

# 科技部新聞稿

## 109 年全國科技動態調查結果

日期：110 年 12 月 30 日

發稿單位：前瞻及應用科技司

聯絡人：鄒旻槐

電話：(02)2737-7536

E-mail：mhtsou@most.gov.tw

科技部於今(110)年 12 月 30 日公布「109 年全國科技動態調查」，調查結果顯示，109 年全國研發經費及研發人力仍維持雙成長狀況，其中全國研發經費為 7,188 億元，較 108 年成長 8.8%，且研發經費占 GDP 比率續創新高，達 3.63%(圖 1)。

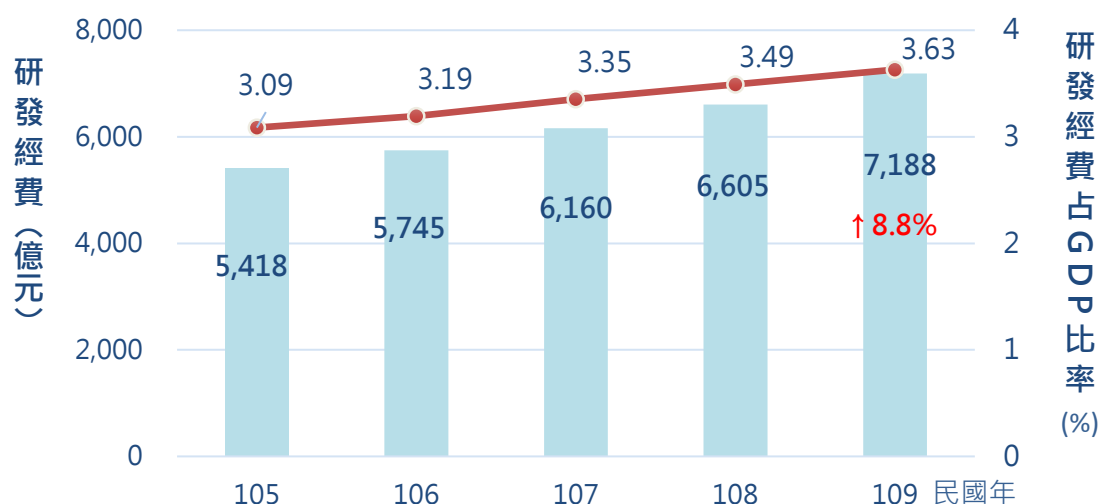


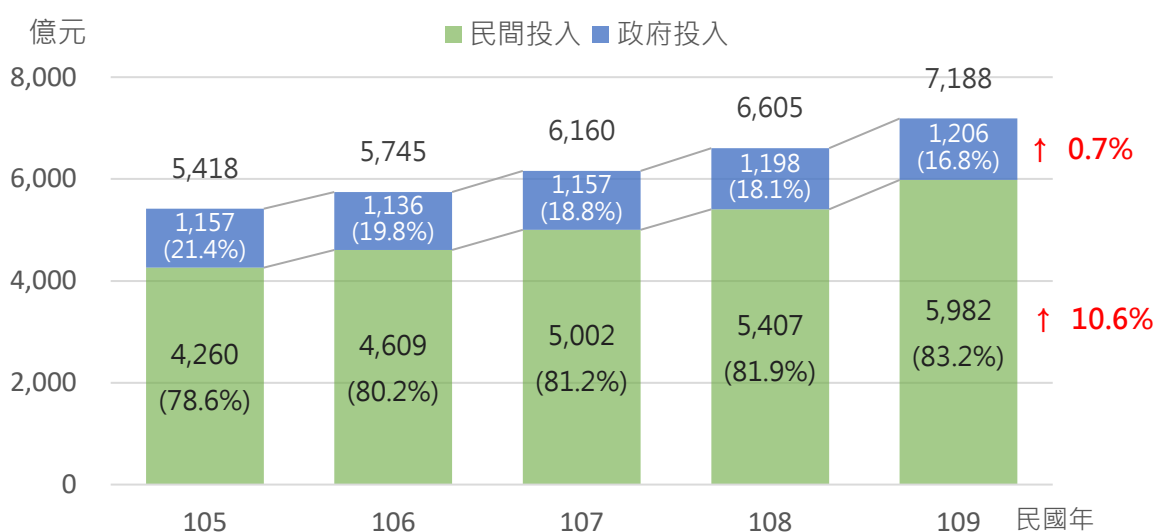
圖 1、全國研發經費與占 GDP 比率

綜觀 109 年全國科技動態調查結果，具有諸項特點，茲統整如下：

### 一、民間研發能量增強，研發經費顯著成長

109 年全國研發經費中，以經費來源面進行觀察時，來自民間部門研發經費為 5,982 億元，較上年成長 10.6%，而來自政府部門研發經費為 1,206 億元，僅較 108 年微幅成長 0.7%，其中民間部門研發經費占全國研發經費之比率為 83.2%(圖 2)。109 年我國疫情防守有成，經濟活動並未因疫情停擺，再加上各

國在 5G、AIoT 及遠距商機等高階產品需求擴增等因素，帶動我國半導體相關產業鏈研發，因此來自民間部門的研發經費在 109 年呈現較大幅度的成長。



註：民間包含企業部門、高等教育部門、私人非營利部門及國外部門

圖 2、全國研發經費-政府與民間來源比值

以經費執行面觀察我國各研發類型之研發經費，109 年技術發展為 5,122 億元，占全國研發經費比率為 71.3%，較 108 年成長 10.2%，是各類型中成長幅度最高者；應用研究為 1,561 億元，成長率為 4.7%，占全國研發經費比率為 21.7%；至於基礎研究 109 年經費為 505 億元，成長率為 8.1%，為近年來最大的成長幅度(圖 3)。

