



## 2024 年就業市場動向與科系出路抉擇

時間、地點：2024 年 5 月 22 日、線上  
講者：Career 就業情報網 臧聲遠 顧問

生涯發展與輔導就業組邀請到 Career 就業情報網顧問—臧聲遠，來為同學分享 2024 年就業市場動向與科系出路抉擇，以利同學在求學期間就能為畢業後的職涯發展做準備。

本場講座由生涯組陳孟莉組長擔任引言人，「臧顧問、各位同學大家晚安！目前你和我都正在經歷第四次工業革命：數位化和人工智慧。AI 的崛起好像只讓某些產業和科系吃到紅利，而某些科系則受到衝擊，但危機也許就是轉機。這學期的最後一場生規講座很榮幸可以邀請到 Career 就業情報公司臧聲遠顧問在線上我們共度 2 小時之愉快時光，借重臧顧問的職涯輔導經驗，分享精闢的見解。臧顧問畢業於台大社會所，曾擔任 Career 雜誌總編輯、遠見雜誌主編；除了長期擔任雜誌總編外，臧顧問亦時常撰寫部落格與讀者互動，更受邀於台灣大小學校，提供升學諮詢與大學生就業等主題講座，每年在各級學校針對教師與學生舉辦 150 場就業與輔導相關講座，迄今累計超過 2,000 場，是一位經驗豐富的講者，相信這場演講能讓同學收穫滿滿，滿載而歸。今晚同學們將可藉由臧顧問分享其經驗與精闢的見解，探究未來的就業趨勢；希望同學們能透過臧顧問的分享，擬定自己的生涯策略，為自己找回競爭力，擁有就業的即戰力。最後，祝大家學習愉快，讓我們一起為未來就業做好準備！」

講者將台灣的就業市場分成三個時期作為切入點，第一階段 2000 年前，台灣幾乎沒有失業問題，失業率維持在 2% 以內。第二階段

2000~2018 年，由於中國 2001 年獲准加入 WTO 經濟起飛成為世界工廠，台商紛紛前往中國設廠，造成這 18 年間台灣低投資、低經濟成長，這 18 年的平均失業率也增加到了 4% 左右，進入薪資冰河期，十年前的太陽花學運表面上目的為「反對服貿協議」，其實背後也帶出年輕世代對自身前途的焦慮。第三階段 2018 年後，由於美國和中國開始新冷戰，台商大量撤出中國回到台灣投資，台灣又進入高投資、高經濟成長，失業率也逐漸下降，是大缺工時代。



講者又將 2018 年到 2024 年分成三個階段向大家講述六年間的市場變化。

### 第一階段（2018~2022 年前半）

缺工與失業並存，一個台灣兩個世界，製造業迎來史上最嚴重的缺工，然而服務業在疫情期間卻是幾乎「全倒」的狀態，只有少數幾個行業是例外（例如：海運、電子商務業）。同時，南臺灣與北臺灣的狀況也大不相同，由於北台灣（特別是台北市、新北市）多以服務業為主，所以在疫情期間受到的影響較大，在南臺灣因為大量的台商回流和大量的科技大學、私立大學倒閉，反而出現嚴重的缺工問題。對照科技業與製造業，台灣科技業因為中國最有競爭力的科技公司在 2018 年後幾乎被美國列入制裁的黑名單，使用各種禁令及高關稅扼殺中國科技業的發展，大量的台商回流台灣本土，帶動台灣科技業。隨著科技業的大缺工，他們不得不放寬用人標準，開放較多科系、降低學校限制，讓整個科技業出現成長的榮景。科技業設廠的需求也帶動了房地產的發展，先是台南的新市、善化、麻豆，再到北高雄的岡山、路竹、橋頭一直到楠梓，最近台積電又確定在嘉義太保市及雲林虎尾設廠。

房地產業除了建設外，還有仲介、代銷等職缺，在房屋代銷公司中，只有一半的員工在賣房，另一半則是負責寫房地產廣告的文案，文筆好或文學院的學生可以多關注這些職缺。這些年都更、違老重建都很熱門；法律的部分可以多注意房地產或都市計劃的方向，這一塊在房地產業或政府機關（例：都發局、城鄉局與地政事務所等）都有很多的職缺。近幾年政府為因應高科技產業的缺工，大學學制開始有了很大的改變——STEM 領域學士後專班招收非理工背景的學生，除了前者也有多項領域的學士後專班開始招收大量的學生，其中一個很有代表性的是護理類專班，台灣的護理相關工作正在面臨大缺工，只要是從護理系畢業的同學未來一定都會有工作。

