

## 推動「關鍵人才培育及延攬方案」， 以人才驅動產業成長

國發會人力發展處

### 壹、前言

近年來，數位科技已為驅動產業轉型升級關鍵，加上因美中貿易戰與武漢肺炎疫情，造成全球經濟劇烈變動，加速產業供應鏈重組，進而帶動臺商回臺投資熱潮，引發對人才的殷切需求，同時國際間競逐人才亦愈趨激烈。

為掌握全球產業鏈重組的契機，以及臺灣防疫有成國際能見度提升的機遇，蔡總統於 109 年 520 就職暨國慶演說指出，臺灣要成為全球經濟的關鍵力量，必須匯聚各方人才。政府將在雙語國家及數位領域上，培養更多本土菁英人才，並將持續深化改革吸引國際人才的環境及法制，更要與國際進一步接軌，讓臺灣產業的團隊能具有全球競爭的視野與能力。

因此，為實現蔡總統打造臺灣成為人才匯聚重鎮之願景，國家發展委員會（以下簡稱國發會）與相關部會共同規劃推動「關鍵人才培育及延攬方案（110-113 年）」（以下簡稱本方案），期能提高我國人才質與量，促進產業升級轉型與提升國家競爭力。

## 貳、現況分析

面對全球數位轉型趨勢及後疫情時代，臺灣要扮演全球經濟發展之關鍵角色，優質人才至關重要。為充裕產業所需人才，亟需積極培育及延攬國內外關鍵人才，並藉由強化人才英語力及國際視野，提升我國人才國際競爭力。

### 一、STEM<sup>1</sup>相關專業人才短缺增加，亟待聚焦培育本土數位人才

隨著 AI 等新興數位技術發展，帶動產業數位轉型，未來對於 STEM 相關專業人才需求預估將持續增加。依據行政院主計總處「事業人力僱用狀況調查」結果顯示，近年來我國工業與服務業專業人才短缺人數持續增加，已由 105 年之 3.2 萬人，增為 109 年之 4 萬人（各年 8 月資料）。109 年專業人才短缺已占全體短缺之 17.8%，主要為資訊科技、科學、統計及工程等 STEM 領域相關職業，其人數為 2.5 萬人，占全體專業人才短缺之 63.5%。

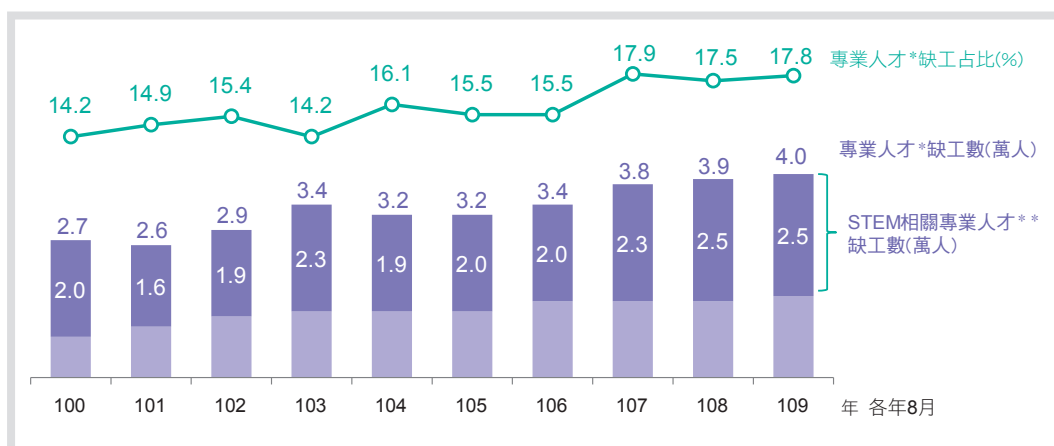


圖 1 我國專業人才（含 STEM 領域相關職業）短缺狀況

註：\* 專業人才係指技能需求等級最高之職業，包括主管及經理人員（不含餐廳、零售及其他場所服務經理人員）及專業人員。

\*\* STEM 領域相關職業定義為對 STEM 技能／知識有重大需求之職業，國發會採用 104 人力銀行 104-106 學年畢業生就業後 3 年就業狀況，以該職業就業者過半數為 STEM 領域畢業者，定義為 STEM 領域相關職業。

