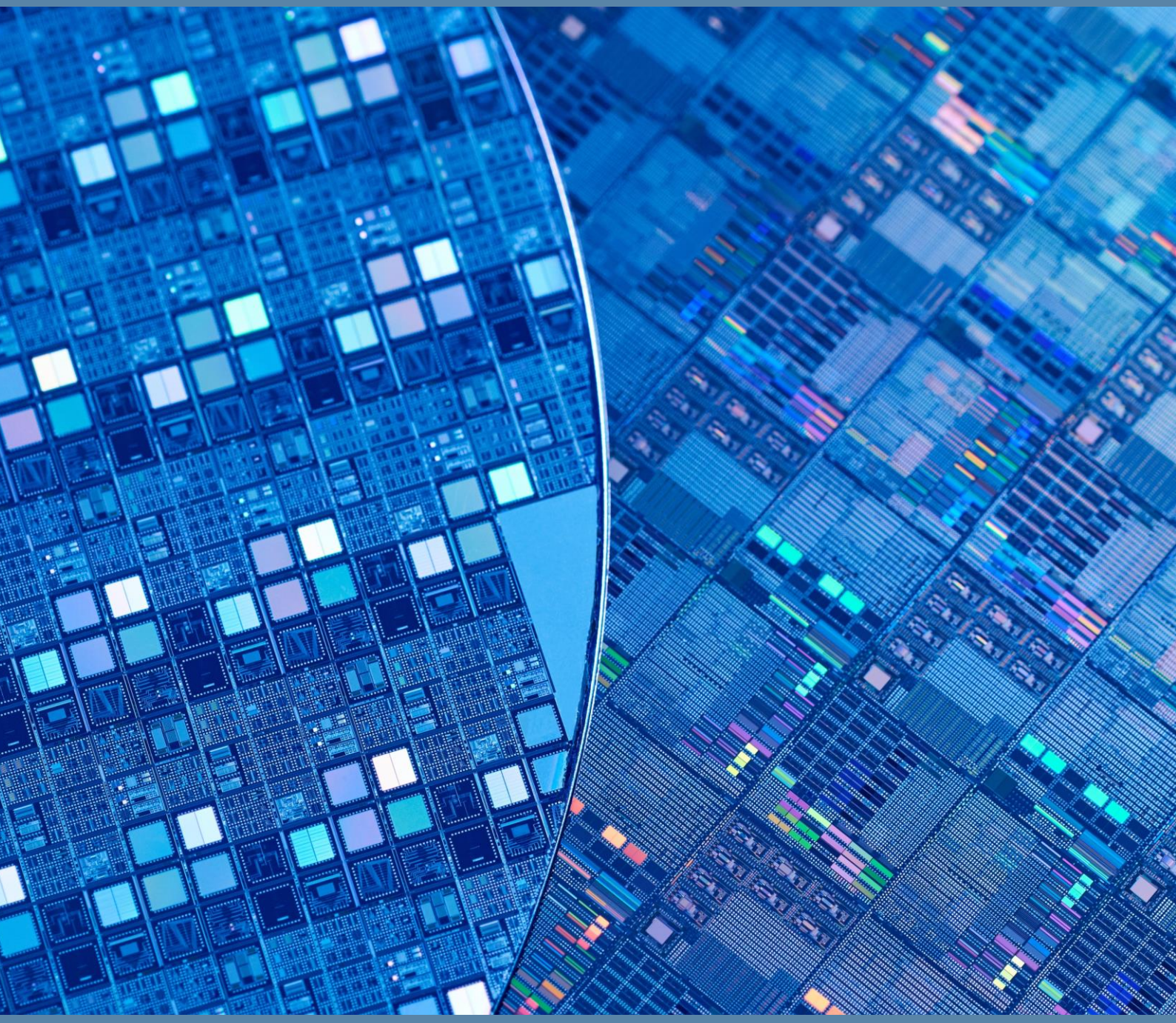


≪2023 年 WIPO 與 TIPO 受理發明專利申請趨勢比較分析 - 專題分析≫

近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利技術領域成長趨勢分析

經濟部智慧財產局

≪2023 年 WIPO 與 TIPO 受理發明專利申請趨勢比較分析－專題分析≫

近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利技術領域成長趨勢分析

經濟部智慧財產局

目　　錄

壹、前言.....1

貳、近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利技術領域成長趨勢分析.....2

一、近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利於五大領域趨勢變化.....5

二、近二十年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 五大領域件數變化.....6

（一）近二十年 WIPO 及 TIPO 五大領域總案件數變化.....6

（二）近二十年 WIPO 及 TIPO 於電機工程領域案件數變化.....7

（三）近二十年 WIPO 及 TIPO 於儀器領域案件數變化.....9

（四）近二十年 WIPO 及 TIPO 於化學領域案件數變化.....10

（五）近二十年 WIPO 及 TIPO 於機械工程領域案件數變化.....11

三、近二十年主要國家（地區）於 WIPO 與 TIPO 五大領域占比變化.....12

（一）近二十年主要國家（地區）於 WIPO 與 TIPO 總計件數占比變化.....12

（二）近二十年我國於 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....13

（三）近二十年中國大陸於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....14

（四）近二十年美國於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....15

（五）近二十年日本於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....16

（六）近二十年南韓於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....17

（七）近二十年德國於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化.....18

四、2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 主要技術領域分布.....19

（一）2023 年 WIPO 與 TIPO 前十大技術領域.....19

（二）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 電機工程主要技術領域占比.....20

（三）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 儀器主要技術領域占比.....22

（四）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 化學主要技術領域占比.....23

（五）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 機械工程主要技術領域占比.....24

五、2023 年 WIPO 與 TIPO 五大領域前 25 大申請人比較.....25

（一）2023 年 WIPO 與 TIPO 橫跨最多領域的前 25 大申請人.....25

（二）2023 年 WIPO 與 TIPO 電機工程領域前 25 大申請人.....27

（三）2023 年 WIPO 與 TIPO 儀器領域前 25 大申請人.....29

（四）2023 年 WIPO 與 TIPO 化學領域前 25 大申請人.....30

（五）2023 年 WIPO 與 TIPO 機械工程領域前 25 大申請人.....32

六、結論.....34

參、附錄.....37

一、IPC 對照表（IPC concordance table）.....37

二、2023 年 WIPO 與 TIPO 五大領域前 25 大申請人.....41

壹、前言

一、目的

「2023 年 WIPO 與 TIPO 受理發明專利申請趨勢比較分析」報告（下稱本報告），藉由比較世界智慧財產權組織（World Intellectual Property Organization, WIPO）與我國智慧財產局（TIPO）[1]受理發明專利申請之趨勢，以利產業進行全球專利布局及研發方向的參考。

WIPO 於 2024 年專利合作條約年鑑(Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2024，下稱年鑑)[2]，公布 2023 年 PCT 國際專利申請於國際階段統計資料，2022 年進入國家階段的統計資料，並專題分析 2003 年至 2023 年期間發明專利技術領域組成的變化。

本報告聚焦專題分析，TIPO 統計部分循 WIPO 模式，以 2004 年至 2023 年期間公開案件為統計基準[3]，就五大領域及主要技術領域（如表 S2）、國家（地區）、申請人之發明專利公開件數進行交叉分析，重點比較 WIPO 與 TIPO 長期趨勢異同，探討其技術領域組成的變化，及全球創新方向。

二、資料來源

(一) WIPO 受理發明專利之統計，係指透過專利合作條約（Patent Cooperation Treaty, PCT）受理發明專利之統計數據，資料來源包括：

1. 2024 年專利合作條約年鑑：國家（地區）於五大領域占比統計、五大領域主要申請人統計，WIPO 基於未公開申請案保密原則，係以發明專利公開年之公開件數為基準。WIPO 相關統計以申請案之第一申請人居住地或國籍為基準計算[4]。
2. 發明專利件數統計、技術領域統計、國家（地區）於各技術領域之發明專利公開件數統計，資料來源係 WIPO IP Statistics Data Center[5]。若與年鑑所提統計不相符，以年鑑統計為準。

(二) TIPO 發明專利件數統計、技術領域統計、國家（地區）於各技術領域之發明專利公開件數統計、五大領域主要申請人統計，以發明專利公開年之公開案件為分析基準[6]，技術領域相關統計採每案第一 IPC 進行技術分類[7]，申請人相關統計以第一申請人公開件數統計基準。

---

[1] 為避免用語混淆，「我國受理案件」改為「TIPO 受理案件」，「本國申請人」有時稱為「我國申請人」。

[2] WIPO Patent Cooperation Treaty Yearly Review 2024，https://www.wipo.int/pct/en/activity/。

[3] TIPO 公開制度係自 2002 年 10 月 26 日開始施行，自 2003 年 5 月 1 日開始有公開案件，故本分析各項統計值從 2004 年起計算。

[4] 同註 2，P.95。

[5] WIPO IP Statistics Data Center，https://www3.wipo.int/ipstats。提出專利、商標或設計的申請案，可能有多位申請人，對於本報告提供的智慧財產權統計數據，排名第一的申請人視為該申請案的權利人。統計最後更新日期：2024 年 8 月。

[6] 2022 年前，TIPO 申請人相關分析係以申請案件為統計基準。

[7] 本分析各技術領域之定義，引用 WIPO 編製 2024 年 7 月版本的 IPC 對照表（IPC concordance table）（如附錄一）。網址： http://www.wipo.int/ipstats/en/index.html#resources。

貳、近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利技術領域成長趨勢分析

近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利公開件數，整體上均呈現成長趨勢。WIPO 從 2003 年約 110,000 件上升至 2023 年約 266,500 件，平均每年成長率（average annual growth）[8]約 4.5%（圖 S1-1）；TIPO 從 2004 年約 29,000 件增加至 2023 年約 50,000 件，平均每年成長率約 2.9%。（圖 S1-2）。

進一步觀察，成長趨勢大致可分為 3 個階段。WIPO 統計部分，2003 年至 2008 年期間，發明專利公開件數平均每年成長 46.5%；2008 年金融危機後，平均每年成長率再增加為 58.6%；2020 年 COVID-19 全球疫情後，則降為 0.7%[9]（圖 S1-1）。

TIPO 統計部分，2004 年至 2009 年期間，發明專利公開件數平均每年成長 81.9%；2008 年金融危機後，2010 年至 2019 年期間平均每年成長率降為 6.7%；2020 年 COVID-19 全球疫情後，維持在 6.8%，與 WIPO 成長情形不同（圖 S1-2）。

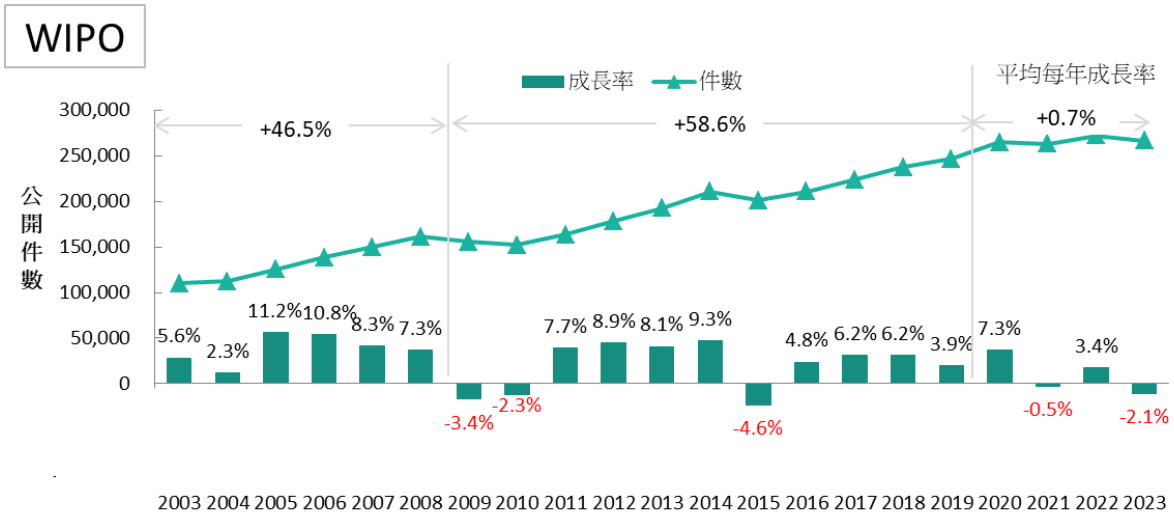


圖 S1-1. 2003 年至 2023 年 WIPO 發明專利公開件數趨勢

[8] 平均每年成長率係採複合年均成長率計算，計算公式：

$$A年至B年平均每年成長率 = \left(\sqrt[(B-A)]{\frac{B年發明專利件數}{A年發明專利件數}} - 1 \right) \times 100\%$$

例如：

$$2003\ 年至\ 2023\ 年 WIPO\ 平均每年成長率 = \left(\sqrt[(2023-2003)]{\frac{266,507}{109,857}} - 1 \right) \times 100\% = 4.5\%$$

$$2004\ 年至\ 2023\ 年 TIPO\ 平均每年成長率 = \left(\sqrt[(2023-2004)]{\frac{50,023}{28,927}} - 1 \right) \times 100\% = 2.9\%$$

[9] WIPO 說明，2023 年是前 20 大國家（地區）中多數呈現減勢。同註 2，p.7。

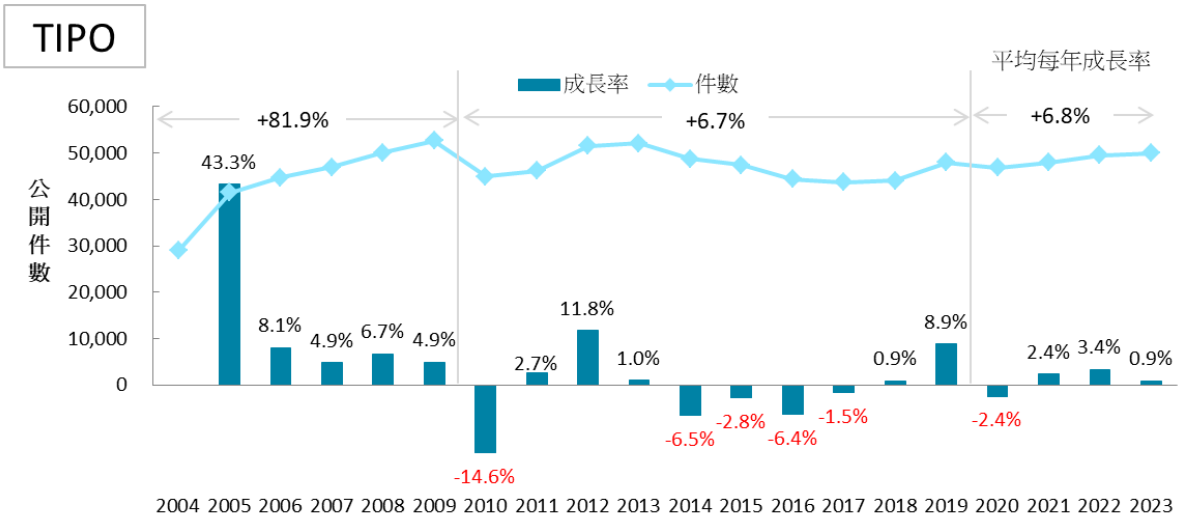


圖 S1-2. 2004 年至 2023 年 TIPO 發明專利公開件數趨勢

WIPO 針對 2003 年至 2023 年期間 PCT 發明專利公開案件技術領域組成，聚焦五大領域及主要技術領域（如表 2）[10]，探討主要國家（地區）技術領域組成的變化及全球創新方向。TIPO 循 WIPO 技術領域分類模式，以 TIPO 於 2004 年至 2023 年期間公開案為統計基準，進行平行分析，重點比較 WIPO 與 TIPO 長期趨勢的異同。

