



中華民國僑務委員會  
Overseas Community Affairs Council  
Republic of China (Taiwan)

# 僑商參與臺灣產學合作之意向調查分析

## 執行成果報告

委辦單位：中華民國僑務委員會

研究單位：財團法人中華經濟研究院

中華民國 110 年 2 月

# 目次

摘要 .....	1
第一節 前言 .....	2
第二節 調查結果分析：受訪僑臺商背景 .....	5
第三節 調查結果分析：僑臺商轉型升級意向 .....	11
第四節 結論：受訪僑臺商參與產學合作服務建議 .....	20



## 表次

表 1	本問卷調查實施情形.....	5
表 2	僑居地與行業類別的交叉分析.....	9
表 3	有升級壓力的僑臺商與其企業規模的交叉分析.....	13
表 4	有升級壓力的僑臺商企業規模與轉型升級動機的交叉分析 .....	14
表 5	行業類別與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析.....	15
表 6	行業類別與僑臺商轉型升級動機的交叉分析.....	17
表 7	僑居地與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析.....	18
表 8	僑居地與有升級壓力的僑臺商轉型升級動機的交叉分析 .....	19
表 9	重要產學研鏈結模式與行業類別的交叉分析.....	21
表 10	重要產學研鏈結模式與規模.....	22
表 11	重要產學研鏈結模式與地區 .....	22
表 12	臺灣各產學聯盟主要服務領域.....	27
表 13	重要產學研鏈結模式與參與地區商會狀態.....	27
表 14	重要產學研鏈結模式與參與地區商會狀態.....	28



## 圖次

圖 1	僑臺商產學合作意願調查問卷架構示意圖.....	4
圖 2	僑臺商公司規模.....	6
圖 3	僑臺商的行業類別分布.....	7
圖 4	僑臺商的公司所在洲別.....	8
圖 5	僑臺商參與地區商會現況與意願.....	10
圖 6	僑臺商面臨升級轉型的壓力.....	11
圖 7	僑臺商升級轉型的因素.....	12
圖 8	無轉型壓力僑臺商對產行合作的興趣.....	20
圖 9	僑臺商有興趣參與的產學合作領域.....	23
圖 10	僑臺商偏好之產學合作機構.....	25

# 僑商參與臺灣產學合作之意向調查分析

## 摘要

鑑於近年國際情勢變化劇烈，2018年起美中經貿衝突急遽升溫，疊加2020年新型冠狀病毒肺炎（coronavirus disease 2019, COVID-19）疫情擴散全球，為我國海外僑臺商帶來深刻挑戰。準此，本於協助僑臺商海外發展及提升企業競爭力，僑務委員會委託中華經濟研究院第一研究所，調查海外僑臺商企業轉型升級之需求，及其與臺灣在地學研機構的產學合作意願。

本次問卷調查期間，由2020年9月18日展開，截至2020年12月23日，本問卷共發放1,000份問卷，實際回收764份有效樣本，回收率達76.4%。調查對象涵蓋全球——亞洲、北美洲、大洋洲、中南美洲、歐洲與非洲。企業規模橫跨100人以下至1,000人以上之企業。行業別亦囊括各級產業。

根據調查結果顯示，超過六成（63.48%）的僑臺商表達正面臨升級與轉型壓力。其中，新型冠狀病毒肺炎疫情為關鍵因素，綜合企業規模、行業別，以及僑居地的交叉分析可知，多數僑臺商正同時面臨長期結構性因素（同業競爭壓力與市場飽和）與短期衝擊（肺炎疫情）的雙重夾擊。

對此，調查結果也顯示接近六成（59.06%）的僑臺商願意與臺灣產學研機構進行合作。從行業別看，屬於農林漁牧業的僑臺商意願最高；其次是傳統產業。從企業規模看，中大型企業（500至1,000人）的意願最強烈，其次是中型企業（100至500人）。建議僑委會或可優先協輔以上意願較高的相關群體。

此外，僑臺商有興趣參與的前五大產學合作領域，依序為行銷包裝（36.81%）、物聯網（34.69%）、人工智慧（28.85%）、資訊通訊科技（28.14%），以及智慧製造（22.12%）。而僑臺商有興趣合作的前五大學研機構，分別為臺灣大學（35.94%）、臺北科技大學（27.34%）、工業技術研究院（26.95%）、成功大學（26.95%），以及清華大學（25.59%）。尤其提醒，當前臺灣國際產學聯盟尚無提供關於智慧營建、數位光電，以及行銷包裝等領域，建議後續僑臺商產學合作可多側重推動相關領域，或能更符合廠商需求。

最後，根據回卷結果，本研究建議僑委會協助僑臺商產學合作之推動順序。首先鎖定面臨轉型壓力且願意將相關需求由僑委會轉介至合適學研機構者，計324位。其次是雖無升級壓力但有意願進行產學合作者，計63位。再來是無升級壓力且無轉介需求，惟願意接待臺灣產學機構的僑臺商，計22位。另外，本調查計有44位尚未加入地區商會的僑臺商，表達願意參與產學合作，或也是僑委會宜適度協輔之對象，宜盡速將之納入海外地區商會聯繫網絡，以更廣泛提供僑臺商優質服務。

# 第一節 前言

## 一、研究背景與目的

鑑於近年國際情勢變化劇烈，2018年起美中經貿衝突急遽升溫，促使全球產業鏈加速重組，疊加2020年新型冠狀病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)疫情擴散全球，各國相繼祭出邊境管制，嚴重衝擊內需與總體經濟。這些動盪的局勢，為我國海外僑臺商帶來深刻挑戰。準此，僑臺商需有新的策略思維，以突破當前困境與尋求新的發展動能。

協助僑臺商海外發展及提升企業競爭力，向來是僑務委員會（僑委會）首要任務。特別是因應國際新局，童振源委員長協同僑商處與駐外官員，積極奔走，期盼結合產官學研能量，協輔僑臺商在後疫情時代的發展與轉型。僑委會希冀在有限資源下，持續提升服務品質，讓相關僑務工作能順應時代及環境變遷，匯聚僑力壯大臺灣。

為達此目的，中華經濟研究院第一研究所受僑委會委託，辦理僑臺商問卷調查。本研究旨在探析面對當前國際情勢變化，海外僑臺商是否衍生企業轉型升級之需求？同時，本研究亦徵詢海外僑臺商與臺灣在地學研機構的產學合作意願。相關問卷成果，可提供僑委會後續服務海內外僑臺商之參考。

## 二、研究內容與方法

本研究採取線上問卷方式，並透過僑委會海外各轄區商會之協助，召集所轄會員線上填答。此外，本研究並設置專人提供線上服務，確保海外僑臺商在填答過程中，對於問項有不理解或需要諮詢時，能提供最即時的協助。

問卷內容之設計，主要涵蓋三大層面，分述如下：

### 主題一、企業升級轉型需求

因應國際情勢變化，本主題首先詢問：該企業是否面臨升級轉型的壓力？若企業自覺面臨升級轉型壓力，則進一步詢問其壓力來源，相關問卷選項包括：美中貿易戰（如美中加徵高關稅、科技禁令等）、新冠肺炎疫情衝擊、供應鏈調整困難、同業競爭壓力、企業老化面臨發展瓶頸、新創公司尋求技術突破，以及其他可自填等因素。

延續前一子題，本問卷接續詢問：該企業對於升級轉型有哪些需求？相關選項包括：尋求增資擴產、技術升級（AI、智慧化生產）、產品與技術創新、多角化經營、建立品牌、提升管理效率、型態行銷模式（如電商平台、數位行銷）、拓展新興市場與行銷通路、進行二代接班，以及其他（自填需求）。

### 主題二、企業產學合作意願

產學合作係指「業界出題、學界解題」的合作模式，因此在第一項主題中，不論企業是否具有升級轉型需求，都會進入主題二，詢問其與臺灣學研機構，進

行產學合作的意願。

若企業填答「有意願」時，問卷將接續詢問：其有興趣參與產學合作的領域，選項包括：物聯網、人工智慧 (AI)、資訊通訊科技 (ICT)、綠色能源、健康產業、智慧製造、生技醫療、金融科技、智慧農業、尖端材料、娛樂消費、文化創意、食品加工、行銷包裝，以及其他可自填。此外，本題可重複勾選相關答項。