資料來源：行政院主計總處，事業人力僱用狀況調查（空缺概況），100-109 年。

<sup>1</sup> STEM 領域包括自然科學、數學及統計、資訊通訊科技、工程、製造及營建等。

為充沛我國 STEM 相關領域人才，政府積極推動「精進資通訊數位人才培育策略（109-119 年）」及「數位與特殊技術人才發展計畫（110-114 年）」等相關政策。進一步檢視我國大專校院培育 STEM 領域學生情形，就讀 STEM 領域學生之占比，自 106 學年 31.1%，逐步回升至 109 學年 31.8%，惟因長期少子化趨勢影響，同期間人數由 127 萬人陸續減少至 120 萬人。

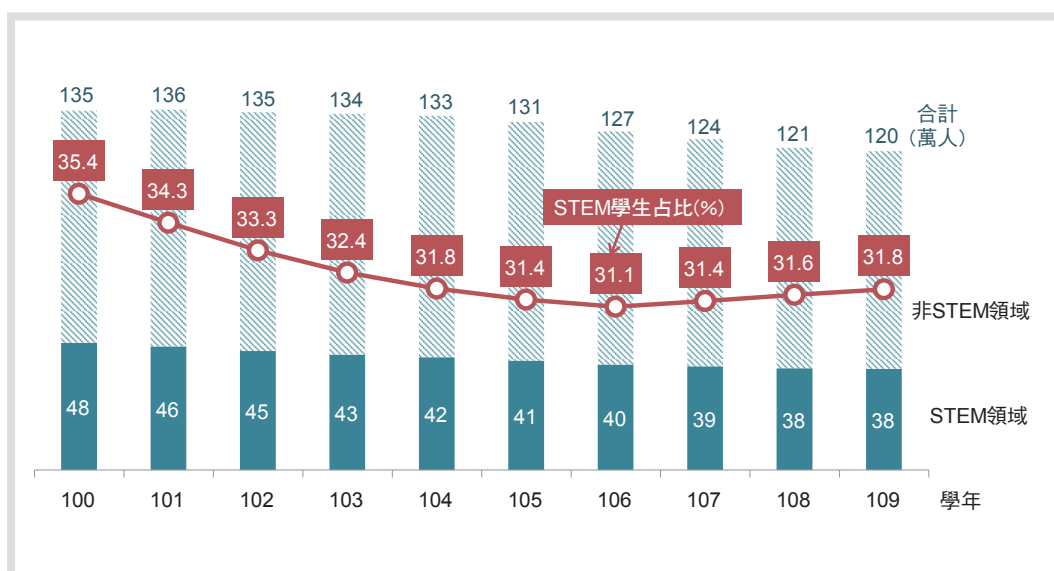


圖 2 我國大專校院 STEM 領域之學生人數及占比

資料來源：教育部，各級學校基本資料，100-109 學年。

在數位經濟發展下，我國對專業人才需求快速成長，尤以 STEM 相關領域人才為我國產業發展所需，故政府需持續鼓勵學生及在職者學習數位相關能力，更要支持產學界共同培育人才，以充裕本土數位人才，提升我國產業競爭力。

## 二、國際人才競逐及專業人才需求殷切，亟待延攬國際關鍵人才

少子化造成我國學生人數持續減少，致使產業所需之專業人才缺口不易立即補足，加以人才跨國移動與企業全球布局已成常態，世界各國莫不積極延攬產業發展所需的人才，以促進經濟創新轉型發展。為建構友善國際人才來臺工作及生活環境，107 年 2 月政府實施《外國專業人才延攬及僱用法》（以下簡稱《外國人才專法》）。

推動《外國人才專法》至今，已獲致相當成果，尤其是高階外國特定專業人才之延攬，「就業金卡」核發由第一年 188 張，隔年倍數增加 358 張（累計 546 張），109 年單年核發 1,399 張（累計 1,945 張），為累計至 108 年底 546 張的 2.6 倍，截至 110 年 3 月底，核發張數更突破 2,400 張，成功吸引「矽谷臺灣幫」，以及全球資通訊、資安、生醫、航太等產業頂尖關鍵人才來臺（如圖 3）。此外，外國專業人才有效聘僱情形，106 年底為 3 萬 927 人次，109 年底增至 3 萬 9,522 人次，成長 27.8%（如圖 4），惟受限於我國產業發展、薪資條件等因素，我國外國專業人才數相對於新加坡、香港等亞鄰國家仍為低。