表 S2. WIPO IPC 技術對照表（WIPO IPC technology concordance table）

編號	五大領域(sector)	技術領域(field)
01	電機工程	電子機械能源裝置
02		視聽科技
03		電信
04		數位通訊
05		基礎通訊處理
06		運算科技
07		資訊管理方法
08		半導體
09	儀器	光學
10		測量
11		生物材料分析
12		控制
13		醫療技術
14	化學	有機精密化學
15		生物科技
16		藥物
17		高分子化學
18		食品化學
19		基礎材料化學
20		材料與冶金技術
21		表面處理
22		微結構及奈米科技
23		化學工程
24		環境技術

[10] WIPO 將發明專利依 IPC 分類區分為五大領域、35 個技術領域；各技術領域之定義，引用 WIPO 編製 2024 年 7 月版本的 IPC 對照表（IPC concordance table）（如附錄一）。網址：http://www.wipo.int/ipstats/en/index.html#resources。

編號	五大領域(sector)	技術領域(field)
25	機械工程	機械操作處理
26		機械工具
27		引擎/幫浦
28		紡織及造紙機械
29		其他特殊機械
30		熱處理裝置
31		機械元件
32		運輸
33	其他	家具及遊戲器具
34		其他消費品
35		土木工程

一、近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利於五大領域趨勢變化

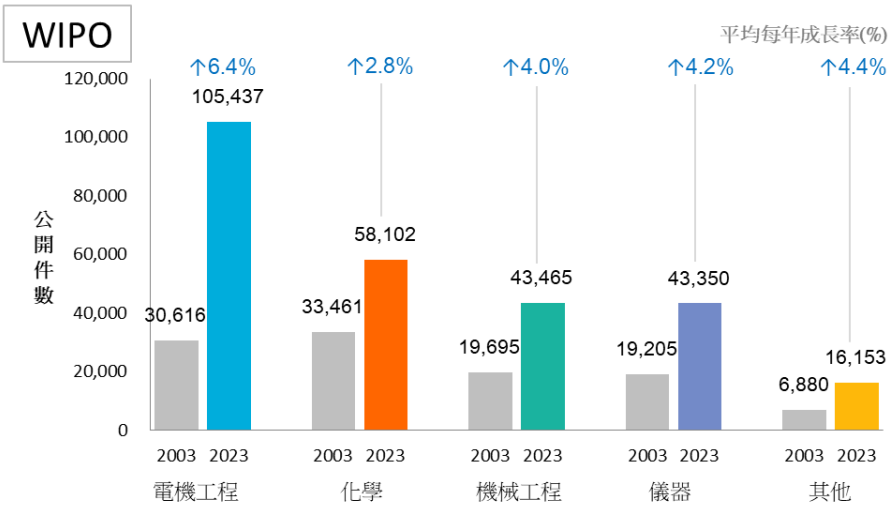


圖 S3-1. 2003 年及 2023 年 WIPO 五大領域公開件數及平均每年成長率

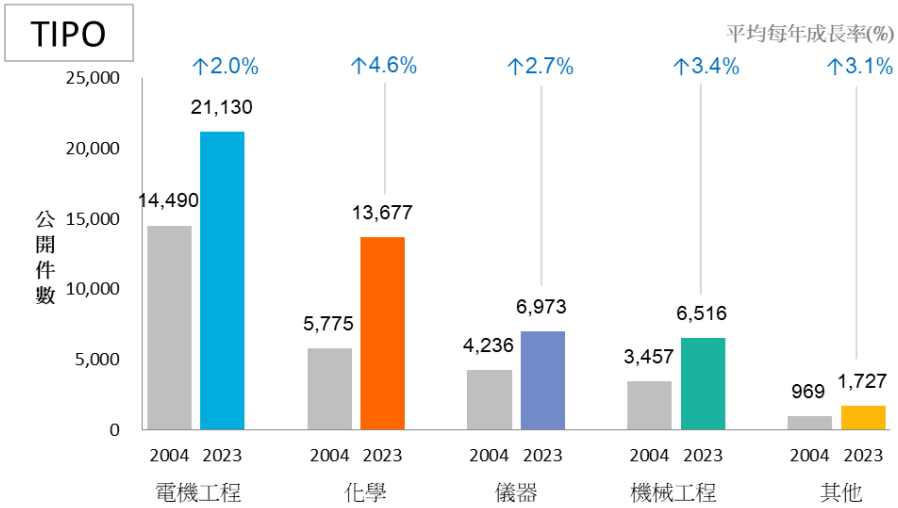


圖 S3-2. 2004 年及 2023 年 TIPO 五大領域公開件數及平均每年成長率

2023 年，WIPO 與 TIPO 於五大領域發明專利公開件數，均以電機工程領域最高。WIPO 於 2023 年約 105,400 件，約為 2003 年的 3.4 倍；TIPO 於 2023 年 21,130 件，約為 2004 年的 1.5 倍。從成長率來看，WIPO 於電機工程領域平均每年成長率 6.4%則為五大領域中最高，在 TIPO（+2.0%）則為五大領域中最低（圖 S3-1、圖 S3-2）。

化學領域於 WIPO 及 TIPO 於 2023 年均排序第 2，WIPO 平均每年成長率 2.8%，為五大領域中最低（圖 S3-1）。WIPO 表示，2005 年前化學領域曾於居五大領域首位。TIPO 統計部分，化學領域快速增長，平均每年成長率 4.6%為五大領域中最高（圖 S3-2）。

機械工程領域於 WIPO 及 TIPO 分別排序第 3 和第 4，WIPO 平均每年成長率 4.0%，高於 TIPO 的 3.4%（圖 S3-1、圖 S3-2）。

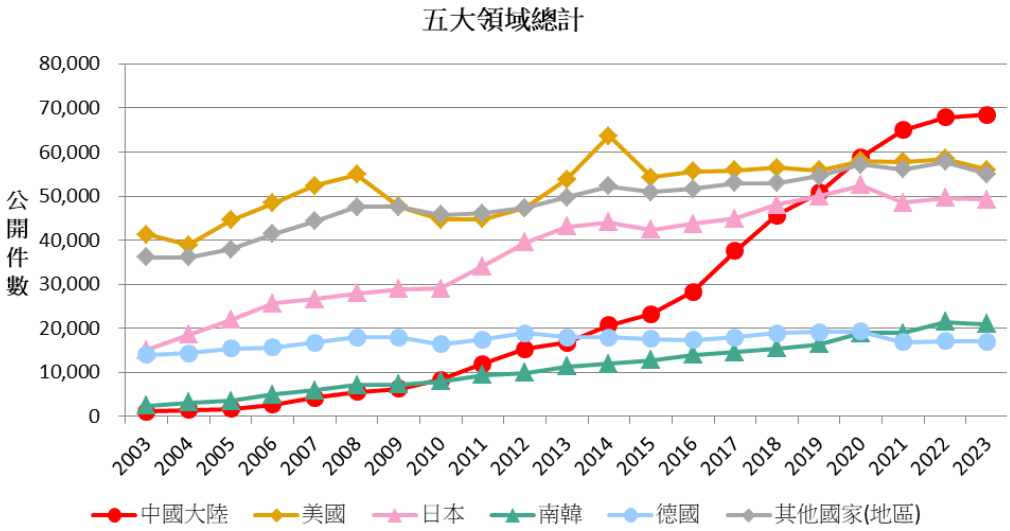
儀器領域於 WIPO 及 TIPO 分別位居第 4 和第 3，WIPO 平均每年成長率 4.2%，高於 TIPO 的 2.7%（圖 S3-1、圖 S3-2）。

二、近二十年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 五大領域件數變化

（一）近二十年 WIPO 及 TIPO 五大領域總案件數變化

中國大陸於 WIPO 及 TIPO 平均每年成長率均約 23%

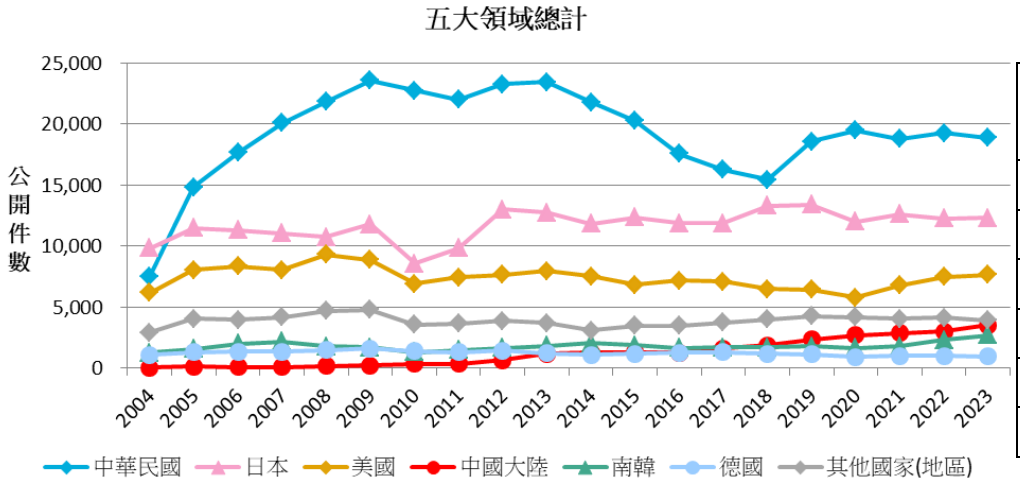
1. WIPO 統計部分，從五大領域總案件數來看，中國大陸快速崛起，自 2020 年起居於首位，其次是美國、日本。就平均每年成長率而言，以中國大陸成長率 23.4%最高，其次是南韓（+11.4%）、日本（+6.1%），美國（+1.5%）、德國（+1.0%）成長和緩（圖 S4-1）。



主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中國大陸	+23.4
美國	+1.5
日本	+6.1
南韓	+11.4
德國	+1.0

圖 S4-1. 2003 年至 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 五大領域總計公開件數及平均每年成長率

2. TIPO 統計部分，我國總案件數自 2005 年起排名第 1，其次為日本、美國，中國大陸自 2018 年起排序第 4。就平均每年成長率而言，以中國大陸（+23.7%）最高，其次為我國（+4.9%）、南韓（+4.0%），美國、日本、德國介於-0.7%～1.2%之間（圖 S4-2）。



主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中華民國	+4.9
日本	+1.2
美國	+1.2
中國大陸	+23.7
南韓	+4.0
德國	-0.7

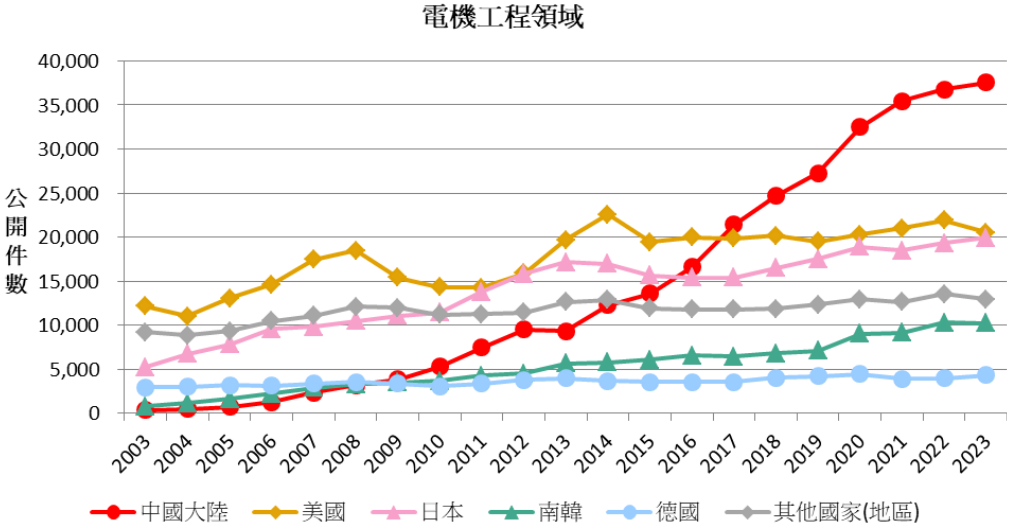
圖 S4-2. 2004 年至 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 五大領域總計公開件數及平均每年成長率

（二）近二十年 WIPO 及 TIPO 於電機工程領域案件數變化

WIPO 統計自 2017 年起由中國大陸居首，其次為美國、日本；TIPO 統計由我國領先，日本、美國次之

1. WIPO 統計部分，2016 年前電機工程領域案件數以美國居首，日本次之。中國大陸自 2009 年起陸續超越主要國家（地區），2017 年擠下美國晉升第 1。排序第 3 的日本，近五年成長趨勢與美國呈平行成長趨勢。就平均每年成長率而言，中國大陸（+26.9%）、南韓（+13.6%）均快速成長，美國、日本、德國介於 1.9%～6.9%（圖 S4-3）。

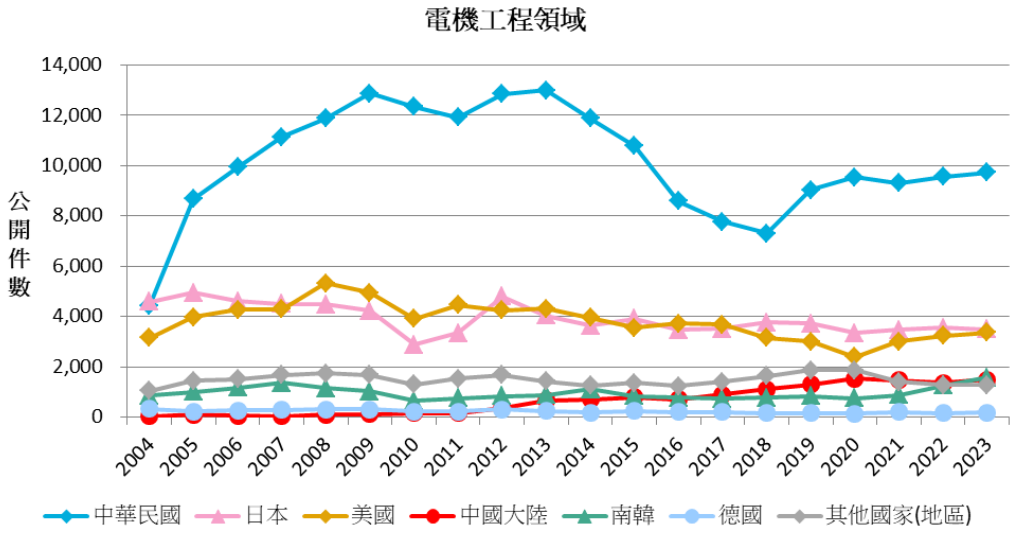
   中國大陸於電機工程領域成長率（+26.9%），高於在其他各大領域成長率（儀器領域+24.4%，化學領域+19.3%，機械工程領域+21.3%）。美國、南韓、德國也是相同情形。日本於電機工程與儀器領域併列最高成長率（+6.9%）。