緊接著，本問卷進一步確認，填答廠商有興趣合作的學研機構。該題同樣採取可複選的型態。

### 主題三、企業基本資料建置

回答前述二大主題後，即請企業填答公司基本資料，以協助僑委會建置更完整的僑臺商海外資訊。相關填答項目包括：公司名稱 (填答)、公司規模 (勾選)、公司所屬行業分類 (勾選)、公司所在地 (勾選)、公司所在國家 (勾選) 等資訊。

其次，本問卷為協助僑委會提供後續服務，僑臺商轉型升級之需求，亦增列相關問項：

1. 詢問該公司是否有加入地區商會 (勾選)；
2. 承 1 若企業未加入，則進一步詢問其是否有意願加入？若企業回答有意願加入，則需留下公司所在城市資訊，以利後續僑委會協助引介。
3. 詢問該公司日後是否有意願接待僑委會參訪；
4. 詢問該公司是否有意願，將本問卷相關產學合作需求，由僑委會轉介至合適學研機構參考？若回答有意願者，則需留下公司可聯繫窗口，包括：聯絡人名稱、電話、電子郵件，以及 LINE 帳號等資訊。

本問卷的完整操作流程與架構，描繪於圖 1。

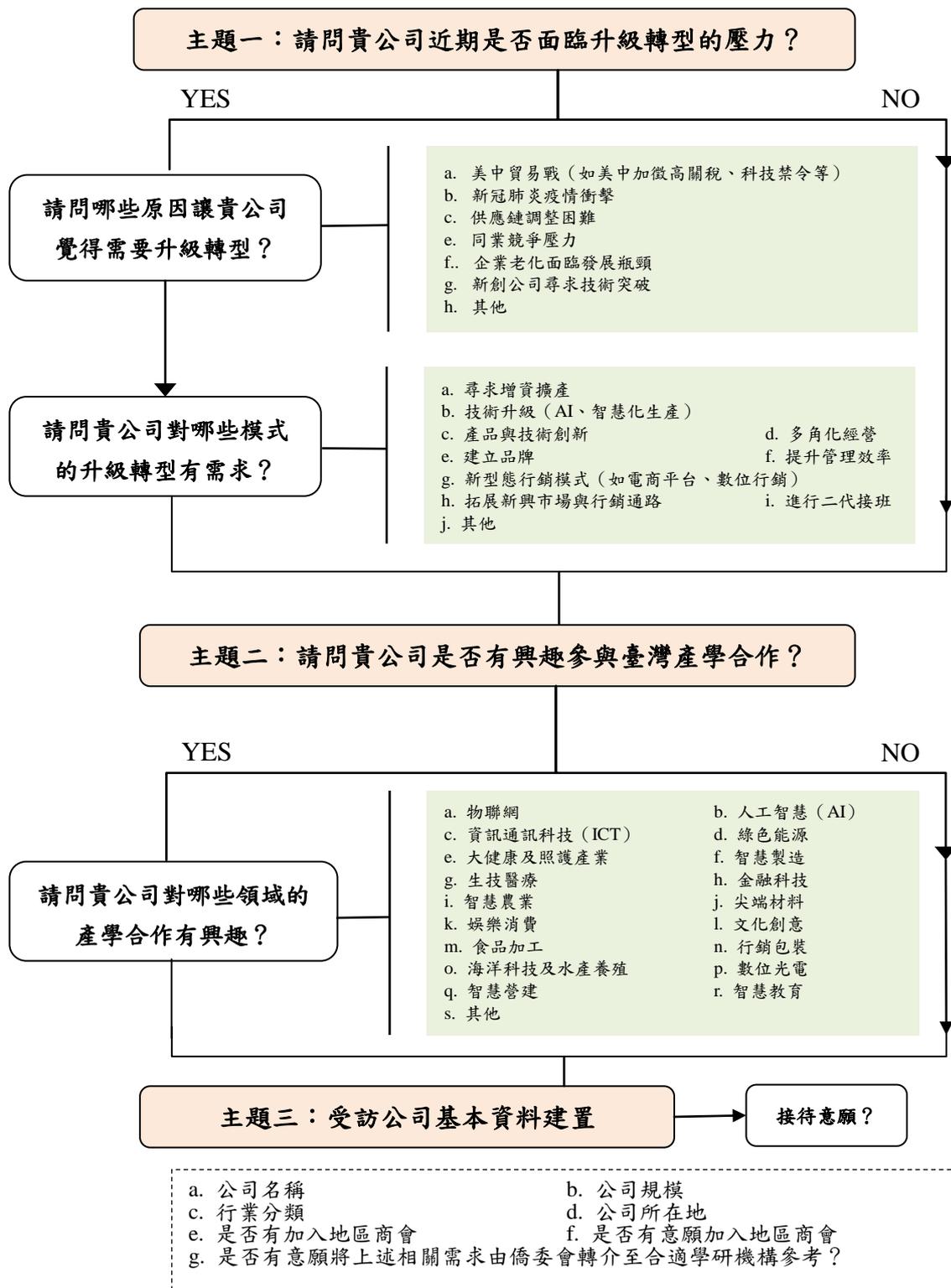


圖 1 僑臺商產學合作意願調查問卷架構示意圖

## 第二節 調查結果分析：受訪僑臺商背景

本次問卷調查期間，由 2020 年 9 月 18 日展開，其中，亞洲發放 500 份、北美洲為 360 份、大洋洲與中南美洲為 40 份，以及歐洲與非洲為 30 份，共發放 1,000 份問卷。截至 2020 年 12 月 23 日，實際回收 764 份有效樣本，回收率達 76.4%。(見表 1)

表 1 本問卷調查實施情形

地區	實際回收 (份)	發放 (份)	實際回收率 (%)
亞洲	405	500	80.4
大洋洲	31	40	77.5
歐洲	22	30	73.3
中南美洲	29	40	72.5
北美洲	250	360	69.4
非洲	17	30	56.7
未填達僑居地	13	n. a.	n. a.
合計	764	1,000	76.4

說明：n. a.表示資料無法取得。

資料來源：本研究整理。

以下分就受訪僑臺商之規模、行業類別、所在地分布、及是否參加地區商會等基本資料，進行說明。

## 1. 僑臺商規模

回收問卷中，完整回覆該公司規模者計 741 位僑臺商。其中，579 位僑臺商聘僱的員工人數為 100 人以下，占有效問卷（741 位）的比例為 78.14%，居各類型之冠。其次是 101 人至 500 人，比例為 14.30%。第三是 1,000 人以上，比例為 4.18%。最後是 501 人至 1,000 人，比例為 3.37%。（見圖 2）

