

科技發展觀測平台

Science, Technology & Innovation Policy Outlook

國際競爭力相關評比分析

計畫主持人：徐玉梅 副主任

共同主持人：李國安 副研究員

大綱

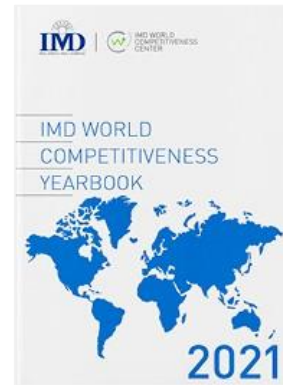
- ◆國際競爭力相關評比報告分析
- ◆IMD世界競爭力報告
- ◆WEF全球競爭力報告
- ◆GEDI全球創業精神暨發展指數
- ◆WIPO全球創新指數與全球創新趨勢
- ◆結論與建議
- ◆附件

國際競爭力相關評比報告

評比納入台灣



WEF全球競爭力報告



IMD世界競爭力報告



IMD世界數位競爭力評比



IMD世界人才競爭力評比



GEDI全球創業精神暨發展指數



GEM全球創業觀察

評比未納入台灣



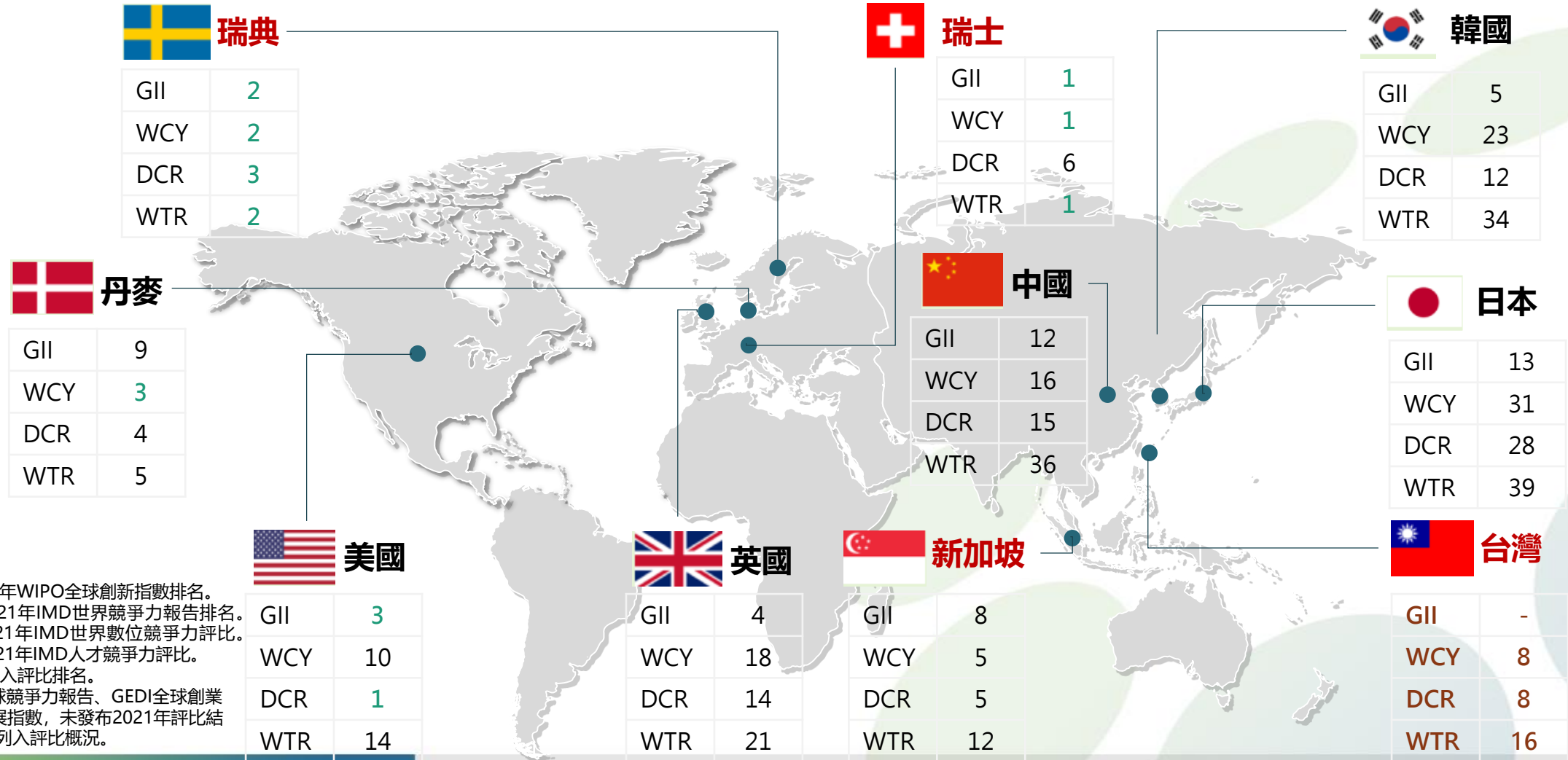
WIPO全球創新指數



歐洲創新計分板

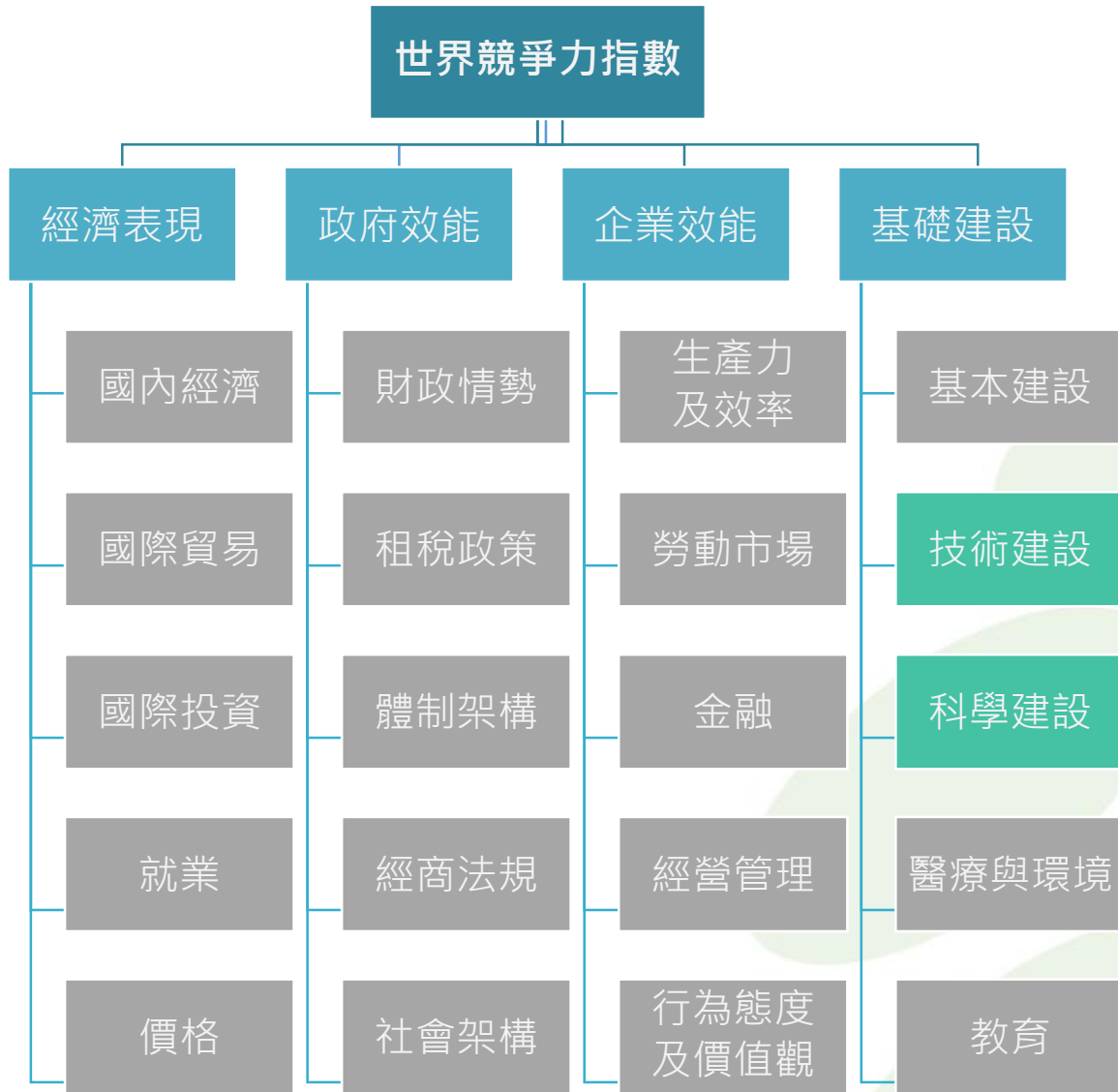
國際相關競爭力評比概況

- **瑞士與瑞典**為全球最具創新力與競爭力的國家，其在人力資本與研發、專利、商業成熟度等方面的評比多為世界第一，並能將創新投入有效轉化成知識、技術與創意
- **新加坡**因科研資金充沛、研發產出優異，且政策、法規與環境能有效支援科研創新與應用，成為亞洲地區的創新領先者

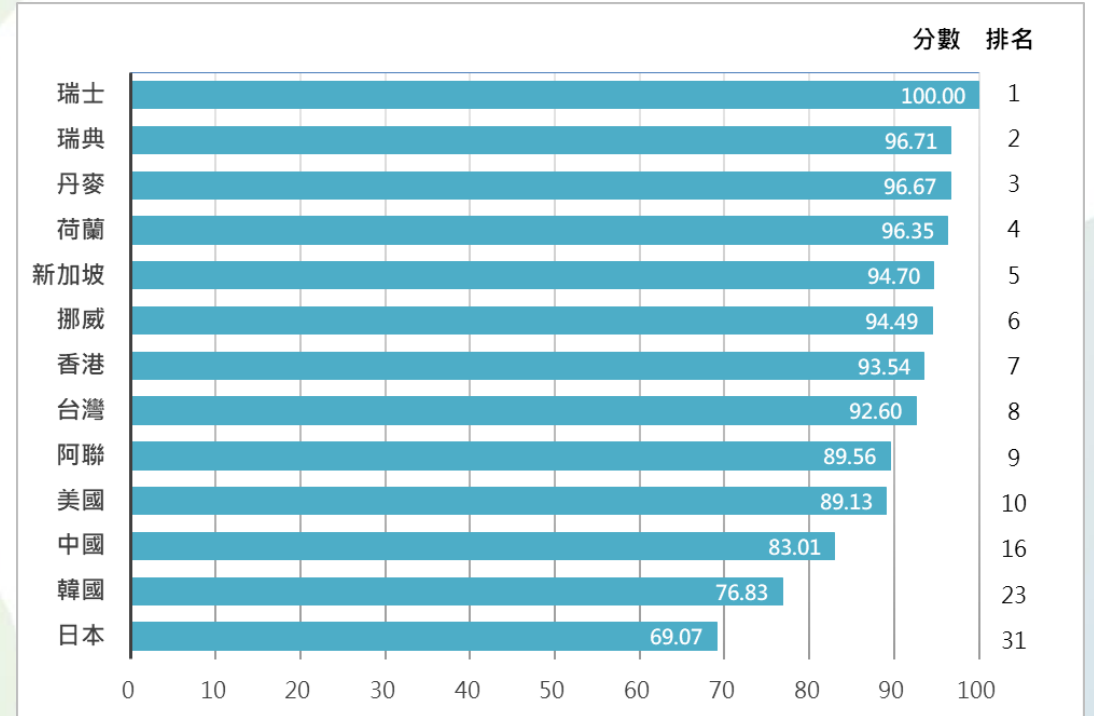


註：
 (1) GII：2021年WIPO全球創新指數排名。
 (2) WCY：2021年IMD世界競爭力報告排名。
 (3) DCR：2021年IMD世界數位競爭力評比。
 (4) WTR：2021年IMD人才競爭力評比。
 (5) - 表示未納入評比排名。
 (6) 因WEF全球競爭力報告、GEDI全球創業精神暨發展指數，未發布2021年評比結果，故未列入評比概況。

IMD世界競爭力



- 2021年世界競爭力指數評比項目包括**經濟表現**、**政府效能**、**企業效能**與**基礎建設**等四大項指標，其項下共有20個中項指標及255個細項指標。
- 2021年受評比經濟體共64個，**世界前五名經濟體分別為瑞士、瑞典、丹麥、荷蘭及新加坡。**
- **2021年台灣排名全球第8名**(2020年為第11名)，在亞洲排名第3，落後新加坡(第5名)及香港(第7名)，領先中國(第16名)、韓國(第23名)、日本(第31名)。



科技
相關
指標

IMD-世界競爭力評比

- 2021年世界競爭力中與科技相關為「基礎建設」項下之「科學建設」及「技術建設」中項指標
- 2021年我國技術指標為第10名，主因為「電信投資占GDP比率」、「網路寬頻速度」、「通訊科技滿足企業要求」等細項指標排名下滑幅度較大
- 台灣在科學建設之全球排名第6，近五年排名持續進步，在亞洲排名第2，僅次於韓國。

