十批，創新人才名單)	中央大學通訊系統研究中心主任 亞洲遙測領域頂尖人才 長期參與台灣國防部中科院、國安局的研究計畫
廈門大學	近海海洋環科國家重點實驗室講座教授	高樹基	中研院環境變遷研究中心研究員
北京中科院	基因所所長	吳仲義	中研院院士
哈爾濱工業大學	深圳研究生院特聘教授	潘正祥 (入選第五批人才名單)	高應大電資學院副院長

資料來源：中國大陸「千人計畫網」⁶(2014)；本研究整理(2014)

表 12 千人計畫之前，出走台灣之台灣籍專家學者名單

新單位	(出走後)經歷	台灣籍專家學者	(出走前)經歷
北京大學	國家發展研究院教授	巫和懋	台大國企系教授
北京大學	國家發展研究院教授	朱家祥	台大經濟系教授
北京大學	國家發展研究院教授	霍德明	政大金融系教授
北京大學	客座教授	龔鵬程	佛光大學校長
廈門大學	南海研究院院長	傅崑成	海洋法專家

資料來源：新聞報導(2014)

⁶網址：<http://www.1000plan.org/qrjh/section/2?m=rcred>

三、小結

本研究綜合整理前述對於新加坡、中國大陸「千人計畫」與人才相關之文獻資料蒐集，分述如下。

新加坡屬於地小人稀之國，深知國土地理條件所帶來的先天限制，因此，積極吸引高階技能人才至新加坡發展，以此補足或帶動新加坡之生產力、經濟發展力道。除了致力於吸引國際人才，亦同時提升本國人才之國際競爭力。本研究綜合整理新加坡於引才、育才與留才相關之實施措施，如圖 14 所示。

引才	<p>以系統化的方式積極吸引外籍高階技能人才至新加坡發展</p> <ul style="list-style-type: none">• 提出「全球企業家園」(Host to Home)發展願景：鼓勵來自全球各地的國際企業與人才能夠在新加坡落地生根。• 啟動「21世紀人力發展計畫」(Manpower 21)：打造新加坡成為匯聚全球人才的「人才之都」(Talent Capital)。• 提供各種引才優惠措施：賦稅優惠、親屬安置、放寬外籍專業人士移民條件、結合就業准證與永久居民制度...等。
育才	<p>提升研究人才與環境之國際化</p> <ul style="list-style-type: none">• 高等教育體系與研究環境國際化：吸引全球研究機構與研究人員至新加坡貢獻專業所長或設置研究中心、吸引海外學生和企業員工到新加坡接受培訓...等。• 連結大學、研究機構與國際企業共同培育策略性產業所需之人才。
留才	<p>於創業移民政策當中規劃居留權取得辦法</p> <ul style="list-style-type: none">• 凡高科技企業營運計畫獲得新加坡國家科技局之推薦，即可取得「科技企業家准證」，獲得新加坡1至2年居留權，於居留期間可無限制出入境，以持續其商業活動。

資料來源：本研究整理(2014)

圖 14 新加坡於引才、育才與留才相關之實施措施

中國大陸「千人計畫」是其中央層級直接關心與高度重視之專案任務，具體實施內容包含建置海外關鍵人才創新創業園區，通過專業技術知識的匯聚，促進產學研的緊密結合，進行具有國際技術水準之科學研究與技術開發。本研究綜合整理中國大陸透過「千人計畫」實施引才、育才與留才之相關措施內容，如圖 15 所示。

引才	<p>大力度延攬海外高階人才，提供返中發展完整配套措施。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 策略性引進一批符合條件，能夠突破關鍵技術、發展高新技術產業(High-tech Industry)、帶動新興學科發展的戰略科學家、領導者。
育才	<p>透過兩種方式給予海外關鍵人才得以發揮所長的管道</p> <ul style="list-style-type: none"> • 給予符合其專業所長的對等層級職務，例如，擔任大學、科研機構、企業的管理者、負責人，參與重大發展項目的顧問諮詢、參與重大科研計畫和國家標準制定...等。 • 推動國內科研工作/研究機制創新，以讓海外關鍵人才於國內的科研工作或研究，能夠符合國際科研與管理機制。
留才	<p>為讓海外關鍵人才回中國大陸發展後，能對工作專心、生活安心，中國大陸有關部門提供了一系列特定的生活禮遇條件。</p>

資料來源：本研究整理(2014)

圖 15 中國大陸透過「千人計畫」執行引才、育才與留才相關措施

第五章 結論與建議

第一節 台灣關鍵人才議題綜合整理

本研究將於此節再次描述「關鍵人才」之定義、具體態樣，統整出目前具有共通性的定義與態樣，以讓關鍵人才的樣貌能夠具體顯現、能夠更清楚理解何謂「關鍵人才」，接續探討為何「關鍵人才」是重要議題的原因，以及彙整台灣於引才、育才、留才所遇到的綜合問題整理，最後將由問題當中，找出政府於其中所能扮演的角色。

一、「關鍵人才」定義

經由文獻探討與專家意見收集，「關鍵人才」之定義雖然沒有制式的標準答案，但本研究整理出目前對於「關鍵人才」具有共通性的定義內容，如下：

- (一)在企業或機構裡，具有專業技術/知識、管理能力、分析與決策能力、能夠提升企業或機構之附加價值、營運獲利，以及維持領先競爭對手之少數人，一般而言，其人數比例僅占企業或機構總員工之 3-5%
- (二)所具備之專業技能通常會與企業或機構發展目標一致，所發揮的績效與效率，能夠以數倍的方式超越其他員工，具備極難被取代之卓越能力。

二、「關鍵人才」具體態樣

具體描繪「關鍵人才」態樣時，可以知道，關鍵人才之專業類型，不限定於特定、單一行業別，舉凡研發、管理、財務、行銷、特殊工藝...等均包含在內，意即每個行業均需要少數的關鍵人才帶動或提升該機構或產品的附加價值，因此，具體來說，掌握尖端研發技術與問題解決能力的高階研究員/工程師、最小公差/高精度的機械工藝師傅、國際企業擅長於金融外匯操作之財務長/經理...等均屬於本研究所提之關鍵人才。

三、「關鍵人才」是台灣必須面對的重要議題

關鍵人才是提升產業附加價值、維持企業競爭力的重要資產，台灣人才外流造成產業發展所需之專業人才缺口擴大，台灣面臨由效率驅動轉為創新驅動之產業結構調整與轉型升級之挑戰，台灣競爭對手國(中韓星)擴大關鍵人才政策之開放性與積極度。

台灣在外部趨勢與內部挑戰的雙重考驗之下，「關鍵人才」是台灣必須面對的重要議題，本研究從以下三個層面：產業面、全球趨勢面、政策面，切入探討「關鍵人才」為台灣重要議題的原因。

■ 產業發展前景好壞是關鍵人才於國際移動的重要考量因素

產業景氣、發展前景的好壞對於關鍵人才的移動會產生吸力或推力，好的產業發展、市場機會較容易吸引關鍵人才自然而然的移動、靠近，反之，則較易讓關鍵人才自動離開該產業。

台灣產業發展過度集中、產業結構失衡、製造業外移、海外生產比重提高、經濟成長緩升、區域經濟整合趨於邊緣化...等問題，考驗著台灣產業對於關鍵人才的吸引力指數。改善台灣產業發展體質，除能提升台灣經濟成長、創造就業，也自然

而然能夠增加吸納關鍵人才至台灣發展的機會。

■ 引入外籍高階技能人才有助於一國之產業科技發展

全球化時代，加速各國技術、知識、資訊、人才、金融、貿易的國際流動，也直接或間接地讓全球經濟競爭力度更為激烈，研究報告指出，OECD 會員國均因高科技人才移入母國而受惠，因而致力於引入與納入外籍高階人才，也間接帶動創新研發國際化的潮流。

台灣為資源有限的小型開放經濟體，應善用此股全球趨勢與國際潮流，吸納具備專業技能之關鍵人才、提升台灣創新研發能量。

■ 台灣競爭對手國更為積極擴張引才政策

近年來，台灣競爭對手國(中韓星)積極以政策工具吸引外籍優秀人才至當地發展，且持續提高政策開放性與積極度，例如，新加坡對於外籍人才的引進政策結合了入境、就業許可、永久居民，不僅是引才，亦是留才。

過去，台灣受惠於從美國矽谷回台發展的海外高階人才，帶動台灣高科技產業的蓬勃發展與經濟成長，但近年來，台灣海外人才庫日漸枯竭、關鍵人才供需結構有所改變，為台灣未來的人才國際網絡埋下質量不足的潛在危機。

四、台灣於引才、育才、留才所遇到的綜合問題整理

就台灣於引才面、育才面、留才面所遇到的綜合問題而言，本研究從兩個層次進行問題整理與分析，一為就台灣整體於引才/育才/留才三方面的綜合問題整理、分析與建議；二為以政府較能直接著力的施政對象—學研單位為研究對象，又由於工研院為台灣最具規模、技術類別涵蓋廣泛、受政府支持之研究型財團法人，因此，本研究以工研院為案例，研析在引才/育才/留才三方面所遇挑戰為何。以下論述台灣整體關鍵人才綜合問題整理以及台灣工研院於關鍵人才所遇之相關挑戰。