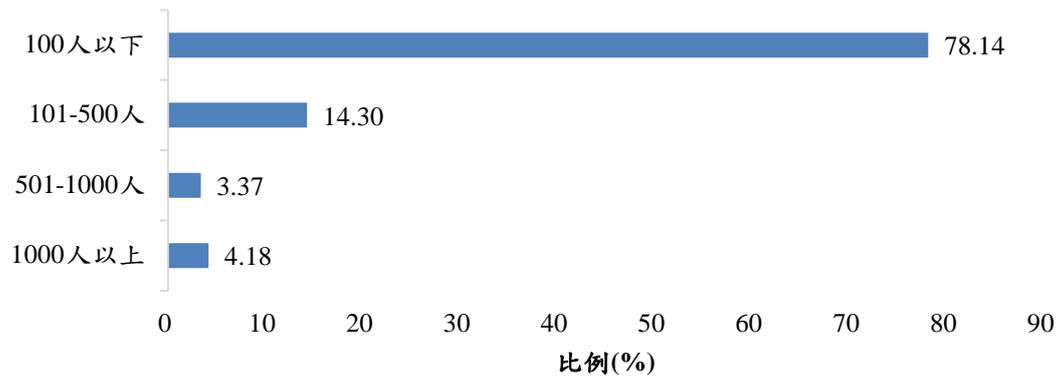
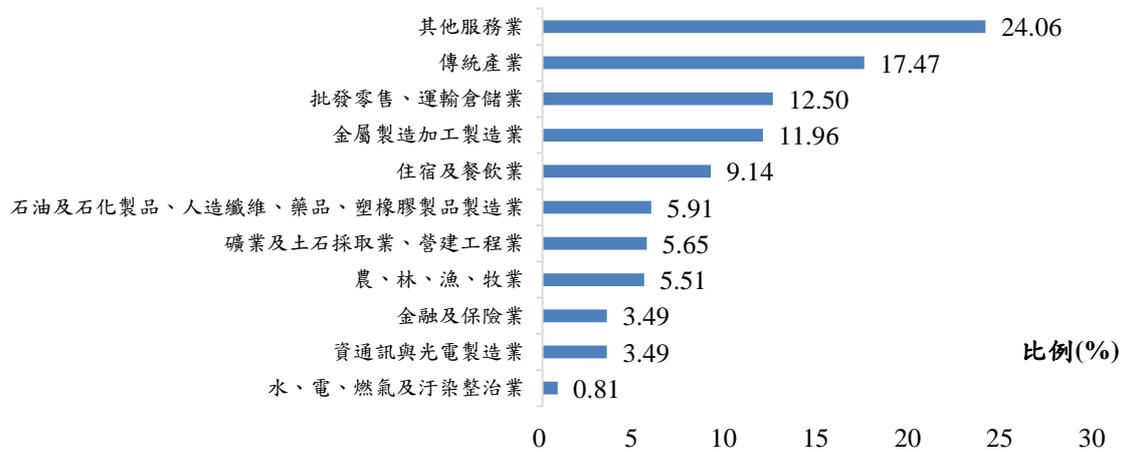


圖 2 僑臺商公司規模

## 2. 僑臺商行業別分布

本問項有 744 位受訪僑臺商完整回覆該公司所處行業別。其中，179 位僑臺商從事其他服務業，占有有效問卷的比例為 24.06%，居各行業之冠。其次是傳統產業，比例為 17.47%。三是批發零售、運輸倉儲業，比例是 12.50%。四是金屬製造加工製造業，比例為 11.96%。五是住宿及餐飲業，比例是 9.14%。

後續依序是石油及石化製品、人造纖維、藥品、塑橡膠製品製造業 (5.91%)、礦業及土石採取業暨營建工程業 (5.65%)、農、林、漁、牧業 (5.51%)、金融及保險業 (3.49%)，以及資通訊與光電製造業 (3.49%)。最後是水、電、燃氣及汙染整治業 (0.81%)。(見圖 3)



說明：

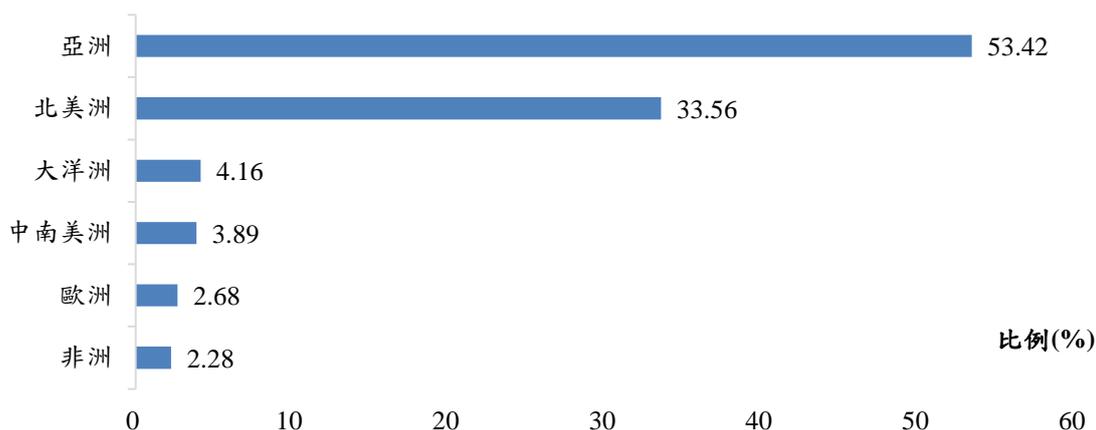
1. 傳統產業包含食品飼品、飲料、菸草製造業、紡織、成衣、服飾、皮革製品製造業、木材、紙製品製造業及印刷業、家具及其他製造業。
2. 金屬製造加工製造業包含非金屬礦物、基本金屬及其製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業及其維修安裝業、汽車、其他運輸工具及其零件製造業。
3. 資通訊與光電製造業包含電子零組件製造業、電腦、電子產品及光電製品製造業。

資料來源：本研究整理。

圖 3 僑臺商的行業類別分布

### 3. 僑臺商所在洲別分布

本問項有 745 位受訪僑臺商完整回覆該公司所在洲別。其中，398 位僑臺商的公司所在地為亞洲，占有有效問卷的比例為 53.42%，具各地區之冠。其次為北美洲，比例為 33.56%。第三是大洋洲，比例是 4.16%。第四為中南美洲，比例為 3.89%。第五是歐洲，比例為 2.68%。第六為非洲，比例為 2.28%。(見圖 4)



資料來源：本研究整理。

圖 4 僑臺商的公司所在洲別

### 4. 僑臺商僑居地與行業類別交叉分析

表 2 為根據僑居地與行業類別進行交叉分析。結果顯示超過一半的僑臺商集中在亞洲地區 (53.52%)，行業包括水電燃氣及汙染整治業 6 家、傳統產業 (98 家，占比 100%)、金屬製造加工製造業 (64 家，占比 74.42%)、石油及石化製品、人造纖維、藥品與塑橡膠製品製造業 (30 家，占比 68.18%)、農林漁牧業 (26 家，占比 65%)、礦業及土石採取業暨營建工程業 (24 家，占比 58.54%)、其他服務業 (79 家，占比 44.38%)，以及批發零售與運輸倉儲業 (39 家，占比 41.94%)。

其餘僑臺商行業，則集中於北美洲，占比為 33.33%，包括金融及保險業 (18 家，占比 69.23%)、住宿及餐飲業 (42 家，占比 61.76%)，以及資通訊與光電製造業 (14 家，占比 53.85%)。

表 2 僑居地與行業類別的交叉分析

		農、林、 漁、牧業	礦業及土 石採取 業、營建工 程業	傳統產業 <sup>1</sup>	石油及石 化製品、人 造纖維、藥 品、塑橡膠 製品 製造業	金屬製造 加工 製造業 <sup>2</sup>	資通訊與 光電 製造業 <sup>3</sup>	水、電、燃 氣及汙染 整治業	批發零 售、運輸倉 儲業	住宿及 餐飲業	金融及 保險業	其他 服務業	合計
北美洲	家數	4	13	21	9	14	14	0	35	42	18	76	246
	比例(%)	10.00	31.71	16.15	20.45	16.28	53.85	0.00	37.63	61.76	69.23	42.70	33.33
亞洲	家數	26	24	98	30	64	10	6	39	14	5	79	395
	比例(%)	65.00	58.54	75.38	68.18	74.42	38.46	100.00	41.94	20.59	19.23	44.38	53.52
歐洲	家數	0	0	2	0	4	2	0	2	6	0	4	20
	比例(%)	0.00	0.00	1.54	0.00	4.65	7.69	0.00	2.15	8.82	0.00	2.25	2.71
非洲	家數	2	3	5	1	2	0	0	3	1	0	0	17
	比例(%)	5.00	7.32	3.85	2.27	2.33	0.00	0.00	3.23	1.47	0.00	0.00	2.30
中南美洲	家數	5	0	4	3	2	0	0	9	1	0	5	29
	比例(%)	12.50	0.00	3.08	6.82	2.33	0.00	0.00	9.68	1.47	0.00	2.81	3.93
大洋洲	家數	3	1	0	1	0	0	0	5	4	3	14	31
	比例(%)	7.50	2.44	0.00	2.27	0.00	0.00	0.00	5.38	5.88	11.54	7.87	4.20
合計	家數	40	41	130	44	86	26	6	93	68	26	178	738
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