傳統製造業過去幾年景況並不好，主要原因為在過去他們非常依賴中國市場，而中國在美國的打壓之下，前者開始削價競爭，但是在傳統製造業中仍有兩個板塊——機械設備、特用化學品值得關注。服務業在 2018-2022 上半年淪為失業的重災區，特別是旅遊、航空等，隨著疫情的結束，各項產業都有在慢慢回升。

幼教業遲遲無法回歸正常，甚至越來越糟糕。2020 年疫情爆發後，全球都出現了人口出生率大幅暴跌的情況，台灣在疫情後出現了第

二次的少子化，從婦產科、嬰兒用品店、月子中心等，逐漸擴散到幼教、兒童才藝教學，最後蔓延到國小、國高中到大學。但受第二次少子化衝擊的範圍並不是全台灣，台積電設廠的地方會吸引許多年輕的工程師，進而讓他們在當地結婚生子，反而提高了當地的生育率。

### 第二階段(2022 後半~2023 年底)

在這一年半中全球經濟衰退，美國在疫情期間為了給民眾紓困印了大量的鈔票，導致疫情後美國物價高漲、通貨膨脹，2022 年 3 月開始美國開始大幅度快速提升利率，所有經濟開始降溫。由於台灣的經濟與美國緊緊相扣，只要美國經濟有降溫現象，台灣科技業就會受到重創，整體經濟也會跟著急轉直下。2022 年下半年台灣所有經濟指標都開始急速惡化，經濟成長率負成長、外銷出口出現兩位數的暴跌等，但是民眾的生活品質卻無明顯的下降，其原因在於台灣的經濟與失業出現脫鉤的現象，勞動力人口不斷減少，使就業率提升、失業率下降。

製造業與服務業的情況與疫情時完全相反，製造業的傳統製造業無薪假、裁員的情況頻傳，科技公司因為美國市場的降溫在人事方面上則處於凍結的狀態（不缺工也不須裁員），反而服務業（特別是觀光、餐飲）因為疫情結束否極泰來，成為最缺工的行業。凡是在疫情期間發災難財的行業，疫情後都回復到疫情前的狀態，例如海運、自行車業、房地產等。以海運為例，長榮、陽明海運在 2023 年的年終獎金與過往 3、4 年相比少了將近 90%，但海運本身就是一個在發生災難的地方比較容易賺到錢的行業。海運業可分為兩種工作型態：陸勤工作與海勤工作（限定海洋類科系），船員在過去數十年都是台灣數一數二薪水高昂的職業，陸勤工作則是每年都會開放零星幾個職缺。以自行車業為例，疫情爆發初期，大部分的人需要在家上班上課，搭乘大眾運輸工具的機會減少，大家幾乎都買了一台自行車做代步工具，不過不到一、兩年市場飽和，自行車庫存堆積如山，無薪假的狀況頻傳。科技業也是差不多的狀況，因為線上上班、上課，3C 產品的需求增加，過了一陣子市場飽和後，商品的庫存也不斷的增加，不過有趣的是這些科技公司卻沒有進行大規模裁員甚至連無薪假也沒有，只有外商公司如美光大裁員，寧可鼓勵休假、減少加班、遇缺不補凍結招募。造成上述現象是因為許多科技業公司預想到了台灣目前的人口結構（疫情前後的服務業就是最好的例子）而不敢大規模裁員。