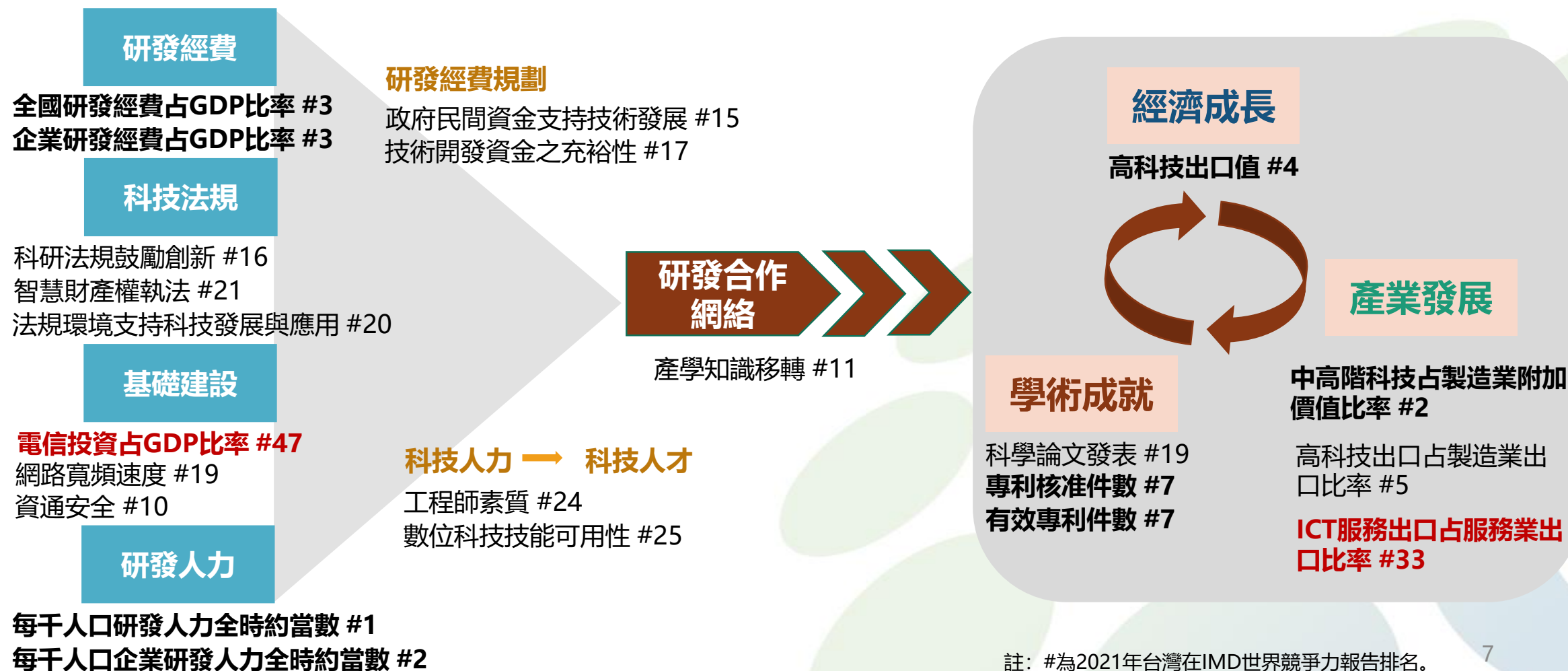
| 評比項目 | 瑞士 | 瑞典 | 丹麥 | 荷蘭 | 新加坡 | 挪威 | 香港 | 台灣 | 阿聯 | 美國 | 中國 | 韓國 | 日本 |
|----------|----|----|----|----|-----|----|----|--------|----|----|----|----|----|
| 整體排名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8(11) | 9 | 10 | 16 | 23 | 31 |
| 1.經濟表現 | 7 | 16 | 17 | 2 | 1 | 25 | 30 | 6(17) | 9 | 5 | 4 | 18 | 12 |
| 2.政府效能 | 2 | 9 | 7 | 12 | 5 | 4 | 1 | 8(9) | 3 | 28 | 27 | 34 | 41 |
| 3.企業效能 | 5 | 2 | 1 | 4 | 9 | 6 | 3 | 7(12) | 8 | 10 | 17 | 27 | 48 |
| 4.基礎建設 | 1 | 2 | 3 | 7 | 11 | 4 | 16 | 14(15) | 28 | 6 | 18 | 17 | 22 |
| (1)基本建設 | 5 | 10 | 3 | 6 | 20 | 1 | 7 | 38(32) | 21 | 16 | 15 | 18 | 43 |
| (2)技術建設 | 8 | 3 | 6 | 2 | 1 | 12 | 7 | 10(8) | 18 | 5 | 9 | 17 | 32 |
| (3)科學建設 | 3 | 7 | 11 | 13 | 17 | 16 | 23 | 6(7) | 33 | 1 | 10 | 2 | 8 |
| (4)醫療與環境 | 3 | 1 | 4 | 16 | 25 | 2 | 21 | 24(25) | 36 | 17 | 34 | 30 | 9 |
| (5)教育 | 1 | 4 | 3 | 12 | 7 | 6 | 8 | 16(20) | 31 | 13 | 28 | 30 | 32 |

註：()為2020年排名

□ 科技研發價值鏈：科研資源挹注並透過產官學研之網絡合作，以強化知識與技術產出，並促進產業經濟成長

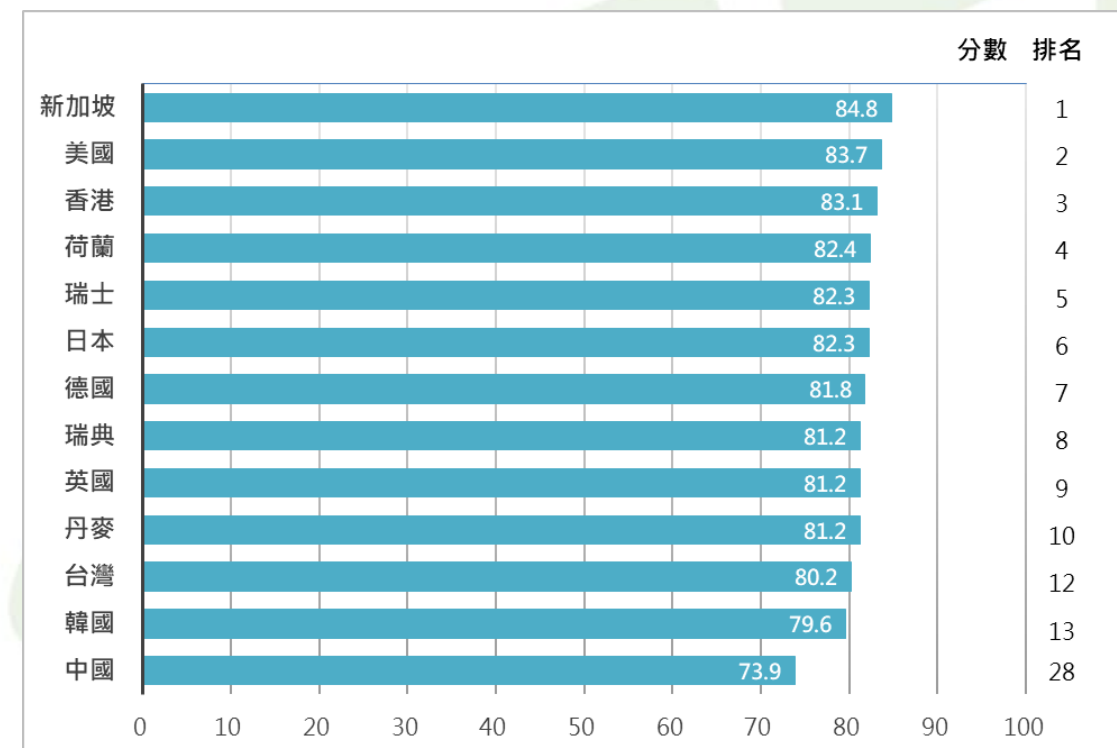
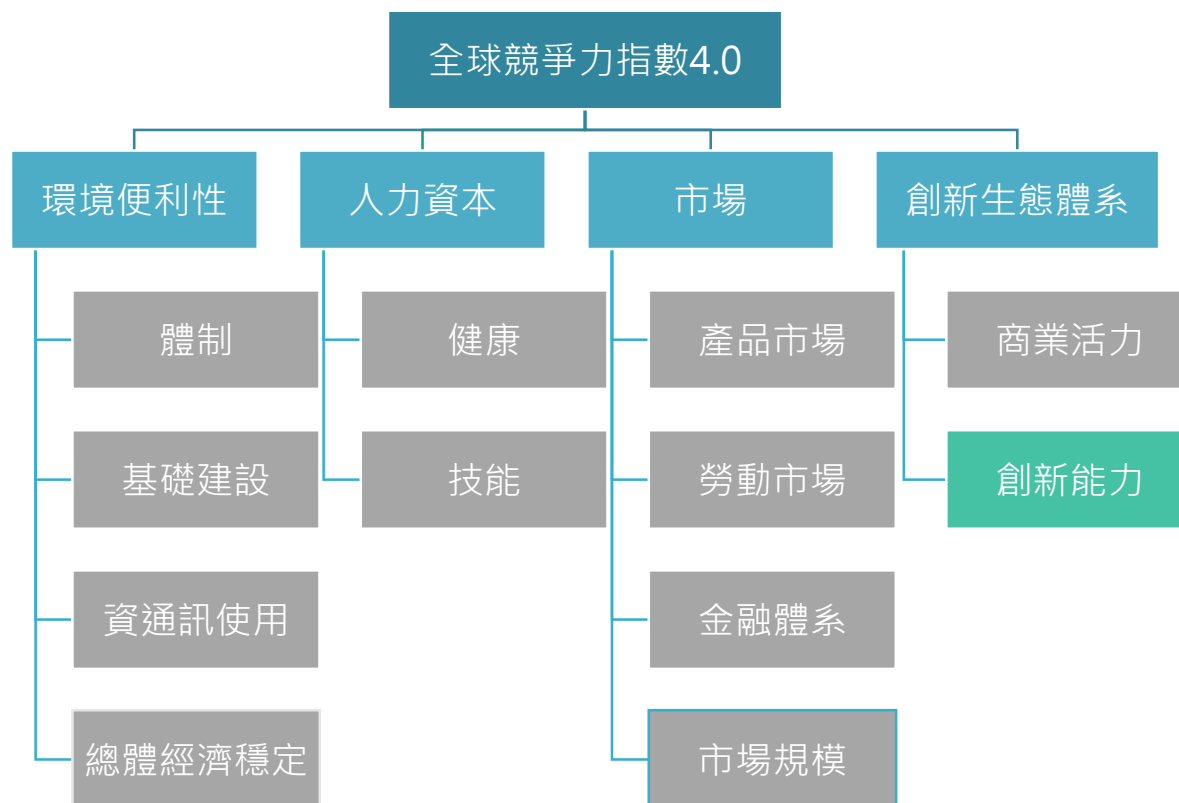
- 台灣平均研發人力與研發資金投入全球前 3 名，有效專利權數全球第 7 名
- 研發人力充足，但科技人才略有不足；法規環境支持科技發展與應用仍有待改善之處

研發投入與產出



WEF全球競爭力

- 瑞士世界經濟論壇(WEF)自2018年起採用新的「**全球競爭力指數4.0**」(GCI 4.0)，評估各經濟體在第四次工業革命中的發展現況，2019年針對全球141個經濟體進行整體競爭力評比排名
- 2019年全球競爭力指數4.0項下共有12個中項指標及103個細項指標
- 2019年全球最具競爭力的**前五名經濟體依序為新加坡、美國、香港、荷蘭與瑞士**，**台灣排名為第12名**(2018年為第13名)
- **台灣在亞洲地區排名第4**，僅次於新加坡(第1名)、香港(第3名)與日本(第6名)，領先韓國(第13名)與中國(第28名)