說明：

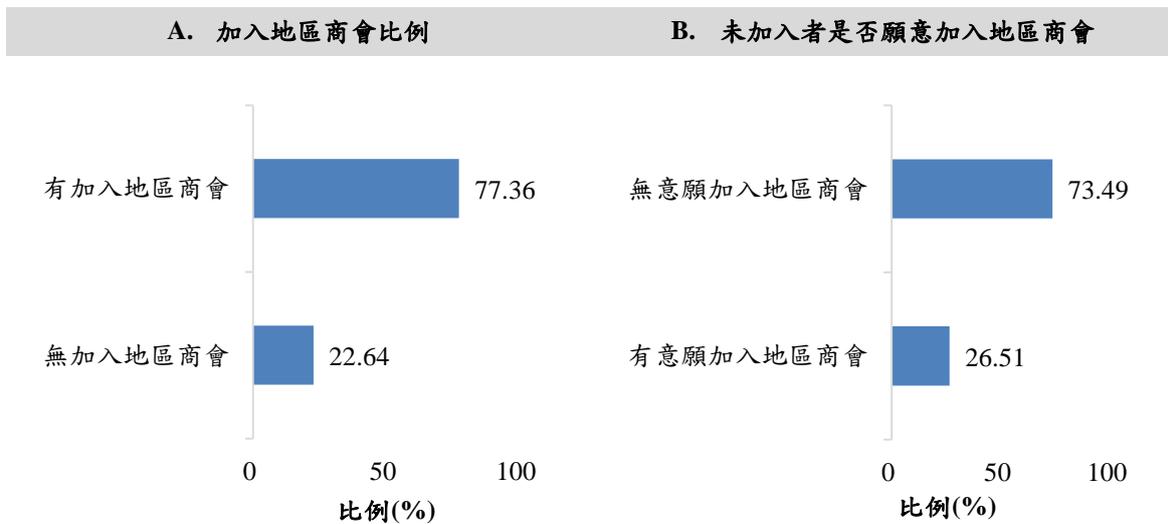
1. 傳統產業包含食品飼品、飲料、菸草製造業、紡織、成衣、服飾、皮革製品製造業、木材、紙製品製造業及印刷業、家具及其他製造業。
2. 金屬製造加工製造業包含非金屬礦物、基本金屬及其製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業及其維修安裝業、汽車、其他運輸工具及其零件製造業。
3. 資通訊與光電製造業包含電子零組件製造業、電腦、電子產品及光電製品製造業。

資料來源：本研究整理。

## 5. 僑臺商是否加入地區商會調查

本問項調查結果顯示，有 591 位僑臺商已加入地區商會，占全部 764 位受訪僑臺商的比例為 77.4%。但尚有 173 位僑臺商表示仍未加入地區商會，比例為 22.64%（見圖 5-A）。

在這 173 位還未加入地區商會的僑臺商中，超過四分之一的比例（26.51%）表達願意加入地區商會。剩餘 122 位僑臺商，目前當無規劃加入地區商會的意願。綜言之，透過此次問卷調查，新增 44 位僑臺商願意加入商會，顯示海外僑臺商確切感受僑委會的用心與努力。（見圖 5-B）



資料來源：本研究整理。

圖 5 僑臺商參與地區商會現況與意願

### 第三節 調查結果分析：僑臺商轉型升級意向

本節主要分析受訪僑臺商對於公司轉型升級的意願與需求。調查結果顯示，有 485 位僑臺商表示近期公司面臨升級與轉型的壓力，占全部 764 位受訪僑臺商的比例為 63.48%。另有 279 位僑臺商表示，近期公司沒有升級轉型的壓力，比例為 36.52%。綜言之，超過六成僑臺商感受到轉型升級的必要性。(見圖 6)

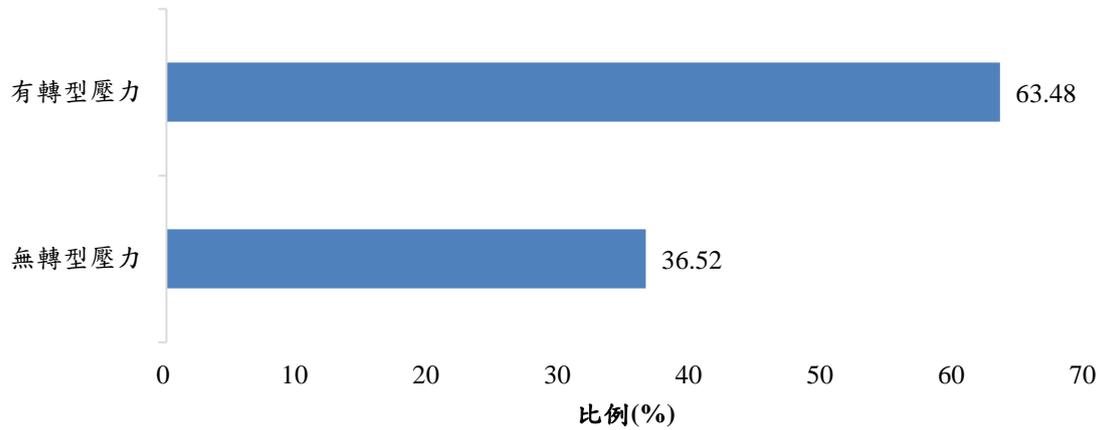


圖 6 僑臺商面臨升級轉型的壓力

## 1. 影響僑臺商轉型升級的因素

本問卷進一步詢問促使僑臺商感受轉型升級壓力的來源。調查結果顯示：有 314 位僑臺商表示新型冠狀病毒肺炎疫情為關鍵考量，占 485 位具有升級需求的僑臺商比例為 64.74%，居各項因素之冠。

其次是同業競爭壓力與市場飽和（49.28%）。再來是企業老化面臨發展瓶頸（32.16%），後續依序是公司尋求技術突破（24.12%）、供應鏈調整困難（20.00%）、美中貿易戰影響（16.08%），最後是人才需求（1.24%）。（見圖 7）



說明：

1. 本題為複選題，故加總超過 100%。
2. 其他主要含括非洲豬瘟、公司經營型態改變。

資料來源：本研究整理。

圖 7 僑臺商升級轉型的因素

## 2. 僑臺商規模與轉型升級需求之交叉分析

表 3 為有升級壓力的僑臺商與其企業規模的交叉分析。在小型企業中有 360 家升級需要，占有效問卷（741 家）的比例為 62.18%。75 家中型企業有升級需要，比例為 72.75%。18 家中大型企業有升級需要，比例為 72.00%。19 家大型企業有升級需要，比例為 61.29%。綜言之，中大型企業的升級壓力居各類行之冠；其餘依序是中型企業、小型企業，以及大型企業。上述企業的升級需求都在六成左右。

**表 3 有升級壓力的僑臺商與其企業規模的交叉分析**

		小型	中型	中大型	大型	合計
否	家數	219	31	7	12	269
	(比例%)	(37.82)	(29.25)	(28.00)	(38.71)	(36.30)
有技術升級、經營管 理和轉型的需要	家數	360	75	18	19	472
	(比例%)	(62.18)	(70.75)	(72.00)	(61.29)	(63.70)
合計	家數	579	106	25	31	741
	(比例%)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

說明：

1. 小型=100 人以下；中型=101-500 人；中大型=501-1,000 人；大型=1,000 人以上。
2. 剔除未選企業規模 23 家僑臺商，故小於前述 485 位僑臺商面臨轉型升級壓力、279 位僑臺商沒有面臨轉型升級壓力。

資料來源：本研究整理。

### 3. 僑臺商規模與轉型升級動機之交叉分析

表 4 為有升級壓力的僑臺商企業規模與轉型升級動機的交叉分析。360 家小型企業的首要升級動機為新冠肺炎疫情衝擊，占有效問卷的比例為 70.56%。其次為同業競爭壓力與市場飽和，比例為 50.83%。