主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中國大陸	+26.9
美國	+2.7
日本	+6.9
南韓	+13.6
德國	+1.9

圖 S4-3. 2003 年至 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 電機工程領域公開件數及平均每年成長率

2. TIPO 統計部分，我國自 2005 年起於電機工程領域案件數領先各國，美國與日本互為第 2，而中國大陸於 2017 年晉升第 4。就成長率而言，以中國大陸（+20.9%）最高，其次為我國（+4.2%）、南韓（+3.3%）；日本、德國則為負成長（圖 S4-4）。



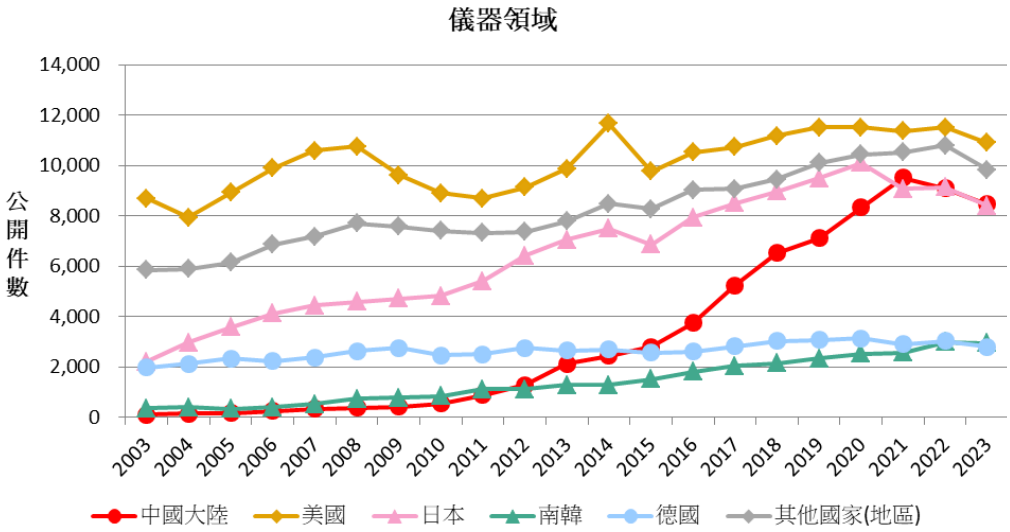
主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中華民國	+4.2
日本	-1.4
美國	+0.3
中國大陸	+20.9
南韓	+3.3
德國	-3.4

圖 S4-4. 2004 年至 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 電機工程領域公開件數及平均每年成長率

（三）近二十年 WIPO 及 TIPO 於儀器領域案件數變化

WIPO 統計由美國穩居第 1，中國大陸攀升第 2；TIPO 統計以我國最高，其次是日本、美國

1. WIPO 統計部分，美國於儀器領域案件數穩居第 1，日本次之，中國大陸快速增長（+24.4%），2021 年攀升為第 2。日本件數於 2020 年以約 10,100 件創最高後，其後轉為減少。南韓平均每年以 11.1%的成長率，於 2023 年超越德國（圖 S4-5）。

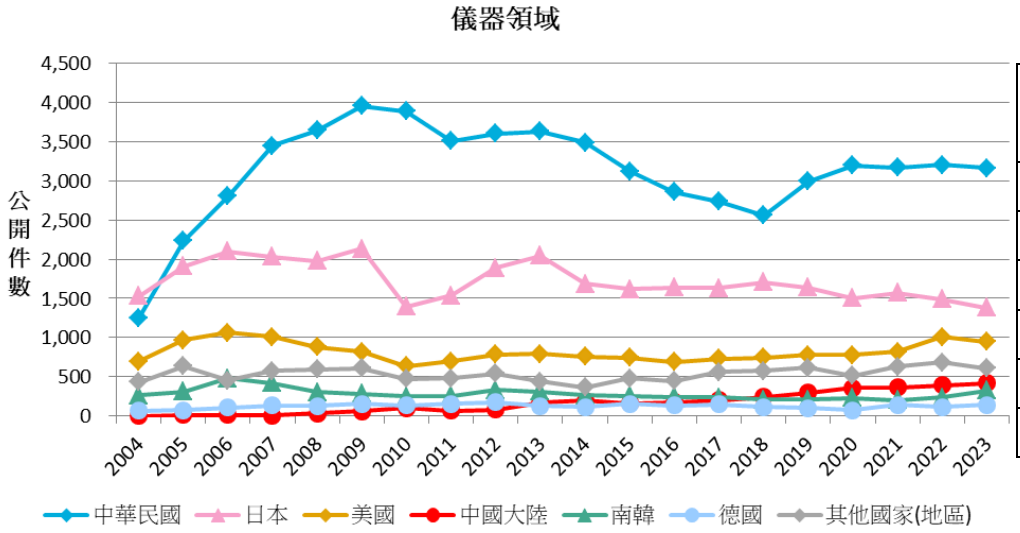


主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
美國	+1.1
中國大陸	+24.4
日本	+6.9
南韓	+11.1
德國	+1.7

圖 S4-5. 2003 年至 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 儀器領域公開件數及平均每年成長率

2. TIPO 統計部分，我國自 2005 年起於儀器領域案件數排名第 1，其次依序為日本、美國，中國大陸自 2018 年起排序第 4。就平均每年成長率而言，以中國大陸 32.5%最高，其次為我國（+5.0%）、德國（+4.2%），美國、南韓成長和緩，日本則於 2013 年後呈現減勢（圖 S4-6）。

中國大陸於五大領域成長率，以儀器領域最高。



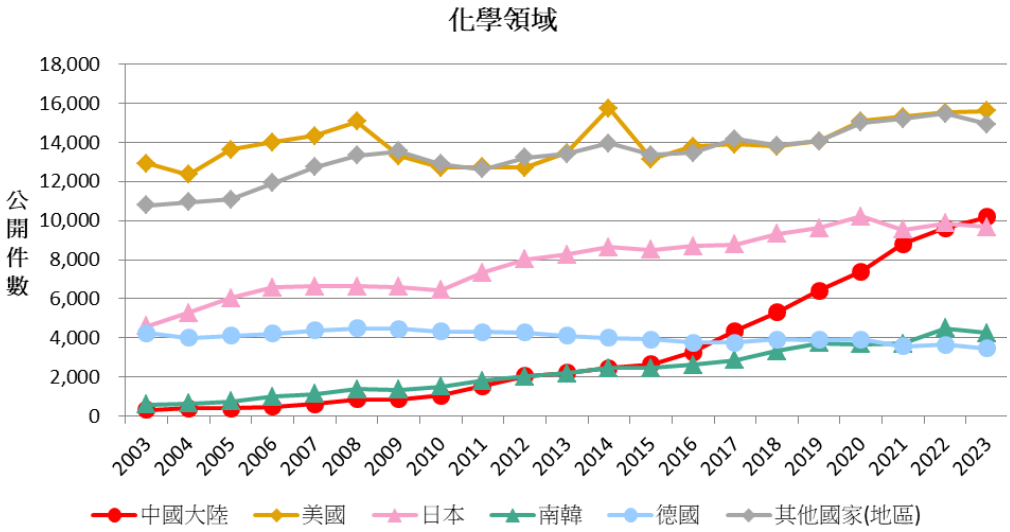
主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中華民國	+5.0
日本	-0.5
美國	+1.6
中國大陸	+32.5
南韓	+1.1
德國	+4.2

圖 S4-6. 2004 年至 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 儀器領域公開件數及平均每年成長率

（四）近二十年 WIPO 及 TIPO 於化學領域案件數變化

WIPO 統計由美國穩居首位，中國大陸追上第 2；TIPO 統計以日本為最大宗，美國、我國次之

1. WIPO 統計部分，美國於化學領域案件數成長和緩（+0.9%），仍穩居首位，中國大陸快速增長（+19.3%），於 2023 年晉升第 2，南韓亦以平均每年 10.5%的成長率超越德國，但德國呈現和緩減勢（圖 S4-7）。

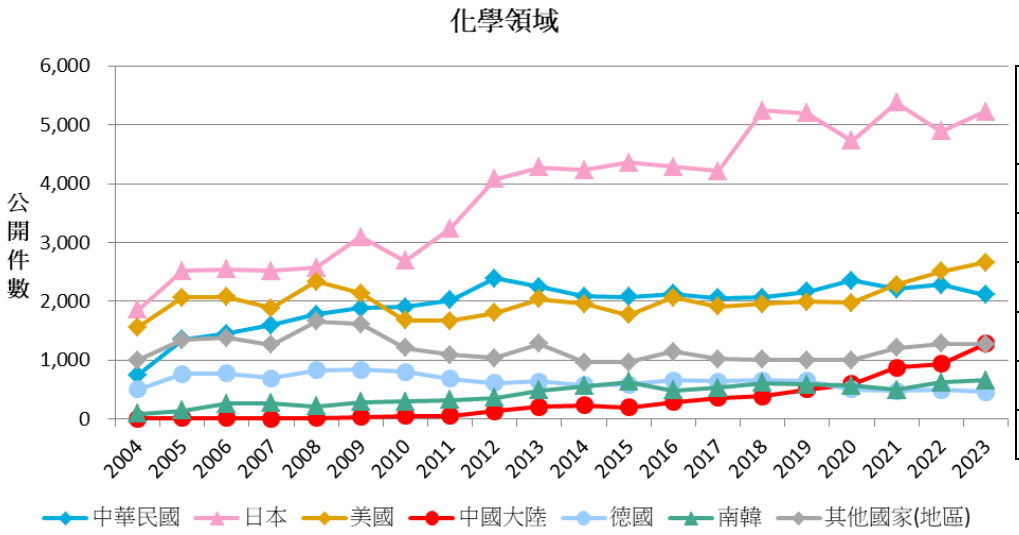


主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
美國	+0.9
中國大陸	+19.3
日本	+3.8
南韓	+10.5
德國	-1.0

圖 S4-7. 2003 年至 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 化學領域公開件數及平均每年成長率

2. TIPO 統計部分，日本為化學領域案件數最大宗，平均每年成長 5.6%，我國（+5.6%）與美國（+2.9%）互為第 2，中國大陸快速增長（+29.1%），於 2020 年晉升第 4，南韓亦快速成長（+10.9%）超越德國，但德國呈現和緩減勢。

整體而言，日本於五大領域成長率，以化學領域最高。美國及南韓也是相同情形（圖 S4-8）。



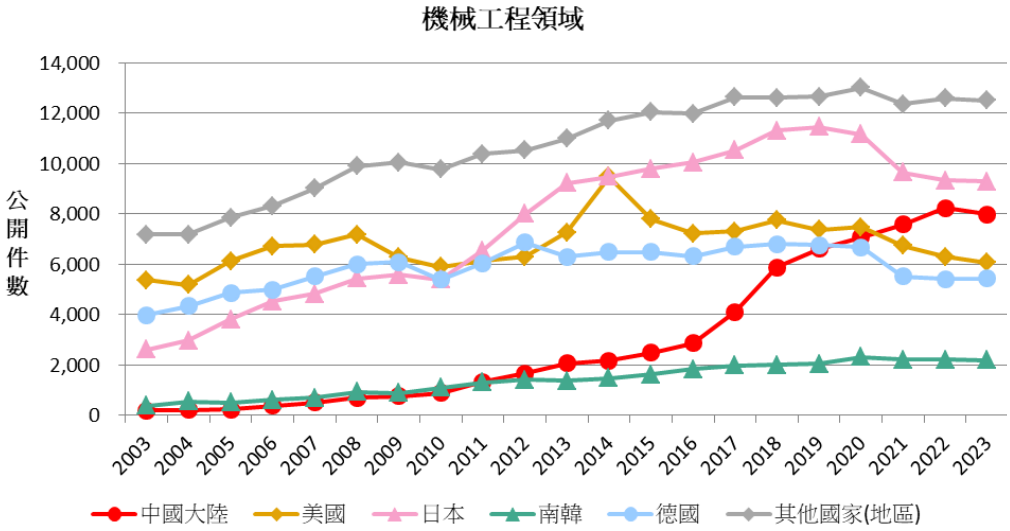
主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
日本	+5.6
美國	+2.9
中華民國	+5.6
中國大陸	+29.1
南韓	+10.9
德國	-0.5

圖 S4-8. 2004 年至 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 化學領域公開件數及平均每年成長率

（五）近二十年 WIPO 及 TIPO 於機械工程領域案件數變化

WIPO 統計部分，日本、中國大陸先後超越美國；TIPO 以我國穩居第 1，日本、美國次之

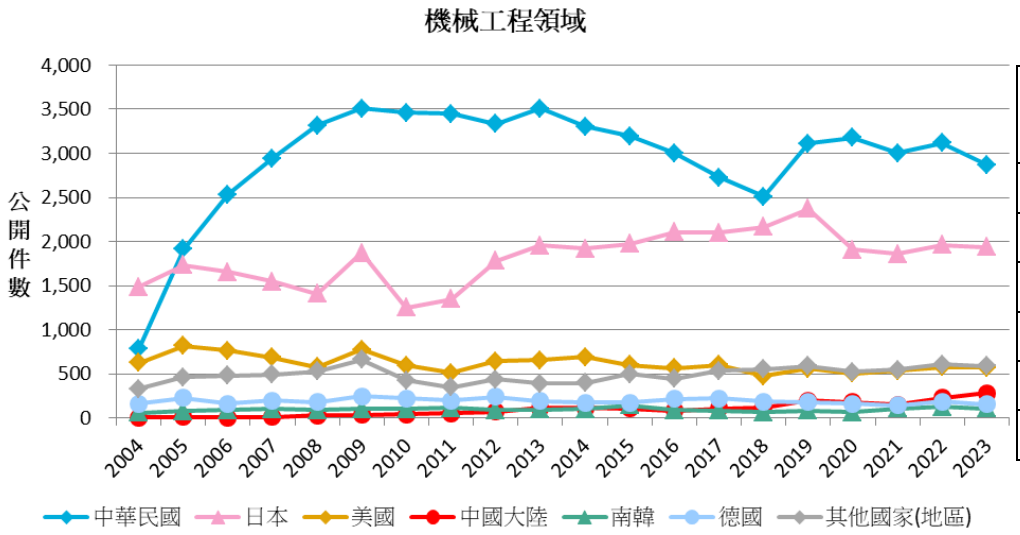
1. WIPO 統計部分，日本自 2011 年起晉升機械工程領域案件數首位，中國大陸亦於 2021 年晉升第 2，超越美國。就平均每年成長率而言，中國大陸（+21.3%）成長最快，其次為南韓（+9.3%）、日本（+6.6%）。值得注意的是，日本、美國、德國自 2021 年起均轉為減少（圖 S4-9）。