顧問又使用人才供需講述各行業間一個人可分配到的工作機會，目前政府對服務業創造

就業機會抱持著不歡迎的態度，由於勞動力人口減少，政府開始補助服務業推動自動化、機械化，使用科技來減少需要的人力資源，例如餐飲業的自動點餐機、送餐機器人等，還有在疫情之後，台灣出現目前全世界規模最大的完全無人化旅館，就是由王品二代戴東杰在大台中地區創辦的敦謙國際連鎖旅館，在疫情的短短三年間，他們的房間數量由六百個房間暴增到超過五千個，成為全台灣也是全世界規模第一大的無人連鎖旅館。還有別的例子像是高雄港第七號貨櫃碼頭因為裝卸缺工也已變成無人化的碼頭，還有物流業也新增了新一代的智慧倉儲來取代理貨員、檢貨員。講者接著又指出在極度缺工的狀態下還會有人失業是因為現在大多數失業人口皆屬自願性失業，他們認為自己應該能在更好的環境工作、得到更好的待遇而勇於提出辭職。

### 第三階段則是今年就業市場的初步展望

科技業經過一年半的不景氣後，終於出現了復甦的跡象，逐漸回到正常水準，從去年下半年開始最先復甦的科技業項目為AI帶動的半導體與伺服器，今年則擴散到AI電腦與AI手機，在過去的一年中最熱的就是半導體及伺服器，在AI浪潮底下台灣傳統電腦的板塊出現強勁的成長。講者提出我們可以預計在未來科技業的發展中不只有台積電這個火車頭，還有電腦跟手機的板塊，他們不僅可以吃到伺服器的商機，又可以吃到AI電腦、手機的商機。從科系上可以注意的地方有：

**半導體：**IC設計主要需要電機、資工（無工廠交給台積電製造）IC製造（資工少，多電機、材料、物理、機械）。

**伺服器：**特性易耗電、需要大量散熱的功能，帶動種電及散熱模組（機械、航空工程系）。

今年以來整個科技業景氣有轉好的現象，但是職缺卻沒有非常多，因為在過去幾年大缺工時整個科技業都在超額招募，可能還需要一點時間才能明顯地感覺到職缺這一塊也又在回暖。觀光業不只需要餐飲、觀光相關科系的學生，同時也需要外文系的學生，疫情結束後來台的觀光客流量卻沒有明顯的回溫，反而是台灣人會到日韓等地玩，有觀光客流失的現象。

### 具有未來10年能見度的就業趨勢

**智慧科技：**

AI的衝擊在2016年出現第一波浪潮，衝擊重複性作業的工作（如：貨車司機等），兩年前出現第二波浪潮第一炮「文生圖」，第二炮「Chat GPT」，第三炮「文生影音」，上述這些對文學院、藝術學院的學生不利需多注意。人類在每隔10年左右就會有一次傳播技術革命，如果有想要走傳播這條路的同學要能夠與時俱進。以贏家來說AI建立在三大基礎上面：大數據、軟體相關的演算法、硬體有關的演算力，前兩者為中、美較具優勢，台灣最大的優勢在硬體提供的計算力，因為大量計算仰賴的是半導體及伺服器，三者對應的科系分別為資訊及數學相關的科系居多、資工系及所有理工科系。社會科相關科系的學生可以注意，在CAT、Chat GPT等問世後，翻譯這條路已經是走不通，將近被機器取代了。再者還有RPA（機器人、流程、自動化）與商學管理有高度的關聯，RPA已然成為一種金融業的全民運動，在工作時可能會被要求學習如何使用RPA執行的，並自行編寫軟體就能夠減少許多需要的人力資源，講者建議商管科系的學生可以加強數據及資訊的能力。

### 超高齡社會：

明年台灣將步入超高齡社會，其中最直接的效果就是對於醫療保健的人力需求大幅度的激增，台灣的各行各業都會景氣循環，雇用人數都會有高有低，但是過去的10年來，僅醫療照護產業的總雇用人數只有增加沒有減少。以台北市就業女性人口來看，過去三十年間最多人從事的工作是金融業，如今也已變成醫療照護產業。現在有越來越多的復健相關科系的畢業生離開醫院自開診所，未來除了嬰幼兒產業，所有產業都將轉變為銀髮產業，推薦有社工專長的同學另外再學習老人照護、考取照服員的證照，因為現在不論是長照、日照的照護機構都需要大量的銀髮社工及相關的督導員。對金融業有興趣的同學一定要多注意相關的產業資訊與財經新聞，像今年台灣在股票投資上最轟動的00940之亂，00940號稱是高股息且每月配息，吸引許多銀髮族將定存甚至賣房貸款爭相搶購，從此事件可看出就連金融業做出的金融商品都和銀髮經濟有關。