75 家中型企業的首要升級動機，亦為新冠肺炎疫情衝擊、企業老化面臨發展瓶頸，比例均為 44.00%。

18 家中大型企業的首要升級動機，為同業競爭壓力與市場飽和，比例是 55.56%。其次是公司尋求技術突破，比例為 38.89%。

19 家大型企業的首要升級動機，亦為同業競爭壓力與市場飽和，比例為 63.16%。其次為新冠肺炎疫情衝擊，比例為 57.89%。換言之，同業競爭壓力與市場飽和，為制約僑臺商經營的長期結構性因素，新冠肺炎疫情則為短期衝擊。

**表 4 有升級壓力的僑臺商企業規模與轉型升級動機的交叉分析**

		小型	中型	中大型	大型	合計
美中貿易戰(如美中加徵高關稅、科技禁令等)	家數 (比例%)	54 (15.00)	9 (12.00)	5 (27.78)	7 (36.84)	75 (15.89)
新冠肺炎疫情衝擊	家數 (比例%)	255 (70.56)	33 (44.00)	6 (33.33)	11 (57.89)	305 (64.62)
供應鏈調整困難	家數 (比例%)	70 (19.44)	15 (20.00)	5 (27.78)	6 (31.58)	96 (20.34)
同業競爭壓力與市場飽和	家數 (比例%)	183 (50.83)	31 (41.33)	10 (55.56)	12 (63.16)	236 (50.00)
企業老化面臨發展瓶頸	家數 (比例%)	104 (28.89)	33 (44.00)	6 (33.33)	7 (36.84)	150 (31.78)
公司尋求技術突破	家數 (比例%)	94 (26.1)	12 (16.00)	7 (38.89)	2 (10.53)	115 (24.36)
人才需求	家數 (比例%)	4 (1.11)	2 (2.6)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (1.27)
其他	家數 (比例%)	19 (5.28)	10 (13.33)	0 (0.00)	1 (5.26)	30 (6.36)
合計	家數 (比例%)	360 (100.00)	75 (100.00)	18 (100.00)	19 (100.00)	472 (100.00)

說明：

1. 本題為複選，故比例加總超過 100%。
2. 小型=100 人以下；中型=101-500 人；中大型=501-1,000 人；大型=1,000 人以上。
3. 剔除未選企業規模 23 家僑臺商，故小於前述 485 位僑臺商面臨轉型升級壓力。

資料來源：本研究整理。

#### 4. 僑臺商行業別與轉型升級需求之交叉分析

表 5 為行業類別與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析。從事金屬製造加工製造業的僑臺商，計 89 家。其中，65 家有轉型升級壓力，比例為 73.03%，壓力居各行業之冠。其次是農林漁牧業，比例為 70.73%。第三是傳統產業，比例為 69.23%。第四是批發零售與運輸倉儲業，比例為 68.82%。第五是水電燃氣及汙染整治業，比例為 66.67%。

其餘依序是資通訊與光電製造業農林漁牧業（65.38%）、礦業及土石採取業暨營建工程業（59.52%）、石油及石化製品、人造纖維、藥品、塑橡膠製品製造業（59.09%）、金融及保險業（57.69%）、其他服務業（56.42%），以及住宿及餐飲業（55.88%）。易言之，所有行業的轉型升級壓力都在五成以上。

表 5 行業類別與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析

	否		有技術升級、經營管理和轉型的需要		合計	
	家數	比例(%)	家數	比例(%)	家數	比例(%)
金屬製造加工製造業 <sup>1</sup>	24	26.97	65	73.03	89	100.00
農、林、漁、牧業	12	29.27	29	70.73	41	100.00
傳統產業 <sup>2</sup>	40	30.77	90	69.23	130	100.00
批發零售、運輸倉儲業	29	31.18	64	68.82	93	100.00
水、電、燃氣及汙染整治業	2	33.33	4	66.67	6	100.00
資通訊與光電製造業 <sup>3</sup>	9	34.62	17	65.38	26	100.00
礦業及土石採取業、營建工程業	17	40.48	25	59.52	42	100.00
石油及石化製品、人造纖維、藥品、塑橡膠製品製造業	18	40.91	26	59.09	44	100.00
金融及保險業	11	42.31	15	57.69	26	100.00
其他服務業	78	43.58	101	56.42	179	100.00
住宿及餐飲業	30	44.12	38	55.88	68	100.00
合計	270	36.29	474	63.71	744	100.00

說明：

1. 金屬製造加工製造業包含非金屬礦物、基本金屬及其製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業及其維修安裝業、汽車、其他運輸工具及其零件製造業。
2. 傳統產業包含食品飼品、飲料、菸草製造業、紡織、成衣、服飾、皮革製品製造業、木材、紙製品製造業及印刷業、家具及其他製造業。
3. 資通訊與光電製造業包含電子零組件製造業、電腦、電子產品及光電製品製造業。
4. 剔除未選企業規模 20 家僑臺商，故小於前述 485 位僑臺商面臨轉型升級壓力。

資料來源：本研究整理。

## 5. 僑臺商行業別與轉型升級動機之交叉分析

表 6 為行業類別與僑臺商轉型升級動機的交叉分析。新冠肺炎疫情對住宿及餐飲業的衝擊最大，比例高達 94.74%。其次是其他服務業，比例為 82.18%。第三是批發零售與運輸倉儲業，比例為 75.00%。第四是金融及保險業，比例為 66.67%。第五是農林漁牧業，比例 65.52%。此外，礦業及土石採取業暨營建工程業、傳統產業的首要轉型升級動機，亦為新冠肺炎疫情衝擊，比例分別為 56.00%與 53.33%。

僑臺商金屬製造加工製造業、水電燃氣及汙染整治業資通訊與光電製造業、石油及石化製品，以及人造纖維、藥品、塑橡膠製品製造業的首要轉型升級動機，則為同業競爭壓力與市場飽和，比例分別為 75.38%、75.00%與 70.59%、53.85%。

表 6 行業類別與僑臺商轉型升級動機的交叉分析

		農、林、 漁、牧業	礦業及土石 採取業、營建 工程業	傳統產業 <sup>1</sup>	石油及石化製 品、人造纖 維、藥品、塑 橡膠製品 製造業	金屬製造加工 製造業 <sup>2</sup>	資通訊與光 電製造業 <sup>3</sup>	水、電、燃 氣及污染整 治業	批發零售、 運輸倉儲業	住宿及 餐飲業	金融及 保險業	其他 服務業	合計
美中貿易戰(如美 中加徵高關稅、科 技禁令等)	家數	3	4	10	4	13	7	0	10	7	4	14	76
	比例(%)	10.34	16.00	11.11	15.38	20.00	41.18	0.00	15.63	18.42	26.67	13.86	16.03
新冠肺炎疫情 衝擊	家數	19	14	48	8	33	7	1	48	36	10	83	307
	比例(%)	65.52	56.00	53.33	30.77	50.77	41.18	25.00	75.00	94.74	66.67	82.18	64.77
供應鏈調整困難	家數	10	4	23	4	17	7	0	21	3	0	8	97
	比例(%)	34.48	16.00	25.56	15.38	26.15	41.18	0.00	32.81	7.89	0.00	7.92	20.46
同業競爭壓力與 市場飽和	家數	9	13	39	14	49	12	3	34	12	5	46	236
	比例(%)	31.03	52.00	43.33	53.85	75.38	70.59	75.00	53.13	31.58	33.33	45.54	49.79
企業老化面臨發 展瓶頸	家數	8	6	29	10	28	4	2	23	8	4	29	151
	比例(%)	27.59	24.00	32.22	38.46	43.08	23.53	50.00	35.94	21.05	26.67	28.71	31.86
公司尋求技術突 破	家數	4	8	17	7	13	8	1	13	7	2	33	121
	比例(%)	13.79	32.00	18.89	26.92	20.00	47.06	25.00	20.3	18.42	13.33	32.67	25.52
人才需求	家數	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	6
	比例(%)	6.90	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.00	0.99	1.27
其他	家數	6	1	5	3	1	0	1	3	1	2	8	31
	比例(%)	20.69	4.00	5.56	11.54	1.54	0.00	25.00	4.69	2.63	13.33	7.92	6.54
合計	家數	29	25	90	26	65	17	4	64	38	15	101	474
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