主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
日本	+6.6
中國大陸	+21.3
美國	+0.6
德國	+1.6
南韓	+9.3

圖 S4-9. 2003 年至 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 機械工程領域公開件數及平均每年成長率

2. TIPO 統計部分，我國自 2005 年起於機械工程領域案件數排名第 1，其次依序為日本、美國，中國大陸自 2019 年起晉升第 4。就平均每年成長率而言，以中國大陸成長率 22.5%最高，其次為我國（+7.0%）、南韓（+3.1%）（圖 S4-10）。



主要國家（地區）	平均每年成長率(%)
中華民國	+7.0
日本	+1.4
美國	-0.5
中國大陸	+22.5
德國	-0.1
南韓	+3.1

圖 S4-10. 2004 年至 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 機械工程領域公開件數及平均每年成長率

三、近二十年主要國家（地區）於 WIPO 與 TIPO 五大領域占比變化

（一）近二十年主要國家（地區）於 WIPO 與 TIPO 總計件數占比變化

WIPO 於電機工程領域占比增加，化學領域減少；TIPO 於電機工程領域減少，化學領域增加

1. 隨著近二十年各國家（地區）在五大領域件數成長率的差異，五大領域占比隨之變化。從總計公開件數來看，WIPO 統計部分，2003 年以化學領域占比 30.5%最高，其次為電機工程（27.9%）、機械工程（17.9%）及儀器領域（17.5%）。2023 年，電機工程領域占比 39.6%，超越化學（21.8%）、儀器及機械工程領域（各 16.3%），顯示各國家（地區）布局領域重心移轉程度改變排序，其中電機工程領域增加 11.7 個百分點（percentage points, pp），化學領域減少 8.7 個百分點（圖 S5-1）。

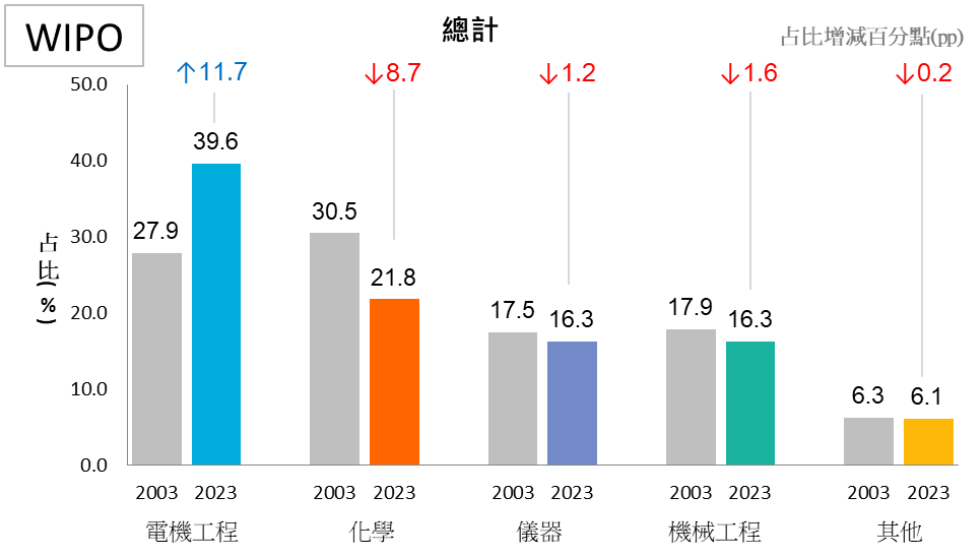


圖 S5-1. 2003 年及 2023 年 WIPO 總計公開件數於五大領域占比

2. TIPO 統計部分，2004 年以電機工程領域占比 50.1%最高，其次為化學（20.0%）、儀器（14.6%）及機械工程（12.0%）。2023 年，電機工程領域占比 42.2%，其次為化學（27.3%）、儀器（13.9%）及機械工程領域（13.0%），各領域排序穩定，但電機工程領域減少 7.9 個百分點，化學領域增加 7.3 個百分點（圖 S5-2）。

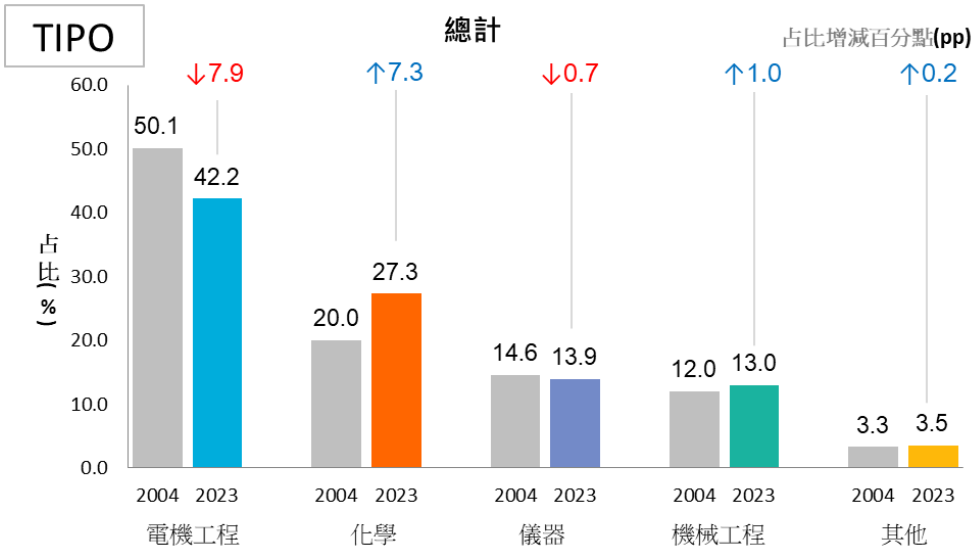


圖 S5-2. 2004 年至 2023 年 TIPO 總計公開件數於五大領域占比

（二）近二十年我國於 TIPO 五大領域公開件數占比變化

近二十年我國在電機工程領域占比均超過五成，但電機工程領域占比減少，機械工程、化學領域占比增加

我國自 2004 年起以電機工程領域占比最高，2023 年占比 51.5%，較 2004 年減少 7.5 個百分點；機械工程（15.2%）、化學領域（11.2%）則分別增加 4.8 個百分點、1.2 個百分點。我國近二十年於化學、機械工程領域及儀器領域均正成長，僅電機工程領域為負成長（圖 S5-3）。

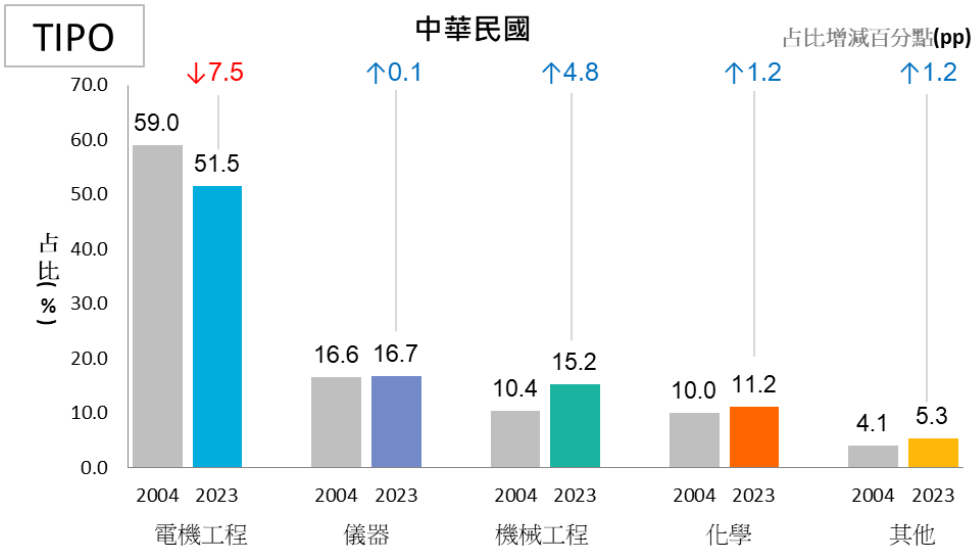


圖 S5-3. 2004 年及 2023 年我國於 TIPO 五大領域總計公開件數占比[11]

[11] 主要國家（地區）在 WIPO 五大領域公開件數占比如註 2，部分合計占比亦非 100.0%；在 TIPO 五大領域公開件數占比係採四捨五入計算，故部分合計占比並非 100.0%。

（三）近二十年中國大陸於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化

中國大陸於 WIPO 及 TIPO 均以電機工程領域占比最高；於 WIPO 電機工程領域占比增加，化學領域減少；於 TIPO 電機工程領域占比減少，化學領域增加

1. WIPO 統計部分，中國大陸自 2003 年以電機工程領域占比最高，2023 年占比 54.7%，大幅增加 23.3 個百分點，化學領域占比 14.9%，大幅減少 14.4 個百分點，其占比增減幅度居主要國家（地區）之冠（圖 S5-4）。

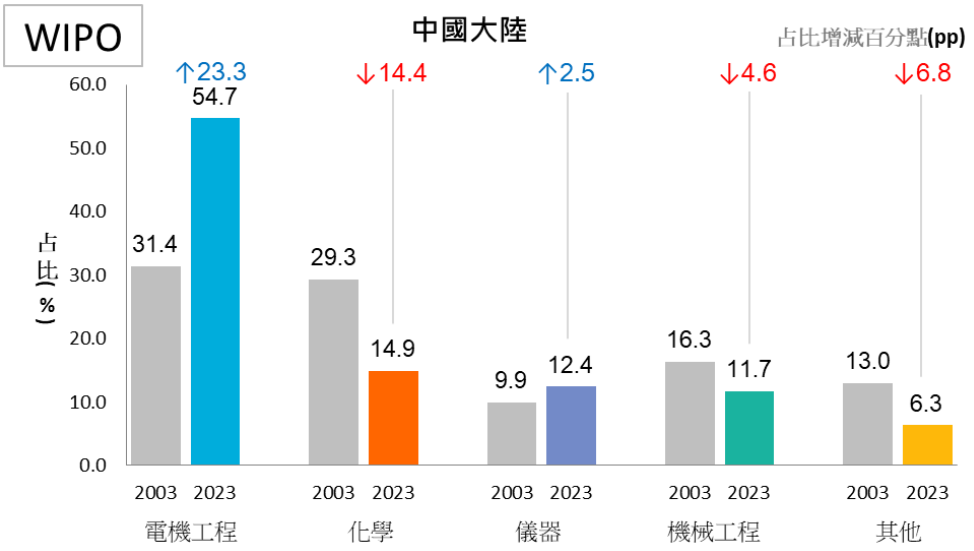


圖 S5-4. 2003 年及 2023 年中國大陸於 WIPO 五大領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，中國大陸自 2004 年起以電機工程領域占比最高，2023 年占比 42.4%最高，但較 2004 年大幅減少 23.7 個百分點；化學領域占比 36.2%，則大幅增加 20.1 個百分點，其占比增減幅度高於其他各國（圖 S5-5）。

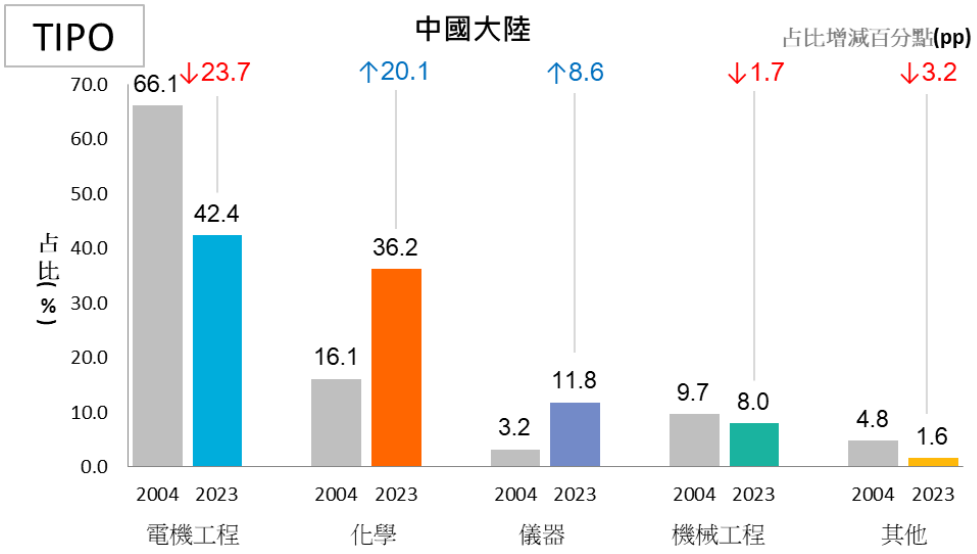


圖 S5-5. 2004 年至 2023 年中國大陸於 TIPO 五大領域公開件數占比

（四）近二十年美國於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化

美國於 WIPO 布局重心，由化學領域移轉至電機工程領域；於 TIPO 電機工程領域占比減少，化學領域增加

1. WIPO 統計部分，2003 年美國以化學領域占比 31.3%最高，電機工程領域（29.4%）次之，2023 年轉以電機工程領域（36.8%）居首，上升 7.4 個百分點，化學領域（27.8%）則減少 3.5 個百分點（圖 S5-6）。

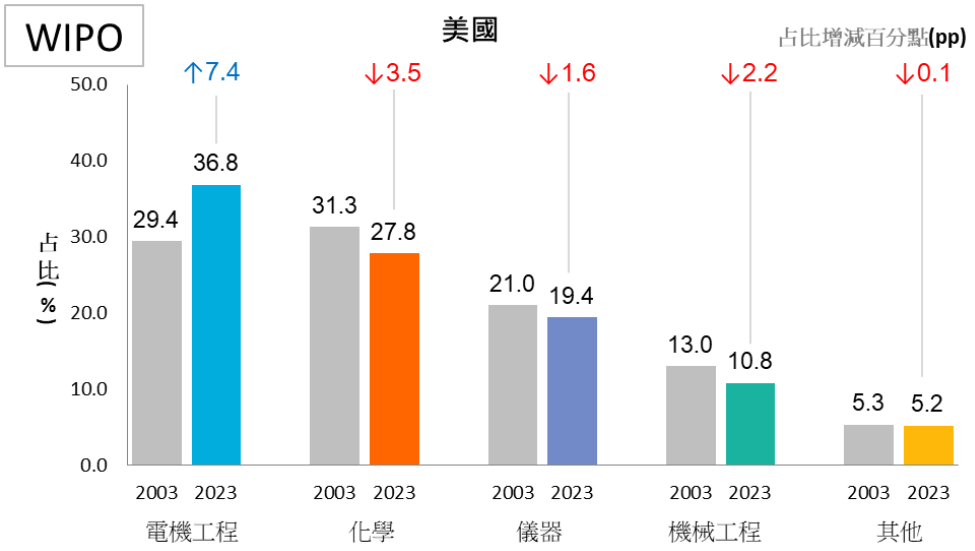


圖 S5-6. 2003 年及 2023 年美國於 WIPO 五大領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，美國自 2004 年以電機工程領域占比最高，化學次之。2023 年於電機工程領域占比 43.8%，減少 7.2 個百分點，化學領域占比 34.7%，則增加 9.5 個百分點（圖 S5-7）。