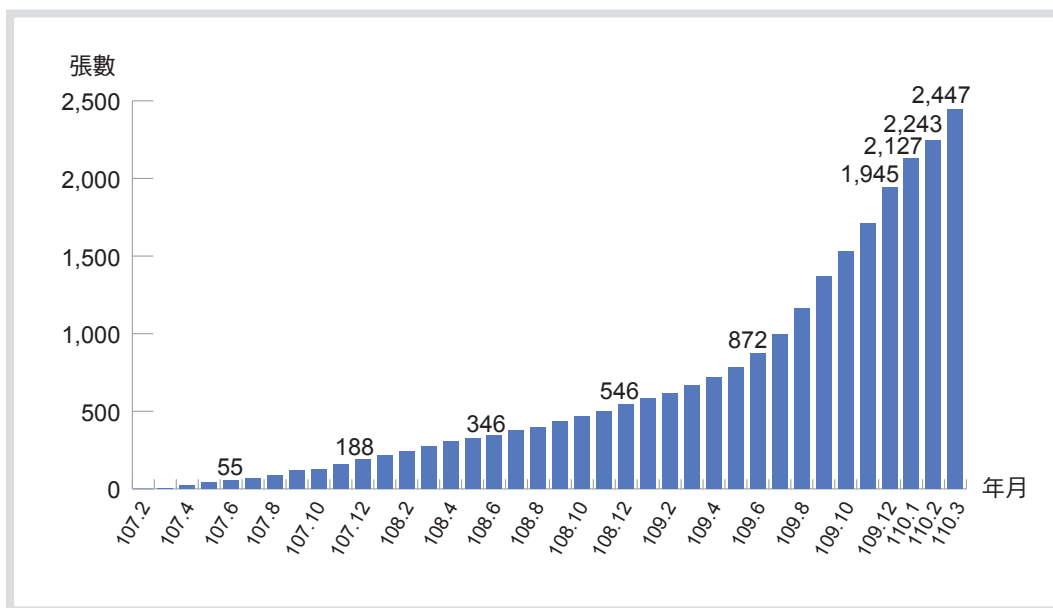


圖 3 就業金卡累計核發張數

資料來源：國家發展委員會統計。

考量現階段正值國家經濟發展與產業轉型的關鍵時刻，5+2 及六大核心戰略產業人才需求孔亟，加以後疫情時代全球產業供應鏈重組，亦牽動國際人才板塊的變動，提供臺灣延攬國際人才之有利契機，政府需掌握此機遇，強化國際關鍵人才延攬力道。