(一)台灣整體於引才、育才、留才之綜合問題整理

■ 引才面

此處所指之引才對象可從台灣內部、外部兩層次進行研析，引才對象來源為台灣內部係指從台灣大專院校畢業生發掘潛在關鍵人才，引才對象來源為台灣外部係指外籍人士，或是台灣企業或機構在海外設有據點之主管、員工。

台灣整體於引才所遇問題與建議，列舉如下：

1. 引進未來所需之關鍵儲備幹部

人才招聘原則並非僅著眼於現在所需，企業主、法人研發機構、政府機構應按照中長期組織發展策略，超額引進或招聘未來所需之關鍵儲備幹部。

2. 以中長期投資觀點引進海外關鍵人才

現今對於引進海外高階人才至台之看法為擔心引進後會排擠國內就業，因此採取不鼓勵但亦不阻止之消極做法，但關鍵人才與一般勞工或白領階級不同，應以中長期投資觀點引進海外關鍵人才，實質建議做法為從寬認列關鍵人才為企業或機

構之資產，而非費用，此做法亦有國際案例在加以倡導。

3. 提高大專院校畢業生潛力鑑別度

企業或機構擔心引進或招聘之大專院校畢業生之發展潛力不足，造成現在青年或沒有工作經驗者之失業率相對較高，或是此族群進入職場門檻高。

■ 育才面

此處所指之育才對象為被企業或機構所選出、認同該位員工具有高成長潛力，目前為低中階功能性主管，但未來有潛力成為高階主管者。本研究稱呼其為「未來的 CXO」，此處 X 代表關鍵職務類型，例如，CXO 可能是未來的 CEO(執行長), CFO(財務長), CTO(技術長)...等。

台灣整體於育才所遇問題與建議，列舉如下：

1. 預先培育關鍵人才未來所需的關鍵職能

持續借重法人機構或大專高等院校...等外部知識機構的能量，例如，工研院產業學院...等，預先培育人才未來所需、與職業相關的關鍵職能。

2. 強化人才之國際視野與能力

以政府業界科專、產學合作計畫從寬提供獎補助措施，目的在於鼓勵人才有更多與國外接觸的機會，例如，向國際企業學習，增加相關國際知識與經驗，提升國際化程度、培育人才之國際視野與能力。

3. 現今企業或機構普遍出現「四十斷層」問題

現在 40 歲世代之工作歷練與視野被上一世代的主管所遮蔽，10 年後，會產生接班人選難尋、銜接不上...等問題。

■ 留才面

本研究擬從人力資源管理常用的雙因子理論——保健因子、激勵因子兩方面著手探討留才方法。從保健因子擬定留才方法，係指透過提高本薪、增加獎金、改善工作環境...等；從激勵因子擬定留才方法，係指賦予關鍵人才可學習成長或挑戰性之任務、工作成就感...等。

台灣整體於留才所遇問題與建議，從保健因子來看，論述如下：

1. 台灣薪資水準不到競爭對手國(中港星)的三分之一，尤其又以關鍵人才薪資與競爭對手國之差距最大。
2. 台灣有反肥貓之輿論，限制了台灣金融機構、研發法人的薪資上限。

台灣整體於留才所遇問題與建議，從激勵因子來看，論述如下：

1. 台灣雖沒有落後很多，但台灣工作內容漸不具挑戰性、可學習性，意即，台灣關鍵職務的挑戰性與學習性呈下降趨勢。
2. 建議透過政策工具，賦予企業或政府機構具前瞻性的專案計畫，分攤企業從事前瞻創新發展時，可能會遇到的風險，亦可提升企業從事前瞻創新發展的意願。

(二)工研院於引才、育才、留才之相關挑戰

政府之於學研單位而言，政府較能直接著力給予相關支援，此處將以台灣最具規模、技術類別涵蓋性廣的工研院為研究對象，彙整近年來於引才/育才/留才三方面所遇挑戰，具體內容如下分段論述。

■ 引才面

過去 20 至 30 年來，工研院與台灣北中南部科學園區互有人才流動的良性循環機制，意即，工研院人才受過前瞻性研發訓練，轉職至科學園區時，可將創新前瞻研發概念帶至科學園區的企業內，而科學園區的企業人才則可於轉職時，將符合市場潮流的產品開發概念帶至素有產業推手之稱的工研院內。且工研院過往積極發掘海外關鍵人才(尤其是美國)回台，至工研院擔任中高階主管，但近年來，此流動現象似乎偏向趨緩甚或停滯，探討其中可能原因與所遇挑戰有三：

1. 海外人才庫(Talent pool)之人數減少：台灣人才於國外留學的人數減少。
2. 台灣不再是海外留學生畢業後就職的首選之地：當台灣的海外留學生於畢業後考量是否回到台灣或是亞太地區工作時，由於近年總體經濟環境的改變，台灣不再是海外留學生畢業後的首選之地，而是選擇到中國大陸北京、上海、香港、新加坡...等就職。
3. 就人才就業所需的保健因子與激勵因子而言，台灣所能提供的待遇變差，或是其他地區之企業或組織所能提供之待遇更好，因此，台灣對於海外關鍵人才的吸引力不足。

■ 育才面

工研院近年推動與執行的鴻鵠計畫，其目的在於培育下一代具備國際視野的頂尖研發人才，然而，經過一段時期的實質推動推測該計畫執行成效受以下因素而有所影響：

1. 鴻鵠計畫欲培育之候選人現在的職務是副組長，準備要升組長，但經由鴻鵠計畫出國培育兩年，再回台後，組長一職不一定仍會保留給該位培育候選人。
2. 欲培育之候選人會有家庭安置、小孩就學、小孩語言障礙、配偶與小孩於海外當地生活適應...等問題。通常欲培育為下一代頂尖人才者年齡介於 40 歲世代，該年齡層若有學齡中之小孩，小孩就學與當地生活適應會是候選人最大的考量。若培育期間為一年以上，小孩於海外當地生活才剛適應，便要返台，返台後又需再重新適應台灣當地生活，便會造成培育候選人之家庭困擾。為此，工研院已將派訓對象延伸至更年輕之菁英，以增加意願與培育成效。

■ 留才面

經過長年人力流動統計，工研院具有離職高峰期現象，意即，進入工研院之後，累積了某個資歷，人才會基於薪資、個人發展、是否會與市場業界脫軌...等考量，而有離開工研院、轉職至業界的打算，若是超過這個期間而沒有離開工研院者，則會抱持長期停留於工研院之想法。

五、政府於「關鍵人才」議題所能扮演的角色

學研單位與企業為兩種性質不同的機構，不論是經營理念、目標、方式，甚至是所需人才類型不同，面對引才/育才/留才的問題也不盡相同，政府之於此兩種機構所能使用的政策工具亦不同。

政府之於學研單位而言，政府可從事法規制度調整、給予經費支援，亦可主動爭取人才培育之事，因此，學研單位為政府較能直接著力的施政對象；但政府之於企業而言，政府較無法直接涉入前述之事，政府主要角色在於為企業打造好的產業發展環境，讓企業擁有較多、較彈性的發展選擇或可操作工具。

學研單位與企業之間亦存有互動關係，也就是說，從國家的角度來說，學研單位的人才極有可能是為企業做準備，不論是從海外回台者，或是剛從學校畢業者，過去有許多案例顯示，這些人會先到台灣的學研單位工作，一段時間後，人才所需的專業技能受到妥善培訓，技能養成到一定程度之後，再良性地離開學研單位，改至企業發展。因此，政府若能在學研單位多加儲備人才、培育人才，極有可能成為企業欲引才的人選或來源。因此，本研究建議政府應多加著力於學研單位的人才發展議題與對應措施。

承前所述，舉例而言，由學研單位至海外從事引才，或是台灣於海外留學的優秀準畢業生於畢業前的一個學年，即與台灣研究型財團法人進行共同研究，有助於海外留學的優秀準畢業生提早進入與熟悉台灣先進的學研單位，培育成為儲備人才，學研單位亦能提供海外留學的優秀準畢業生學理與實務並重的深度經驗，過去經驗顯示，曾受台灣先進學研單位培育過的海外留學優秀畢業生，於一段時間後，會有部分的人才良性地移轉至台灣企業、科學園區發展，此種現象對於台灣學研單