說明：

1. 傳統產業包含食品飼品、飲料、菸草製造業、紡織、成衣、服飾、皮革製品製造業、木材、紙製品製造業及印刷業、家具及其他製造業。
2. 金屬製造加工製造業包含非金屬礦物、基本金屬及其製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業及其維修安裝業、汽車、其他運輸工具及其零件製造業。
3. 資通訊與光電製造業包含電子零組件製造業、電腦、電子產品及光電製品製造業。
4. 本題為複選，故比例加總超過 100%。

資料來源：本研究整理。

## 6. 僑臺商所處地區與轉型升級需求之交叉分析

表 7 為僑居地與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析。80.65%的大洋洲僑臺商，具有轉型升級壓力，居各洲之冠。其次是歐洲，比例為 70.00%。第三是亞洲，比例為 67.84%。第四是中南美洲，比例為 68.97%。第五是非洲，比例為 58.82%。最後是北美洲，比例為 52.80%。換言之，僑居各洲的臺商企業，都面臨一定程度的轉型升級壓力。

**表 7 僑居地與僑臺商轉型升級壓力的交叉分析**

		大洋洲	歐洲	亞洲	中南美洲	非洲	北美洲	合計
否	家數	6	6	128	9	7	118	274
	比例(%)	19.35	30.00	32.16	31.03	41.18	47.20	36.78
有技術升級、經營管理和轉型的需要	家數	25	14	270	20	10	132	471
	比例(%)	80.65	70.00	67.84	68.97	58.82	52.80	63.22
合計	家數	31	20	398	29	17	250	745
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

資料來源：本研究整理。

## 7. 僑臺商所處地區與轉型升級動機之交叉分析

表 8 為僑居地與有升級壓力的僑臺商轉型升級動機的交叉分析。新冠肺炎疫情衝擊是首要動機。非洲、大洋洲、歐洲、北美洲、中南美洲，以及亞洲的比例，分別為 90.00%、88.00%、78.57%、75.76%、70.00%與 55.56%。

次要動機均為同業競爭壓力與市場飽和，其中，中南美洲為 75.00%、非洲為 60.00%、亞洲為 52.59%、大洋洲為 48.00%、北美洲為 40.91%，以及歐洲為 35.71%。

**表 8 僑居地與有升級壓力的僑臺商轉型升級動機的交叉分析**

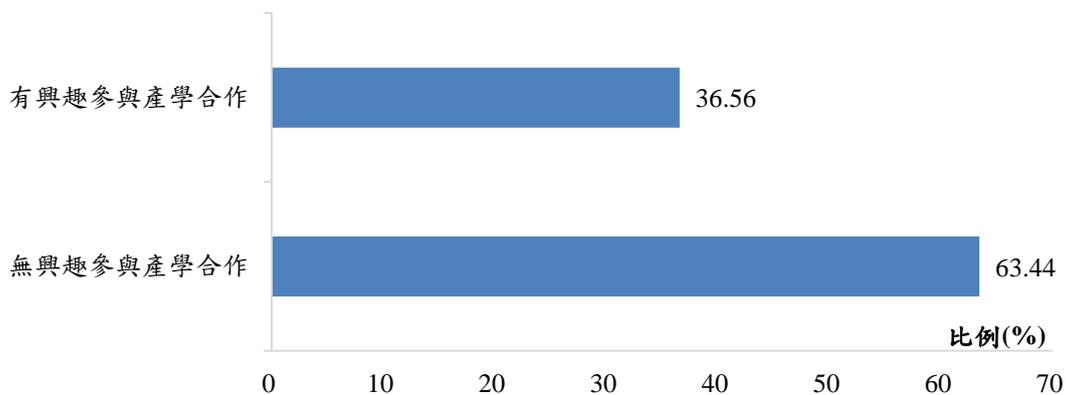
		北美洲	亞洲	歐洲	非洲	中南美洲	大洋洲	合計
美中貿易戰（如美中加徵高關稅、科技禁令等）	家數 (比例%)	38 (28.79)	35 (12.96)	1 (7.14)	1 (10.00)	2 (10.00)	0 (0.00)	76 (16.34)
新冠肺炎疫情衝擊	家數 (比例%)	100 (75.76)	150 (55.56)	11 (78.57)	9 (90.00)	14 (70.00)	22 (88.00)	306 (64.97)
供應鏈調整困難	家數 (比例%)	30 (22.73)	51 (18.89)	1 (7.14)	4 (40.00)	7 (35.00)	4 (16.00)	97 (20.59)
同業競爭壓力與市場飽和	家數 (比例%)	54 (40.91)	142 (52.59)	5 (35.71)	6 (60.00)	15 (75.00)	12 (48.00)	234 (49.68)
企業老化面臨發展瓶頸	家數 (比例%)	41 (31.06)	89 (32.96)	2 (14.29)	3 (30.00)	8 (40.00)	6 (24.00)	149 (31.63)
公司尋求技術突破	家數 (比例%)	31 (23.48)	68 (25.19)	2 (14.29)	0 (0.00)	4 (20.00)	7 (28.00)	110 (23.35)
人才需求	家數 (比例%)	1 (0.76)	5 (1.85)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (1.27)
其他	家數 (比例%)	6 (4.55)	20 (7.41)	3 (21.43)	0 (0.00)	1 (5.00)	1 (4.00)	31 (6.58)
合計	家數 (比例%)	132 (100.00)	270 (100.00)	14 (100.00)	10 (100.00)	20 (100.00)	25 (100.00)	471 (100.00)

說明：本題為複選，故比例加總超過 100%。

## 第四節 結論：受訪僑臺商參與產學合作服務建議

本節主要檢視受訪僑臺商與臺灣學研機構進行產學合作的意願。其中，本研究設定，具有轉型升級壓力的僑臺商須回覆有興趣的產學合作領域。故本研究還需探究不具有轉型升級壓力的 279 位僑臺商，是否有意願參與產學合作。

其中，102 位有興趣參與產學合作，比例為 36.56%。但亦有 177 僑臺商表示目前暫無參與產學合作的興趣，比例為 63.44%。（見圖 8）



資料來源：本研究整理。

圖 8 無轉型壓力僑臺商對產行合作的興趣

### 1. 僑臺商行業別與產學合作領域之交叉分析

本問項有 744 位受訪僑臺商完整回覆該公司所處行業別。其中，92.68% 的農林漁牧業，具有產學合作意願，居各行業之冠。其次是傳統產業，比例為 80.77%。第三是金屬製造加工製造業，比例為 79.78%。第四是批發零售與運輸倉儲業，比例為 79.57%。第五是礦業及土石採取業暨營建工程業，比例為 78.57%。

其餘依序是資通訊與光電製造業（73.08%）、金融及保險業（73.08%）、其他服務業（72.63%）、石油及石化製品、人造纖維、藥品、塑橡膠製品製造業（72.73%）、水電燃氣及汙染整治業（66.67%），以及住宿及餐飲業（66.18%）。六成以上的各行業僑臺商，表達產學合作的意願。（見表 9）

表 9 重要產學研鏈結模式與行業類別的交叉分析

		農、林、 漁、牧業	礦業及土 石採取 業、營建工 程業	傳統產業 <sup>1</sup>	石油及石 化製品、人 造纖維、藥 品、塑橡膠 製品製造 業	金屬製造 加工製造 業 <sup>2</sup>	資通訊與 光電製造 業 <sup>3</sup>	水、電、燃 氣及汙染 整治業	批發零 售、運輸倉 儲業	住宿及 餐飲業	金融及 保險業	其他 服務業	合計
無	家數	3	9	25	12	18	7	2	19	23	7	49	174
	比例(%)	7.32	21.43	19.23	27.27	20.22	26.92	33.33	20.43	33.82	26.92	27.37	23.39
參與產學合 作或有轉型 壓力	家數	38	33	105	32	71	19	4	74	45	19	130	570
	比例(%)	92.68	78.57	80.77	72.73	79.78	73.08	66.67	79.57	66.18	73.08	72.63	76.61
合計	家數	41	42	130	44	89	26	6	93	68	26	179	744
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