### 永續經濟：

全球主流價值觀的改變也對長遠的就業趨勢有影響，講者認為其中最具有代表性的就是ESG和二氧化碳的淨零排放，現在已然不是一個高談理想口號的時代，進入了要真槍實刀出錢出力的階段。目前如果要成為國際大廠協助廠商供應鏈的一部份，就必須落實淨零排碳的

行動，否則就算技術再好、成本再低都不會是國際大廠考量的選項，所以台灣在過去這兩年跟排碳有關的課程、培訓和相關的工作機會都出現大幅度的增長，最直接對應的科系就是環境工程系，甚至是社會組的同學也會開始學 ESG 往綠領人才這一塊靠攏。綠色經濟所能帶動的機會會涉及到相當多的科系，其中像是和大自然（如大氣、地質、地科等）有關的科系，二氧化碳的管理有相當多的手法，像是碳捕捉後需要很多人去做地層探勘，觀察哪裡適合做碳封存，像這些在過去都是冷門的自然相關科系，在未來都很可能有非常大的翻轉。另外綠色經濟中規模較大的產業還包括了電動車，電動車的三大要素：電池、電力、電控都與電機系有關係，電機系的同學可以多多關注這方面的資訊。

### 新冷戰：

2018 年台灣經濟變好有很大一部份因素是在中美的新冷戰中，美國為了對抗中國，向台灣伸出橄欖枝，當然在這場新冷戰中受惠的不是只有科技公司，還有值得關注的是兩年前俄烏戰爭，其對台灣的影響非常大，世界各國在當時都在擔心台灣會不會變成下一個烏克蘭（不論是台灣還是南海）。首先，俄烏戰爭後，世界各國的國防預算都開始大規模的提高（特別是歐洲），經過俄烏戰爭後可以明顯地感覺到下一次戰爭的主角會是無人機，各國都開始著手發展無人機的國家隊，台灣今後可能會興起規模較大的無人機代工產業，在這項產業中需要大量理工科系的同學，特別是航空工程系，這個是國防工業可以特別注意的。因為擔心未來會有戰爭的問題，於是開始有許多國家對台灣的科技公司施壓，希望他們將生產基地分散，不只在台灣，也要在其他國家設廠，較為人所知的就是台積電被迫到美、日、德設廠，但其實大家可能比較不知道的是在過去兩年台灣科技大廠也都曾被國外客戶、政府要求分散生產基地到其他國家投資，其中最具代表性的就是伺服器產業，本來是台灣分流非常徹底的產業，在過去兩年卻全都不動聲色的到墨西哥進行投資。這波海外投資的浪潮代表了：

- 一、理工科系出身的人未來將有極高的機率被外派到國外工作。
- 二、具有外文優勢的人會有較多的工作機會，如：台積電先前積極提供德文系的學生高薪實習的機會。
- 三、由於中國近年來推出了許多抓間諜的政策，讓越來越多外國人不敢到中國學習，轉而選擇來到台灣，華語老師也會是一個不錯的就

業選項。

### Q&A

Q1：如果學生的科系是地球科學與環境，那請問一下這個部份他是不是可以從您剛剛提到的綠色經濟著眼？假設他在大學期間就有打算要準備永續管理師，請問有哪些學習管道的建議呢？

A1：如果是地球科學這一類，就算你不轉業，它本身的工作機會也是非常的多，我這裡就舉幾個例子。首先是台灣的工程顧問公司，大型的公共工程例如挖隧道或造路，都需要一些地質的探勘，所以在這種大型的工程顧問公司裡面就需要地質或地球科學的人力，更不用說一些地質技師的事務所。除此之外，第二個地球科學系同學可以注意的是國營事業聯招，台灣主要就是中油、台電還有自來水公司，人才需求有理工類的、商管類的，種類非常多，歷年來台電、中油、台水能夠上榜、錄取率最高的都是跟地球科學系有關係的，其原因以中油來說，該司一直都有參與海外頁岩油氣的探勘，雖然台灣較少地底天然資源，沒有受到重視，但台灣不只中油對油氣探勘有需求，還有像台泥，它在北非、中南半島仍在在大規模的探勘石灰岩礦，所以像這些公司都是跟地球科學有關的，可以多多注意能學以致用的工作。