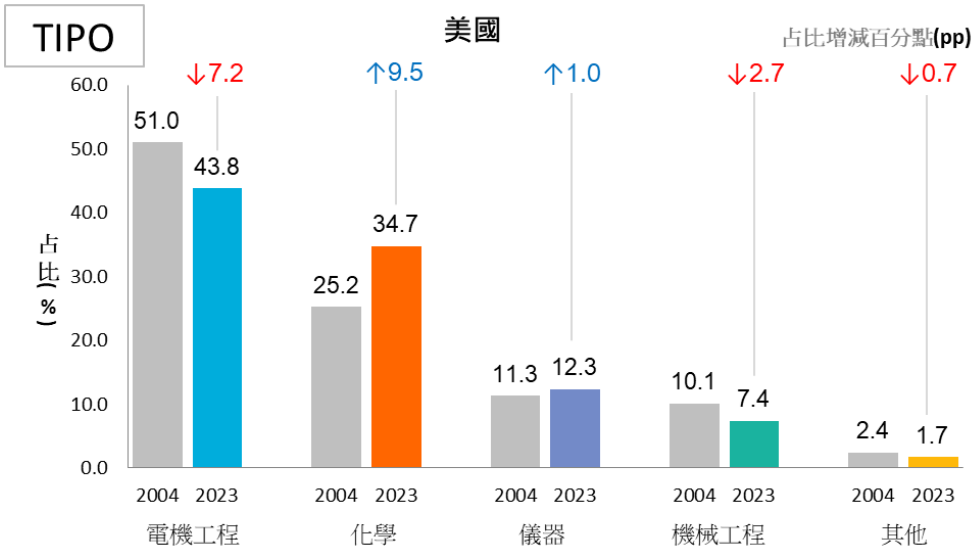


圖 S5-7. 2004 年至 2023 年美國於 TIPO 五大領域公開件數占比

（五）近二十年日本於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化

日本於 WIPO 電機工程領域占比增加，化學領域減少；於 TIPO 布局重心，由電機工程領域移轉至化學領域

1. WIPO 統計部分，日本自 2003 年以電機工程領域占比最高，化學領域次之，2023 年，電機工程領域占比 40.5%，增加 5.8 個百分點，化學領域 19.7%，大幅減少 10.9 個百分點（圖 S5-8）。

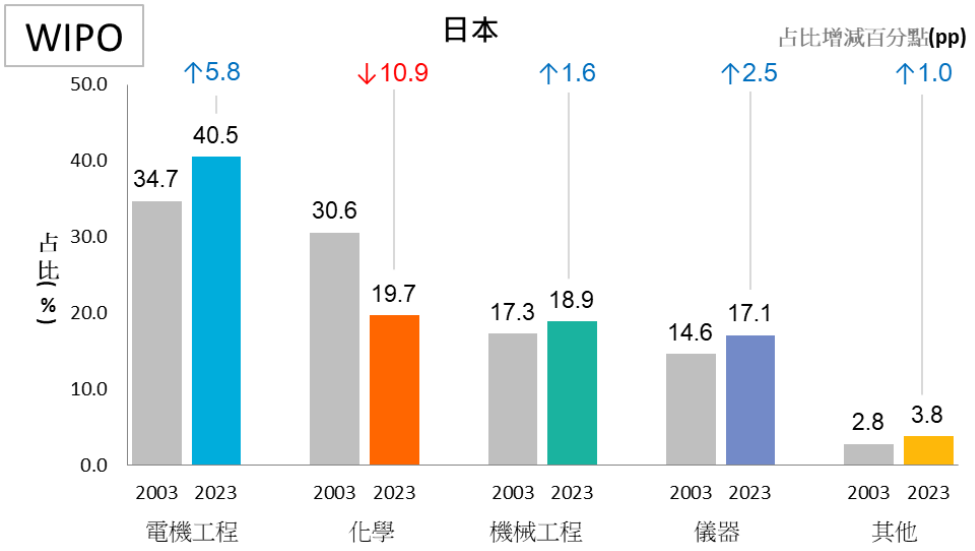


圖 S5-8. 2003 年及 2023 年日本於 WIPO 五大領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，2004 年日本以電機工程領域占比 46.8%最高，化學領域（18.9%）次之，2023 年轉以化學領域（42.4%）居首，大幅上升 23.5 個百分點，電機工程領域（28.4%）則大幅減少 18.4 個百分點，占比增減幅度僅次於中國大陸（圖 S5-9）。

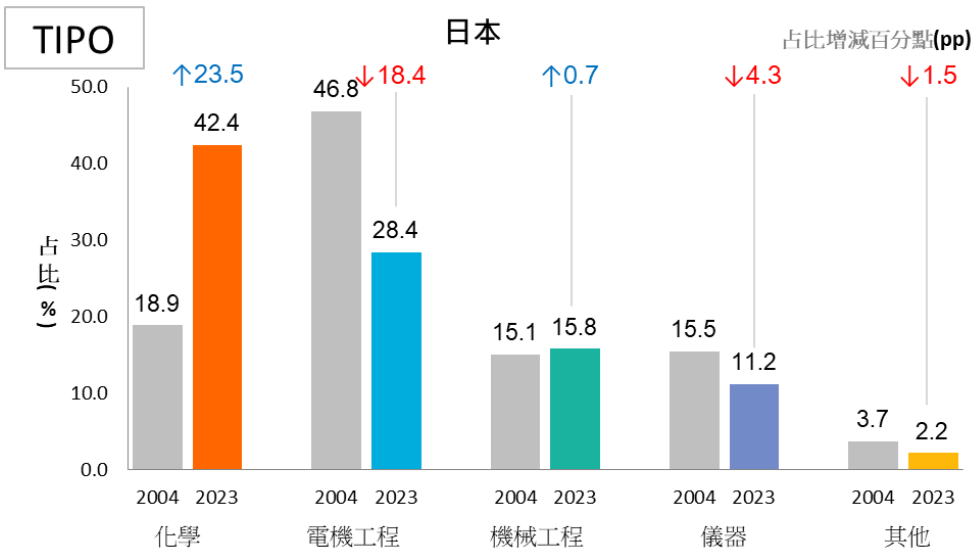


圖 S5-9. 2004 年至 2023 年日本於 TIPO 五大領域公開件數占比

（六）近二十年南韓於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化

南韓於 WIPO 及 TIPO 布局重心均為電機工程領域；在 WIPO 電機工程領域占比增加，化學領域減少；在 TIPO 電機工程、儀器領域減少，化學領域增加

1. WIPO 統計部分，南韓自 2003 年起以電機工程領域最高，化學領域次之。2023 年，南韓於電機工程領域占比 48.8%，大幅增加 15.6 個百分點，化學領域占比 20.3%，減幅 3.8 個百分點（圖 S5-10）。

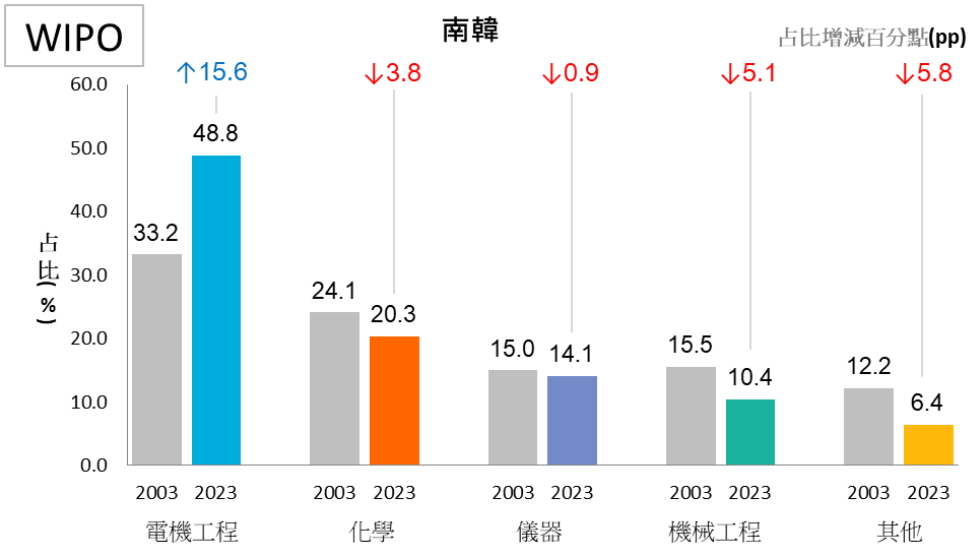


圖 S5-10. 2003 年及 2023 年南韓於 WIPO 五大領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，南韓自 2004 年起以電機工程領域最高。2023 年，南韓於電機工程領域占比 58.1%，減少 8.2 個百分點，儀器領域占比 11.9%，亦減少 8.4 個百分點，但化學領域占比 24.3%，大幅上升 17.2 個百分點（圖 S5-11）。

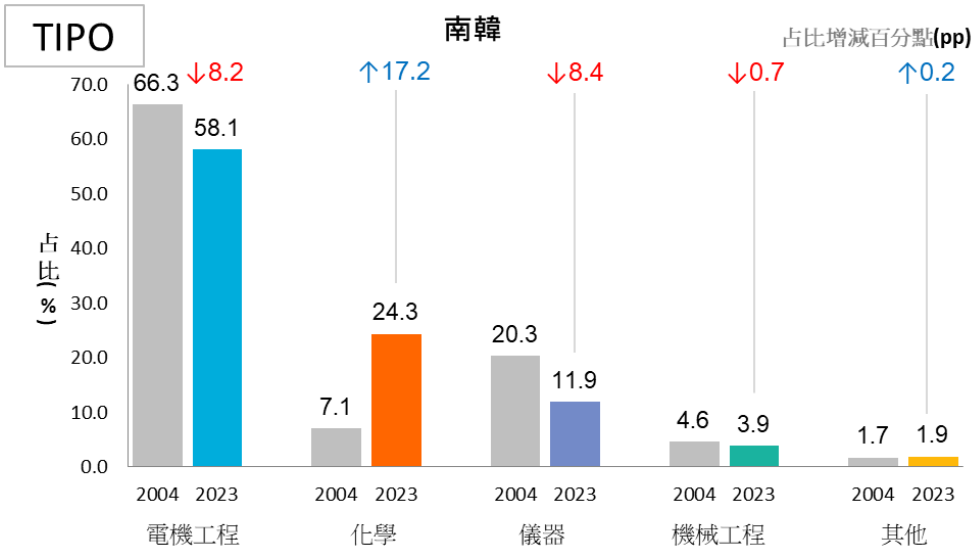


圖 S5-11. 2004 年及 2023 年南韓於 TIPO 五大領域公開件數占比

（七）近二十年德國於 WIPO 及 TIPO 五大領域公開件數占比變化

德國於 WIPO 布局重心，由化學領域移轉至機械工程、電機工程領域；於 TIPO 電機工程領域占比減少，儀器、化學領域增加

1. WIPO 統計部分，2003 年德國以化學領域占比最高，機械工程、電機工程領域次之，2023 年轉以機械工程（32.2%）居首，電機工程領域（25.4%）次之，分別上升 3.6 個百分點、4.3 個百分點，化學領域（20.5%）則減少 10.1 個百分點（圖 S5-12）。

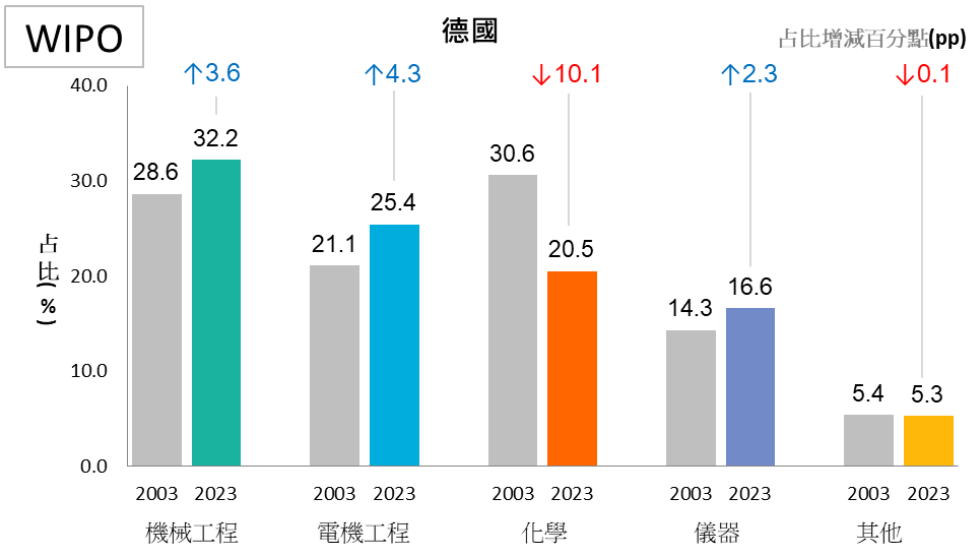


圖 S5-12. 2003 年及 2023 年德國於 WIPO 五大領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，德國自 2004 年起以化學領域最高，2023 年於化學領域占比 47.9%，上升 1.8 個百分點，儀器領域占比 14.5%，增幅（8.7 個百分點）居五大領域之首，但電機工程領域占比 18.6%，大幅減少 12.6 個百分點（圖 S5-13）。

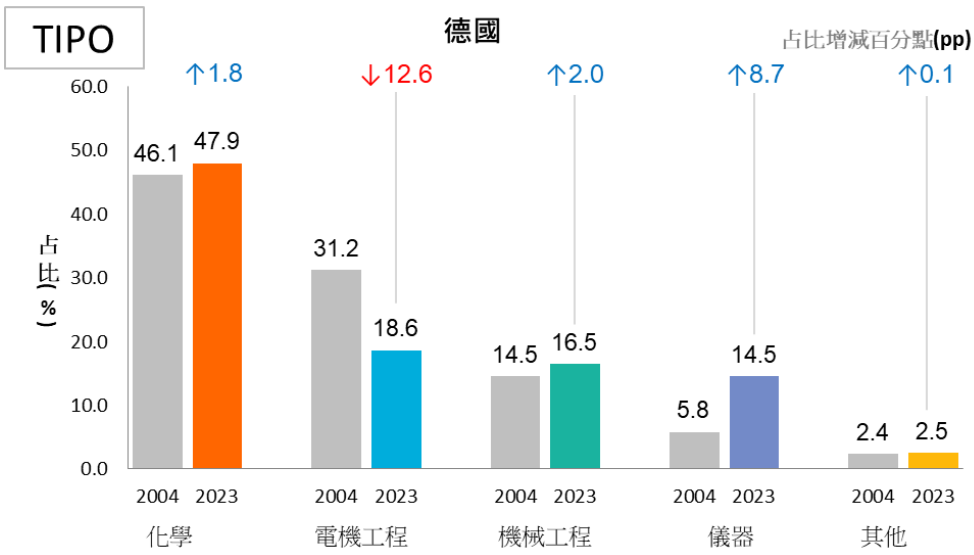


圖 S5-13. 2004 年及 2023 年德國於 TIPO 五大領域公開件數占比

四、2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 主要技術領域分布

（一）2023 年 WIPO 與 TIPO 前十大技術領域

2023 年，WIPO 與 TIPO 前十大技術領域，均以電機工程所屬技術領域最多

2023 年，WIPO 發明專利公開案件技術領域以「運算科技」最多，占比 10.2%，其次為「數位通訊」（9.4%）、「電子機械能源裝置」（7.9%）。TIPO 統計部分以「半導體」領域居首（15.0%），「運算科技」（9.1%）、「電子機械能源裝置」（6.1%）次之（圖 S6-1）。