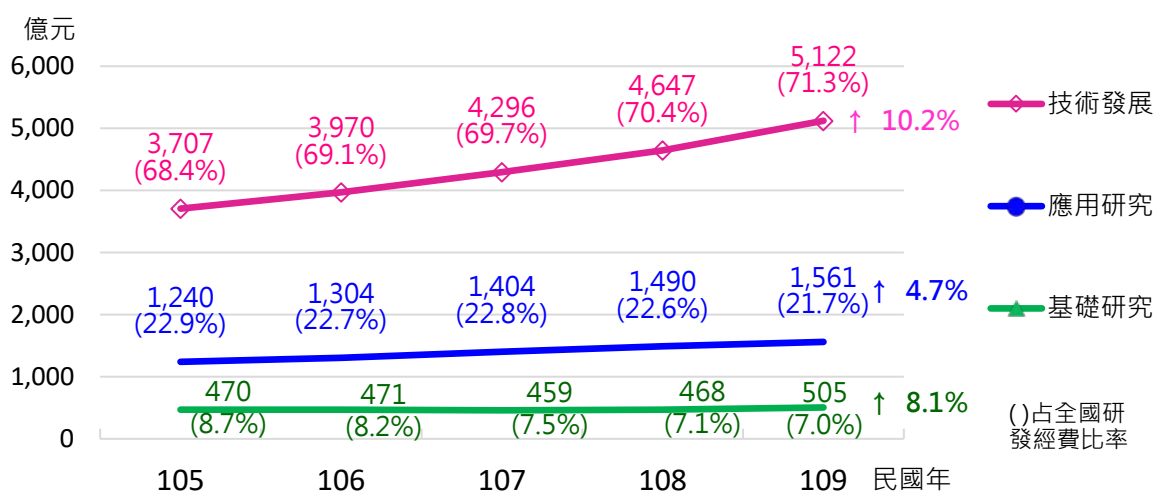


圖 3、全國研發經費之各研發類經費與占比

## 二、高科技產業穩健發展，科學園區研發占比提高

企業部門向為我國研發主力，企業部門所執行之研發經費占全國研發經費的比率自 107 年起已突破 8 成，109 年全球經濟因疫情大受影響，但我國防疫得宜，不僅 GDP 成長優於預期，企業研發經費更較 108 年成長 11.0%。觀察不同企業規模的研發趨勢，我國企業研發逐漸朝向大企業集中，亦即企業規模愈大研發能量愈強。此外，科學園區匯聚積體電路、電腦及週邊、通訊、光電、精密機械及生物技術等廠商，為我國高科技產業發展基地，由於近年半導體等高科技產業持續發展之故，科學園區廠商執行研發經費占全體企業比重有逐年提高之趨勢(表 1)。

表 1、企業執行之研發經費-按員工數規模

年	全體企業		企業占全國研發經費比率(%)	企業研發經費占全體企業研發經費比率(%) (依不同企業規模區分)			科學園區占全體企業研發經費比率(%)
	研發經費	成長率(%)		249 人以下	250-499 人	500 人以上	
105	419,989	5.7	77.5	14.6	10.5	74.9	37.0
106	454,116	8.1	79.0	14.1	9.6	76.3	39.0
107	494,706	8.9	80.3	14.4	8.8	76.8	39.1
108	534,586	8.1	80.9	13.5	9.0	77.5	39.7
109	593,355	11.0	82.5	12.5	8.3	79.2	42.3

## 三、研發人力持續增加，男女性別比率維持穩定

109 年我國研發人力全時約當數(Full Time Equivalent, FTE)為 279,647 人年，較 108 年成長 3.0%，且不同類型的研發人力皆有增加。研發人力結構方面，仍以主導及規劃研發活動的研究人員為主，比例占 58.5%，其他輔佐研發進行之技術人員及支援人員部分，占比則分別為 36.5%及 5.1%，研發人力結構與 108 年差異不大(圖 4)。

至於在研發人力性別統計方面，109 年全國男性研發人力 FTE 數為 208,528 人年，女性研發人力 FTE 數為 71,119 人年，男女性研發人力歷年皆維持約為 3：1 的比率。觀察男女性從事研發工作所擔任之角色，在男性中，研究人員占比達 61.3%、技術人員占 35.7%，支援人員則僅 3%，而女性研發人力中，研究人員占比為 50.1%，技術人員為 38.7%，而支援人員則達 11.2%(圖 5)。

觀察研發人力中的研究人員，數量雖持續成長，但 34 歲以下及 35-44 歲研究人員占比仍較 108 年略為下降，而 45 歲以上之占比則逐年上升(圖 6)，其中在高等教育部門，除 55 歲以上研究人員占比上升外，其餘各年齡層占比皆持續下降(圖 7)，由此可見，我國研究人員年齡結構略有朝高齡化發展之趨勢。