位、台灣企業/科學園區的發展均能有所受惠。此雖非唯一策略路徑，但本研究認為此路徑值得特別重視。

政府之於企業，政府應盡可能地讓企業於引才/育才/留才保有更多的彈性選項，包含從國外引才、財務工具操作選項...等，像是透過稅捐獎勵的適當安排，讓企業擁有更多的財務工具，得以留住少數的關鍵人才。又，政府協助學研單位從事育才，由此所育之才亦有可能流動至企業發展，此舉亦是政府對於企業人才議題的貢獻。綜合而言，每個企業有不同的人才發展策略與目的，是否選擇或爭取知識密集型的人才乃在於企業自身的選擇與決定，意即，企業內部的人才發展議題乃是企業自身需決策之事，企業若沒有永續經營、提高競爭力的認知，選擇不投資人才，那麼，企業若遭受市場競爭而淘汰，此結果非政府之責。政府之於企業的責任在於塑造環境、提供工具、善盡提醒。簡言之，政府並非保母，而較像是教練。

第二節 政策建議

台灣研擬關鍵人才相關政策時，應致力於縮短與競爭對手國於吸引關鍵人才積極度落差之策略思維，以進行政策規劃設計，原因在於，台灣競爭對手國(中韓星)大力度以政策工具進行引才、育才與留才，台灣應積極規劃設計更具吸引力之關鍵人才政策與相關配套措施，以免失去吸引與培育關鍵人才的最佳時刻。

- 台灣對於關鍵人才國際流動之反思—「楚材晉用」亦可「晉材楚用」

台灣留學生、台灣本地企業內部關鍵人才有外移或流向至中國大陸發展的現象，此為「楚材晉用」之意。以人力市場機制之運作方式而言，關鍵人才於世界各國之間的國際流動現象雖可屬正常現象，但單向的移動，或是不平衡方向的移動會造成兩地的競爭力條件產生高低、強弱差異。台灣一方面需要留住既有的關鍵人才，另一方面也需要大膽思考是否能夠開放「晉材楚用」。本研究於今年度之先期研究的階段性成果當中觀察到此現象，具體做法(例如，法規鬆綁…等)則於下一年度做進一步的研議。

· 補強台灣四十歲世代人才斷層

教育是依據國家發展所需進而培育人才加以茁壯的根基，從教育體制開始培養年輕人乃屬百年樹人之事，此乃需要長期持續不斷地培養，因此，改革大學教育、鼓勵年輕人創新創業均是可持續投入之事，研擬與教育相關之建議方案屬於中長期的發展藍圖，本研究乃針對現階段可見、具特定族群樣貌的關鍵人才相關現象與議題，提出對應策略與建議方案，以增加本研究方案建議之實務性與可達成性。

從研究過程當中發現，台灣關鍵人才現面臨四十歲世代人才斷層之挑戰，需以特殊加值之方式，補強台灣四十歲世代人才斷層，例如，提供機會，給予台灣四十歲世代人才能夠經歷一段時間的培育與歷練，目的在於培養在可遇見的未來，成為企業和政府研發機構的領導者，增加國際研發歷練與對大型計畫管理與規劃能力。

透過今年度先期研究的初探式、階段性成果當中觀察到此現象，初探發現，具體做法與方向舉例有調降培訓年齡...等，詳細與完整的具體做法則於下一年度做進一步的研議。

· 為關鍵人才專門打造更具吸引力的就業條件與發展環境

相較於競爭對手國(中韓星)透過政策工具於關鍵人才議題實施相關之積極措施與方案，例如，新加坡建置「全球企業家園」、「21 世紀人力發展計畫」專案鼓勵全球企業與人才到新加坡長期發展，以及打造新加坡成為匯集全球人才之都；中國大陸則是以「千人計畫」積極引進海外高階技能人才返回至中國大陸貢獻其專業所長。

台灣亦應致力於為關鍵人才專門打造一個更具優越條件與吸引力的就業環境，例如，政府提供多樣化的政策工具、擴大關鍵人才政策之開放性與積極度，允許企業更有彈性地從國外引進更多的外籍關鍵人才到台灣發展，亦該允許或開放企業有使用更多能夠留住人才的重要工具的空間，像是分紅入股制度。雖然引入外籍人才一事，於短期內，可能會產生影響或排擠台灣人就業機會的聲浪，但中長期而言，對於引入能夠協助企業直接提升競爭力、附加價值之關鍵人才，反而是要給予獎勵。

本研究建議台灣可由雙因子理論—保健因子、激勵因子兩方面著手切入，本研究分就保健因子與激勵因子各提出一項政策建議，具體做法如下：

一、於法規條例當中設置關鍵人才獎勵專章(激勵因子)

因應台灣產業結構升級或經濟發展狀況，給予經濟部或國家發展規劃主政單位能有短期、即時獎勵/激勵措施的政策依據。因此，本研究建議針對符合定義的關鍵人才，在促進產業創新相關條例裡，設置關鍵人才獎勵專章，該獎勵專章之設置原則與精神在於提供學研單位或企業...等機構與關鍵人才相關措施之激勵。

以留才而言，行政院於 103 年 10 月提出員工獎酬五大工具，包括員工分紅入股、現金增資認股、庫藏股、限制員工權利新股與認股權憑證，將以 500 萬元為額度，實施 5 年緩課稅；個人或營利事業以專利權或專門技術入股者，也可延緩 5 年繳納所得稅。

此五大工具之實施用意在於協助企業留住優秀人才，而本研究建議，將 500 萬元緩課稅額度適用於具有特定價值的關鍵人才，而非一體適用於全體員工，意即，500 萬元緩課稅額度並非一體適用於全體員工之雨露均霑式的獎酬工具，而是將此獎酬工具用於最具價值的刀口上。

二、設置菁英培訓專案計畫(保健因子)

關鍵人才的特質除了具備豐富、先進、創新的技能與知識之外，亦追求從工作任務所能獲得的成就感、挑戰性，因此，企業或學研單位...等機構亦需提供具有成長性、前瞻性之任務挑戰。

因此，本研究建議由政府提供每年 1000 位人才名額、每人補助 100 萬元新台幣，給予關鍵人才特別歷練、出國進修，目的在於提供企業或學研單位優秀人才成長方案，以讓關鍵人才留在台灣。

· 規劃具前瞻性的產業經濟發展藍圖

面對中國大陸來台灣吸收有經驗之科技研發人才的問題與現實，台灣需要提出有效之正面策略思維與因應對策。於現行政策法規上，台灣鼓勵外國企業來台設立研發中心、直接任用台灣人才，因此，中國大陸企業於新竹縣竹北市設立研發中心，聘用台灣人才之事，乃政策無從禁止之事。短期而言，所聘之台灣人才雖有就業機會，但其腦力與知識則貢獻於中國大陸企業，而非台灣企業，對於提升台灣產業競爭力無直接相關幫助，但就中長期而言，台灣應改變策略思維，採取正面積極做法加以改善。

本研究建議台灣以反思的角度切入問題，海外公司來台設立研發中心對台灣不但無害，反而有可能幫助台灣，也就是鼓勵與台灣產業關鍵技術發展能有互補作用之海外公司在台設立研發中心，從事產業技術研發共同合作，藉由彼此的交流提升台灣的產業技術研發水準，引進國際性之科技管理制度，累積與擴充台灣的研發知識能量，打造台灣成為創新知識島。

因此，本研究建議台灣應針對經濟與社會發展，規劃具有前瞻性的產業經濟發展藍圖、塑造宏觀的國家發展願景、打造產業友善公平競爭環境，以讓海外公司有機會融入台灣的產業價值鏈，此舉在於以產業前景與宏觀願景吸引關鍵人才進入台灣、留在台灣，降低衝突、穩固長期意願。整體而言，台灣於關鍵人才議題的中長期策略思維上，應認知到，唯有透過開放社會、開放經濟之方式，才能正面、有效地對抗國際競爭。

第三節 後續研究建議

本研究今年度(103 年)就關鍵人才相關議題進行初探式、廣泛性的先期研究，就三大重點(「關鍵人才」之定義與重要性、台灣學研單位或企業對於引才/育才/留才之做法、全球創新型國家於關鍵人才之政策研究分析)進行研究探討，初步階段性研究成果指出關鍵人才於國際移動的影響因素之一為產業經濟發展現況與前景的好壞，當一國之經濟發展現況佳、產業發展前景值得期待時，自然吸引關鍵人才移入該國尋找就業機會，對於關鍵人才形成自然的拉動力，而 OECD 研究報告亦證實高階科技人才移入母國後，對於該國之創新科技發展有正面助益，高階科技人才離開母國後亦能形成知識交流、交換、傳遞的良性循環。

因此，本研究認為台灣引入外籍高階科技人才或關鍵人才，雖然短期會造成台灣境內就業機會的排擠效應，但中長期而言，引入外籍高階技能人才有助於一國之產業科技發展，因此，面對現今不可避免的兩種現象，(一)關鍵人才於國際流動的普遍現象，(二)台灣競爭對手國近年來更為積極擴張的引才政策，台灣應拉高警覺、勇於改變策略思維—「楚材晉用」亦可「晉材楚用」，除了外部趨勢之外，台灣內部亦需積極補強台灣四十歲世代人才斷層，在台灣內外部情勢的綜合考量之下，政府於關鍵人才相關議題之政策定位與主要角色，本研究建議為替關鍵人才專門打造更具吸引力的就業條件與發展環境。