註：2020 年因 COVID-19 疫情衝擊，WEF 暫停發布全球競爭力指數排名。
2021年全球競爭力指數排名報告則尚未發布。

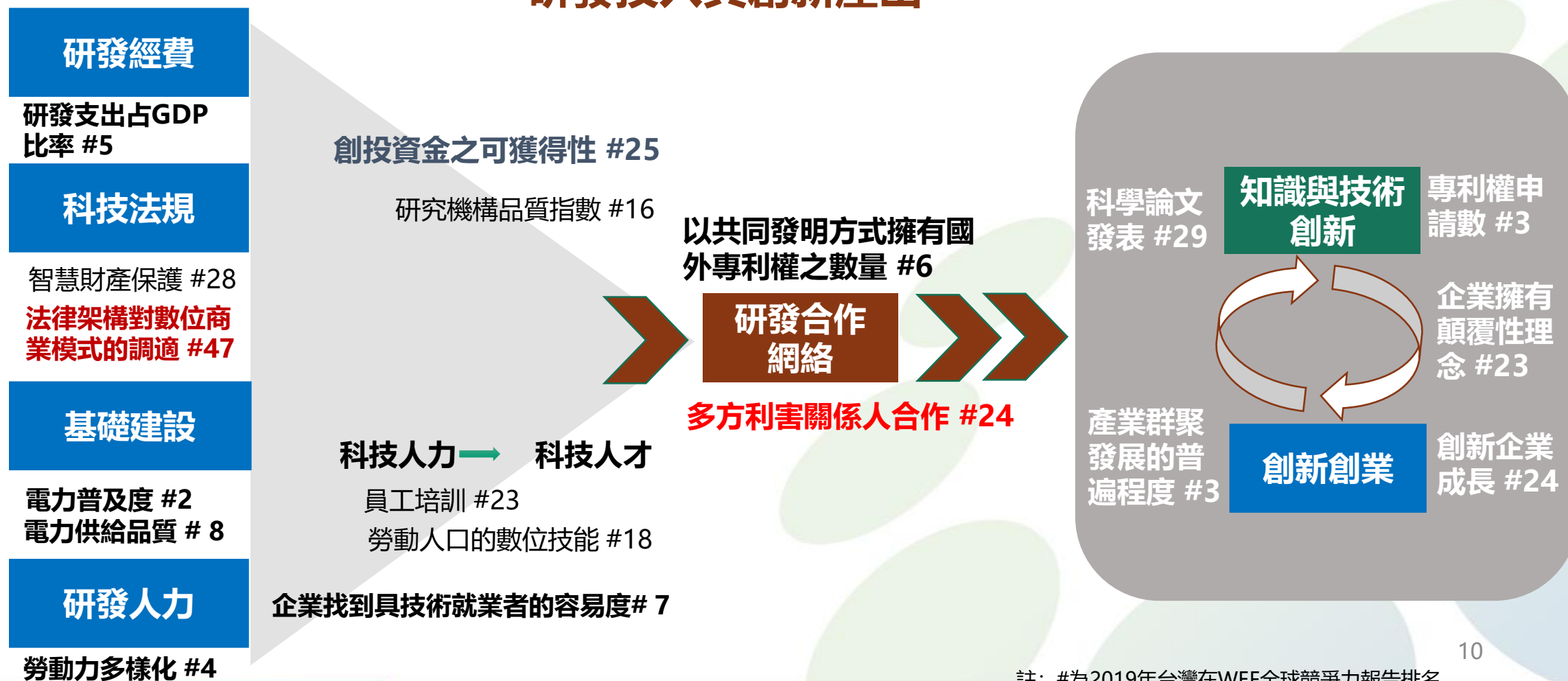
- 2019年全球競爭力指數的評比項目，與科技相關為「創新生態系」項下之「創新能力」及其相關指標。
 - 創新能力的評估範圍可略分為研發資金、網絡合作、專利發明、學術論文、研究機構品質等。
- 2019年德國、美國、瑞士及我國在創新能力指標的表現最為亮眼，續居**全球四大超級創新國**。

| 排名 | 2019年 全球競爭力 | 環境便利性 | | | | 人力資本 | | 市場 | | | | 創新生態系 | |
|-----|----------------|-------|------|-----------|------------|------|----|------|------|------|------|-------|------|
| | | 體制 | 基礎建設 | 資通訊 使用 | 總體經濟 穩定 | 健康 | 技能 | 產品市場 | 勞動市場 | 金融體系 | 市場規模 | 商業活力 | 創新能力 |
| 新加坡 | 1 | 2 | 1 | 5 | 38 | 1 | 19 | 2 | 1 | 2 | 27 | 14 | 13 |
| 美國 | 2 | 20 | 13 | 27 | 37 | 55 | 9 | 8 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 香港 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 20 | 1 | 7 | 1 | 28 | 15 | 26 |
| 荷蘭 | 4 | 4 | 2 | 24 | 1 | 21 | 4 | 7 | 11 | 17 | 20 | 2 | 10 |
| 瑞士 | 5 | 6 | 4 | 17 | 1 | 5 | 1 | 25 | 2 | 4 | 39 | 22 | 3 |
| 日本 | 6 | 19 | 5 | 6 | 42 | 1 | 28 | 6 | 16 | 12 | 4 | 17 | 7 |
| 德國 | 7 | 18 | 8 | 36 | 1 | 31 | 5 | 9 | 14 | 25 | 5 | 5 | 1 |
| 瑞典 | 8 | 10 | 19 | 4 | 1 | 11 | 7 | 16 | 22 | 8 | 40 | 6 | 5 |
| 英國 | 9 | 11 | 11 | 31 | 1 | 33 | 11 | 21 | 9 | 7 | 8 | 9 | 8 |
| 丹麥 | 10 | 7 | 15 | 9 | 1 | 29 | 3 | 12 | 3 | 11 | 55 | 3 | 11 |
| 台灣 | 12 | 24 | 16 | 11 | 1 | 24 | 23 | 14 | 15 | 6 | 19 | 20 | 4 |
| 韓國 | 15 | 26 | 6 | 1 | 1 | 8 | 27 | 59 | 51 | 18 | 14 | 25 | 6 |
| 中國 | 28 | 58 | 36 | 18 | 39 | 40 | 64 | 54 | 72 | 29 | 1 | 36 | 24 |

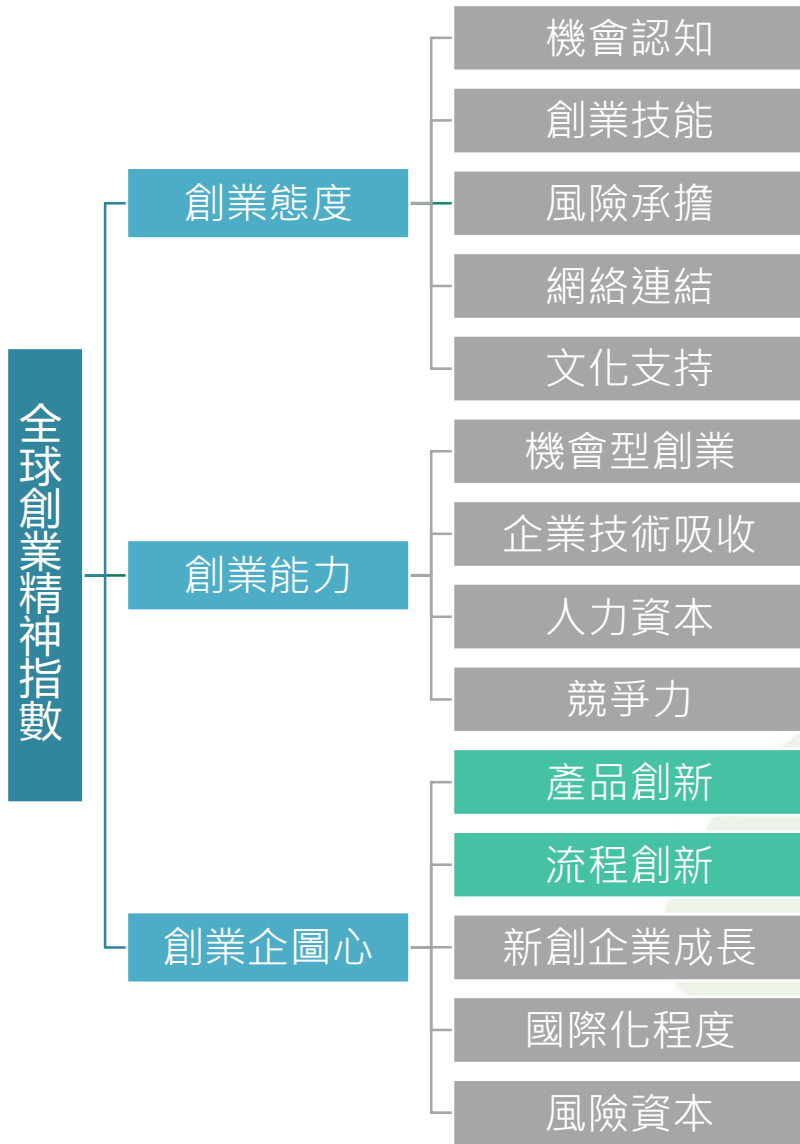
註：2019年全球競爭力指數排名報告並未提供四大項指標之排名，僅提供中項指標排名。

- 台灣具備良好的研發基礎環境，且研發合作網路，知識與技術創新表現不俗
- 而台灣雖有良好的研發基礎建設，但在法規支援科技創新與商業模式方面較為不足，其次為企業擁有顛覆性理念及創新企業發展程度略顯不足

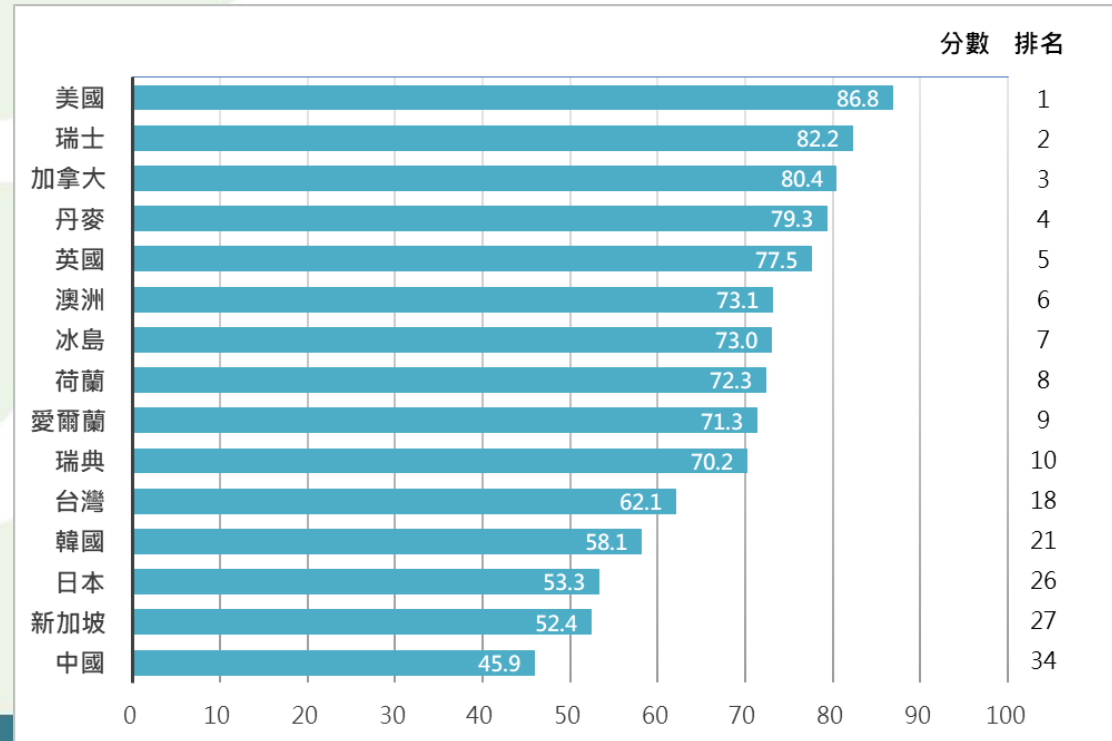
研發投入與創新產出



GEDI全球創業精神暨發展指數



- 2019年全球創業精神暨發展指數之評比項目涵括**創業態度**、**創業能力**與**創業企圖心**等三個大項指標，其項下又可細分為14個支柱。
- 2019年受評比經濟體共137個，**世界前五名經濟體分別為美國、瑞士、加拿大、丹麥及英國。**
- **2019年台灣排名全球第18名**，在亞洲排名第2，落後香港(第13名)，領先韓國(第21名)、日本(第26名)、新加坡(第27名)、中國(第16名)。



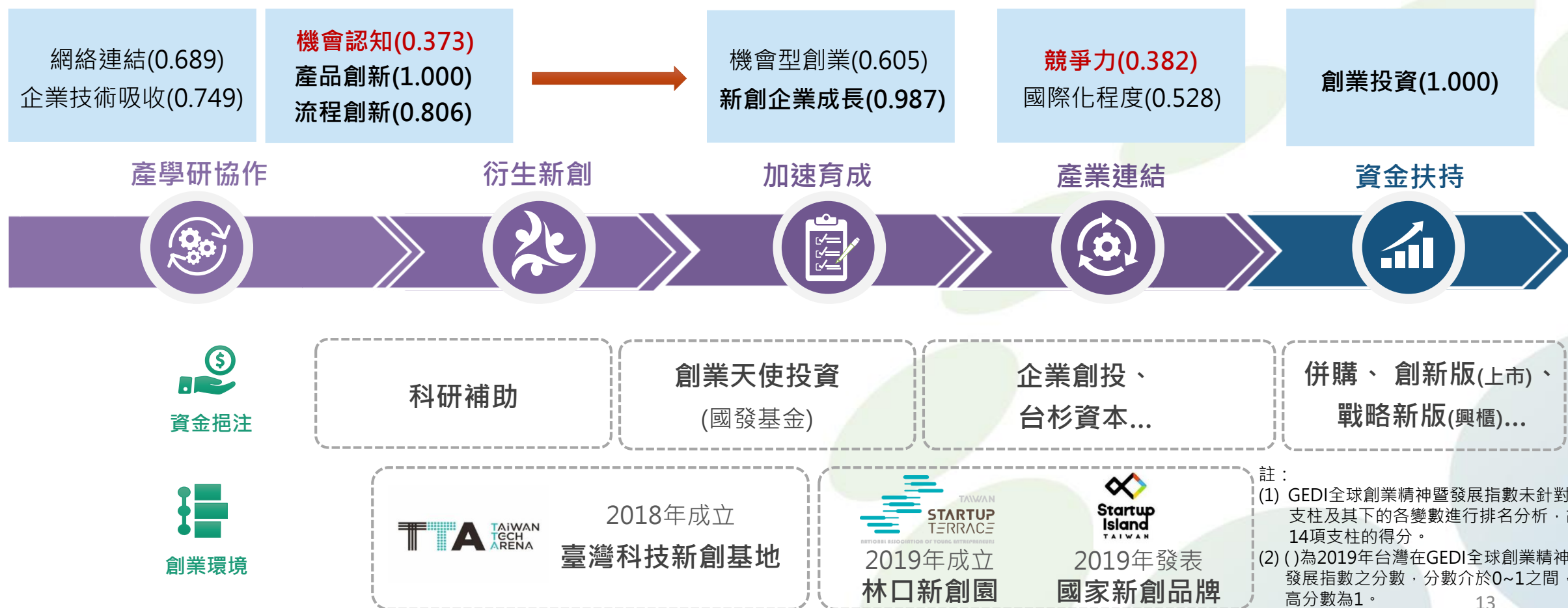
- 2019年台灣在**創業企圖心**項下的產品創新、流程創新、新創企業成長及創業投資等表現相對領先，表示台灣新創企業積極性高，並致力於開發新產品、擴張公司規模，且能夠有效降低財務風險，有助於提高創業的成功率。
- 而台灣在機會認知、創業技能、風險承擔及競爭力等指標表現較差，顯示民眾對創業機會的看法、創業者所應該具備之技能與可承擔創業風險的能力較薄弱。