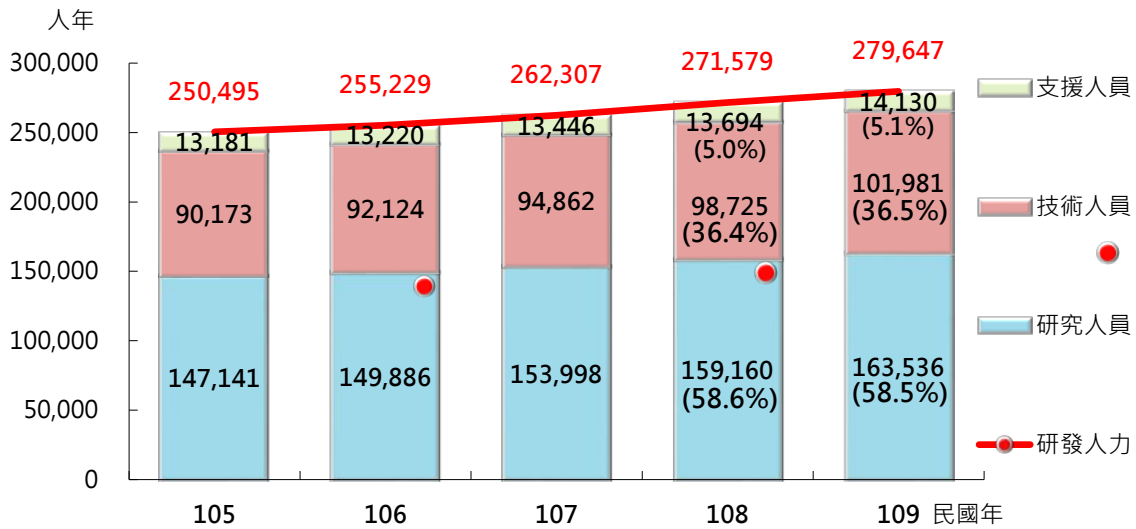


圖 4、全國研發人力別 FTE(人年數)與占比

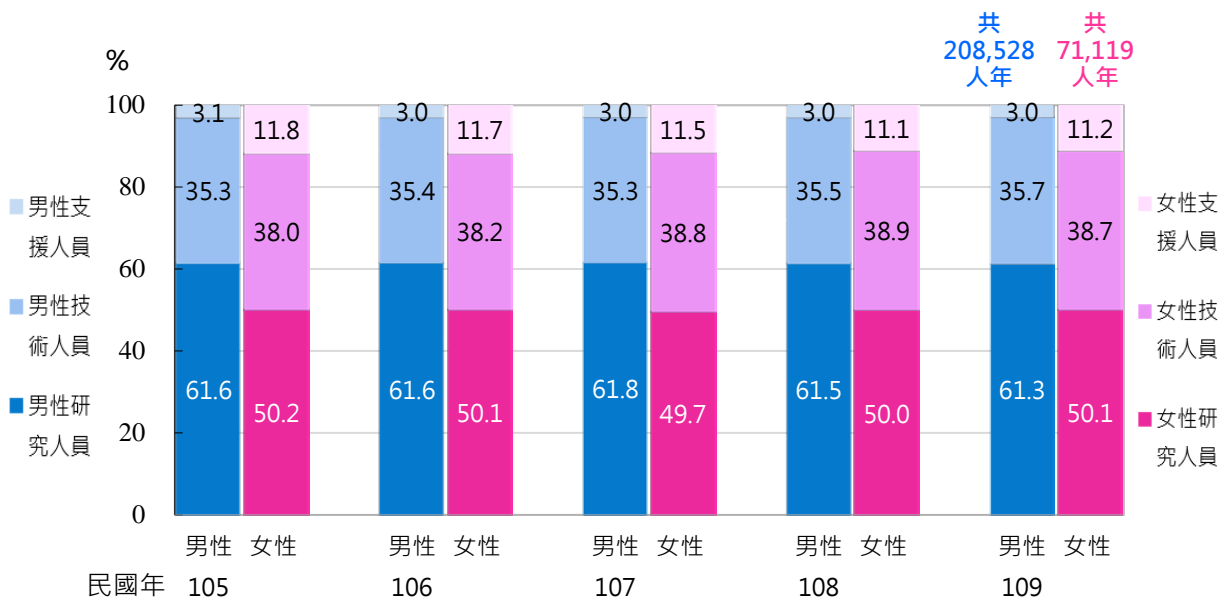


圖 5、全國研發人力－性別占比

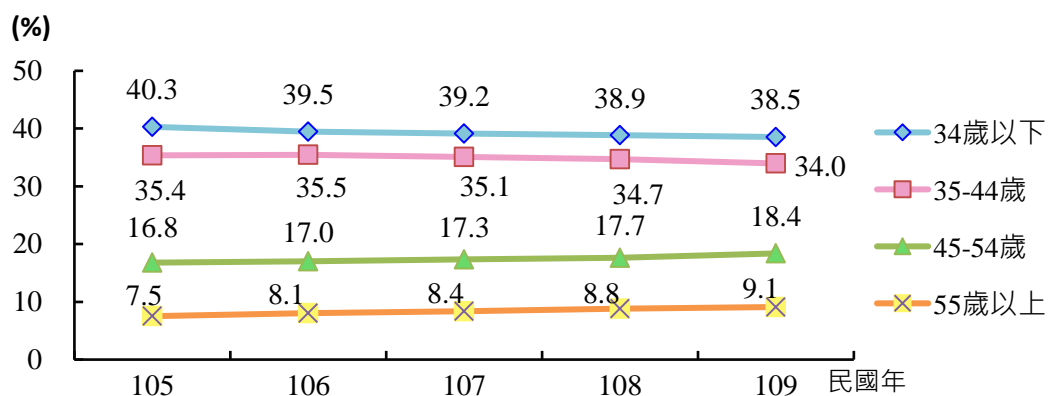


圖 6、全國研究人員年齡結構

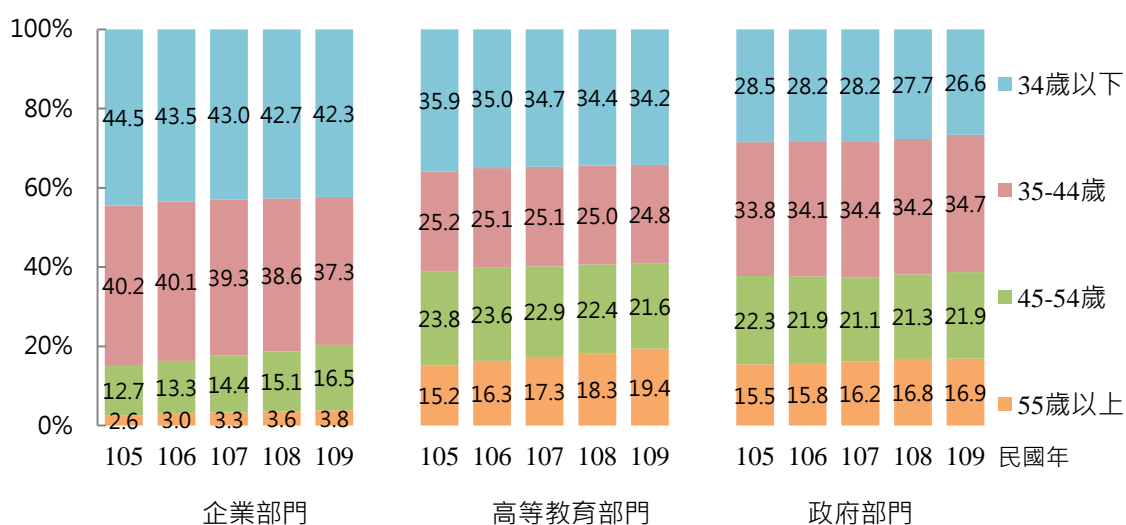


圖 7、企業部門、政府部門以及高等教育部門研究人員年齡結構

#### 四、掌握關鍵時刻，加速科研創新

綜上所述，109 年全球各地深受 COVID-19 疫情影響，但最新的全國科技動態調查結果顯示，全國研發經費及研發人力仍維持雙成長狀況，反映出在此關鍵時刻，我國公私部門皆能掌握契機，持續增加研發量能，使得 109 年研發經費成長率以及研發經費占 GDP 比率能夠同時維持成長態勢。未來在後疫情時代中，科研能量的發展仍存在諸多考驗，在瞭解全國最新科技動態及重要趨勢之後，應有助於全國各部門滾動調整不同層面的研發策略，並且精進各項資源與人力結構，進而厚實我國科研創新的基礎，有效提升國家科技發展的競爭力。