經 12 月 26 日召開的期末審查會議討論，現場與會專家學者給予如下後續研究建議：

- 一、釐清本研究與政府各部會既有之研究內容的區隔。
- 二、進行既有政策執行成效之盤點。
- 三、針對本研究之對象，學研單位及企業皆可納入，研究方式可採兩種對象分流進行，學研單位以工研院為研究案例，企業則可挑選 1 至 2 家台灣大型企業，或勞動部提出的 3 個產業進行研究。
- 四、探究育才、引才之競合、分流。

本研究擬參考專家學者所提供之研究建議，與本研究已排定之研究架構與內容共同考量後，研擬新年度(104 年)之研究架構、內容、方法、產出項目，整體內容將置於 104 年度之研提計畫書內，並送交委託單位於 104 年之計畫審查。

參考文獻

中文部分

- 教育部(2014/12), “「教育部人才培育白皮書」績效指標建構計畫”
- 宋在鎔、李京默(2014/11), “三星模式：從危機到崛起的矛盾與新經營策略”, 遠流出版社
- 金蘭都、李載赫(2014/11), “站在世界的中心，呼喊未來：歐美亞 10 國工作趨勢觀察報告”, 先覺出版社
- 哈佛商業評論(2014/9), “頂尖人資部門的重點不只是「人」”
- 天下雜誌(2014/6), “志氣 為台灣人才而戰”, 第 550 期
- 百度百科(2014), “海外高層次人才引進計畫”
- 工研院(2014), “工藝達人典範傳承與產業競爭力研究”報告
- 田玉珏(2013/8), “探討全球人才流動對臺灣的影響及其因應策略”, 國家文官學院 T&D 飛訊, 第 173 期
- 行政院勞工委員會職業訓練局(2013/4), “關鍵人才地圖 贏向致勝未來”, 《Talent》雜誌, 第 22 期。
- 鄭佳菁(2013/2), “布局全球人才 強化國家發展 我國的人才問題與因應”, 台灣經濟論衡
- 工業技術與資訊(2012/06), “大鴻鵠計畫：發現專利實戰的制勝轉捩點”
- 貿易雜誌(2012), “不景氣的致勝之道 掌握關鍵人才，創造企業價值”, 第 247 期
- 辛炳隆(2011/12), “因應貿易自由化兩岸勞動市場變遷之研究”
- 蘇秀慧(2011/8/16), “財團法人董總 月薪可逾 30 萬 新進一級主管、專業人員等 也將享有例外彈性薪資”, 經濟日報
- 吳桂龍(2011/8), “《專家投稿》關鍵人才薪酬與績效”, 勤業眾信 (Deloitte) 通訊, 2011 年 8 月號
- 遠見雜誌(2010/12), “友善政策，讓國際人才願將此當第二個家”, 第 294 期

- 經建專論(2007/12),“國際人才流動、政策趨勢及我國的海外人才對策”,第5卷第12期,中華經濟研究院,陳信宏、蔡慧美、溫蓓章
- 中華經濟研究院(2007),“主要國家吸引人才政策之研究”

英文部分

- IMD(2014), “World Talent Report 2014”
- OECD(2013), “Skills Development and Training in SMEs”
- Oxford Economics(2012), “Global Talent 2021”
- Papademetriou, D. G., W. Somerville and H. Tanaka(2008), “Talent in the 21st-Century Economy”, Migration Policy Institute

附件

專家座談會

會議名稱	「提升台灣關鍵人才之策略研析」專家座談會		
時間	103年11月5日10時00分起至13時00分止		
地點	台北科技大樓702會議室		
主持人	杜紫宸 主任	記錄	黃筱雯
出席人員	與會專家： · 張 玥(飛利浦大中華區前總裁) · 吳崇文(華碩電腦人資長) · 楊日昌(工研院特聘專家) 工研院競爭力中心： 杜紫宸主任、楊致行資深督導、林金雀總監 黃筱雯副研究員、林妤蓁研究助理		

會議目的

本座談會題目為「提升台灣關鍵人才之策略研析」，此處所指之「關鍵人才」界定為在企業、組織結構裡，關鍵少數具有專業知識、管理能力、專業判斷能力、能夠維持企業或組織之高附加價值，以及維持與競爭對手之間的相對優勢者。關鍵人才之能力養成可能來自於天賦，亦可能來自於後天的態度與努力。關鍵人才之專業類型不限定於特定行業，舉凡研發、管理、財務、行銷、特殊工藝...等專業能力皆在討論之列。

本座談會受國家發展委員會之委託辦理，以國家戰略高度探討台灣關鍵人才策略研析，議題包含：(1) 台灣對於可帶動經濟效益關鍵人才布局策略(選、訓、留、用)，(2) 吸引關鍵人才(包含國內外)的方案分析，(3) 關鍵人才的動機與野心，(4) 盤點台灣現行所缺乏之關鍵人才為何，(5) 欲讓台灣關鍵人才組合更加國際化時，政府所能扮演之角色。期能透過此次座談會集思廣益，進行深度討論與意見交流，據以此為政策規劃之參考。

專家觀點

· 張珩

1. 以企業觀點端看人才議題，乃以供需問題做為議題分析切入點，意即，需先行釐清人才需求面之癥結點為何？是誰找不到好人才？是企業或是政府？唯有在看到真正的問題點之後，才能找到真正的解決方案。以台積電而言，年齡層在 50 歲以上的處長級主管認為下一世代的人力素質不佳。
2. 從「百年樹人」可以知道，人才培育跟養成是中長期計畫，但企業或組織運作，常存在短視近利之眼界。政府應該要能塑造真正的價值觀、散播正確的觀念、打造友善公平的商業環境，以長期觀點規劃與落實台灣的人才發展政策。
3. 以企業經營觀點而言，好人才的薪資無上限，反言之，企業不願多花一塊錢聘用不好的人才。除此之外，人才之薪資水準亦跟產業發展有關，產業景氣佳，薪資自然高於 22k，也就是說，企業所提供之薪資與人才所能獲得之薪酬乃是依照市場交易法則而運作。台灣現行爭執不休的 22k 薪資爭議乃是假議題。
4. 以飛利浦(Philips)國際企業為例，說明人才布局策略：
 - i. 人才國際化：由於飛利浦以做全球生意為最高準則，因此，要求公司內部人才本身一定得具備國際能力。
 - ii. 人才來源全球化：關鍵人才為稀缺資源，因此以「全球用才」之概念，到世界各地找人才。
 - iii. 關鍵人才本地化：到全球做生意時，需於關鍵事務上，任用當地人才，才能知其當地脈絡、法規...等。
 - iv. 態度、價值觀優先於個人天賦：飛利浦選人法則(依照優先順序)為人才之態度、企業認同度、價值觀，最後才是個人天賦。即使人才於個人天賦、技能專業度上，尚有不足之處，飛利浦亦願意事後培養。
 - v. 選擇或培育正確的管理人才：“People join company, people

leave management.” 點出管理人才於企業經營的重要性。

vi. 人才培育列入主管績效指標之一：若員工於近 2 至 3 年之表現水平無法提升、處於停滯，飛利浦會選擇撤換主管，而非撤換員工。此概念在於展現人才素質水平也是主管的管理責任之一。

vii. 關鍵人才屬於公司層級(company level)，而非屬於事業部門層級(division/department level)：各個事業部門之關鍵人才於公司內部之流動，係由總部來決定去留、運用方式、未來的下一步，而非事業部門。

· 吳崇文

1. 華碩電腦所面對之人才議題，多與企業本身發展有關，意即，企業在發展新事業時，需釐清所需要之人才類型為何，並展開行動，進行人才整備。從 2008 年至今，華碩面對兩個與人才相關之挑戰：

i. 2008 年，從代工走向品牌：由於企業經營核心範疇有大幅度的轉變，亦需尋找合適於企業發展之新技能人才，例如，設計、品牌、行銷...等，進行相關技能人才之儲備。

ii. 2012 年，新技術引領企業發展新事業：物聯網(Internet of Things, 簡稱 IOT)驅使華碩布局於手機之發展，對應於此，企業本身亦進行了大規模的組織變革，就此轉變而言，華碩面對了三個層次的考驗，分別為(1) 現有員工該如何適應或移動到新的事業部門？(2) 在技術快速變遷下，該如何快速地找到對的人？(3) 目前高階主管年齡層大約 50 歲出頭，面臨苦於找不到接班人才，仍需親自帶領企業衝刺發展新事業之處境。

2. 從企業實務經驗觀察得出，目前之人才供給類型有一特徵：淺碟式人才，意即懂得多、但懂得淺之人，如古語所言「樣樣通、樣樣鬆」，雖然知識多元，但缺乏專業技術該有的知識深度，這亦使得華碩將研發中心移往中國大陸，跟中國大陸