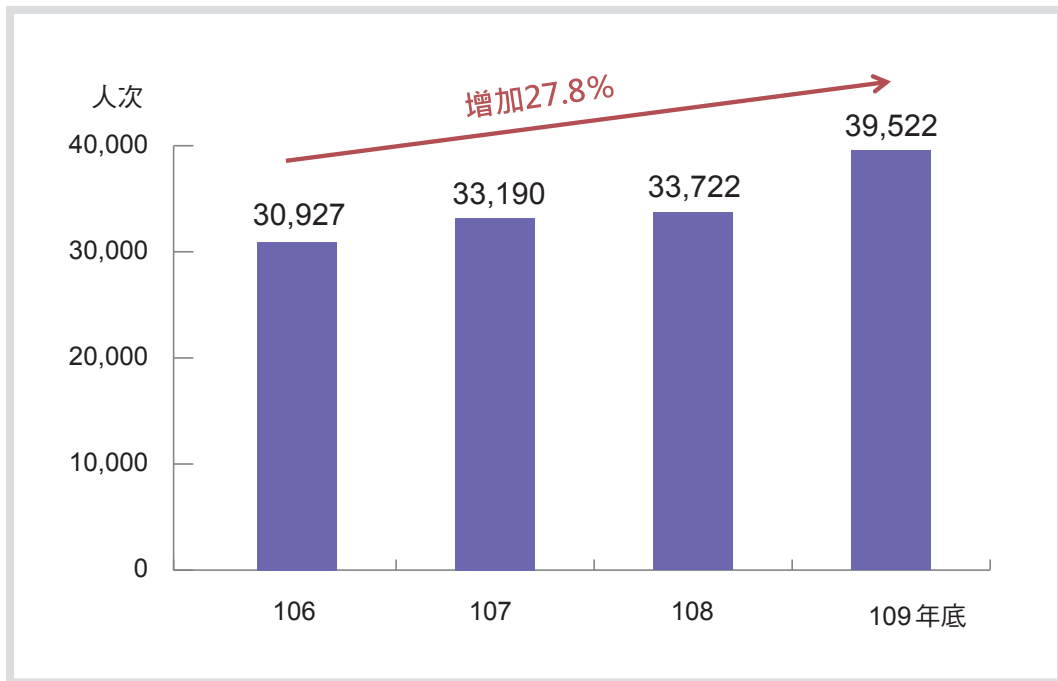


圖 4 外國專業人員有效聘僱許可人次

資料來源：勞動部勞動力發展署及教育部統計。

### 三、人才國際競爭力不足，亟待提升人才英語力及國際視野

面對全球化及國際化浪潮，擁有國際溝通能力與國際化視野，係提升國家競爭力之重要一環，目前英語為國際溝通最重要語言，如何提升國家人才英語能力，並開拓人才國際視野，為臺灣接軌國際的關鍵要素之一。

依據 IMD 世界人才排名報告 (IMD World talent report)，我國在「人才準備度」相關項目評比結果 (如表 1)，「語言技能符合企業需求」部分，2016 年至 2019 年皆排名於第 40 名上下，2020 年則進步 7 名，為第 33 名；「經理人國際經驗」部分，近 2 年排名陸續進步，2020 年進步 2 名，為第 34 名，在 63 個評比國家中屬中段班，顯示我國人才之語言技能及國際經驗雖已有改善，惟仍有進步空間。

**表 1 2016-2020 年我國人才準備度國際溝通能力及國際經驗評比**

(單位：名；國)

| 年    | 語言技能符合企業需求 |        | 經理人國際經驗 |        | 評比國家數 |
|------|------------|--------|---------|--------|-------|
|      | 名次         | 與上一年比較 | 名次      | 與上一年比較 |       |
| 2016 | 39         | ↓ 1    | 42      | ↓ 6    | 61    |
| 2017 | 37         | ↑ 2    | 31      | ↑ 11   | 63    |
| 2018 | 38         | ↓ 1    | 44      | ↓ 13   | 63    |
| 2019 | 40         | ↓ 2    | 36      | ↑ 8    | 63    |
| 2020 | 33         | ↑ 7    | 34      | ↑ 2    | 63    |

資料來源：IMD 世界人才排名報告，2016-2020 年。

臺灣若要進一步走向國際，提升競爭力，擁有英語能力仍不可或缺，故政府除已於 107 年 12 月提出「2030 雙語國家政策發展藍圖」，以強化國民英語力，同時長期提供公費留學獎學金及推動學海計畫等措施，增加我國人才與國際接軌的機會，開拓國際視野外，亦須加強我國人才與國際人才交流，增進國際經驗，使我國人才更具國際競爭力。

綜上，為掌握全球經濟新局發展先機，並提高臺灣的國際能見度，我國亟需針對培育及延攬國內外菁英人才，研提推動策略及具體措施，藉由培育本土數位人才、延攬國際關鍵人才、深化人才雙語能力及國際視野，以質精量足的關鍵人才，推動 5+2 及六大核心戰略產業等國家重點產業的創新發展，讓臺灣成為全球經濟不可或缺的力量。