WIPO 與 TIPO 前十大技術領域，均包含「半導體」、「運算科技」、「電子機械能源裝置」、「視聽科技」、「藥物」及「測量」等 6 個技術領域。其中，「半導體」在 TIPO 發明專利技術領域首位，在 WIPO 排序第 10（占比 3.5%）。另一方面，WIPO 排序第 2 的「數位通訊」，在 TIPO 並非前十大（2.8%）。

以下分析，將依五大領域別，整體觀察 2023 年主要國家（地區）在 WIPO 與 TIPO 前十大技術領域布局情形。其中，「半導體」、「運算科技」、「電子機械能源裝置」、「視聽科技」、「數位通訊」屬於電機工程領域，「醫療技術」、「測量」、「光學」屬於儀器領域，「藥物」、「生物科技」、「高分子化學」、「表面處理」、「有機精密化學」屬於化學領域，「運輸」屬於機械工程領域。

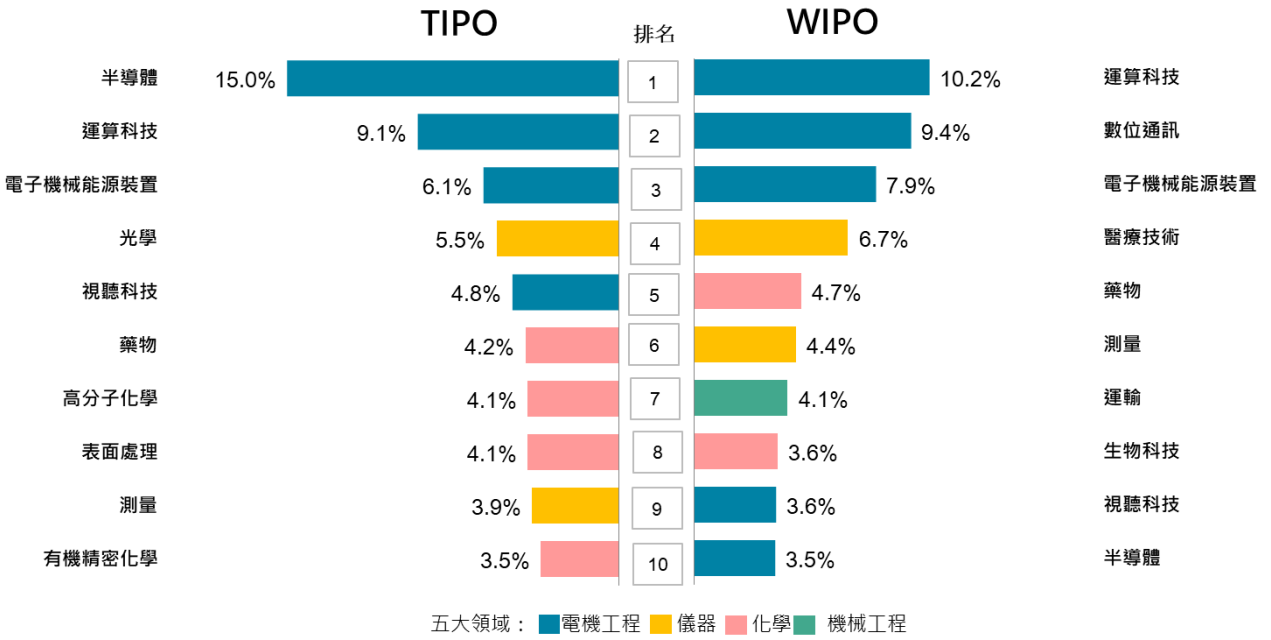


圖 S6-1　2023 年我國及 WIPO 發明專利公開案件前十大技術領域

（二）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 電機工程主要技術領域占比

「運算科技」、「數位通訊」、「電子機械能源裝置」、「視聽科技」及「半導體」，在 WIPO 以中國大陸最活躍，在 TIPO 以我國最高

1. WIPO 統計部分，2023 年中國大陸於「數位通訊」（占比 42.5%）、「視聽科技」（38.6%）、「運算科技」（37.5%）、「半導體」（36.9%）、「電子機械能源裝置」（28.5%）領域，占比居各國首位。美國於「運算科技」、「數位通訊」領域排序第 2，日本則於「視聽科技」、「電子機械能源裝置」、「半導體」領域居次[12]（圖 S6-2）。

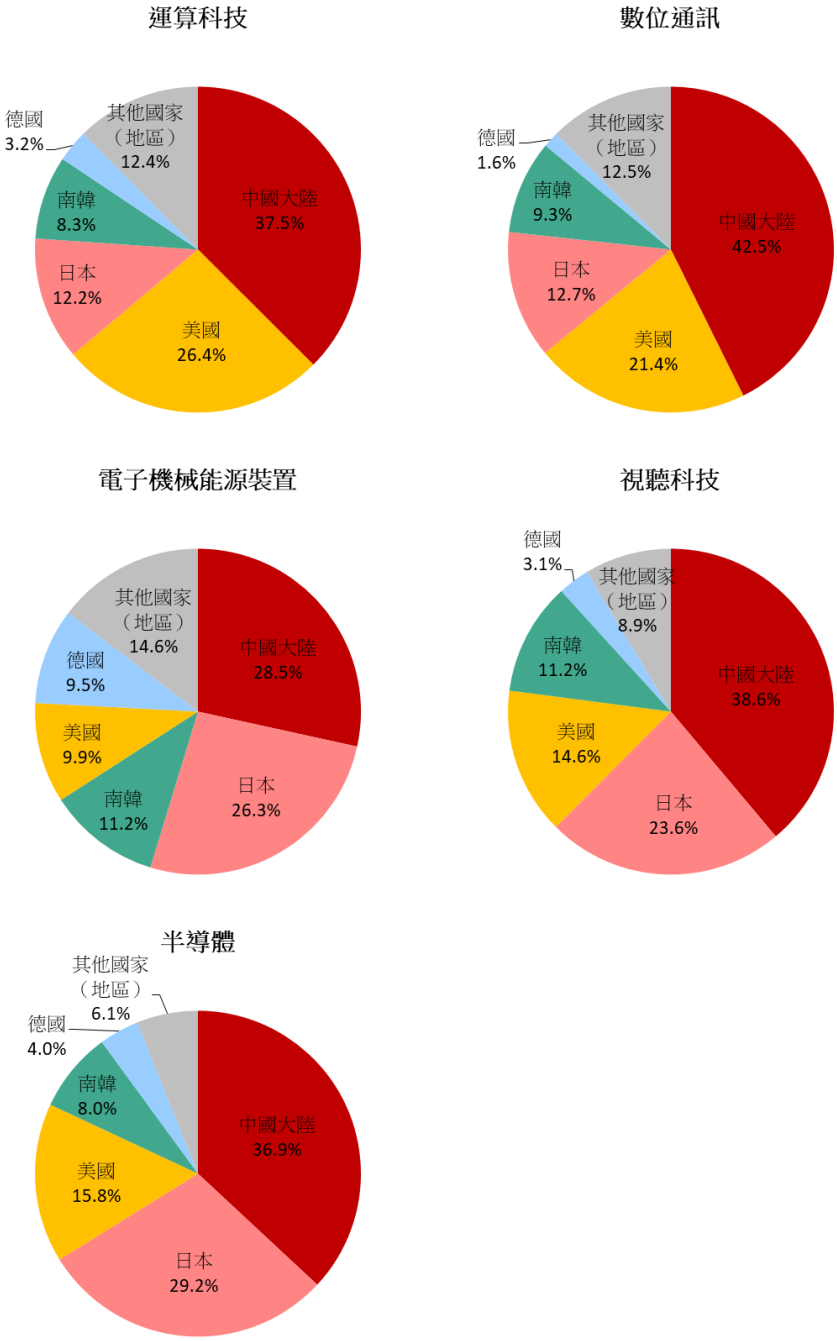


圖 S6-2. 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 電機工程主要技術領域占比

[12] 主要國家（地區）在 WIPO 及 TIPO 各技術領域公開件數占比，係採四捨五入計算，故部分合計占比並非 100.0%。若與年鑑所提統計不相符，以年鑑統計為準。

2. TIPO 統計部分，2023 年我國於「視聽科技」(占比 51.4%)、「運算科技」(50.2%)、「電子機械能源裝置」(45.2%)、「半導體」(40.1%) 領域占比最高。美國於「運算科技」領域排序第 2。日本於「電子機械能源裝置」、「半導體」領域居次。中國大陸於「視聽科技」僅次於我國，美國、日本（各 11.7%）緊隨其後（圖 S4-3）。

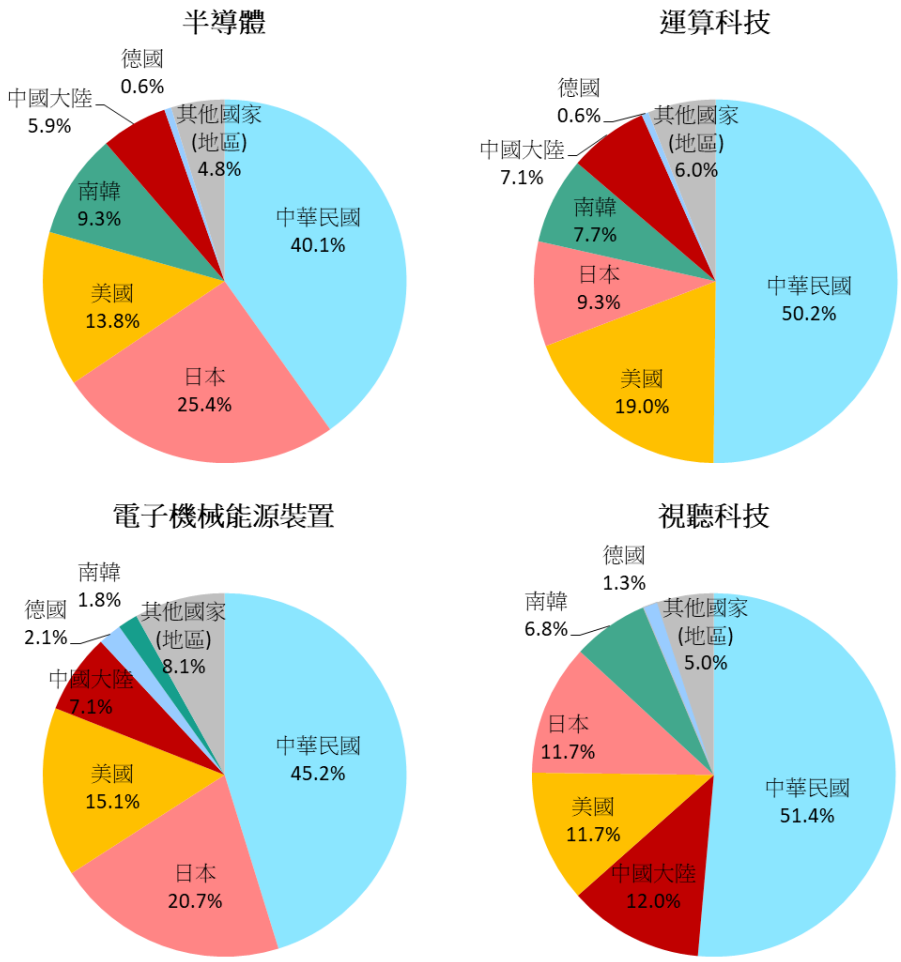


圖 S6-3. 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 電機工程主要技術領域占比

（三）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 儀器主要技術領域占比

「醫療技術」領域在 WIPO 以美國占比最高，「測量」領域為日本、中國大陸最高；在 TIPO 以我國為最大宗

1. WIPO 統計部分，2023 年美國於「醫療技術」領域（占比 33.5%）居首，遠高於中國大陸（14.7%）及日本（12.3%）。「測量」領域，日本和中國大陸占比最高（均約 22.6%～22.7%），美國（18.1%）次之（圖 S6-4）。