當地具備科技人才的高等學校從事產學合作，中國大陸企業—阿里巴巴、騰訊也在從事同樣的事情(產學合作)。由於當地高校人才之態度佳、願意學習、願意耐操、願意被罵、願意追求高標準，而有搶人之事發生。(此處再次提及，台灣為淺碟式人才，除了專業知識深度不足，亦無法快速跟上企業作戰速度)

3. 華碩目前的人才缺口為：研發、國際行銷。此兩項缺口之原因在於：
 - i. 全球技術創新步調快速，透過「千人招募」計畫，尋找具有創新能力之研發人才。
 - ii. 華碩積極經營海外市場，透過“Global Talent Development Program”尋找合適之國際行銷人才，實際做法說明如下：以海選的方式，從台灣當地找出最優質之行銷人才，稱為「百選二」，邀請參加如同海軍陸戰隊一般的魔鬼訓練營，以企業總部統一管理(centrally control)之方式，於華碩台灣總部給予3至6個月的訓練，再送至海外投入在地行銷之實務運作，由當地的 country head 管理此批海外 sales。從經驗來看，國際人才陣亡率高，平均3至6個月後離職，但外籍學生來台唸書者，例如，越南、俄羅斯、巴西，參加此魔鬼營後至母國展開在地化行銷、擔任海外 sales 之成功率較其他國家來得高，例如，歐洲國家，成功原因在於越南、俄羅斯、巴西三國除了來台唸書期間，已培養且具備中文語言能力之外，對於華碩之價值認同程度亦較高。華碩企業本身亦期待此批培育出來之海外 sales 能於日後成為當地的 country head。
4. 華碩推出產學合作「企業書院」之概念，此乃在於以長期觀點培育未來10至20年所需之人才，前期可能僅是在華碩企業內部擔任工讀生，若表現良好(需符合百選二之概念)，企業亦會主動留任。

5. 華碩推出「綠林好漢」之概念，由主管自己快速培養未來領導者、提攜潛力人才。其中提到，人才的特質包含：好用、可塑性高，以及交待一件事之後，會把與此相關的事情一併做好，若企業觀察到此特質之人才，便會主動提攜與培養。
6. 近兩年，華碩於留住關鍵人才展開較積極之作為，例如，以 delay payment 的概念綁住關鍵人才三年。

· 楊日昌

1. 此研究構想之建議做法先從以下幾點開始：
 - i. 定義何謂「關鍵人才」？人才是什麼？關鍵又是什麼？台灣未來的關鍵是什麼？
 - ii. 找出驅動關鍵人才流動之因素或動機為何？例如，機會、工作具有挑戰性、高薪酬...等。
 - iii. 研究構想執行內容應聚焦於人才議題本身，盡量避免擴散到更廣泛的台灣整體議題。在人才焦點研究當中，透過政府可運用之資源，找出政府的角色與任務，舉例而言，善用政府法人與業界科專計畫比例之調配，做為留住關鍵人才之工具，例如，(1) 調高業界科專、降低法人科專，由於資源的移轉，自然會驅動研究人員的流動，進而帶動台灣產業科技發展。(2) 將部分的科專比例規劃用於未來之創新發展。
2. 為台灣的產業發展開闢新局，調整台灣產業結構，找出未來產業所需之關鍵人才，避開台灣週邊鄰國挖角台灣高科技人才之直接競爭。開闢台灣產業發展新局之思考原則為台灣目前還不會做，但此產業值得台灣投入者，建議產業包含：物聯網(IOT)、金融業、醫療業...等。
3. 台灣的薪資水準要能夠跟全球競爭。

期末審查會議紀錄

103 年「國家發展前瞻規劃」委託研究案期末報告審查會議：場次「關鍵人才(Talent)之育才、留才、引才前瞻規劃」會議紀錄

壹、時間：103 年 12 月 26 日(星期五)下午 2 時 30 分

貳、地點：國發會 513 會議室

參、主席：張處長恒裕

紀錄：黃筱雯 趙淑琴

肆、出席人員：詳如簽到單

伍、報告事項：略

陸、會議結論

- 一、本委託研究期程橫跨了 103 與 104 年度，今天雖是期末報告，其實是一個先期研究的先導計畫，將影響到未來研究的定性。針對本研究之對象，學研單位及企業皆可納入，研究方式可採兩種對象分流進行，學研單位以工研院為研究案例，企業則可挑選 1 至 2 家台灣大型企業，或勞動部提出的 3 個產業進行研究。
- 二、本研究案請釐清政府與企業於人才相關議題所扮演的角色間之差異，並分就兩者在育才、留才及引才面可採行之策略，提出建議。
- 三、請研究團隊參酌審查委員及機關代表意見，於次日起兩週內修正報告內容，並以意見回應對照表方式呈現於報告中，同時將審查會議具有共識的後續研究建議與重點，納入本研究報告。
- 四、本研究計畫與原企劃書內容略有不同之處，如何處理？請本會人力處會同綜規處於會後討論契約結案方式。

柒、發言要點

一、中華經濟研究院吳研究員惠林

- (一)面對全球化時代，人流愈來愈自由，是否能予規劃，值得思考；另政府人力規劃不是自由經濟體制裏政府的事。
- (二)本報告建議補充 103、104 年度之研究架構圖。
- (三)本報告之人才意涵太狹隘，不只有形的技術，無形的操守、態度等更重要；人力資本包括關係資本與組織資本。
- (四)建議站在國家的角度，推估國內人力供需，相關資訊做為政策規

劃參考。

- (五)「人」最重要的是質性東西，人和動物的區別，在於人有倫理道德，而個人變成人才的過程須付出代價，其外部性為何？值得探討。鑒於專才具特殊性，其外部性較弱、鄰里效應或外溢效果較低，且成效屬個人，不是整個社會、國家，表現在高薪、高報酬等(參考 M.Fredman, *Capitalism and Freedom*)，現今的「肥貓」就是。因此，人才是民間企業、當事人的事，企業給予員工之獎勵或分紅，政府不宜介入。政府的角色應在整體生活發展環境之塑造，特別是非經濟方面，讓市場自由化，建造和諧、公平、公正、安全之工作環境。政府領導人若能創造和諧社會，人才自然會留下來。
- (六)國外體制與國內不一樣，但我們在探討國外之做法時，政策內涵常講不清楚；若政策採強制留人方式無法長久，最重要的是讓人能夠心甘情願留下來，否則所投入之經費及資源均屬浪費。

二、臺灣大學國家發展研究所辛副教授炳隆

- (一)本報告之文獻蒐集，除了媒體、報導雜誌外，經濟部(工業局)等相關部會就人才問題所進行之委託研究亦具參考價值，請委辦單位補強，俾釐清和既有研究之關係。
- (二)有關研發方面之關鍵人才，可採引進或併購方式處理，但是對於「匠級人才」，如航太工業、精密機械工業的老師傅，在未來 10 年陸續退休後，其經驗之累積與傳承，基本盤能否守住，建議考量列入本研究一併探討。
- (三)請思考育才與引才是否存在競合關係？會不會互相排擠？美國政府引進外國人才，也在檢討其影響。此外，那些關鍵人才適合育才，那些適合引才，是否能做區分？
- (四)本報告以工研院為例，有 2 個不同面向：
- 1.工研院非屬民間機構，在會計法規之適用上有其限制，以致工研院所遇到的問題、所適用的法規條例，不能為民間企業一併適用，以此角度來看，工研院為不合適案例。
 - 2.往昔工研院扮演科技人才洞庭湖的角色，先將人才延攬進工研院，再流動至科園園區，工研院與科園園區之間形成良性的科技

人才交換管道與機制，如以其具有之特殊性來看，則屬適當案例。

綜上，建議本研究的對象，是否定位在學研單位。

(五)中國大陸「千人計畫」，對台灣威脅較嚴重的是學研單位人才流失，民間企業尚不嚴重，特別是工研院或商研院的人才，對國家未來發展有重大影響，政府應設法留住這些人才。

(六)中國大陸為推動創新創業，網羅大批海歸人才，惟其經驗是失敗的，尤其面對官僚組織，直接將學研人員下放民間，相關配套不足，以致未能有效推動。也因這個緣故，中國大陸派大批人員來工研院參訪，學習其成功之運作模式。

(七)有關未來年度之研究方向，建議如下：

- 1.釐清本研究與政府各部會既有之研究內容的區隔。
- 2.進行既有政策執行成效之盤點。
- 3.聚焦以學研單位做為分析對象，研析如何留才、引才，避免人才流失。至於民間單位之育才、留才及引才，應屬其本身之企業責任。
- 4.探究育才、引才之競合、分流。