註：14個支柱是分別依據個人屬性變數與制度屬性變數兩類相乘，經過標準化後得出數值。

| 2019年 | 台灣 | 標竿國家(得分為1.000) | 個人屬性變數與制度數性變數 |
|-----------|-------|--|--|
| 全球創業精神指數 | 62.1 | | |
| 1.創業態度 | 53.20 | | |
| (1)機會認知 | 0.373 | 美國、香港 | 機會識別、自由(包括經濟自由及財產權) |
| (2)創業技能 | 0.525 | 美國、澳洲、韓國、斯洛維尼亞、巴貝多、塞爾維亞、希臘 | 技能認知、教育(包括高等教育及教育品質) |
| (3)風險承擔 | 0.577 | 韓國、智利、挪威、 | 風險認知、國家風險 |
| (4)網絡連結 | 0.689 | 冰島、香港、韓國、以色列、沙烏地阿拉伯、阿聯 | 知名創業家、聚集(包括都市化及基礎設施) |
| (5)文化支持 | 0.595 | 荷蘭、挪威、阿聯 | 創業家職業地位、國家腐敗程度 |
| 2.創業能力 | 58.02 | | |
| (1)機會型創業 | 0.605 | 丹麥、瑞典、冰島、芬蘭、挪威、新加坡 | 機會動機、治理(包括稅收及良好治理) |
| (2)企業技術吸收 | 0.749 | 丹麥、英國、澳洲、瑞典、冰島、以色列、新加坡、斯洛維尼亞 | 技術水準、技術吸收 |
| (3)人力資本 | 0.727 | 丹麥、美國、波多黎各 | 教育程度、勞動力市場(包括員工培訓及勞動自由) |
| (4)競爭力 | 0.382 | 美國 | 競爭對手、競爭力(包括市場主導地位及法規) |
| 3.創業企圖心 | 75.01 | | |
| (1)產品創新 | 1.000 | 法國、以色列、 台灣 、中國、盧森堡、智利 | 新產品、技術移轉 |
| (2)流程創新 | 0.806 | 瑞士、法國、以色列、日本、新加坡、韓國 | 新技術、科學(包括國內研發支出、科學機構平均品質及科學家與工程師可用性) |
| (3)新創企業成長 | 0.987 | 美國、香港、新加坡、卡達、阿曼、巴林、科威特 | 羚羊企業(即高成長性的創新新創企業)、財務與策略(包括風險投資及商業成熟度) |
| (4)國際化程度 | 0.528 | 瑞士、美國、法國、英國、德國、芬蘭、比利時、冰島、日本、瑞典、奧地利、新加坡、斯洛維尼亞、匈牙利、捷克、斯洛伐克、克羅埃西亞 | 出口、經濟複雜性 |
| (5)創業投資 | 1.000 | 瑞士、加拿大、 台灣 、丹麥、香港、澳洲、 | 非正式投資、資本市場深度 |

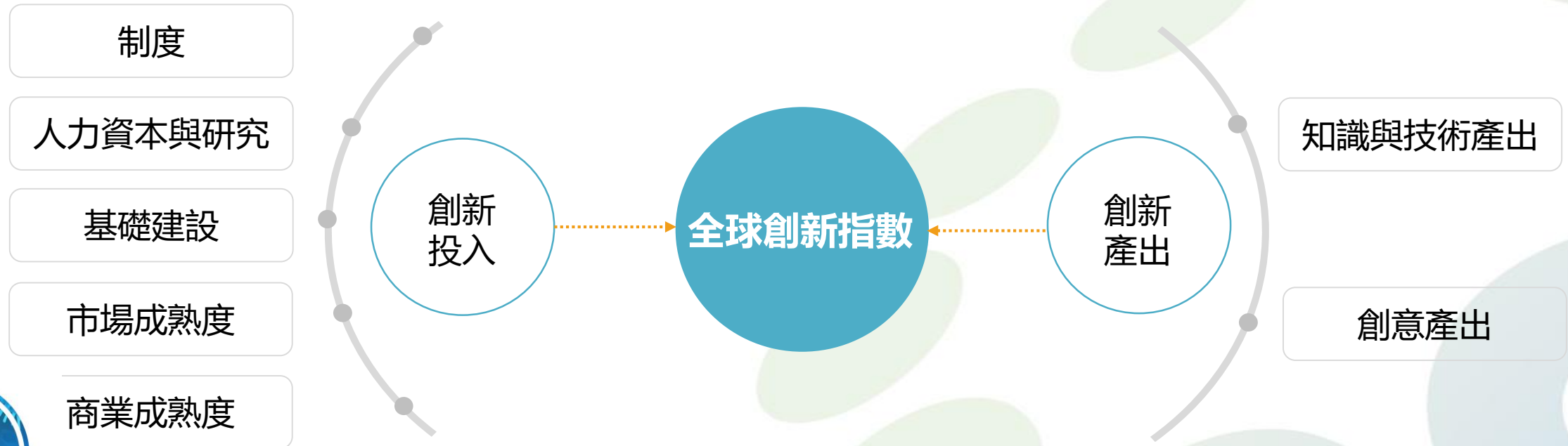
科技部創新創業

- 台灣創業資金籌措管道多元，新創企業除積極投入新產品開發或服務創新及擴張公司規模，亦運用新科技改善生產流程，有效降低財務風險，提高創業的成功率
- 而台灣雖具有豐沛的人力資本，但民眾對創業機會的看法、創業者所應具備之技能與可承擔創業風險的能力較薄弱，加上國內創業市場較小且競爭較激烈等因素影響，使得**新創企業的國際化程度與競爭力仍有進步空間**



WIPO全球創新指數

- 2021年由世界智慧財產權組織(WIPO)發布的**全球創新指數**(Global Innovation Index, GII)，針對**全球132個經濟體**的**創新生態系統**進行評析，並追蹤**全球創新趨勢與脈動**。
- 全球創新指數的評比架構涵蓋「**創新投入**」與「**創新產出**」兩大面向，創新投入有**制度**、**人力資本與研究**、**基礎建設**、**市場成熟度**及**商業成熟度**等指標，創新產出有**知識與技術產出**、**創意產出**等指標，共有81個細項指標。



評比與排名分析

- 世界智慧財產權組織(WIPO)針對全球經濟體的創新投入、活動與成果等面向進行評析，並分析各經濟體的發展與全球性問題。
- **2021年受評比經濟體共132個**，全球前十名經濟體分別為**瑞士、瑞典、美國、英國、韓國、荷蘭、芬蘭、新加坡、丹麥及德國**。、中國第12、日本第13，**台灣未納入該評比**
- 韓國全球排名從2020年的第10名躍升至2021年第5名，主因為韓國的創新成果顯著提升，尤其是在商標、全球品牌價值以及文化與創意服務等指標方面；新加坡則在創新投入方面名列前茅，創新產出稍微遜色，全球排名第13。

| 創新指數 | 制度 | 人力資本 與研究 | 基礎建設 | 市場成熟 度 | 商業成熟 度 | 知識與技 術產出 | 創意產出 |
|------|----|-------------|------|-----------|-----------|-------------|------|
| 瑞士 | 13 | 6 | 2 | 6 | 4 | 1 | 2 |
| 瑞典 | 9 | 2 | 3 | 11 | 1 | 2 | 5 |
| 美國 | 12 | 11 | 23 | 2 | 2 | 3 | 12 |
| 英國 | 15 | 10 | 10 | 4 | 21 | 10 | 4 |
| 韓國 | 28 | 1 | 12 | 18 | 7 | 8 | 8 |
| 荷蘭 | 6 | 14 | 16 | 31 | 5 | 7 | 7 |
| 芬蘭 | 2 | 4 | 11 | 19 | 6 | 5 | 16 |
| 新加坡 | 1 | 9 | 15 | 5 | 3 | 13 | 17 |

全球創新趨勢

- 從科學創新投資、技術進步、社會經濟影響三個方面分析2020年全球創新趨勢
- 全球雖受COVID-19疫情衝擊，科學產出、研發支出、智慧財產權申請與風險投資交易在2020年仍持續成長
- 軟體與ICT服務、ICT硬體與電子設備、藥品與生物科技等產業於疫情期間皆加大創新投資與研發力度