### 叁、方案目標

本方案規劃透過產、官、學、研間的合作機制，從三大策略、8 大面向，共同推動相關具體措施（如圖 5），以達成下列目標：

#### 一、培育本土數位人才，厚植優質人力資本

加速培育產業數位轉型所需人才，打造數位競爭力，有效回應產業對數位科技人才殷切需求。

## 二、延攬國際關鍵人才，打造人才匯集中心

全力開展及推動全球攬才及留才行動，匯聚全球各領域菁英，為我國產業注入轉型升級及國際化發展的新動力，提升臺灣位居全球經濟的關鍵地位。

## 三、深化雙語能力及國際視野，增強人才競爭力

推動高等教育國際化，強化人才英語力，並增加參與國際交流機會，塑造具國際化思維之專業人才。

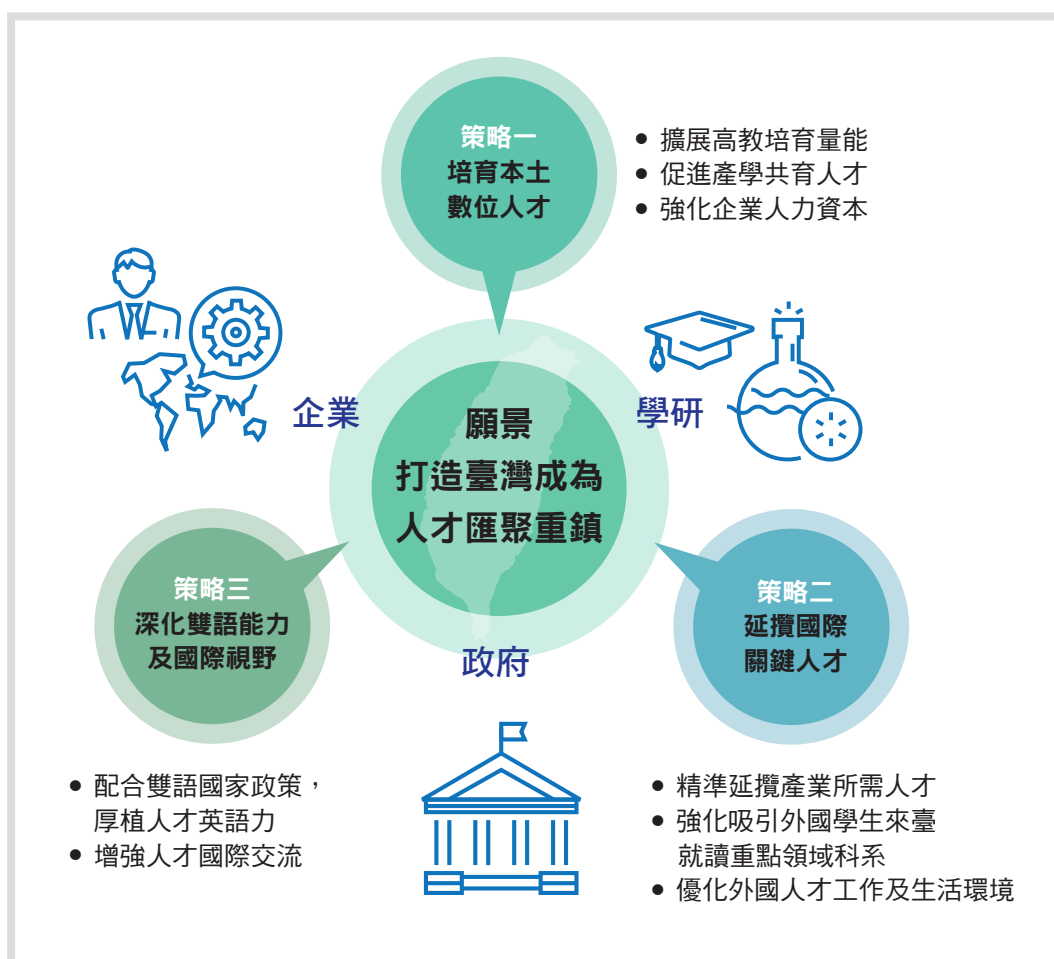


圖 5 「關鍵人才培育及延攬方案」策略架構

資料來源：國家發展委員會繪製。

## 肆、策略重點

本方案之三大人才策略重點，摘要如次：

### 一、策略一「培育本土數位人才」

因應 AI、5G、物聯網與大數據等技術快速興起，以及後疫情時代全球經濟新局，未來許多型態的工作機會都亟需具備數位技能。為培育更多臺灣產業數位轉型所需本土人才，將透過擴增 STEM 師生名額與教學量能，以及開設跨領域數位科技微學程，擴展高教培育量能。其次，為促進產學通力合作共育人才，推動專法設立國家重點領域研究學院，並強化重點產業人才培育。此外，透過精進職能基準應用，鼓勵企業投資辦理員工數位技能訓練課程，同時推動數位人才能力鑑定，強化企業人力資本。