三、臺灣大學國家發展研究所李教授碧涵

(一)本研究提供很好的架構，關鍵人才問題牽涉到的是總體層面的問題，不只是人才，尚包括產業、企業、政府政策、國內外總體環境的問題。報告中有提到總體的問題，惟裏面尚有一點疏漏的地方，例如：投資與發展人才的關係，在IMD 2014年的世界人才報告，報告中並未針對婦女勞動參與率的問題。台灣婦女勞動參與是一亟待開發的族群，而且我們應給婦女更多的機會，形塑其成為關鍵人才。台灣婦女勞參率在亞洲四小龍是最低的，而且婦女生育率也是全世界最低的，這不是婦女本身的問題，而是因相關配套不足與總體環境對婦女就業不友善，例如從托育、托老、疾病、家事分工、職場環境均有待大幅改革，尤其針對投資與發展人才，這是一大塊我們可發展的。在北歐，我們看到婦女人才由家事服務中釋放出來，並積極開發女性領導人才，此部分是我國可以借鏡並善加運用的。

(二)台灣人才外流嚴重，但是吸引外籍專技人才的部分又不夠，造成

台灣在「Global Talent 2021」被預估將成為關鍵人才缺口比例最高的國家，這裏面有很大的問題，建議本研究可進一步做深入探究。另外，在 IMD 世界人才報告，我國的排名尚落後馬來西亞、印尼，其原因也值得探討。

- (三)育才、留才的關鍵，最起源的問題是台灣整個企業、經濟或產業是否向前進，以及創新創業的願景，此部分很重要，若有好的經濟、產業發展，將能有效吸引人才，所以產業發展及未來前瞻性是吸引及留住人才最根本的關鍵。
- (四)有關人才準備的問題，有提到我們應發展專技人才，尤其我們的技職教育，惟目前台灣的技職教育，尤其是 12 年國教，我們看到一個很失敗的地方，即加上了排富條款，對於中下階層部分，他們還是沒有能力負擔學費，尤其是私立高職，這是社會不公平的現象，若要發展技職教育，應像台灣早期一樣，沒有排富條款，完全免學雜費，教育應是很便宜的事情，國家只要花一點錢，但是可以發展人才，讓人才有機會進入高職或高等教育，這是對中下階層一個很好的晉升機會。
- (五)報告提到現今企業或機構普遍出現「40 斷層」問題，要派其出國訓練，又面臨相關問題，建議可針對 25-30 歲之年齡層辦理訓練，因其可塑性高，又沒有家庭負擔，雖無工作經驗，但是是一個很好的學習機會。
- (六)過去吸引就業的條件有員工分紅入股，例如 20 多年前台北市都推行過，現因政府太偏向企業，導致企業保留太多未分配盈餘，企業藏富，且不想再多投資於本業，此部分國內可再改進。
- (七)報告有提到新加坡，該國以英文為母語，是一個吸引人才的主因，使其成為國際化之利基，台灣在政策面可加強語文能力之培養，以增加未來就業機會；另國內對於外勞不是很友善，面對多元族群社會，此部分可以改進。美國當年的強大就是因為吸引全球優秀人才留在該國，且有很好的移民政策，其生活環境及友善社會為重要因素，這也是台灣可以努力的地方。

四、教育部

教育部於 103 年有進行人才培育白皮書的相關計畫，針對留才、攬才、育才的文獻亦有一定程度的收集，例如，留學新加坡的國際學生，除了受惠於新加坡政府的學雜費、住宿費用免費外，留學生亦需停留新加坡 3 年，供新加坡企業於人力資源的運用。前揭資料可提供給研究團隊參考，以利整合政府各相關部會的研究計畫。

五、勞動部

- (一)勞動部可提供先前與辛副教授炳隆合作的中國大陸「千人計畫」研究成果報告供工研院參考。
- (二)建議可於明 (104) 年度進行企業服務業、運輸業、旅遊業此三種業別的關鍵人才缺口、就業機會推估。
- (三)針對「關鍵人才」相關議題，勞動力發展署於 102 年做了相關研究報導，相關內容刊登於《Talent》雜誌，其中提到人才策略地圖，包含人才定義、操作方式、風險管理、願景等，提供研究團隊參考。

六、科技部

期末報告第 20 頁提到聯合報系、天下雜誌對於台灣關鍵人才議題的相關報導整理，建議就所列挑戰更深入釐清相關報導的意涵與真實性，讓政府部會做相關政策研擬與部會間討論時參考應用。

七、國發會產業處

- (一)本報告第 4 章針對新加坡及中國大陸等關鍵人才政策進行介紹，建議後續可就此兩國之人才政策適用於台灣部分作進一步整理，供做政策規劃參考。
- (二)當前政府已推動相關人才政策，如為吸引國際創新創業人才來台，本(103)年 8 月 19 日奉行政院核定「創業拔萃方案」，即就符合創新創業認定原則之新創事業，放寬其聘僱外籍專業人士之雇主資本額 (營業額)、2 年工作經驗之限制；此外，行政院院會本(103)年 10 月 2 日通過「產業創新條例」部分條文修正草案，

修法三大重點包括企業研發投資抵減二擇一、技術入股緩課稅和五大員工獎酬工具(包括員工分紅、限制型股票、員工認股權憑證、庫藏股及現金增資等)緩課稅，其中緩課期將一律定為 5 年，額度為 500 萬元，此項修法將有利鼓勵研發和國內企業留才，以上提供研究單位參考。

八、國發會人力處林副處長至美

以往政府對於人才政策的相關用詞為「育才、留才、攬才」，其中「攬才」為政府延攬國外人才，此次研究題目為引才，建議釐清「引才」與「攬才」的區隔與不同之處，使報告更周延。

九、國發會人力處齊簡任視察清華

- (一)建議將政策建言具體化，例如，「補強台灣 40 歲世代斷層」該如何補強？補強方式為何？
- (二)關鍵人才年齡層的研究範圍是否不僅是鎖定 40 歲世代，也能擴大到其他的年齡層？

十、國發會人力處國際人力科

- (一)有關研究團隊未來擬提出關鍵人才之質量分析一項，參考新加坡之「關鍵人才列表」，以及歐美國家對延攬外籍人才之需求類別及人數，除行政單位有相關推估調查，並有透過立法機關審訂，或由勞資政三方會談決定等機制。建議研究團隊可參考前揭各國做法，對我國所需關鍵人才缺口之調查、推估，以及後續延攬或培訓之類別及人數的訂定機制等，提出相關制度規劃及建議。至於是否提出關鍵人才之質量分析，請研究團隊在經費、人力以及資料完備與否之前提下，自行再予評估。
- (二)IMD 世界人才報告指出，台灣人才相關指標於企業表現上，乃屬相對偏弱，建議研究團隊探討對台灣企業之人才延攬與運用，政府可著力與扮演之角色。
- (三)建議研究團隊的成果報告與策略內容，區別企業與學研單位。

十一、國發會人力處人力培訓科

- (一)建議探討台灣高等教育培育出來的畢業生是否為本土企業或國際企業所需的關鍵人才？若否，則請研提我國關鍵人才培育制度

之改革建議，以做為政策規劃之參考。

- (二)本研究原預定拜訪 10 家業界人資主管、人力招募國際機構或研究機構，並在研究過程中舉辦 2 場座談會，惟實際僅辦理 1 場座談會，訪談的人數也不夠，請研究團隊提出說明。
- (三)建議研究團隊將政策建言具體化，例如，研究內容提到「楚材晉用、晉材楚用」之策略，建議研究團隊研擬如何漸進式推動「晉材楚用」的具體做法。
- (四)未來研提政策建言時，建議研究團隊就不同的對象，研提不同的策略方案。
- (五)建議將明年後續的研究建議與重點納入本期末報告。
- (六)建議研究團隊以 SWOT 分析法，盤點、分析台灣現在所面臨的關鍵人才課題。

捌、散會：下午 16 時 30 分

期末審查會議簽到單

103年「國家發展前瞻規劃」委託研究案期末報告審查會議：
場次「關鍵人才(Talent)之育才、留才及引才前瞻規劃」
會議簽到單

主席：張處長恒裕

時間：103年12月26日下午2:30

地點：本會513會議室

出(列)席單位	職稱	簽名欄
臺灣大學國家發展研究所 李教授碧涵		李碧涵
臺灣大學國家發展研究所 辛副教授炳隆		辛炳隆
中華經濟研究院吳研究員惠林		惠林
內政部		葉善祥
教育部		林文周
經濟部		(請假)
勞動部	馬員 祝榮	黃聖元 林志興
科技部		楊明徵 謝祐湘
工業技術研究院		林金聲 黃欣文

本會出席人員(單位)	簽 名 欄
綜合規劃處	曾瑞玩
產業發展處	褚福瑜
主計室	
政風室	(請假)
人力處林副處長至美	林至美
齊簡任視察清華	齊清華
賀專門委員麗娟	賀麗娟
人力運用科	
國際人力科	莫佳菁 高靜 賴紫琳 謝中穎
人力供需科	林曉輝
人力培訓科	劉瑞華 趙淑琴 吳冠毅 莊燕麗