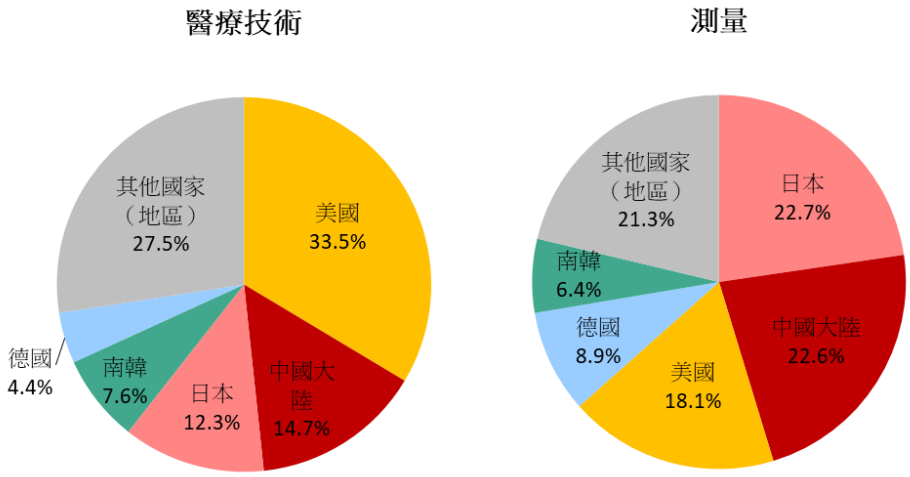


圖 S6-4. 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 儀器主要技術領域公開件數占比

2. TIPO 統計部分，2023 年我國於「測量」（46.4%）、「光學」領域（33.1%）占比最高，其次為日本、美國（圖 S6-5）。

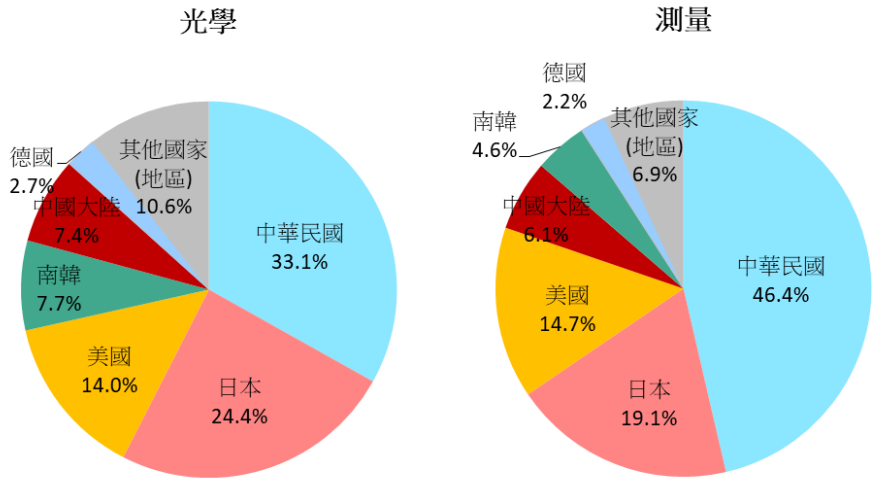


圖 S6-5. 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 儀器主要技術領域占比

（四）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 及 TIPO 化學主要技術領域占比

「藥物」、「生物科技」占比在 WIPO 均以美國最高；「藥物」在 TIPO 亦以美國最高，「高分子化學」、「表面處理」、「有機精密化學」以日本為最大宗

1. WIPO 統計部分，2023 年美國於「藥物」、「生物科技」領域（占比 38.3%～38.4%）居首，中國大陸次之（19.7%～19.8%）（圖 S6-6）。

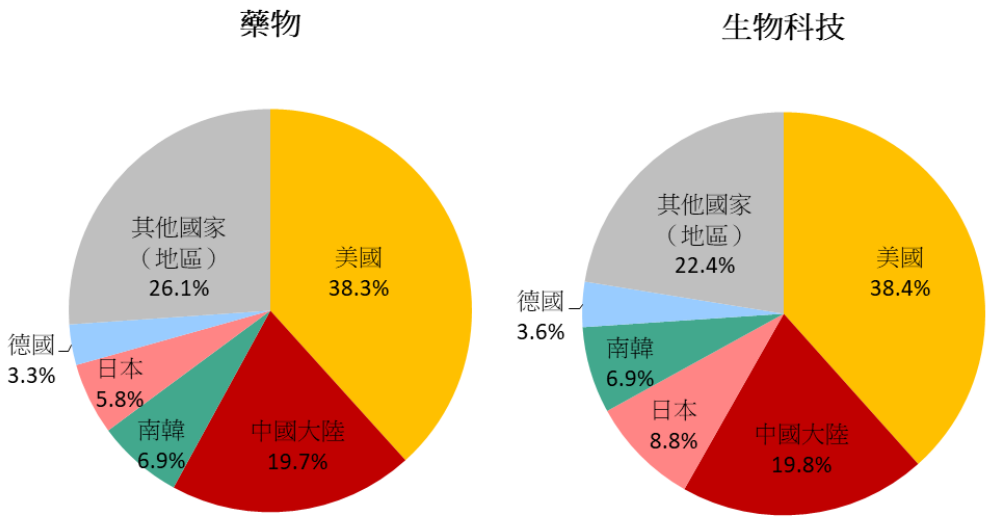


圖 S6-6. 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 化學主要技術領域占比

2. TIPO 統計部分，2023 年美國於「藥物」占比 33.8%最高，「表面處理」、「高分子化學」居次。日本於「高分子化學」（67.9%）、「表面處理」（45.8%）、「有機精密化學」（27.3%）為最大宗。我國於「藥物」、「有機精密化學」排序第 2。中國大陸在「藥物」領域占比接近我國（圖 S6-7）。

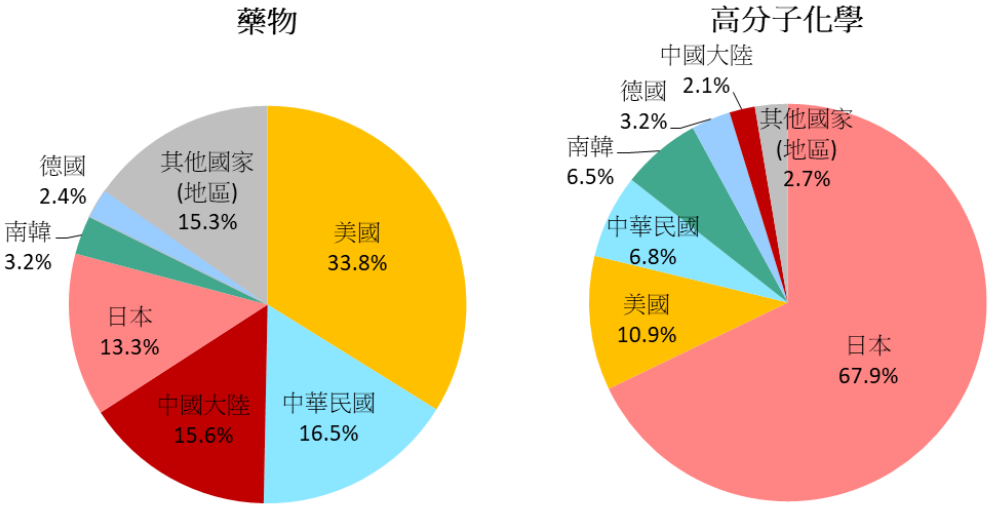


圖 S6-7. 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 化學主要技術領域占比

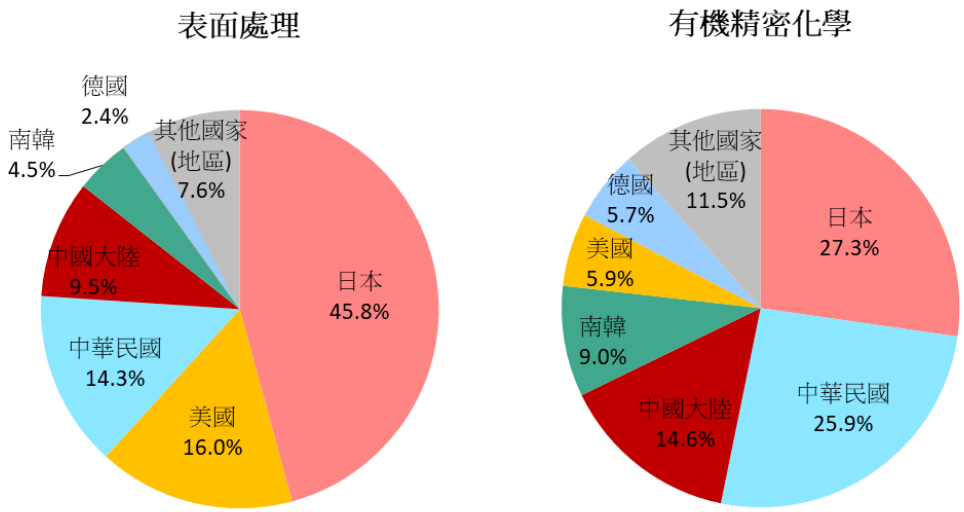


圖 S6-7. 2023 年主要國家（地區）於 TIPO 化學主要技術領域占比

（五）2023 年主要國家（地區）於 WIPO 機械工程主要技術領域占比

WIPO統計部分，2023年日本於「運輸」領域占比最高(19.2%)，中國大陸(18.7%)、德國（17.0%）緊隨其後（圖 S6-8）。

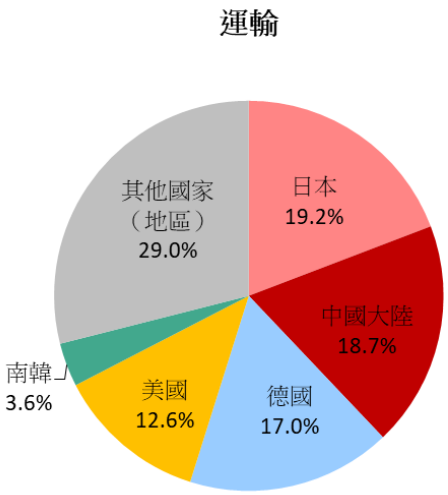


圖 S6-8. 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 機械工程主要技術領域占比

五、2023 年 WIPO 與 TIPO 五大領域前 25 大申請人比較

（一）2023 年 WIPO 與 TIPO 橫跨最多領域的前 25 大申請人

2023 年，日本松下知識產權和南韓三星電子在 WIPO 橫跨 4 個領域，TIPO 統計部分為美國應材與工研院

接續前述一系列時間序列、五大領域及技術領域、國家（地區）的交叉分析後，再就前 25 大申請人橫跨之領域進行分析，將有助揭露發明專利技術領域組成及變化趨勢。

1. 2023 年，WIPO 五大領域前 25 大申請人共計 102 個申請人[13]，其中，日本松下知識產權與南韓三星電子橫跨 4 個領域（化學領域除外）。中國大陸華為、南韓ＬＧ電子和日本三菱電機橫跨 3 個領域，美國高通公司等 11 個橫跨 2 大領域（表 S7-1、附錄二）。

   這 16 個橫跨領域的申請人中，有 12 個橫跨電機工程領域，14 個橫跨儀器領域，8 個橫跨機械工程領域，2 個橫跨化學領域（表 S7-1、附錄二）。

表 S7-1. 2023 年 WIPO 五大領域前 25 大申請人橫跨領域情形

前 25 大申請人名稱	名列領域數	橫跨領域名稱
南韓・三星電子	**4**	**電機工程、儀器、機械工程、其他**
日本・松下知識產權	**4**	**電機工程、儀器、機械工程、其他**
中國大陸・華為	**3**	**電機工程、儀器、機械工程**
南韓・ＬＧ電子	**3**	**電機工程、機械工程、其他**
日本・三菱電機	**3**	**電機工程、儀器、機械工程**
美國・高通公司	2	電機工程、儀器
中國大陸・京東方	2	電機工程、儀器
中國大陸・寧德時代新能源	2	電機工程、機械工程
日本・日本電信電話	2	電機工程、儀器
日本・日本電氣	2	電機工程、儀器
南韓・ＬＧ新能源	2	電機工程、儀器
日本・索尼集團	2	電機工程、儀器
中國大陸・中國科學院深圳先進技術研究院	2	儀器、化學
德國・羅伯特博世	2	儀器、機械工程
日本・電裝	2	儀器、機械工程
日本・富士軟片	2	儀器、化學

[13] 五大領域前 25 大申請人共計 125 個申請人，去重後為 102 個申請人。

2. 2023 年，TIPO 五大領域前 25 大申請人共計 102 個申請人[14]，其中，美國應用材料（以下簡稱應材）與工研院橫跨 4 個領域（其他領域除外），日本東京威力及日本日東電工橫跨 3 個領域，台積電等 14 個申請人橫跨 2 個領域。

這 18 個橫跨領域的申請人中，有 12 個橫跨電機工程領域，13 個橫跨儀器領域，6 個橫跨機械工程領域，情形與 WIPO 相近；但有 8 個橫跨化學領域，包含美國應材、工研院、日本東京威力、日本日東電工、日本富士軟片、日本住友化學、中國大陸西安奕斯偉、美國康寧公司（表 S7-2、附錄二）。

表 S7-2. 2023 年 TIPO 五大領域前 25 大申請人橫跨領域情形

前 25 大申請人名稱	名列領域數	橫跨領域名稱
美國・應用材料	**4**	**電機工程、儀器、化學、機械工程**
工研院	**4**	**電機工程、儀器、化學、機械工程**
日本・東京威力	**3**	**電機工程、儀器、化學**
日本・日東電工	**3**	**儀器、化學、機械工程**
台積電	2	電機工程、儀器
美國・高通公司	2	電機工程、儀器
友達光電	2	電機工程、儀器
南亞科	2	電機工程、儀器
宏碁	2	電機工程、其他
群創光電	2	電機工程、儀器
英業達	2	電機工程、儀器
美國・元平台技術	2	電機工程、儀器
日本・迪思科	2	電機工程、機械工程
日本・富士軟片	2	儀器、化學
日本・住友化學	2	儀器、化學
中國大陸・西安奕斯偉	2	化學、機械工程
瑞士・明門瑞士	2	機械工程、其他
美國・康寧公司	2	化學、機械工程

[14] 同註 13。

（二）2023 年 WIPO 與 TIPO 電機工程領域前 25 大申請人

2023 年，WIPO 電機工程領域以中國大陸華為最高，TIPO 以台積電居冠

1. 2023 年，WIPO 電機工程領域申請人以中國大陸華為（5,680 件）居首，美國高通（3,213 件）、南韓三星電子（3,172 件）次之（圖 S7-3），均為 WIPO 前三大企業申請人。其於電機工程領域占其總件數比例均超過 80%，顯示其布局重心均在電機工程領域（圖 S7-4）。

   就近五年平均每年成長率而言，電機工程領域前 25 大申請人，除了中國大陸中興通訊（-3.5%）、美國微軟授權（-1.6%）、日本三菱電機（-5.4%）減少，南韓ＬＧ新能源、中國大陸北京字跳網絡技術於 2018 年無公開案件，其他均為成長。

   進一步觀察，前 25 大有 9 個是中國大陸申請人，包含華為、中興通訊、廣東歐珀、京東方、維沃移動、北京小米移動、寧德時代、長鑫存儲、北京字跳網絡技術，集中在 AI、通訊、消費性電子、顯示器、電池儲能系統、記憶體、社交媒體等產業。

   日本申請人有 7 個，包含日本電信電話、日本電氣、三菱電機、ＮＴＴ、索尼集團、松下知識產權、村田製作所，涵蓋通訊、資訊科技、工業自動化、影音娛樂、消費性電子、電子零組件等產業。

   美國申請人有 5 個，包含高通、微軟授權、萬國商業機器、谷歌、蘋果公司，集中於 AI、資訊科技、通訊、消費性電子、元宇宙服務等產業（圖 S7-3、附錄二表 S8-1）。

2. TIPO 統計部分，2023 年電機工程領域申請人以台積電（1,417 件）最高，其次為南韓三星電子（703 件）、美國高通（656 件），均為 TIPO 前五大企業申請人（圖 S7-3）。其於電機領域件數占比均超過 89%，顯示其布局重心亦在電機工程領域（圖 S7-4）。

   就成長率而言，電機工程領域前 25 大申請人，以群創光電（+95.7%）最高，南亞科（+47.9%）次之；南韓韓領、美國元平台技術、中國大陸長鑫存儲於 2018 年無公開案件；前 25 大僅美國高通（-3.5%）、日本半導體能源研究所（-10.0%）、美國英特爾（-10.9%）、日本迪思科（-2.5%）、工研院（-6.9%）減少。

   進一步觀察，前 25 大有 11 個是我國申請人，包含台積電、聯發科、瑞昱、友達光電、南亞科、宏碁、群創光電、英業達、旺宏、工研院、新唐科技，集中在半導體製造、IC 設計、AI、資訊科技、通訊、顯示器、記憶體等產業，而工研院是前 25 大唯一的研究機構。