#### (一) 擴展高教培育量能

針對 STEM 系所，教育部漸進擴充每年招生名額 10% 至 15%、放寬生師比限制，以及擴增師資、提升課程品質與教學資源，以引導大專校院擴大培養 STEM 領域人才，強化學生 STEM 領域能力；另亦鼓勵非資通訊系所開設跨領域數位科技微學程，期能培養學生以數位科技解決領域專業問題的核心能力，提供企業充足的跨域數位技能人才。

#### (二) 促進產學共育人才

教育部推動「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」立法，並於立法通過後，設立國家重點領域研究學院，由政府與企業齊力支持長期運作經費，產官學共同培育高階技術人才，並與科技部及相關部會推動重點產業高階人才培訓相關計畫，設立區域產業人才及技術培育基地，提供人才實務訓練，並依半導體、機械、AI 相關企業需求設立分科專業人才專班，以促進學用合一，有效支援我國產業發展及升級轉型。

#### (三) 強化企業人力資本

勞動部協調各中央目的事業主管機關，整合數位人才相關職能基準，並促進各界應用，同時補助企業辦理員工數位技能相關訓練課程，並提供輔導服務資源，以提升員工數位能力，強化企業整體競爭力；經濟部推動企業自主投入培育 iPAS<sup>2</sup> 數位實作人才，且鼓勵企業優先聘用及加薪，滿足各界數位職能應用所需人才。

<sup>2</sup> iPAS 係由經濟部建立之產業人才能力鑑定體系 (Industry Professional Assessment System, iPAS)，透過連結產業公協會能量投入鑑定體系，推動教訓考用循環創新模式。



## 二、策略二「延攬國際關鍵人才」

國際關鍵人才的延攬，可引入創新知識與國際觀，有助於國家數位轉型及產業升級發展。為爭取國際關鍵人才，將針對我國重點產業國際人才需求，推動專案性攬才計畫；此外，為向下延伸延攬對象，將強化吸引外國學生來臺就讀重點領域相關科系，俾後續銜接留臺工作，同時持續建構更便利及優質的外國人才來臺工作及生活相關法規與環境，打造國家攬才品牌，提升外籍優秀人才來臺及留臺意願，充裕我國人才庫。

### （一）精準延攬產業所需關鍵人才

針對 5+2 及六大核心戰略產業，國發會盤點國際關鍵人才延攬需求，推動專案性攬才計畫；同時為配合重點產業發展需求，教育部及科技部分別推動玉山學者及海外人才橋接方案等計畫，強化延攬國際關鍵教研人才。國發會成立「台灣就業金卡辦公室」(TGC)，建置一站式資訊網，提供高階關鍵人才來臺工作到生活一條龍服務，並由經濟部持續完善國家級攬才入口網 Contact TAIWAN 網站，以及善用全球性社群媒體與我國駐外資源，精準行銷延攬目標人才。

### （二）強化吸引外國學生來臺就讀重點領域科系

教育部針對重點領域相關科系，擴大招攬新南向學生、港澳生、僑生及外國學生來臺就讀，另推動蹲點計畫，在最長 6 個月期間安排專題研究或產學合作實習等交流活動，並提供獎勵補助，以增加學校及國際學生參與意願；此外，亦鼓勵學校擴大招收國際生來臺就讀重點領域相關科系雙聯學制、產業碩（博）士專班，提升渠等留臺工作的機會，以充裕我國產業所需專業人才。

### （三）優化外國人才工作及生活環境

國發會偕同勞動部及相關部會推動《外國人才專法》與相關法令修法，提供更具吸引力之工作及居留環境，並優化租稅及社會保障等相關權益，以提高攬才誘因，亦提供相關創業及生活需求諮詢服務，吸引新創人才來臺發展。經濟部及科技部分別設置國際新創聚落與科技青創基地。另針對海外人才來臺子女教育需求，教育部持續增設雙語班（部），檢討研議鬆綁《外國學生來臺就學辦法》等外籍人士子女在臺就學相關法規，建構充足及友善的教育環境。

### 三、策略三「深化雙語能力及國際視野」

在全球化及人才競逐的時代，擁有國際溝通能力及國際視野，乃提升競爭力之重要關鍵。為提升我國人才國際競爭力，推動高等教育雙語化等措施，強化雙語專業人才，建立英語溝通環境及習慣；此外，為加強人才國際交流，將持續推動多元獎勵補助機制，鼓勵學生、教師或高階人才赴海外機構研習或取得學位，使本土人才養成國際化思維，並累積專業工作之國際經驗。