科學創新投資

▲科學出版物增加7.6%

以跨領域跨學科材料科學、環境科學、電子電機工程、跨學科化學及應用物理最多

▲研發支出持續增長

全球頂尖創新企業的研發支出成長約10%

▲國際專利申請創新高

受醫療技術、製藥與生物科技的驅動，專利申請量成長3.5%

▲創業投資交易成長

創業投資成長率5.8%，超越過去10年的平均成長率

技術進步

▲微晶片電晶體數量增加

與2017年的微晶片相比，其電晶體的數量超過兩倍以上

▲再生能源成本降低

技術進步使再生能源成本下降，某些地區再生能源發電成本低於化石燃料

▲藥物許可數量增加

各界對各種疾病尋找治療方法，使藥物許可數量呈現上升趨勢

社會影響

▲勞動力下降

採用最新技術可能對整體的生產趨勢產生影響

▲壽命增長

科技進步與醫藥創新，可望為各種疾病提供更有效的治療方式

▲二氧化碳排放

疫情使社會與經濟活動趨緩，二氧化碳排放降低

結論與建議

科技研發價值鏈

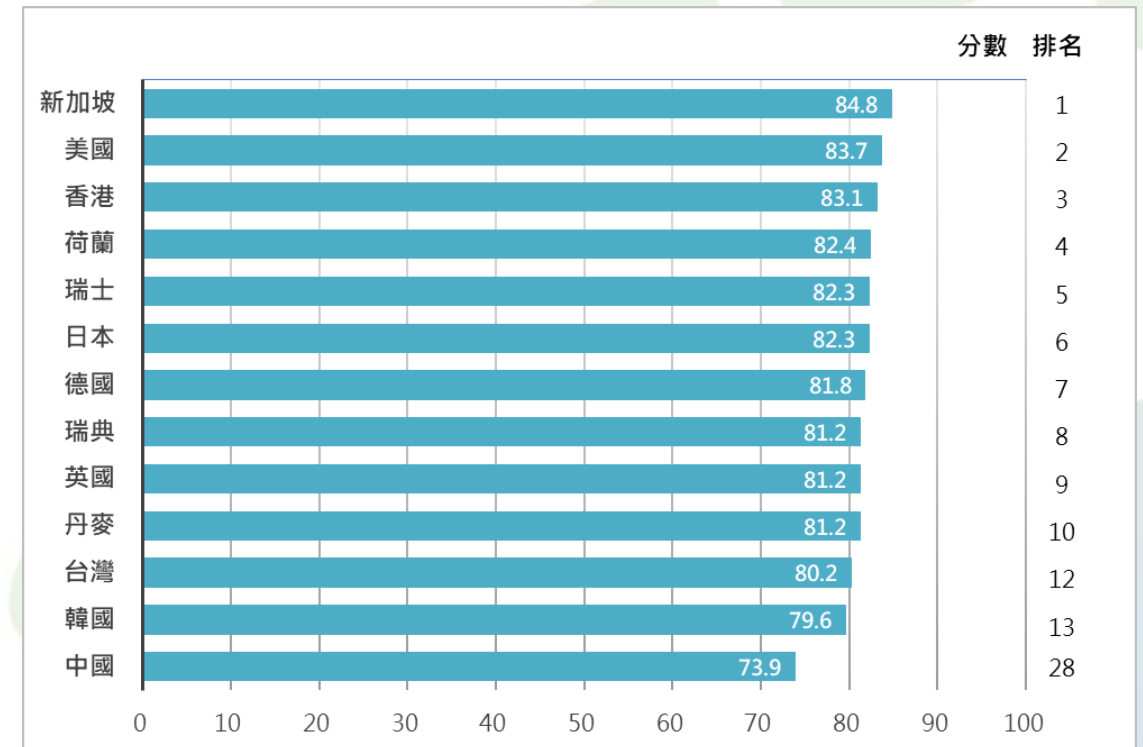
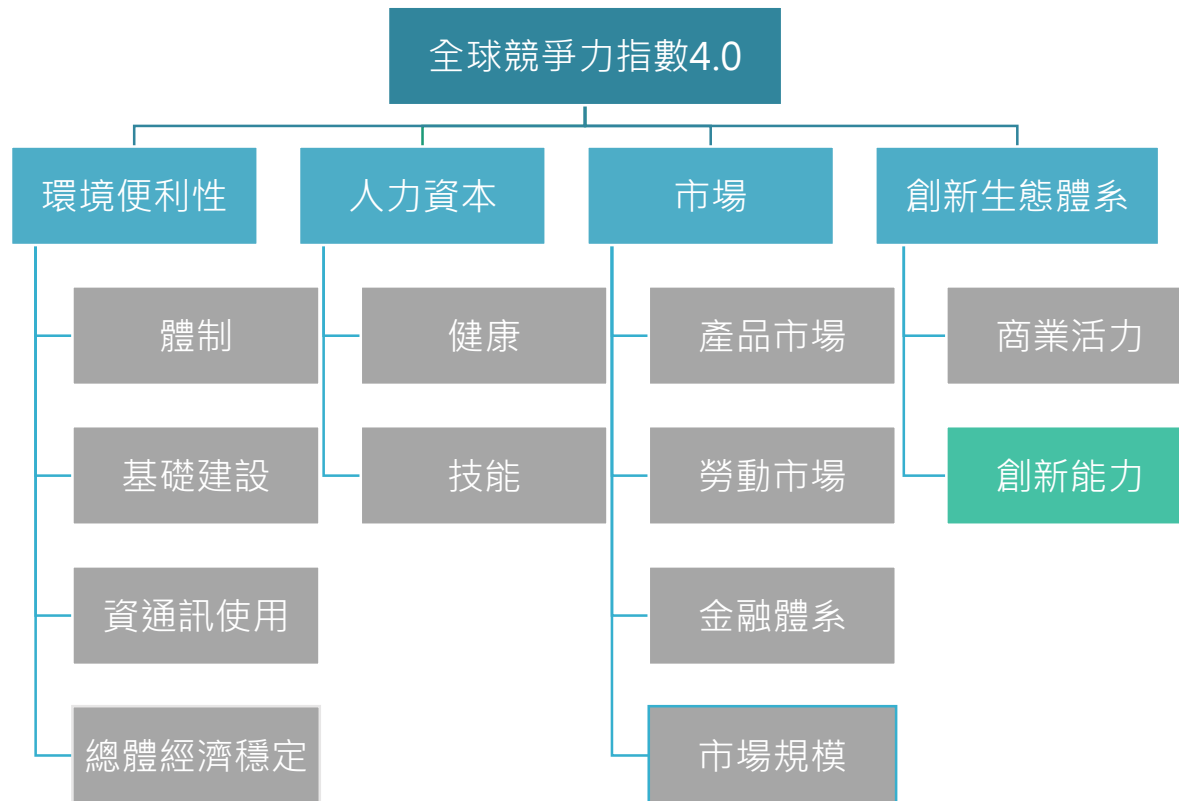


敬請指教

附件

WEF全球競爭力

- 瑞士世界經濟論壇(WEF)自2018年起採用新的「**全球競爭力指數4.0**」(GCI 4.0)，評估各經濟體在第四次工業革命中的發展現況，2019年針對全球141個經濟體進行整體競爭力評比排名。
- 2019年全球競爭力指數4.0的評比項目涵蓋**環境便利性**、**人力資本**、**市場**與**創新生態體系**四大項指標，其項下共有12個中項指標及103個細項指標。
- 2019年全球最具競爭力的**前五名經濟體**依序為新加坡、美國、香港、荷蘭與瑞士，**台灣排名為第12名**(2018年為第13名)。
- **台灣在亞洲地區排名第4**，僅次於新加坡(第1名)、香港(第3名)與日本(第6名)，領先韓國(第13名)與中國(第28名)。



註：2020年因COVID-19疫情衝擊，WEF暫停發布全球競爭力指數排名。
2021年全球競爭力指數排名報告則尚未發布。

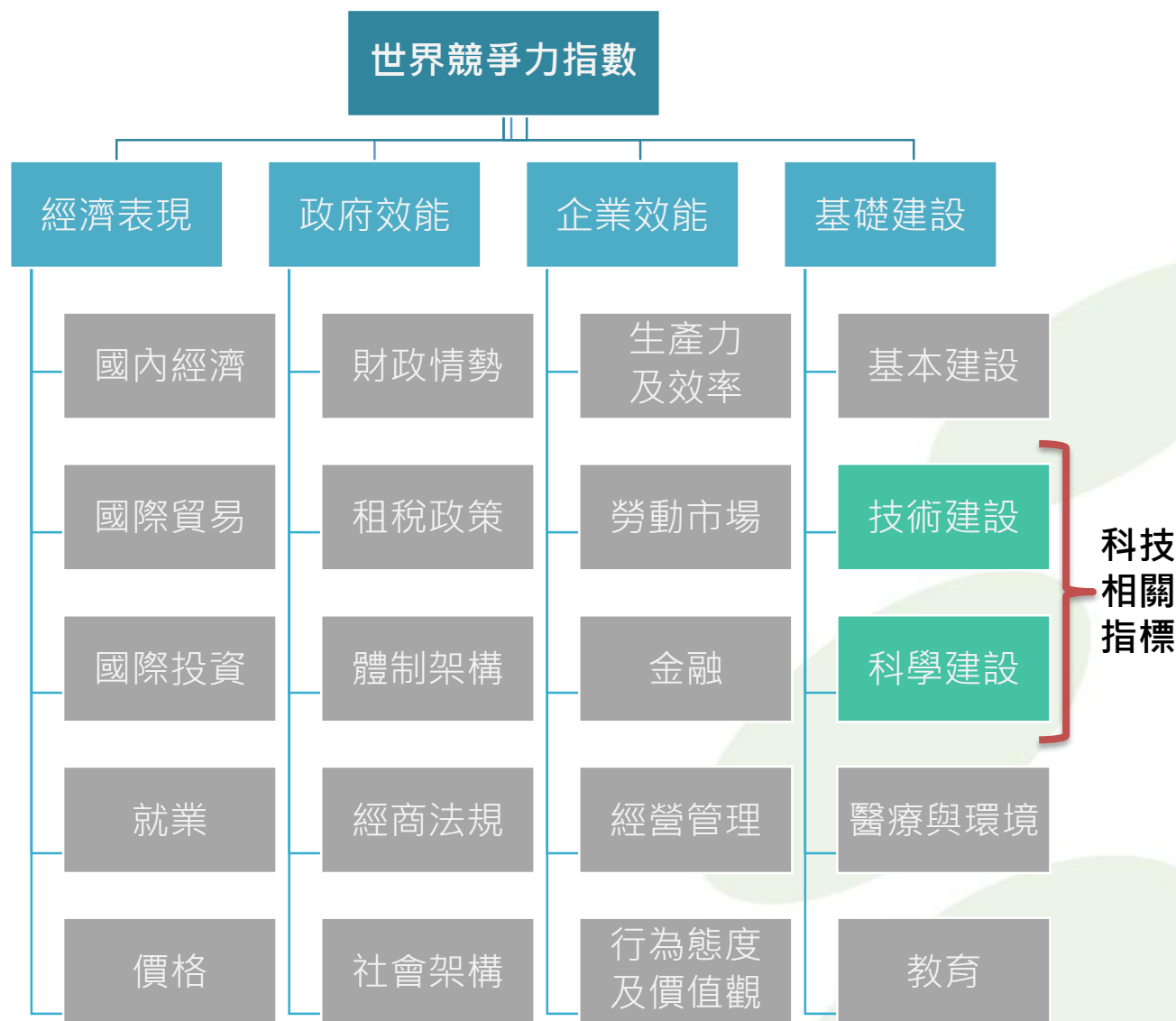
台灣近年各項指標評比排名表現

- 台灣近年在各中項指標的評比，以總體經濟穩定、創新能力與金融體系的表現最佳，分別名列第1、4、6名。
- 台灣在電力普及、電力供給品質等指標表現優異，使基礎建設中項指標排名由2018年的第22名，上升六個名次至第16名。
- 台灣創新能力中項指標排名維持第4名，主要係專利權數量、產業群聚完善發展的普遍程度、以共同發明方式擁有國外專利權之數量等指標名列前茅。

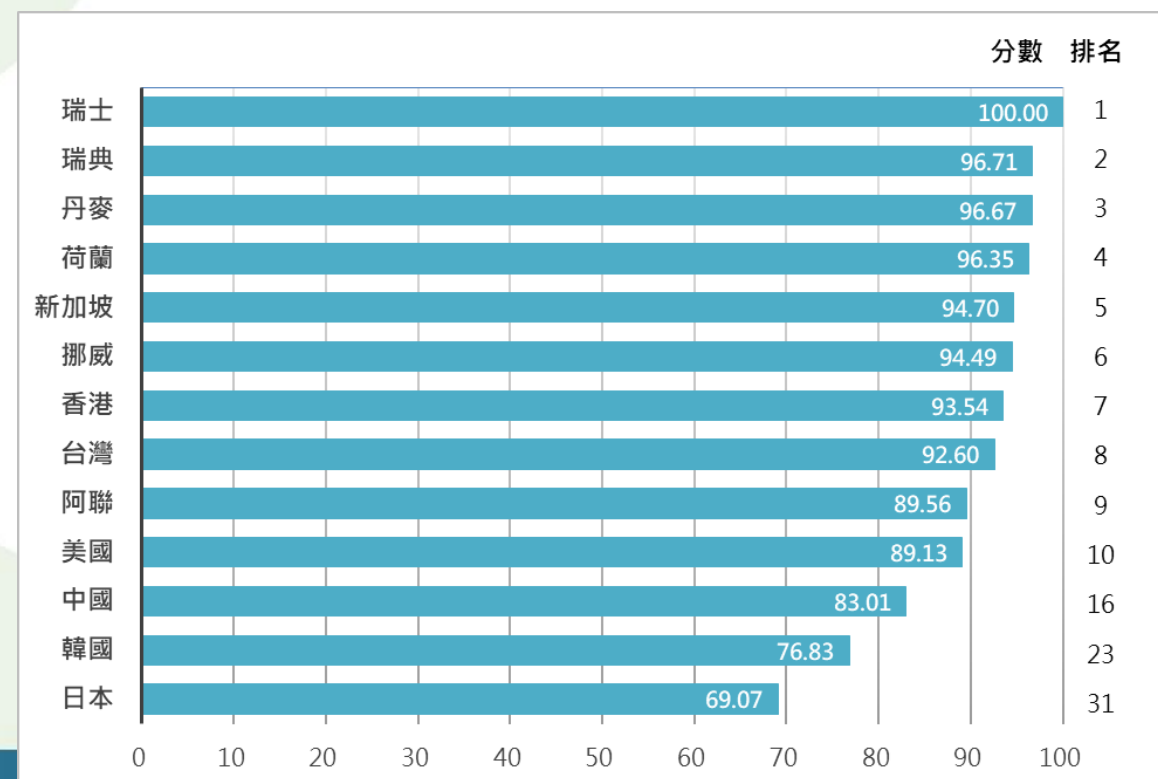
| 排名 | 2018 | 2019 | 18-19排名變化 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 全球競爭力指數 | 13 | 12 | +1 |
| 1.環境便利性 | | | |
| (1)體制 | 25 | 24 | +1 |
| (2)基礎建設 | 22 | 16 | +6 |
| (3)資通訊使用 | 13 | 11 | +3 |
| (4)總體經濟穩定 | 1 | 1 | - |
| 2.人力資本 | | | |
| (1)健康 | 27 | 24 | +3 |
| (2)技能 | 21 | 23 | -2 |
| 3.市場 | | | |
| (1)產品市場 | 18 | 14 | +4 |
| (2)勞動市場 | 16 | 15 | +1 |
| (3)金融體系 | 7 | 6 | +1 |
| (4)市場規模 | 20 | 19 | +1 |
| 4.創新生態系 | | | |
| (1)商業活力 | 21 | 20 | +1 |
| (2)創新能力 | 4 | 4 | - |