期末審查會議之審查意見與辦理回覆

1	審查意見	<p>本委託研究期程橫跨了 103 與 104 年度，今天雖是期末報告，其實是一個先期研究的先導計畫，將影響到未來研究的定性。針對本研究之對象，學研單位及企業皆可納入，研究方式可採兩種對象分流進行，學研單位以工研院為研究案例，企業則可挑選 1 至 2 家台灣大型企業，或勞動部提出的 3 個產業進行研究。</p>
	辦理回覆	<ul style="list-style-type: none"> • 103 年度之研究為前期規劃，此研究時期，學研單位與企業皆不排除進行初探，但新年度(104 年)的研究對象是以學研單位或企業為主，研究團隊尊重委託單位的決定。 • 學研單位與企業兩種機構性質不同、所需人才類型不同、面對引才/育才/留才的問題不同，政府對此兩種機構所能使用的政策工具亦不盡相同。如果可以的話，研究團隊建議將此兩種機構均列為研究對象；如果需要進行集中式的深度研究探討時，研究團隊則建議以政府較能直接著力的施政對象—學研單位為研究對象，例如，大學、政府所支持的研究型財團法人...等，其中，工研院的規模最大、技術涵蓋類型廣泛、多元性與複雜度高，足以做為受政府所支持的研究型財團法人之代表，因此，建議學研單位以工研院為主要研究對象，進而瞭解台灣其他研究型財團法人是否有不相同的關鍵人才發展經驗。
2	審查意見	<p>本研究案請釐清政府與企業於人才相關議題所扮演的角色間之差異，並分就兩者在育才、留才及引才面可採行之策略，提出建議。</p>
	辦理回覆	<p>遵照辦理。本研究以專章專節的方式，釐清政府與企業於人才相關議題所扮演角色之論述，如本研究報告之第五章、第一節、第五點，標題為「政府於『關鍵人才』議題所能扮演的角色」。</p>
3	審查意見	<p>請研究團隊參酌審查委員及機關代表意見，於次日起兩週內修正報告內容，並以意見回應對照表方式呈現於報告中，同時將審查會議具有共識的後續研究建議與重點，納入本研究報告。</p>
	辦理回覆	<p>遵照辦理。「意見回應對照表」置於本研究報告之附件內，文件標題為「期末審查會議之審查意見與辦理回覆」。</p>

4	審查意見	本研究計畫與原企劃書內容略有不同之處，如何處理？請本會人力處會同綜規處於會後討論契約結案方式。
	辦理回覆	已留意此事，尊重委託單位之決定。
5	審查意見	面對全球化時代，人流愈來愈自由，是否能予規劃，值得思考；另政府人力規劃不是自由經濟體制裏政府的事。
	辦理回覆	謝謝指導。
6	審查意見	本報告建議補充 103、104 年度之研究架構圖。
	辦理回覆	遵照辦理。本研究以專章專節的方式，補充 103、104 年度之研究架構圖，如本研究報告之第一章、第四節與第五節所示。
7	審查意見	本報告之人才意涵太狹隘，不只有形的技術，無形的操守、態度等更重要；人力資本包括關係資本與組織資本。
	辦理回覆	104 年度將從兩個方向就「關鍵人才」定義與意涵進行深度瞭解，一為國內外文獻，尋找是否有合適之定義；二為訪談學研單位或企業的人資主管、執行長，從各個不同的學研單位與企業經營的角度，以「關鍵人才」所具備的條件為主要訪談重點，瞭解何謂「關鍵人才」，並彙整各機構具有共識性的「關鍵人才」定義、共通性看法。
8	審查意見	建議站在國家的角度，推估國內人力供需，相關資訊做為政策規劃參考。
	辦理回覆	由於資源與人力有限，本研究乃就研究所需，引用國發會、科技部或相關部會的研究成果報告，引用符合研究需求的專技、行業類別的人力供需市場調查數據。
9	審查意見	「人」最重要的是質性東西，人和動物的區別，在於人有倫理道德，而個人變成人才的過程須付出代價，其外部性為何？值得探討。鑒於專才具特殊性，其外部性較弱、鄰里效應或外溢效果較低，且成效屬個人，不是整個社會、國家，表現在高薪、高報酬等(參考 M.Fredman, Capitalism and Freedom)，現今的「肥貓」就是。因此，人才是民間企業、當事人的事，企業給予員工之獎勵或分紅，政府不宜介入。政府的角色應在整體生活發展環境之塑造，特別是非經濟方面，讓市場自由化，建造和諧、公平、公正、安全之工作環境。政府領導人若能創造和諧社會，人才自然會留下來。
	辦理回覆	謝謝指導。
10	審查意見	國外體制與國內不一樣，但我們在探討國外之做法時，政策內涵常講不清楚；若政策採強制留人方式無法長久，最重要的是讓人能夠心甘情願留下來，否則所投入之經費及資源均屬浪費。
	辦理回覆	謝謝指導。

11	審查意見	本報告之文獻蒐集，除了媒體、報導雜誌外，經濟部(工業局)等相關部會就人才問題所進行之委託研究亦具參考價值，請委辦單位補強，俾釐清和既有研究之關係。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫擬朝此方向進行。
12	審查意見	有關研發方面之關鍵人才，可採引進或併購方式處理，但是對於「匠級人才」，如航太工業、精密機械工業的老師傅，在未來 10 年陸續退休後，其經驗之累積與傳承，基本盤能否守住，建議考量列入本研究一併探討。
	辦理回覆	本研究萃取工研院競爭力中心於 101 年與 103 年所執行的經濟部專案研究成果，以專章專節增列內容於本研究報告第三章、第三節，未來亦擬將「匠級人才」列為本研究範圍內，原因在於凡是能夠提高附加價值者，皆屬研究範圍。
13	審查意見	請思考育才與引才是否存在競合關係？會不會互相排擠？美國政府引進外國人才，也在檢討其影響。此外，那些關鍵人才適合育才，那些適合引才，是否能做區分？
	辦理回覆	企業會在育才與引才之間取得自我平衡，原因在於某些企業文化喜於自我培育人才，由此培育出之人才的企業價值觀較為一致、忠誠度亦較高；某些企業文化喜於引才，著重於所引進之人才可直接就任上崗。所以，育才與引才各有優缺點，企業會在兩者之間取得自我平衡，因此，育才與引才對於企業而言，並無一概而論的標準答案。政府的角色在於提供企業更多的選擇、訊息，企業要育才或引才跟自身的企業經營理念有關。
14	審查意見	本報告以工研院為例，有 2 個不同面向： 1.工研院非屬民間機構，在會計法規之適用上有其限制，以致工研院所遇到的問題、所適用的法規條例，不能為民間企業一併適用，以此角度來看，工研院為不合適案例。 2.往昔工研院扮演科技人才洞庭湖的角色，先將人才延攬進工研院，再流動至科園園區，工研院與科園園區之間形成良性的科技人才交換管道與機制，如以其具有之特殊性來看，則屬適當案例。 綜上，建議本研究的對象，是否定位在學研單位。
	辦理回覆	同審查意見 1 之回覆。
15	審查意見	中國大陸「千人計畫」，對台灣威脅較嚴重的是學研單位人才流失，民間企業尚不嚴重，特別是工研院或商研院的人才，對國家未來發展有重大影響，政府應設法留住這些人才。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意此現象。

16	審查意見	中國大陸為推動創新創業，網羅大批海歸人才，惟其經驗是失敗的，尤其面對官僚組織，直接將學研人員下放民間，相關配套不足，以致未能有效推動。也因這個緣故，中國大陸派大批人員來工研院參訪，學習其成功之運作模式。
	辦理回覆	謝謝指導與對工研院的肯定。
17	審查意見	有關未來年度之研究方向，建議如下： 1.釐清本研究與政府各部會既有之研究內容的區隔。 2.進行既有政策執行成效之盤點。 3.聚焦以學研單位做為分析對象，研析如何留才、引才，避免人才流失。至於民間單位之育才、留才及引才，應屬其本身之企業責任。 4.探究育才、引才之競合、分流。
	辦理回覆	已將未來研究方向納入本研究報告內，如本研究報告之 第五章、第三節 所示。
18	審查意見	本研究提供很好的架構，關鍵人才問題牽涉到的是總體層面的問題，不只是人才，尚包括產業、企業、政府政策、國內外總體環境的問題。報告中有提到總體的問題，惟裏面尚有一點疏漏的地方，例如：投資與發展人才的關係，在IMD 2014年的世界人才報告，報告中並未針對婦女勞動參與率的問題。台灣婦女勞動參與是一亟待開發的族群，而且我們應給婦女更多的機會，形塑其成為關鍵人才。台灣婦女勞參率在亞洲四小龍是最低的，而且婦女生育率也是全世界最低的，這不是婦女本身的問題，而是因相關配套不足與總體環境對婦女就業不友善，例如從托育、托老、疾病、家事分工、職場環境均有待大幅改革，尤其針對投資與發展人才，這是一大塊我們可發展的。在北歐，我們看到婦女人才由家事服務中釋放出來，並積極開發女性領導人才，此部分是我國可以借鏡並善加運用的。
	辦理回覆	謝謝指導，但受限於資源與人力限制，婦女議題非本研究團隊之專業。
19	審查意見	台灣人才外流嚴重，但是吸引外籍專技人才的部分又不夠，造成台灣在「Global Talent 2021」被預估將成為關鍵人才缺口比例最高的國家，這裏面有很大的問題，建議本研究可進一步做深入探究。另外，在IMD世界人才報告，我國的排名尚落後馬來西亞、印尼，其原因也值得探討。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意此現象。