#### （一）配合雙語國家政策，厚植人才英語力

教育部將設立雙語標竿學校，提升使用英文撰擬研究報告及授課之比率，另針對需結合英語推動涉外事務與國際交流之專業領域，設立雙語標竿學院，培養專業雙語人才。此外，透過彈性薪資、玉山學者計畫，並結合華語文中心，擴大招攬來臺學習華語的碩、博士生成為雙語標竿學校及標竿學院之協同人力資源，以強化招攬英語系國家教研人才，有助推動大學教學雙語化，提升我國人才英語能力。

#### （二）強化人才國際交流

教育部將針對六大核心戰略產業相關領域，擴增公費留學與學海計畫之名額及相關獎勵補助，以增加師生或高階人才赴英語系國家參與研究、實習或攻讀學位之機會。此外，為促進學界及業界合作，教育部、經濟部及科技部藉由實體或線上方式，辦理國際論壇或企業化客制講座等高階人才交流活動；金管會及衛福部亦推動金融、醫療等專業領域人才英語能力相關培訓課程或國際研討會，增進人才國際交流經驗，拓展國際視野。

### 伍、結語

後疫情時代全球面臨經濟新局，為把握全球產業鏈重組機會，並成為國家推動5+2及六大核心戰略產業之助力，國發會除加速推動《外國專業人才延攬及僱用法》修法外，亦將積極協調相關部會全力落實「關鍵人才培育及延攬方案」之三大策略，期能充裕產業所需國內外關鍵人才，並使國際人才進得來、留得住，以驅動產業轉型升級，促進經濟發展，提升國家整體競爭力，讓世界不僅看見臺灣，更讓臺灣成為全球經濟的關鍵力量。🌀

# Launching the Key Talent Cultivation and Recruitment Program, to harness talent as a driver of industrial growth

## Abstract

As the worldwide trend of digital transformation gathers pace, the employment of talent with digital skills and key knowledge will be vital for Taiwan to play a key role in the post-pandemic world's economic development. To grasp opportunities from the reorganization of global industrial supply chains and raise Taiwan's international prominence, we must do our utmost to cultivate and recruit an ample supply of domestic and foreign talent needed by industry.

Hence, the government has formulated the Key Talent Cultivation and Recruitment Program (2021-2024), setting out mechanisms for joint efforts by industry, government, academia and research institutions to carry out three main lines of strategy for cultivating domestic digital talent, recruiting key international talent, and deepening bilingual capability and international perspective, as means of making Taiwan into a hub of talent that serves to propel our industrial growth and raise our national competitiveness.

## Strategy 1: Cultivating domestic digital talent

To accelerate the cultivation of domestic digital talent, we will expand the capacity of university STEM (science, technology, engineering and mathematics) departments and encourage non-ICT departments to offer cross-domain digital technology micro-programs, to meet enterprises' needs for talent with cross-domain digital skills. Secondly, we will promote industry-academia collaboration in talent cultivation, establish national research institutes in key fields through the legislation

of the act, and bolster the cultivation of talent for key industries. Additionally, we will refine the application of occupational competency standards and improve the assessment of digital skills, while also encouraging businesses to invest in providing digital skills training for employees, to strengthen human capital in the enterprise sector.

## Strategy 2: Recruiting key international talent

To compete for key international talent, we will carry out talent recruitment initiatives on a targeted basis according to the needs of our key industries. We will also take a seed-bedding approach by stepping up efforts to attract foreign students to pursue studies in key fields in Taiwan, then inducing them to stay and work here after graduation. At the same time, we will continue to make regulations and conditions friendlier for foreigners to work and live in Taiwan, aiming to create a national talent recruitment brand that can enrich our country's talent pool by making Taiwan a place where top-notch international talent will be glad to come and stay.

## Strategy 3: Deepening bilingual capability and international perspective

To raise the international competitiveness of our country's talent, we will boost the bilingual capabilities of local professional talent through measures such as the bilingualization of higher education, aiming to create an environment for and habituation to communicating in English. In addition, to boost the international exchange of talent, we will continue to implement various award and subsidy schemes for encouraging students, teachers and high-level talent to attend study programs or obtain degrees in overseas institutions, so that they can acquire an internationalized mindset and accumulate international experience in professional work. 