註：世界經濟論壇(WEF)自2018年開始採用全新的「全球競爭力指數4.0」(GCI4.0)進行評比，故其排名無法與過去年度之排名比較。

IMD世界競爭力

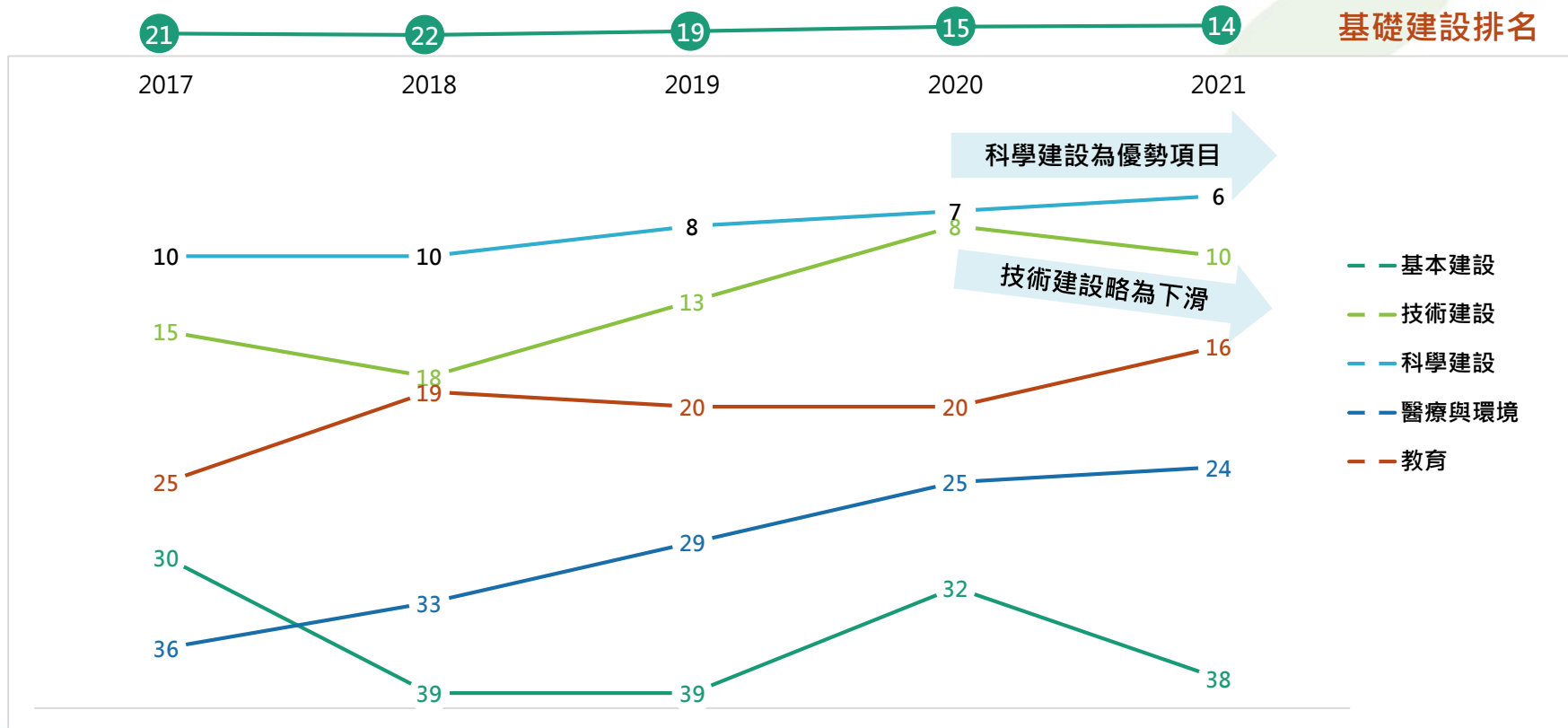


- 2021年世界競爭力指數評比項目包括**經濟表現**、**政府效能**、**企業效能**與**基礎建設**等四大項指標，其項下共有20個中項指標及255個細項指標。
- 2021年受評比經濟體共64個，**世界前五名經濟體**分別為瑞士、瑞典、丹麥、荷蘭及新加坡。
- **2021年台灣排名全球第8名**(2020年為第11名)，在亞洲排名第3，落後新加坡(第5名)及香港(第7名)，領先中國(第16名)、韓國(第23名)、日本(第31名)。



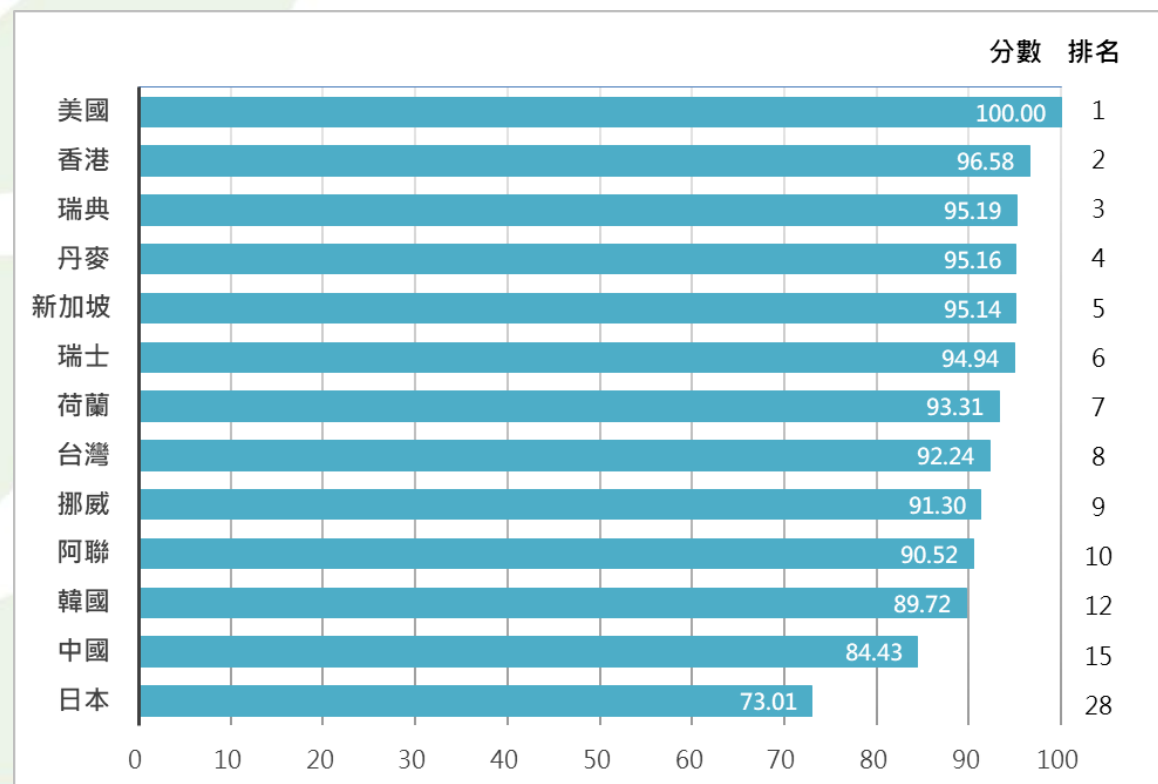
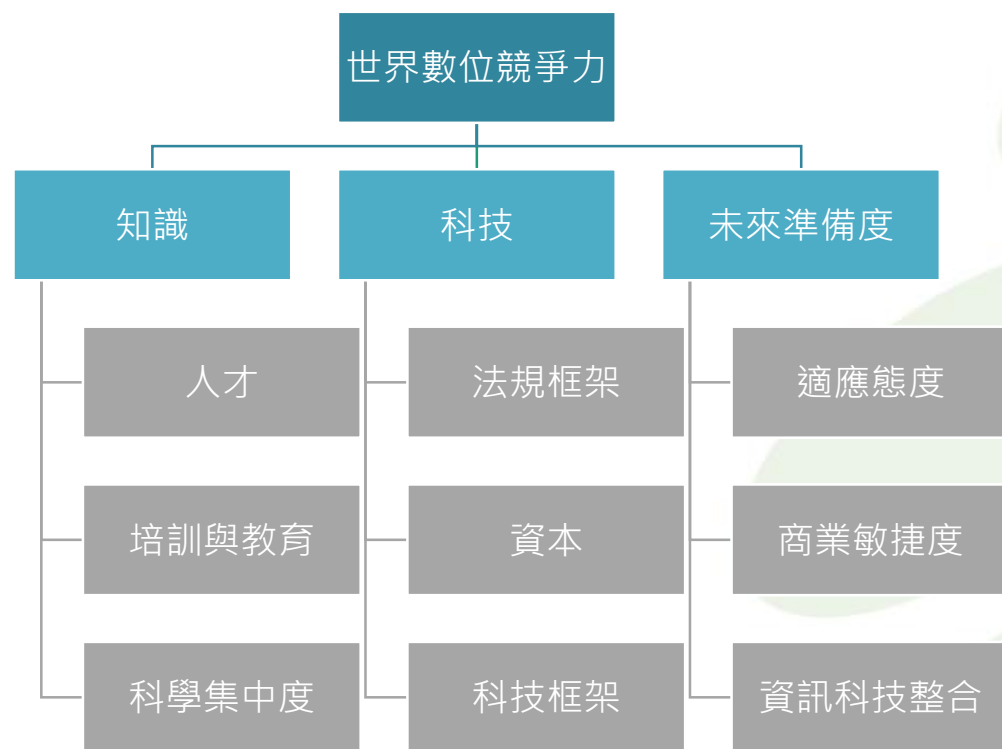
台灣近五年各項評比排名表現

- 2021年台灣在「**科學建設**」中項指標排名第6，**為我國優勢項目**；多數指標維持不變，其中「理工學士比例」進步34個名次至第6名，而「平均每人研發經費」(第19名)與「每千人口研發人力全時約當數」(第1名)皆進步1名。但「科學論文發表」退步1名至第19名，未來可進一步強化。另在「全國研發經費占GDP比率」、「企業研發經費占GDP比率」、「每千人口企業研發人力全時約當數」等指標表現卓越，皆位居全球前三名。
- 2021年台灣在「技術建設」中項指標排名第10，退步2個名次；其中「法規環境支持科技發展與應用」進步8個名次(第20名)，其次為「上網人口數」、「電腦普及率」等指標排名皆有進步，表現最佳的指標為「4G及5G行動寬頻占手機市場比率」為全球第一，其次為「技術開發資金之充裕性」(第17名)進步1名。但「電信投資占GDP比率」、「網路寬頻速度」、「通訊科技滿足企業要求」等指標排名呈現退步態勢。



IMD世界數位競爭力

- 洛桑國際管理學院(IMD)為瞭解全球經濟體採用與探索數位科技的程度，從而實現社會與經濟轉型的能力及準備情形，2021年針對全球64個經濟體進行數位競爭力排名分析。
- 2021年世界數位競爭力的評比架構涵蓋**知識**、**科技**與**未來準備度**三大項指標，其下又細分為9個中項指標及52個細項指標，以衡量各經濟體對於適應、探索與運用數位轉型的能力與準備程度。
- 2021年世界最具數位競爭力的**前十名經濟體**為**美國**、**香港**、**瑞典**、**丹麥**、**新加坡**、**瑞士**、**荷蘭**、**台灣**、**挪威**及**阿聯**。
- **2021年台灣排名全球第8名**(2020年為第11名)，在亞洲排名第3，僅次於香港(第2名)與新加坡(第5名)，領先韓國(第12名)、中國(第15名)與日本(第28名)。



世界主要國家各大項指標評比排名表現

- 2021年全球經濟體在三大指標的排名，以瑞士、瑞典、美國、新加坡及香港在知識大項指標的表現最為優異，顯示這些國家多聚焦在人才庫的建設與儲備，從而加強發展與運用數位科技所需的知識基礎建設。
- 科技大項指標則由香港、**台灣**、新加坡拿下全球前三名，表示這些國家已建立有效的監管架構，有利於促成科技的研發與科技的引進。
- 未來準備度大項指標由美國、丹麥、瑞士、荷蘭及韓國囊括前五名，顯見這些國家之個人適應能力與商業敏捷度皆表現傑出。

| 排名 | 2021年數位競爭力 | 知識 | 科技 | 未來準備度 |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|
| 美國 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| 香港 | 2 | 5 | 1 | 10 |
| 瑞典 | 3 | 2 | 8 | 6 |
| 丹麥 | 4 | 8 | 9 | 2 |
| 新加坡 | 5 | 4 | 3 | 11 |
| 瑞士 | 6 | 1 | 11 | 3 |
| 荷蘭 | 7 | 11 | 7 | 4 |
| 台灣 | 8 | 16 | 2 | 7 |
| 挪威 | 9 | 17 | 6 | 8 |
| 阿聯 | 10 | 18 | 5 | 12 |
| 韓國 | 12 | 15 | 13 | 5 |
| 中國 | 15 | 6 | 20 | 17 |
| 日本 | 28 | 25 | 30 | 27 |

台灣近五年各項評比排名表現

- 台灣近年數位競爭力排名，維持在第8-16名之間，2021年更首次進入前十名，排名第8是歷年最佳。
- 台灣在三大項指標的表現，知識大項指標保持在16-18名，可見台灣對於高等教育及科研人才之培育不遺餘力；而科技與未來準備度兩大項指標表現最為出色，排名分別自第7、16名(2017年)躍升至第2、7名，顯示台灣已具備數位科技的研發能力並在政府積極推動國家數位轉型相關政策下，持續強化國內科技量能與資通訊基礎建設，並漸展現數位轉型成效。
- 以高等教育成就、研發占總支出比率、人均研發人力、公司敏捷度等指標高居全球前三，為台灣的優勢指標。
- 另在教育支出總額占GDP比率、女性研究員比率、科學技術人才雇用等指標表現相對弱勢。