說 明：

1. 傳統產業包含食品飼品、飲料、菸草製造業、紡織、成衣、服飾、皮革製品製造業、木材、紙製品製造業及印刷業、家具及其他製造業。
2. 金屬製造加工製造業包含非金屬礦物、基本金屬及其製品製造業、電力設備及配備製造業、機械設備製造業及其維修安裝業、汽車、其他運輸工具及其零件製造業。
3. 資通訊與光電製造業包含電子零組件製造業、電腦、電子產品及光電製品製造業。

資料來源：本研究自行整理。

## 2. 僑臺商規模與產學合作領域之交叉分析

本問項有 741 位受訪僑臺商完整回覆該公司規模。其中，高達 84.62% 的中大型企業具有產學合作意願，居各企業規模之冠。其次是中型企業，比例為 80.95%。第三是小型企業，比例為 75.47%。大型企業的產學合作意願相對偏低，惟比例仍達 74.19%，顯示僑臺商都希望參與產學合作。(見表 10)

**表 10 重要產學研鏈結模式與規模**

		小型	中型	中大型	大型	合計
無	家數	142	20	4	8	174
	比例(%)	24.53	19.05	15.38	25.81	23.48
參與產學合作 且有轉型壓力	家數	437	85	22	23	567
	比例(%)	75.47	80.95	84.62	74.19	76.52
合計	家數	579	105	26	31	741
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

說明：小型=100 人以下；中型=101-500 人；中大型=501-1,000 人；大型=1,000 人以上。

資料來源：本研究整理。

## 3. 僑居地與產學合作領域之交叉分析

本問項有 745 位受訪僑臺商完整回覆該公司所在洲別。其中，僑居大洋洲的臺商，參與產學合作的意願最強烈，比例高達 93.55%。其次是中南美洲，比例為 86.21%。第三是亞洲，比例為 80.65%。第四是歐洲，比例為 80.00%。第五是非洲，比例為 76.47%。最後是北美洲，比例為 66.40%。換言之，各洲僑臺商參與產學合作的意願頗高，皆超過六成。(見表 11)

**表 11 重要產學研鏈結模式與地區**

		北美洲	亞洲	歐洲	非洲	中南美洲	大洋洲	合計
無	家數	84	77	4	4	4	2	175
	比例(%)	33.60	19.35	20.00	23.53	13.79	6.45	23.49
參與產學合作 或有轉型 壓力	家數	166	321	16	13	25	29	570
	比例(%)	66.40	80.65	80.00	76.47	86.21	93.55	76.51
合計	家數	250	398	20	17	29	31	745
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

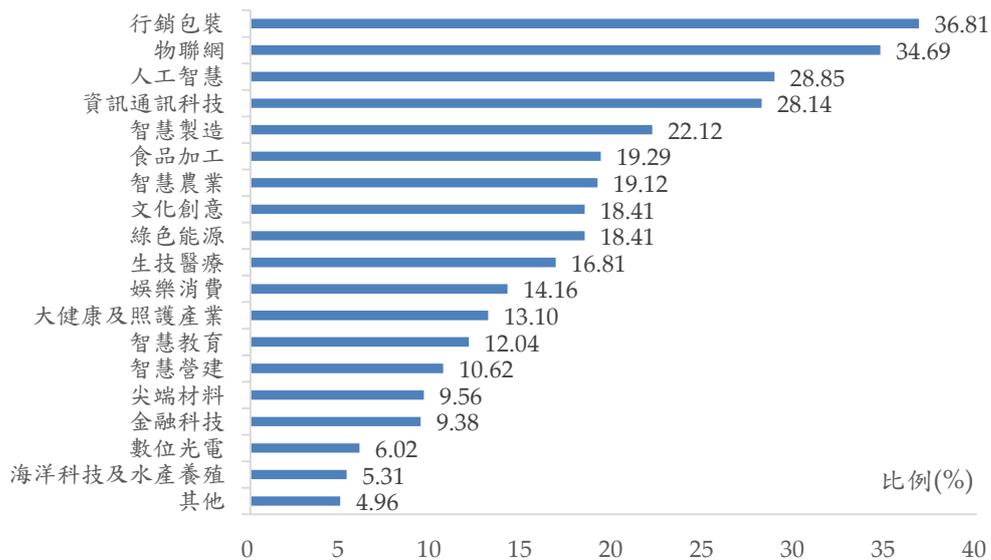
資料來源：本研究整理。

## 4. 僑臺商有興趣的產學合作領域

圖 9 描繪 565 位僑臺商有興趣參與的產學合作領域。其中，208 位對行銷包裝具產學合作的興趣，比例為 36.81%，居各領域之冠。其次是物聯網，比例為 34.69%。三是人工智慧 (artificial intelligence, AI)，比例為 28.85%。四是資訊通訊科技 (information and communications technology, ICT)，比例為 28.14%。五是智慧製造，

比例為 22.12%。第六名至第十名依序是，食品加工(19.29%)、智慧農業(19.12%)、文化創意(18.41%)、綠色能源(18.41%)，以及生技醫療(16.81%)。

其餘依序是，娛樂消費(14.16%)、大健康及照護(13.10%)、智慧教育(12.04%)、智慧營建(10.62%)、尖端材料(9.56%)、金融科技(9.38%)、數位光電(6.02%)，以及海洋科技與水產養殖(5.31%)。附帶一提的是，28 位受訪僑商尚對人才培訓、飼料研發，以及深度旅遊，亦具有濃厚的產學合作興趣。



說明：本題為複選，故比例加總超過 100%。

資料來源：本研究整理。

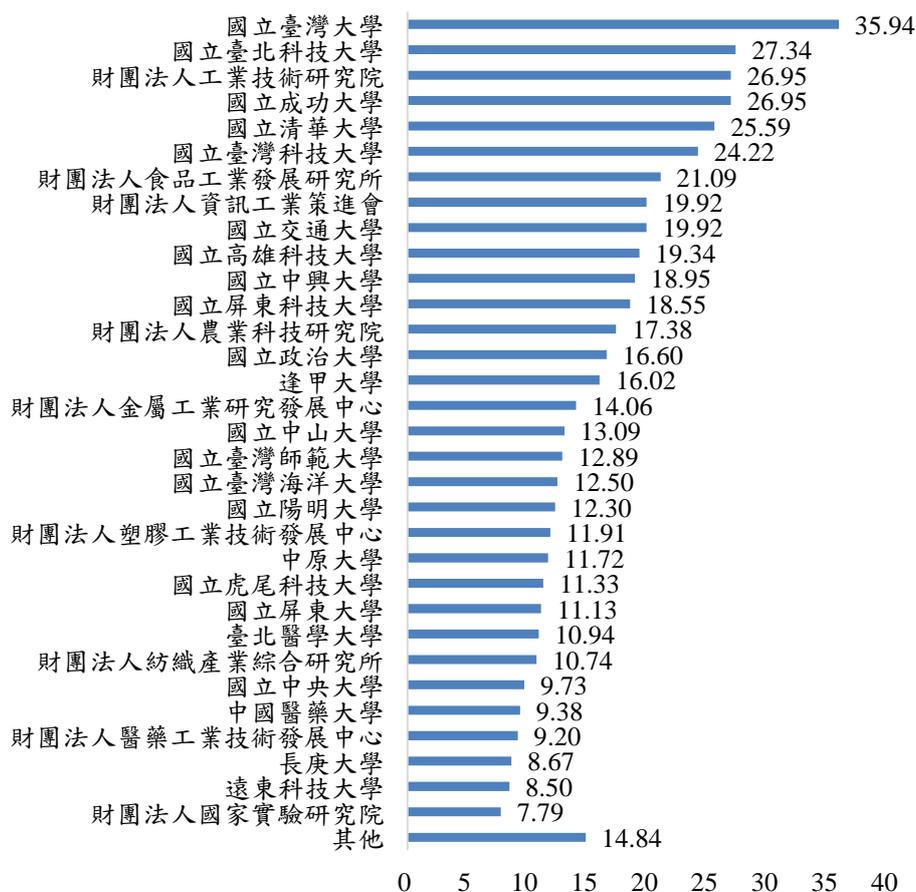
圖 9 僑臺商有興趣參與的產學合作領域

圖 10 為僑臺商有興趣合作的學研機構。其中，僑臺商最希望合作的機構為臺灣大學，占 512 位受訪僑臺商的比例為 35.94%，居各機構之冠。其次是臺北科技大學，比例為 27.34%。三是工業技術研究院與成功大學，比例皆為 26.95%。五是清華大學，比例為 25.59%。第六名至第十名依序是，臺灣科技大學（24.22%）、食品工業發展研究所（24.22%）、資訊工業策進會（19.92%）、交通大學（19.92%），以及高雄科技大學（19.34%）。