關於碳工程方面，即是與綠色經濟有關係，我不太確定成大是否有相關的課程，如果成大相關課程不夠，你只要鍵入關鍵字到搜索引擎搜尋，關鍵字如：ESG、碳排放.....，即有許多開課機構開設相關課程，學費可能會高一點點，因此若學校有資源，務必盡量使用，此產業目前人力需求成長的非常快速。目前較具代表性的、需求量較大的是「碳盤查」或是「溫室氣體盤查作業」，此需求是非常龐大的，另外，一些做 ISO 的檢測公司也是在做這些檢測工作，也是未來可以多留意的。

Q2：想請問一下未來如果想要從事業務工作，是否沒有太多的侷限呢？

A2：做業務工作，它沒有科系的限制，學歷也不是它的重點，業務工作最重要的是你的個性，第一要喜歡交朋友，因為要販賣商品，絕對不會只有你一個人獨家生意，會有很多業務員在推銷同樣的產品，為什麼他要買你的產品呢？有時候往往最後會是跟人情有關係，他覺得你是一個可以交的朋友，

所以做一個好的業務員的話，你要喜歡交朋友。第二抗壓性/耐受度要很強，業務不可能百發百中，你去敲客戶門 100 次會被拒絕 99 次，所以需要比較強的抗壓性。最後，比較有企圖心想要賺大錢發大財，或是家境較清寒希望能夠翻身，讓家裡脫離貧窮，這些人也特別能夠忍受很多的挫折跟拒絕，這業務工作特別適合家境清寒或想賺大錢的人。以上三者就是它重視的條件，這些跟學歷或功課好壞完全沒有關係，愛交朋友、臉皮比較厚、抗壓性強、對金錢有比較大的需求。

業務工作有許多種類，其中有一大類是直接面對**個別消費者**，比如賣汽車、房屋或是金融商品，都屬於直接面對個別消費者的。第二種業務是面對**企業端**，面對企業端的業務的專業要求會稍微高一點點，面對企業端的業務有以下幾種類型：第一種叫通路業務，商品需要到便利超商或量販店上架，業務就需要與這些廠商/企業洽商，這叫通路業務。再者是製造業的上下游供應鏈，中上游的零組件需賣給中下游的客戶去做產品的組裝跟製造，又或是設備商需把設備賣給工廠，也需要業務，這些多為機械系畢業生。舉一廠商為例：美商應用材料，它是一家美國最大的做半導體機器的公司，也是台灣半導體廠生產設備的主要來源，該司就需要很多去賣設備的業務工程師，這種業務工程師需要理工的專長尤佳，這就屬於一個製造業上下游供應鏈當中中上游面對下游的業務工程師。第三種是國外業務，如產品外銷為主的台灣企業，便是由國外業務維繫與開發海外客戶、經營國外市場和跨國合作關係、服務跨國顧客。

Q3：控制領域的部分有什麼出路，如果不做設備的話？

A3：控制領域是現在最熱門的，不只是發揮在科技公司所需要的機器設備，還有許多服務業也開始走向自動化、無人化，如：倉儲物流業，開始走向智慧倉儲，大量使用自動搬運機器人，雖然倉儲是服務業，但是卻需自動控制專長的人才，故科技業、傳統製造業跟服務業都是許多控制領域人才的機會。

Q4：請問講者認為 ESG 領域的工作要往哪個方向走會比較好？比如說銀行、顧問公司、需撰寫 ESG 企劃書企業或是事務所等。

A4：ESG 目前分成兩大塊，一塊偏 E，一塊偏

S，前者佔絕大多數。E 主要是節能減碳相關，S 是企業社會責任，職缺會比較少一點。若要從事 ESG 相關職業，現在大公司在這一塊是略為重視的，所以不管是哪個領域，往大公司發展是可行，不論是大型金控公司或是大型科技公司如台積電，乃至於相關檢測業者或會計師事務所，我覺得都是可以的，難分出高下，也是目前的大潮流，ESG 是一個新的東西，現在從事相關工作，等於是贏在起跑線上，ESG 這個話題仍新穎，我相當鼓勵大家可以往這個方向發展。