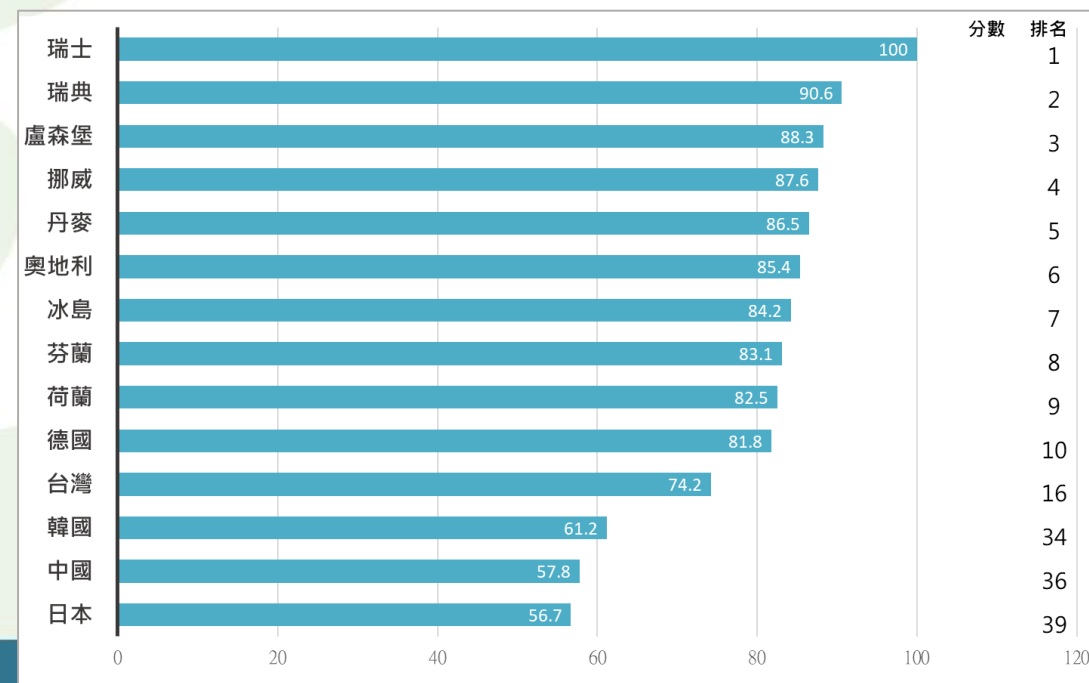
| 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 20-21排名變化 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 數位競爭力 | 12 | 16 | 13 | 11 | 8 | +3 |
| 1.知識 | 16 | 19 | 17 | 18 | 16 | +2 |
| (1)人才 | 18 | 25 | 21 | 18 | 17 | +1 |
| (2)培訓與教育 | 28 | 25 | 20 | 21 | 12 | +9 |
| (3)科學集中度 | 17 | 13 | 15 | 18 | 19 | -1 |
| 2.科技 | 7 | 11 | 9 | 5 | 2 | +3 |
| (1)法規框架 | 24 | 21 | 23 | 16 | 16 | - |
| (2)資本 | 8 | 13 | 12 | 8 | 2 | +6 |
| (3)科技框架 | 4 | 10 | 4 | 4 | 4 | - |
| 3.未來準備度 | 16 | 22 | 12 | 8 | 7 | +1 |
| (1)適應態度 | 19 | 28 | 14 | 14 | 13 | +1 |
| (2)商業敏捷度 | 6 | 13 | 3 | 1 | 2 | -1 |
| (3)資訊科技整合 | 22 | 23 | 24 | 17 | 15 | +2 |

IMD世界人才競爭力

世界人才競爭力



- 瑞士洛桑國際管理學院(IMD)為瞭解各經濟體投資與培育當地人才、吸引國際人才、留用國內高技能勞動力的情形，2021年針對全球64個經濟體進行人才競爭力排名分析。
- 2021年世界數位競爭力的評比架構涵蓋投資與發展人才、吸引與留住人才與人才準備度三大項指標，其下又細分為31個細項指標。
- 2021年世界最具人才競爭力的前五名經濟體為瑞士、瑞典、盧森堡、挪威、丹麥。
- 2021年台灣排名全球第16名(2020年為第20名)，在亞洲排名第3，僅次於香港(第11名)與新加坡(第12名)，領先韓國(第34名)、中國(第36名)與日本(第39名)。



世界主要國家各大項指標評比排名表現

- 2021年全球經濟體在三大指標的排名，以瑞士、盧森堡和丹麥在投資與發展人才大項指標的表現最為優異，顯示這些國家挹注較多的資金與資源於教育上，對於人才培育相當積極。
- 吸引與留住人才大項指標由瑞士、盧森堡和瑞典拿下全球前三名，顯示這些經濟體在勞工福利、生活品質與環境等方面，對國外高階專業人才具吸引力，有助於留才與攬才。
- 未來準備度大項指標由則由香港、新加坡、瑞士、瑞典及芬蘭囊括前五名，顯示這些經濟體的具有豐沛的高技能與具競爭力的人力資源。

| 排名 | 2021年人才競爭力 | 投資與發展人才 | 吸引與留住人才 | 人才準備度 |
|-----|------------|---------|---------|-------|
| 瑞士 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 瑞典 | 2 | 7 | 3 | 4 |
| 盧森堡 | 3 | 2 | 2 | 23 |
| 挪威 | 4 | 5 | 4 | 12 |
| 丹麥 | 5 | 3 | 18 | 8 |
| 奧地利 | 6 | 6 | 8 | 14 |
| 冰島 | 7 | 4 | 10 | 17 |
| 芬蘭 | 8 | 10 | 11 | 5 |
| 荷蘭 | 9 | 17 | 5 | 7 |
| 德國 | 10 | 11 | 9 | 10 |
| 香港 | 11 | 14 | 26 | 1 |
| 新加坡 | 12 | 23 | 15 | 2 |
| 台灣 | 16 | 20 | 22 | 9 |
| 韓國 | 34 | 28 | 41 | 36 |
| 中國 | 36 | 43 | 51 | 22 |
| 日本 | 39 | 36 | 27 | 48 |

台灣近五年各項評比排名表現

- 2021年人才競爭力台灣排名第16，是歷年最佳表現。
- 台灣在三大項指標的表現，2021年投資與發展人才大項指標排名第20，較前一年進步5名；吸引與留住人才大項指標排名第22名，而人才準備度大項指標表現最為出色，排名自第22名(2017年)晉升至全球第9名，顯示政府對人才的培育、延攬國外專業人才等政策，已漸具成效。
- 學徒制、企業重視員工訓練、企業員工士氣、理工科系畢業生占比、教育評比(PISA)，為台灣的優勢指標。
- 另在公共教育支出總額占GDP比率、生活成本、人才外流等指標表現相對弱勢。

| 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 20-21排名變化 |
|-----------|------|------|------|------|------|-----------|
| 人才競爭力 | 23 | 27 | 20 | 20 | 16 | +4 |
| 1.投資與發展人才 | 25 | 25 | 24 | 25 | 20 | +5 |
| 2.吸引與留住人才 | 26 | 32 | 29 | 26 | 22 | +4 |
| 3.人才準備度 | 22 | 27 | 12 | 15 | 9 | +6 |

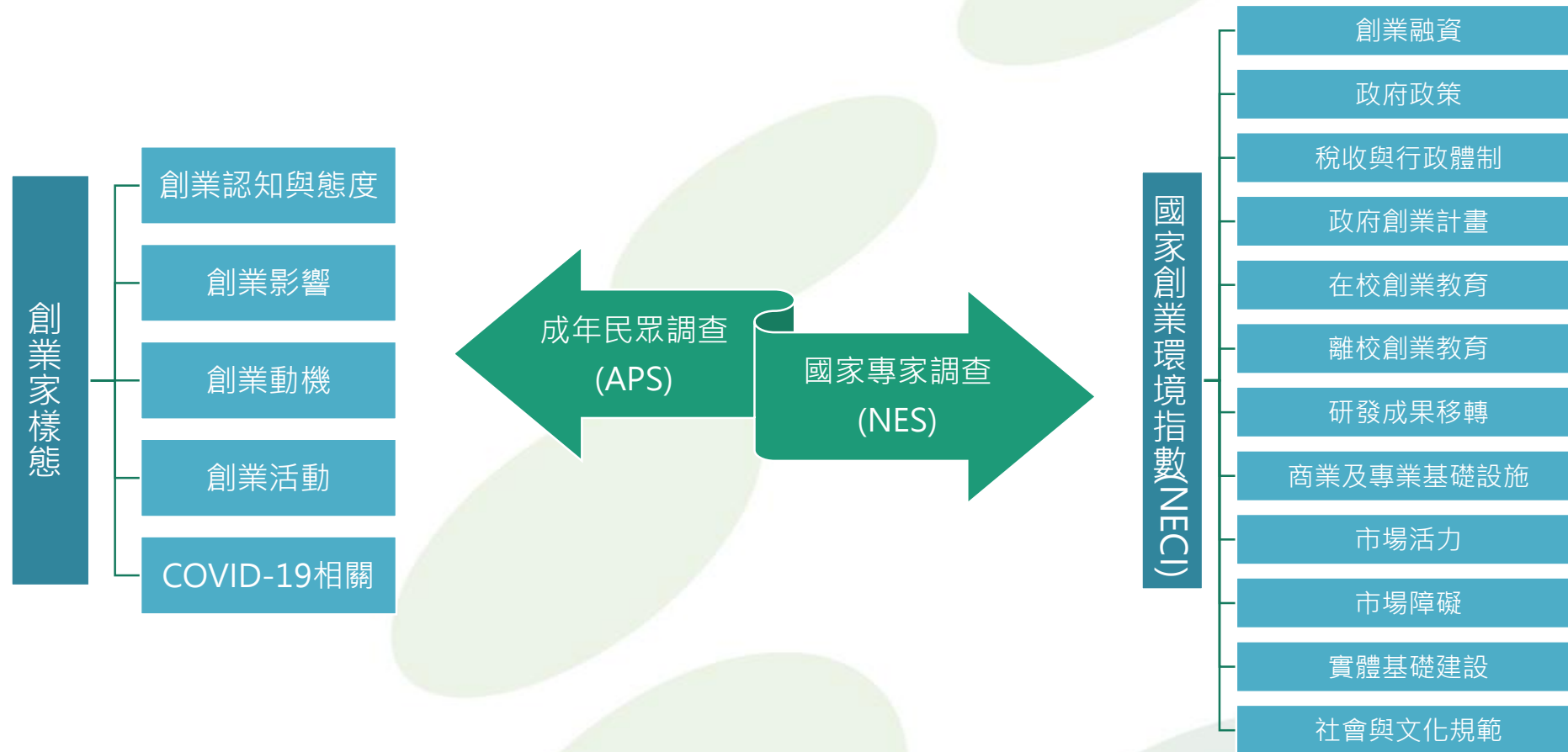
世界主要國家全球創業精神排名

- 2019年全球經濟體在三大指標的排名，以美國、荷蘭、加拿大、冰島及丹麥在創業態度大項指標的表現最為突出，可見其社會與民眾對於創業家精神抱持積極且正面的態度。
- 創業能力大項指標則由丹麥、美國、瑞士取得全球前三名，其創業能力表現有助於提升其創業經濟效益。
- 創業企圖心大項指標由瑞士、美國、加拿大拿下全球前三，台灣排名第7，顯示這些國家創業企圖心旺盛。

| 排名 | 2019年排名 | 創業態度 | 創業能力 | 創業企圖心 |
|-----|---------|------|------|-------|
| 美國 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 瑞士 | 2 | 9 | 3 | 1 |
| 加拿大 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 丹麥 | 4 | 5 | 1 | 9 |
| 英國 | 5 | 8 | 5 | 6 |
| 澳洲 | 6 | 7 | 6 | 19 |
| 冰島 | 7 | 4 | 10 | 12 |
| 荷蘭 | 8 | 2 | 9 | 22 |
| 愛爾蘭 | 9 | 15 | 7 | 14 |
| 瑞典 | 10 | 14 | 8 | 17 |
| 台灣 | 18 | 25 | 22 | 7 |
| 韓國 | 21 | 12 | 36 | 23 |
| 日本 | 26 | 65 | 19 | 15 |
| 新加坡 | 27 | 39 | 21 | 21 |
| 中國 | 34 | 43 | 47 | 16 |