第 11 名至第 20 名依序是，中興大學（18.95%）、屏東科技大學（18.55%）、農業科技研究院（17.38%）、政治大學（16.60%）、逢甲大學（16.02%）、金屬工業研究發展中心（14.06%）、中山大學（13.09%）、臺灣師範大學（12.89%）、臺灣海洋大學（12.50%），以及陽明大學（12.30%）。

第 21 名至第 30 名依序是，塑膠工業技術發展中心（11.91%）、中原大學（11.72%）、虎尾科技大學（11.33%）、屏東大學（11.13%）、臺北醫學大學（10.94%）、紡織產業綜合研究所（10.74%）、中央大學（9.73%）、中國醫藥大學（9.38%）、醫藥工業技術發展中心（9.20%）、長庚大學（8.67%）、遠東科技大學（8.50%），以及國家實驗研究院（7.79%）。

此外，受訪僑臺商亦期盼，與額外的 14 所臺灣大專院校進行產學合作，包括東海大學、高雄大學、實踐大學、高雄醫學大學、靜宜大學、元培醫事科技大學、淡江大學、輔仁大學、嘉義大學、朝陽科技大學、勤益科技大學、景文科技大學、弘光科技大學，以及高雄餐旅大學。這或許可作為，僑臺商與臺灣產學研機構的未來推動對象。



說明：本題為複選題，故加總超過 100%。

資料來源：本研究整理。

### 圖 10 僑臺商偏好之產學合作機構

綜合上述，63.54%的僑臺商側重物聯網與 AI，建議可考慮引薦至臺灣大學、清華大學、中山大學、臺灣科技大學、遠東科技大學，以及逢甲大學。

28.14%的僑臺商，希冀提升資訊通訊科技，建議可推薦臺灣大學、清華大學、臺灣科技大學，以及逢甲大學。

22.12%的僑臺商聚焦智慧製造，建議可轉介至清華大學、成功大學、中山大學、臺北科技大學、遠東科技大學、逢甲大學、虎尾科技大學、中原大學，以及資訊工業策進會。

19.29%的僑臺商經營專業為食品加工，建議可引薦至中山大學與食品工業發展研究所。

19.12%的僑臺商強調智慧農業，建議可轉介臺灣大學、中興大學、中山大學，

以及農業科技研究院。

18.41%的僑臺商希冀發展文化創意產業，建議可推薦清華大學。18.41%的僑臺商青睞綠色能源，建議可轉介臺灣大學、中山大學、臺北科技大學、臺灣科技大學，以及逢甲大學。

29.91%的僑臺商瞄準，生技醫療、大健康及照護產業前景，建議可引薦至臺灣大學、清華大學、成功大學、陽明大學、中央大學、中山大學、臺北醫學大學、臺北科技大學、中國醫藥大學、國立臺灣師範大學，以及長庚大學。

14.16%的僑臺商看重娛樂與消費市場發展，建議可推薦臺灣大學。12.04%的僑臺商希冀投入智慧教育，可轉介臺灣師範大學。

10.62%的僑臺商側重尖端材料，建議可引薦至交通大學、成功大學、中山大學、臺灣科技大學，以及遠東科技大學。

9.38%的僑臺商希冀提升金融科技，建議可推薦政治大學。

5.31%的僑臺商經營專業為海洋科技及水產養殖，建議可轉介中山大學、臺灣海洋大學，以及農業科技研究院。

然而以上推薦可發現尚存在部份缺口，由於目前臺灣國際產學聯盟尚無強調智慧營建、數位光電，以及行銷包裝等領域。但前揭需求有高達 53.45%的僑臺商表示有所期待，此亦應做為後續僑臺商產學合作的重點考慮及改善方向。(見表 12)

**表 12 臺灣各產學聯盟主要服務領域**

產業別	聯盟
物聯網與 AI	臺灣大學、清華大學、中山大學、臺灣科技大學、遠東科技大學、逢甲大學
資通訊	臺灣大學、清華大學、臺科大、逢甲大學
生技醫療與健康	臺灣大學、清華大學、成功大學、陽明大學、中央大學、中山大學、臺北醫學大學、臺北科技大學、中國醫藥大學、臺灣師範大學、長庚大學
智慧農業	臺灣大學、中興大學、中山大學
消費與娛樂	臺灣大學
智慧製造	清華大學、成功大學、中山大學、臺北科技大學、臺灣科技大學、遠東科技大學、逢甲大學、虎尾科技大學、中原大學
文創	清華大學
金融科技	政治大學
尖端材料	交通大學、成功大學、中山大學、臺灣科技大學、遠東科技大學
食品	中山大學
綠色能源	臺灣大學、中山大學、臺北科技大學、臺灣科技大學、逢甲大學
海洋科技	中山大學、臺灣海洋大學
智慧教育	臺灣師範大學

資料來源：臺灣國際產學聯盟，<https://www.gloria.org.tw/gloria/>。

### 5. 僑委會協助僑臺商產學合作建議順序

本研究建議，僑委會協助僑臺商產學合作順序，大致可區分為三大群體。首先是面臨轉型壓力，且願意將相關需求由僑委會轉介至合適學研機構，共計 360 位，占有有效問卷數（761 家僑臺商）的 47.31%。其次是雖無升級壓力，但有意願進行產學合作的僑臺商，共計 68 位，比例為 8.94%。三是無升級壓力且無轉介需求，惟願意接待臺灣產學機構的僑臺商，共計 22 位，比例為 2.89%。綜言之，逼近五成（47.31%）的僑臺商，願意以實際行動響應產學合作。（見表 13）

**表 13 重要產學研鏈結模式與參與地區商會狀態**

		有興趣產學合作	有轉型升級壓力	無轉型壓力與產學合作興趣	合計
有意願轉介或接待產學機構	家數	68	360	22	450
	比例(%)	66.67	74.23	12.64	59.13
無意願轉介或接待產學機構	家數	34	125	152	311
	比例(%)	33.33	25.77	87.36	40.87
合計	家數	102	485	174	761
	比例(%)	100.00	100.00	100.00	100.00

資料來源：本研究整理。

表 14 為參與產學合作意願與參與地區商會狀態的交叉分析。其中，281 位僑臺商面臨轉型壓力，且願意轉介產學機構，同時也已加入商會，比例為 86.73%。惟值得注意的是，5.56% 的僑臺商面臨轉型壓力，且願意轉介產學機構，但尚未加入而有意願加入商會；或可成為僑委會後續協助引薦加入地方商會之對象。

此外，5 位僑臺商雖無升級壓力，但有願意轉介產學機構，同時也已加入商會，比例為 7.94%。惟值得注意的是，15.87% 的僑臺商有願意轉介產學機構，但尚未加入而有意願加入商會者。這亦是僑委會可協輔的對象。

**表 14 重要產學研鏈結模式與參與地區商會狀態**

		有加入商會	無加入但有意願加入商會	無加入且無意願加入商會	合計
面臨轉型壓力且願意轉介產學機構	家數	281	25	18	324
	比例(%)	86.73	7.72	5.56	100.00
無升級壓力但有願意轉介產學機構	家數	48	5	10	63
	比例(%)	76.19	7.94	15.87	100.00
無升級壓力且無轉介需求，惟願意接待產學機構	家數	17	5	0	22
	比例(%)	77.27	22.73	0.00	100.00
合計	家數	346	35	28	409
	比例(%)	84.60	8.56	6.85	100.00

資料來源：本研究整理。