Q5：數據與資料科學在目前除了智慧科學領域的出路有哪些？或是主要學習統計或資料分析的學生有什麼可以多學習的跨領域能力？

A5：數據分析有幾個比較重要的應用，首先是運用在行銷與廣告，目前的行銷已高度的使用大數據分析。第二個大數據在金融業，以金控公司為例，金控公司傳統的人才板塊大概是個人金融、法人金融、財庫管理、投資銀行等等，不過近幾年幾乎所有的金控公司人才板塊都增加了新的三個板塊。第一個板塊是數據分析或是資料科學，職缺數大大的增加。第二塊是資訊科技，包括金融科技在內，第三塊就是 ESG 這個板塊。故擁有數據分析能力的你在金融業擁有非常多的機會，金融業會在行銷、風險管理、新金融商品的財務工程方面使用數據分析，用途非常多。另一個很大的用途是在電子商務業，電子商務包括零售業，現在有很多的實體零售業同時擁有線上跟線下通路，虛實整合，所以包括純電商還有這些同時有線上電子商務的傳統零售業，這些銷售是需要大數據分析。講者再以台積電為例，台積電這幾年開始導入數學統計人才做工業大數據，包括數學統計、工業工程管理的同學都可以注意一下工業大數據，用工業大數據來提高產品良率。最後，還有一個在台灣機會比較小的，即是生技新藥、醫學方面的研究，目前醫藥方面的研究已經開始結合電腦跟 AI 來做前端研究，不過因為台灣的生技產業發展的不是太好，但這一塊在美國是有很多機會的。

Q6：請問加密相關、資安的部分有前景嗎？

A6：加密相關、資安的部分目前不只在商用部份，還有國防方面也是非常值得注意的，稍早有提到全世界在發展國防工業，台灣目前在發展國防這一塊有三大重點，第一個重點是飛彈無人機，第二個重點是軍艦跟

潛水艇，第三個重點就是在資安，所以不只在民間，我們政府也在去年或前年強制規定具有一定規模的企業或是股票上市上櫃公司，都需有專責的資安單位、部門及專責人員，政府這一紙命令下去，台灣瞬間出缺了近 5,000 個資安人員的職缺，故不論在企業或民間，都是有非常大的機會。另外，量子電腦的發展更需注意，量子電腦的優勢是能大量運算，快速破解現有的密碼系統，比如說加密貨幣或類似區塊鏈，這都是近幾年資工系學生在做創業上的熱點，甚至在前幾年在天下雜誌報導過，台大資工系的學生過去幾年很流行自己找幾個志同道

合的同學或是學長姐以加密貨幣或區塊鏈創業，甚至已經有一部分人身價上億。美國非常害怕加密貨幣會影響美元的霸權地位，現在則是各國開始接受加密貨幣，甚至美國的聯準會也不得不接受比特幣的 ETF，這方面前景可期。

在這短短兩小時的演講裡，講者協助在校學生了解當前就業趨勢，深入淺出地探討就業趨勢與企業用人方式，相信本場講座對於同學的職涯發展很有幫助，即將面臨的職場挑戰，也更能找到方向，成大同學也很重視自身就業發問踴躍，雖是線上講座，但互動仍熱絡。

### 【93週年校慶宿舍系列活動】捐輸幸福－捐血活動

為培養成功大學住宿生的公益精神及愛心，住宿服務組每學期定期舉辦捐血活動，藉此推廣品德教育並鼓勵學生投入公益行動。

113 學年度第一學期「捐輸幸福」捐血活動於 113 年 11 月 5 日圓滿完成。此次活動由學務處住宿服務組主辦，並與台南捐血中心攜手合作，安排兩輛捐血車停靠於勝利四舍前提供服務。活動目的在於向大學生宣導捐血的多重效益，包括生理

層面的新陳代謝促進、心理層面的助人精神，以及社會層面的救人價值，同時也讓學生了解完整的捐血流程。為感謝捐血者的愛心付出，凡成功捐血者皆可獲得麥當勞大麥克兌換券、精美餐點一份，並享有抽獎機會。

當天活動現場反應熱烈，許多師生在活動開始前就已到場等候。在住服組邱組長的帶領之下，總計有 153 位師生參與活動，共募得 188 袋熱血，活動圓滿達成。