20	審查意見	育才、留才的關鍵，最起源的問題是台灣整個企業、經濟或產業是否向前進，以及創新創業的願景，此部分很重要，若有好的經濟、產業發展，將能有效吸引人才，所以產業發展及未來前瞻性是吸引及留住人才最根本的關鍵。
	辦理回覆	謝謝指導，本研究團隊亦同意此論點。
21	審查意見	有關人才準備的問題，有提到我們應發展專技人才，尤其我們的技職教育，惟目前台灣的技職教育，尤其是12年國教，我們看到一個很失敗的地方，即加上了排富條款，對於中下階層部分，他們還是沒有能力負擔學費，尤其是私立高職，這是社會不公平的現象，若要發展技職教育，應像台灣早期一樣，沒有排富條款，完全免學雜費，教育應是很便宜的事情，國家只要花一點錢，但是可以發展人才，讓人才有機會進入高職或高等教育，這是對中下階層一個很好的晉升機會。
	辦理回覆	謝謝指導。
22	審查意見	報告提到現今企業或機構普遍出現「40斷層」問題，要派其出國訓練，又面臨相關問題，建議可針對25-30歲之年齡層辦理訓練，因其可塑性高，又沒有家庭負擔，雖無工作經驗，但是是一很好的學習機會。
	辦理回覆	遵照辦理。未來擬朝此方向進行。
23	審查意見	過去吸引就業的條件有員工分紅入股，例如20多年前台北市都推行過，現因政府太偏向企業，導致企業保留太多未分配盈餘，企業藏富，且不想再多投資於本業，此部分國內可再改進。
	辦理回覆	謝謝指導。
24	審查意見	報告有提到新加坡，該國以英文為母語，是一個吸引人才的主因，使其成為國際化之利基，台灣在政策面可加強語文能力之培養，以增加未來就業機會；另國內對於外勞不是很友善，面對多元族群社會，此部分可以改進。美國當年的強大就是因為吸引全球優秀人才留在該國，且有很好的移民政策，其生活環境及友善社會為重要因素，這也是台灣可以努力的地方。
	辦理回覆	謝謝指導。

25	審查意見	教育部於 103 年有進行人才培育白皮書的相關計畫，針對留才、攬才、育才的文獻亦有一定程度的收集，例如，留學新加坡的國際學生，除了受惠於新加坡政府的學雜費、住宿費用免費外，留學生亦需停留新加坡 3 年，供新加坡企業於人力資源的運用。前揭資料可提供給研究團隊參考，以利整合政府各相關部會的研究計畫。
	辦理回覆	研究團隊對前述資料有興趣，已於元月 7 日收到教育部人才培育白皮書績效指標建構計畫期末報告電子檔一份。
26	審查意見	勞動部可提供先前與辛副教授炳隆合作的中國大陸「千人計畫」研究成果報告供工研院參考。
	辦理回覆	研究團隊對前述資料有興趣，已於元月 6 日收到勞動部與辛副教授炳隆合作之研究成果報告電子檔一份。
27	審查意見	建議可於明 (104) 年度進行企業服務業、運輸業、旅遊業此三種業別的關鍵人才缺口、就業機會推估。
	辦理回覆	目前的研究內容皆已大致規劃妥當，暫時無法針對三個特定行業類別進行研究。若勞動部有急需，建議另案委託，或是放入 105 年度研究內容。
28	審查意見	針對「關鍵人才」相關議題，勞動力發展署於 102 年做了相關研究報導，相關內容刊登於《Talent》雜誌，其中提到人才策略地圖，包含人才定義、操作方式、風險管理、願景等，提供研究團隊參考。
	辦理回覆	研究團隊對前述資料有興趣，已於元月 5 日收到勞發署之《Talent》雜誌電子檔一份。
29	審查意見	期末報告第 20 頁提到聯合報系、天下雜誌對於台灣關鍵人才議題的相關報導整理，建議就所列挑戰更深入釐清相關報導的意涵與真實性，讓政府部會做相關政策研擬與部會間討論時參考應用。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意處理。
30	審查意見	本報告第 4 章針對新加坡及中國大陸等關鍵人才政策進行介紹，建議後續可就此兩國之人才政策適用於台灣部分作進一步整理，供做政策規劃參考。
	辦理回覆	新加坡與中國大陸於人才相關之議題內容與政策方向均值得台灣關注其動向，其中，新加坡不僅是台灣的競爭對手國，也是台灣的標竿學習國家，又近年來，新加坡施行更積極的人才政策，因此，本研究團隊擬於新年度(104 年)之研究期間，收集第一手的相關深度資訊。

31	審查意見	當前政府已推動相關人才政策，如為吸引國際創新創業人才來台，本(103)年8月19日奉行政院核定「創業拔萃方案」，即就符合創新創業認定原則之新創事業，放寬其聘僱外籍專業人士之雇主資本額(營業額)、2年工作經驗之限制；此外，行政院院會本(103)年10月2日通過「產業創新條例」部分條文修正草案，修法三大重點包括企業研發投資抵減二擇一、技術入股緩課稅和五大員工獎酬工具(包括員工分紅、限制型股票、員工認股權憑證、庫藏股及現金增資等)緩課稅，其中緩課期將一律定為5年，額度為500萬元，此項修法將有利鼓勵研發和國內企業留才，以上提供研究單位參考。
	辦理回覆	謝謝指導。
32	審查意見	以往政府對於人才政策的相關用詞為「育才、留才、攬才」，其中「攬才」為政府延攬國外人才，此次研究題目為引才，建議釐清「引才」與「攬才」的區隔與不同之處，使報告更周延。
	辦理回覆	增列「引才」相關說明，如本報告之第五章、第一節、標題四(一)引才面之說明。
33	審查意見	建議將政策建言具體化，例如，「補強台灣40歲世代斷層」該如何補強？補強方式為何？
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意處理。
34	審查意見	關鍵人才年齡層的研究範圍是否不僅是鎖定40歲世代，也能擴大到其他的年齡層？
	辦理回覆	同審查意見22之回覆。
35	審查意見	有關研究團隊未來擬提出關鍵人才之質量分析一項，參考新加坡之「關鍵人才列表」，以及歐美國家對延攬外籍人才之需求類別及人數，除行政單位有相關推估調查，並有透過立法機關審訂，或由勞資政三方會談決定等機制。建議研究團隊可參考前揭各國做法，對我國所需關鍵人才缺口之調查、推估，以及後續延攬或培訓之類別及人數的訂定機制等，提出相關制度規劃及建議。至於是否提出關鍵人才之質量分析，請研究團隊在經費、人力以及資料完備與否之前提下，自行再予評估。
	辦理回覆	謝謝指導。
36	審查意見	IMD世界人才報告指出，台灣人才相關指標於企業表現上，乃屬相對偏弱，建議研究團隊探討對台灣企業之人才延攬與運用，政府可著力與扮演之角色。
	辦理回覆	遵照辦理。未來擬朝此方向進行。

37	審查意見	建議研究團隊的成果報告與策略內容，區別企業與學研單位。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意處理。
38	審查意見	建議探討台灣高等教育培育出來的畢業生是否為本土企業或國際企業所需的關鍵人才？若否，則請研提我國關鍵人才培育制度之改革建議，以做為政策規劃之參考。
	辦理回覆	謝謝指導。
39	審查意見	本研究原預定拜訪 10 家業界人資主管、人力招募國際機構或研究機構，並在研究過程中舉辦 2 場座談會，惟實際僅辦理 1 場座談會，訪談的人數也不夠，請研究團隊提出說明。
	辦理回覆	103 年未做足之部分，將於 104 年補足。
40	審查意見	建議研究團隊將政策建言具體化，例如，研究內容提到「楚材晉用、晉材楚用」之策略，建議研究團隊研擬如何漸進式推動「晉材楚用」的具體做法。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意處理。
41	審查意見	未來研提政策建言時，建議研究團隊就不同的對象，研提不同的策略方案。
	辦理回覆	謝謝指導，新年度計畫將留意處理。
42	審查意見	建議將明年後續的研究建議與重點納入本期末報告。
	辦理回覆	遵照辦理。本研究以專章專節的方式，將審查會議之共識建議與重點彙整於本研究報告之第五章、第三節，標題為「後續研究」。
43	審查意見	建議研究團隊以 SWOT 分析法，盤點、分析台灣現在所面臨的關鍵人才課題。
	辦理回覆	謝謝指導。