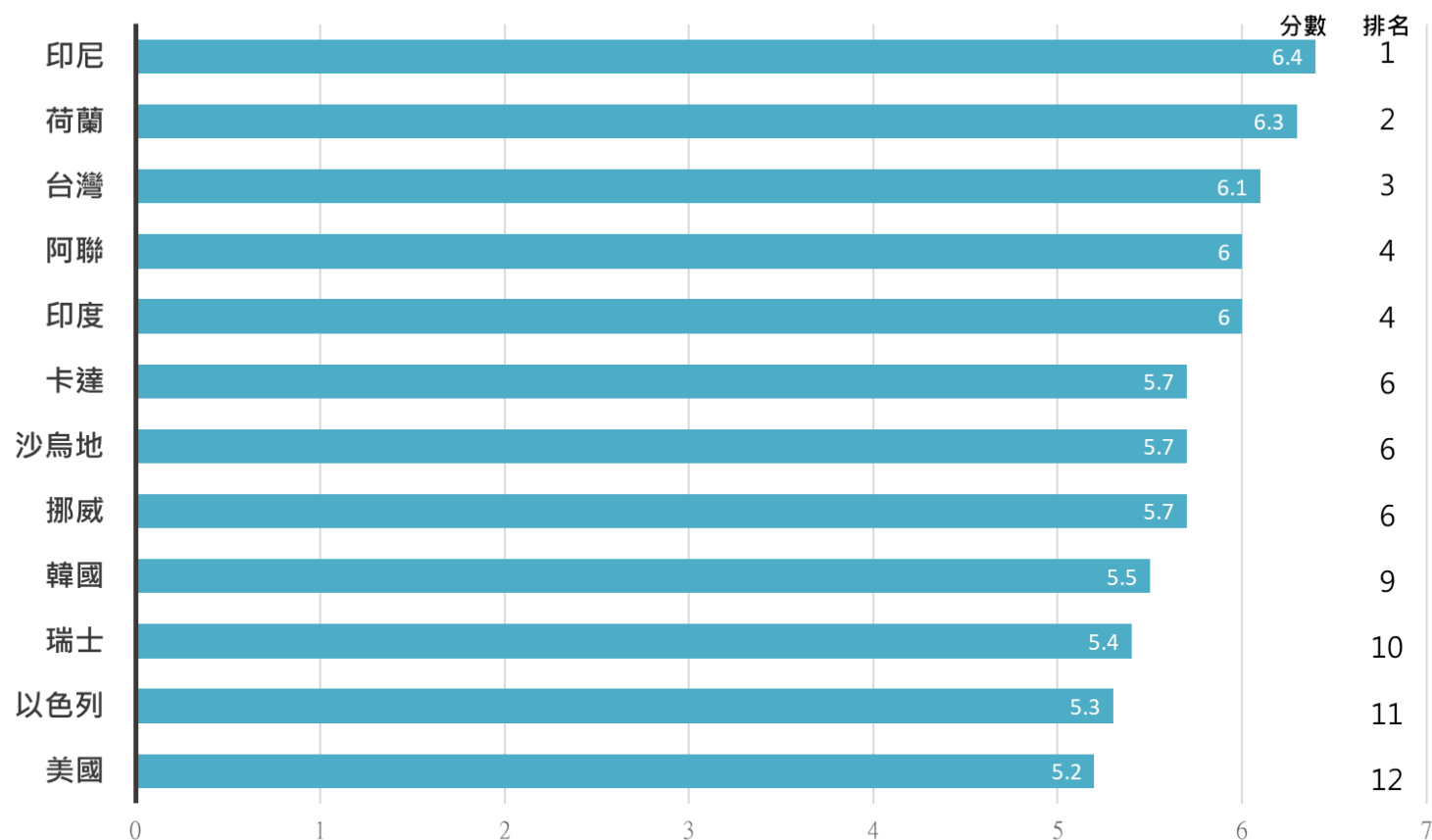
GEM全球創業觀察

- 全球創業觀察(Global Entrepreneurship Monitor, GEM)是一份關於創業環境的跨國調查報告，自1997年進行至今超過20年，對於全球的創業活動有長期的追蹤與研究。
- 2020/2021年創業觀察報告中，除了依循過去研究架構，瞭解在社會、文化、政治影響，以及不同型式的創業活動、產出、效益，同時也加入新冠肺炎疫情的衝擊調查，包括對家戶收入的影響，以及創業的阻礙與機會等。



1. 成年民眾調查(Adult Population Survey, APS)：透過抽訪各國18-65歲成年人口，瞭解各國個人的創業態度與行為。
2. 國家專家調查(National Expert Survey, NES)：透過各國專家觀點，瞭解各國創業環境與發展情況。

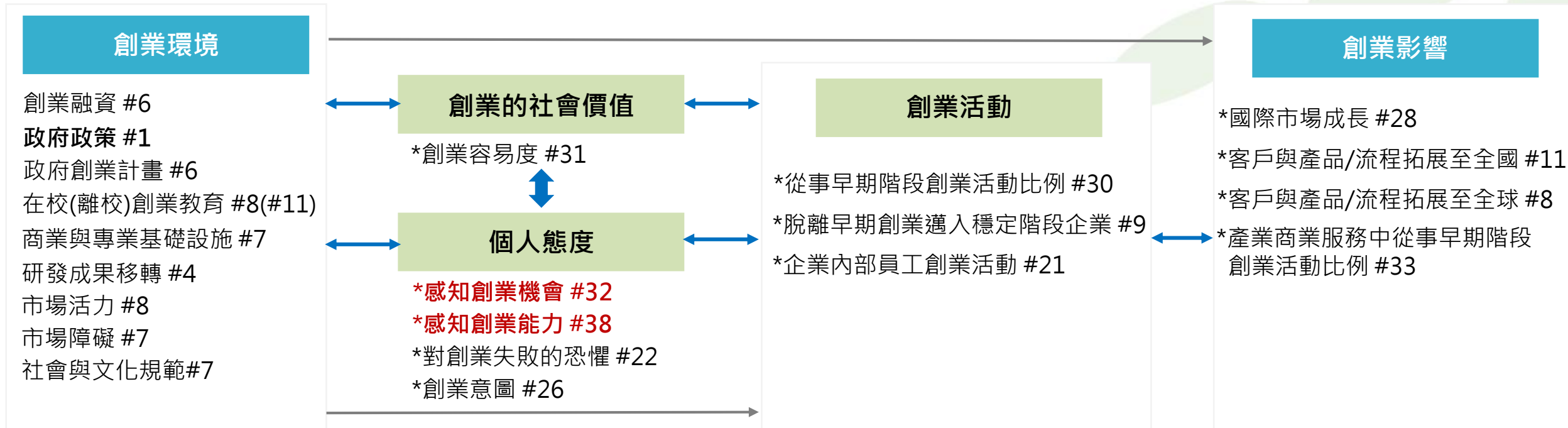
世界主要國家創業環境排名



- 國家創業環境指數(NECI) 對各國的專家進行調查，以11級的李克特量表呈現各個經濟體的評比。
- 在NECI整體評比上，由印尼奪下冠軍獲得6.4高分，前10名的經濟體中亞及東亞地區就囊括4名，台灣全球排名第3，亞洲地區排名第2，較去年進步4名，首度擠進前3名，為近2年最佳表現。
- 日本雖完成了專家調查，但由於結果太晚出來，未能納入2020年的整體排名。

GEM全球創業觀察

- 台灣整體的創業環境表現呈現全面性成長，尤其是政府政策支持、研發成果移轉、政府創業計畫等，而創業教育雖然表現相對偏弱，但2020年的創業教育全球排名大幅進步，顯示台灣創業生態系在持續的進步。
- 台灣民眾對於創業機會的看法、創業者所應該具備的知識與技能較薄弱，但創業者一旦開創新事業後，能持續維持企業穩定營運。



註：

(1) #為2020年台灣在GEM全球創業觀察的排名。

(2) GEM全球創業觀察涵蓋成年民眾調查及國家專家調查兩部分，*代表成年民眾調查的內容。

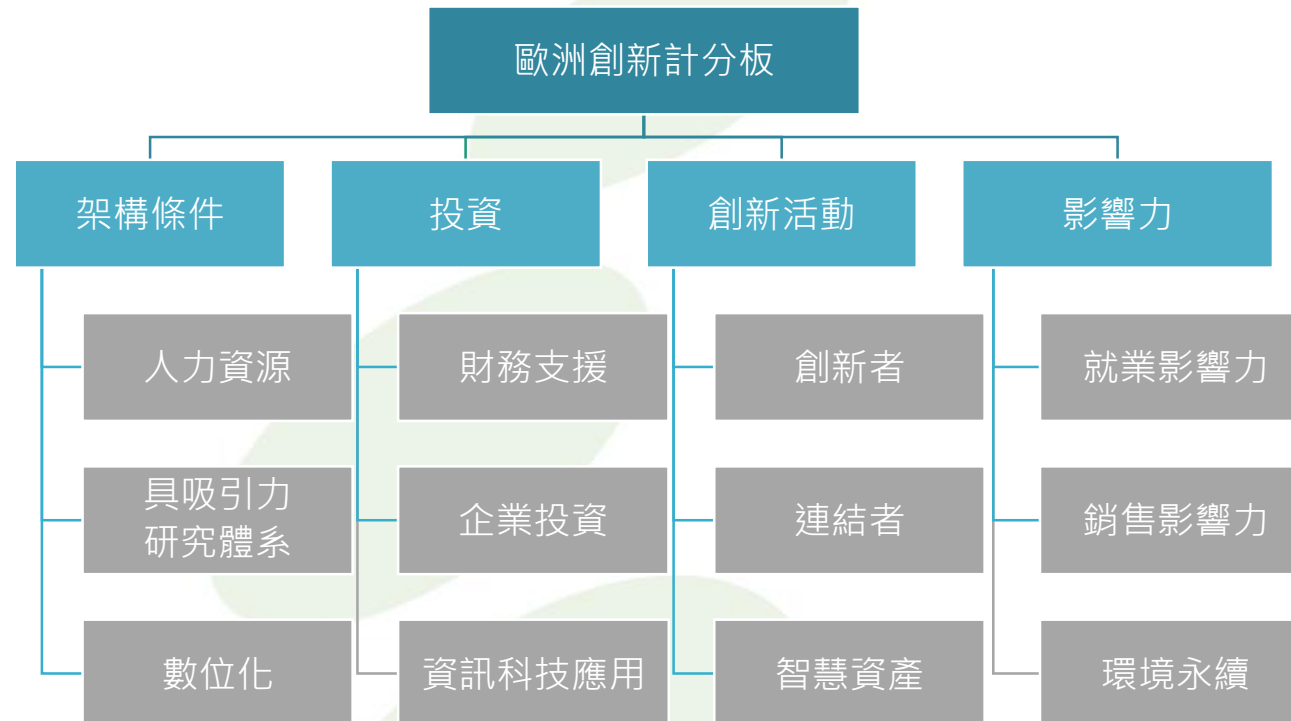
主要國家各項評比排名表現

- 排名第1的印尼各項指標均衡發展，只有實體基礎建設較弱；荷蘭在實體基礎建設及創業教育等方面均表現不俗，惟市場活力較差，導致市場進入不易。
- 台灣強在實體基礎建設，最弱的是創業教育。韓國則是以5.5分居第九名，創業架構條件較不均衡，實體基礎建設及市場活力是其強項。
- 全球龍頭的美國則以5.2分屈居第12名，只贏在社會與文化規範、學校以外的教育及資金取得容易表現上較為突出。

| 排名 | 印尼 | 荷蘭 | 台灣 | 印度 | 阿聯 | 挪威 | 沙烏地阿拉伯 | 卡達 | 韓國 | 瑞士 | 以色列 | 美國 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 創業融資 | 4 | 2 | 6 | 1 | 13 | 10 | 3 | 14 | 8 | 5 | 11 | 9 |
| 政府政策 | 3 | 6 | 1 | 7 | 2 | 9 | 4 | 8 | 5 | 16 | 31 | 32 |
| 稅收與行政體制 | 1 | 2 | 3 | 6 | 5 | 11 | 10 | 4 | 12 | 8 | 29 | 24 |
| 政府創業計畫 | 7 | 1 | 6 | 11 | 8 | 4 | 10 | 14 | 13 | 12 | 21 | 26 |
| 在校創業教育 | 1 | 2 | 8 | 6 | 3 | 5 | 21 | 4 | 12 | 18 | 11 | 15 |
| 離校創業教育 | 1 | 4 | 11 | 14 | 9 | 8 | 23 | 6 | 22 | 15 | 10 | 7 |
| 研發成果移轉 | 1 | 2 | 4 | 3 | 8 | 10 | 13 | 7 | 18 | 6 | 9 | 22 |
| 商業及專業基礎設施 | 11 | 4 | 7 | 6 | 10 | 1 | 16 | 13 | 29 | 3 | 2 | 8 |
| 市場活力 | 7 | 24 | 8 | 4 | 9 | 37 | 3 | 11 | 1 | 43 | 12 | 17 |
| 市場障礙 | 3 | 1 | 7 | 2 | 9 | 5 | 4 | 15 | 21 | 11 | 8 | 18 |
| 實體基礎建設 | 19 | 3 | 1 | 16 | 10 | 4 | 2 | 14 | 6 | 7 | 8 | 15 |
| 社會與文化規範 | 4 | 5 | 7 | 8 | 2 | 9 | 6 | 12 | 18 | 10 | 3 | 1 |
| 整體排名 | 1(6.4) | 2(6.3) | 3(6.1) | 4(6.0) | 4(6.0) | 6(5.7) | 6(5.7) | 6(5.7) | 9(5.5) | 10(5.4) | 11(5.3) | 12(5.2) |

歐洲創新計分板

- 歐盟執委會(European Commission)每年對**歐盟會員國與非歐盟國家**(如瑞士與英國等)的創新發展與創新體系進行評估，目的在於協助各國瞭解其創新能力與市場競爭能力，以利會員國整合必要資源，精進適當領域發展，提高創新效益。
- 2021年歐洲創新計分板的評比架構為**架構條件、投資、創新活動與影響力**四大項指標，其下再細分為12個中項指標和32個細項指標。
- 歐洲創新計分板依各國整體的創新能力表現分為創新領導者、高度創新者、中度創新者及低度創新者。其中，**比利時、丹麥、芬蘭與瑞典**等國家，因其遠高於歐盟平均創新表現而名列前茅，被視為**創新領導者**；而奧地利、愛沙尼亞、法國、德國、愛爾蘭、盧森堡、荷蘭等國則被歸為高度創新者，**台灣未納入該評比**。。



註：2021年歐洲創新計分板報告增設數位化與環境永續等指標。