   美國申請人有 5 個，包含高通、應材、英特爾、元平台技術、萬國商業機器，集中於 AI、資訊科技、通訊、半導體設備、元宇宙服務等產業。

   日本申請人有 5 個，包含鎧俠、東京威力、半導體能源研究所、斯庫林、迪思科，集中於記憶體、半導體設備及材料等產業（圖 S7-3、附錄二表 S8-6）。

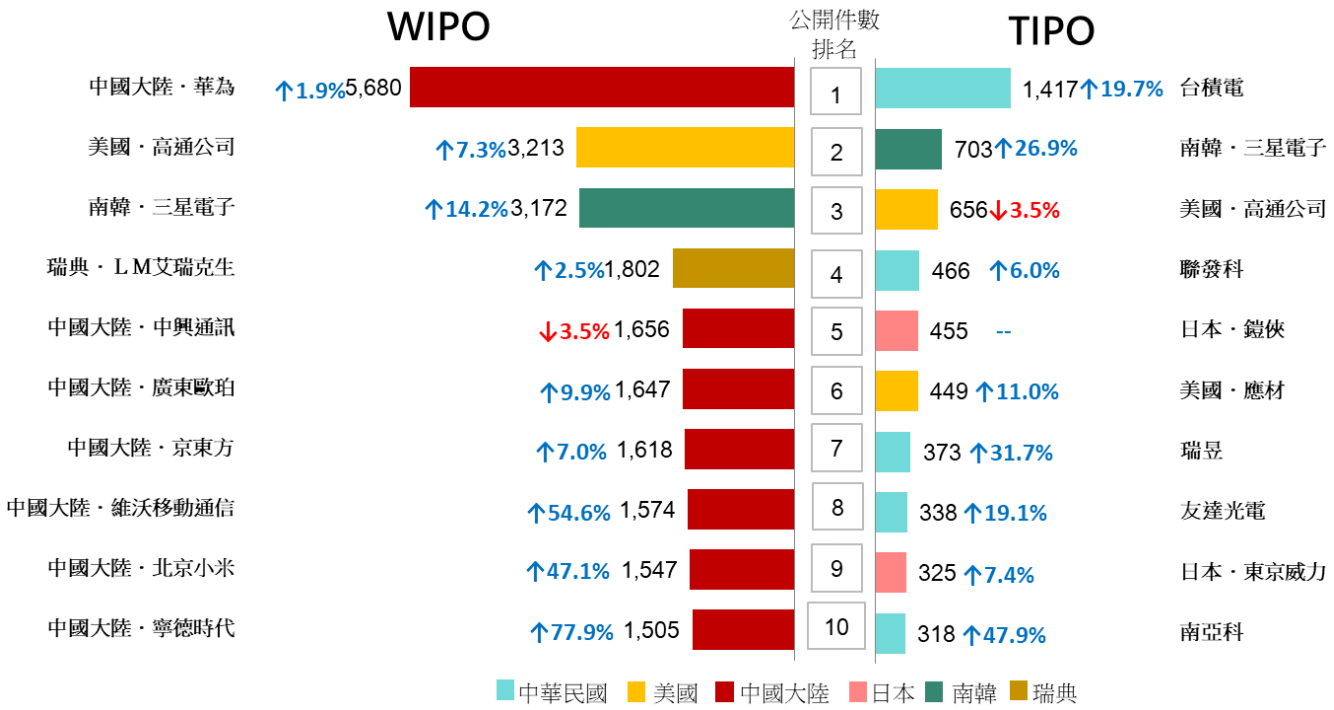


圖 S7-3.2023 年 WIPO 與 TIPO 電機工程領域前十大申請人及近五年平均每年成長率

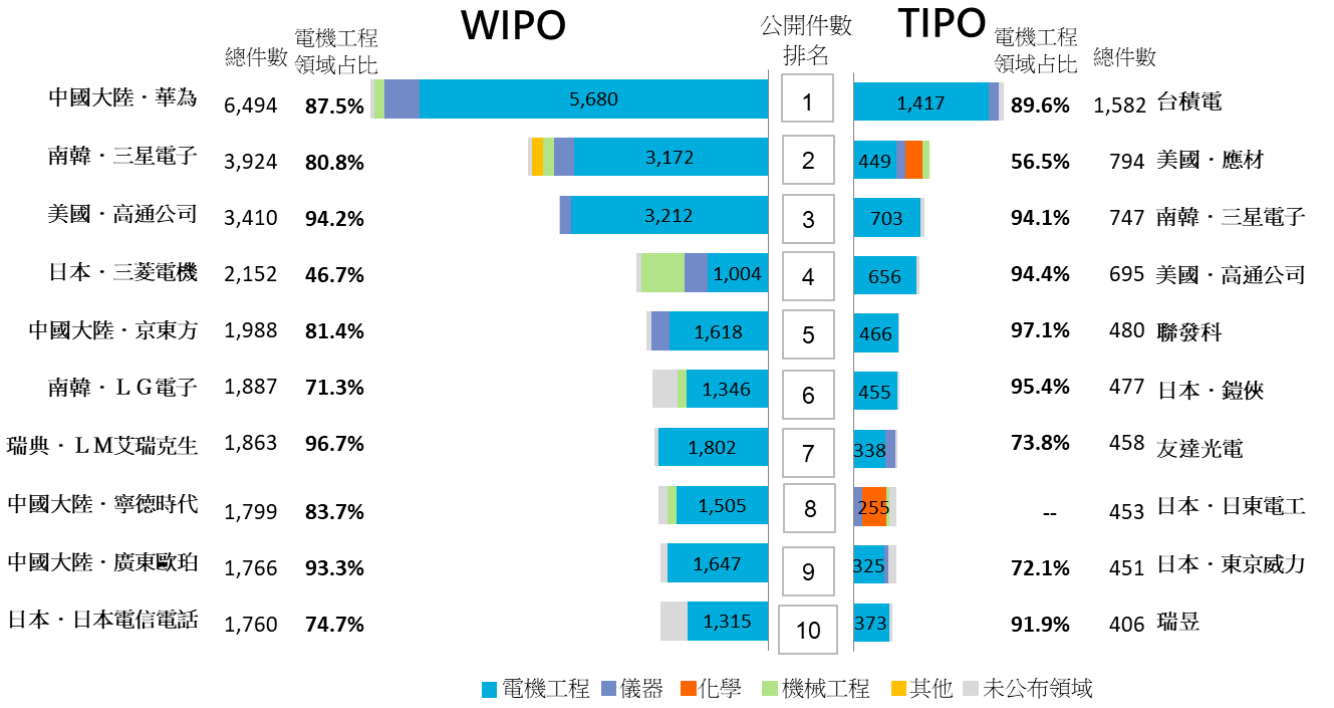


圖 S7-4. 2023 年 WIPO 與 TIPO 發明專利公開案件前十大申請人及其五大領域布局情形[15]

[15] 發明專利公開案件前十大申請人於五大領域件數未進入前 25 大者，其件數列入未公布領域件數。
TIPO 發明專利公開案件前十大申請人日東電工，因電機工程領域件數未進入前 25 大，不公布其占比。

（三）2023 年 WIPO 與 TIPO 儀器領域前 25 大申請人

2023 年，WIPO 於儀器領域以中國大陸華為最高，TIPO 以荷蘭ＡＳＭＬ居冠

1. 2023 年，WIPO 儀器領域以中國大陸華為（571 件）居首，荷蘭皇家飛利浦電子（486 件）、日本三菱電機（366 件）次之。就成長率而言，前十大申請人以日本電信電話（+65.3%）最高，中國大陸華為（+24.3%）次之（圖 S7-5）。

   進一步觀察，前 25 大有 10 個是日本申請人，包含三菱電機、日本電信電話、松下知識產權、日本電氣、索尼集團、富士軟片、泰爾茂、電裝、日立全球先端、索尼半導體，分布在通訊、影音娛樂、消費性電子、醫療科技、汽車零組件、工業機器人、半導體設備等產業。

   美國申請人有 7 個，包含波士頓生物技術、高通、百通迪金遜、美敦力、愛德華生命科學、元平台技術、柯惠，多數為醫療科技相關產業，也包含通訊、元宇宙服務等產業。

   中國大陸申請人有 3 個，包含華為、京東方、中國科學院深圳先進技術研究院（以下簡稱深圳先進技術研究院），涵蓋通訊、顯示器等產業，而深圳先進技術研究院是前 25 大唯一的研究機構（圖 S7-5、附錄二表 S8-2）。

2. TIPO 統計部分，2023 年儀器領域以荷蘭ＡＳＭＬ（177 件）最高，其次為美國元平台技術（133 件）、台積電（111 件）。就成長率而言，前十大申請人以南韓三星電機（+76.2%）最高，美國應材（+29.4%）次之（圖 S7-5）。

   進一步觀察，前 25 大有 10 個是我國申請人，包含台積電、友達光電、工研院、大立光、群創光電、陽明交大、南亞科、成功大學、英業達、瑞儀，集中在半導體製造、AI、資訊科技、顯示器等產業，而工研院是前 25 大唯一的研究機構，陽明交大、成功大學等 2 校亦進入前 25 大。

   日本申請人有 6 個，包含日東電工、佳能、富士軟片、住友化學、東京威力、尼康，多數為半導體設備及材料商、光學儀器製造商。此外，荷蘭ＡＳＭＬ是半導體裝置製造商，也是目前有能力製造極紫外光（EUV）光刻機的廠商，德國卡爾蔡司ＳＭＴ是研發及銷售半導體製造設備商，也是光學儀器大廠。

   美國申請人有 4 個，包含元平台技術、應材、柯磊、高通，分布於元宇宙服務、半導體設備、通訊等產業（圖 S7-5、附錄二表 S8-7）。

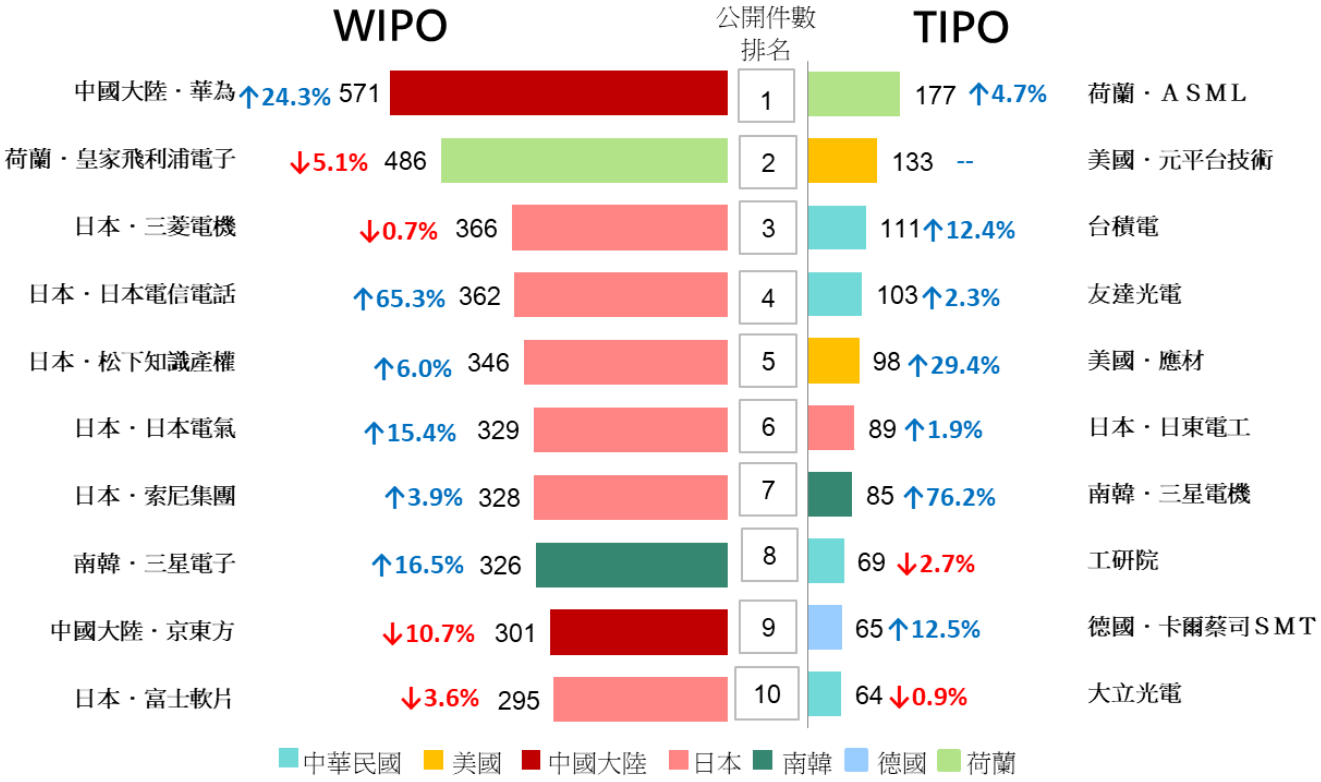


圖 S7-5. 2023 年 WIPO 與 TIPO 於儀器領域前十大申請人及近五年平均每年成長率

（四）2023 年 WIPO 與 TIPO 化學領域前 25 大申請人

2023 年，德國巴地斯顏料化工廠在 WIPO 化學領域排名第 1，TIPO 以日本日東電工最高

1. WIPO 統計部分，2023 年化學領域以德國巴地斯顏料化工廠（371 件）居首，美國加州大學（328 件）、法國萊雅（296 件）次之。就成長率而言，前十大申請人以中國大陸深圳先進技術研究院（+66.2%）最高，日本日東電工（+12.2%）次之（圖 S7-6）。

   進一步觀察，化學領域首位的德國巴地斯顏料化工廠，是全球化工領域大廠，法國萊雅是跨國美妝業集團。

   此外，前 25 大有 10 個是日本申請人，包含杰富意鋼鐵、富士軟片、日東電工、日本製鐵、ＡＧＣ、住友化學、電化、花王、三菱化學、ＤＩＣ，分布在鋼鐵製造、消費性電子材料、顯示器材料、特殊玻璃及消費日用品等產業。

   美國申請人有 6 個，包含加州大學、陶氏全球、3M 新設資產、美國德克薩斯大學系統董事會（BOARD OF REGENTS, THE UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM）、康寧公司、寶鹼公司，涵蓋化工、特殊玻璃、醫療科技及消費日用品等產業。

   中國大陸申請人有 2 個，包含深圳先進技術研究院、蘇州大學，均為學研機構（圖 S7-6、附錄二表 S8-3）。

2. TIPO 統計部分，2023 年化學領域以日本日東電工（255 件）最高，其次為日本富士軟片（188 件）、美國應材（179 件）。就成長率而言，前十大申請人以日本日東電工（+10.2%）最高，日本富士軟片（+6.8%）次之（圖 S7-6）。

進一步觀察，前 25 大有 17 個是日本申請人，包含日東電工、富士軟片、住友化學、日產化學、信越化學、積水化學、三菱瓦斯等，涵蓋半導體材料、消費性電子材料、顯示器材料、醫療科技、化工及消費日用品等產業。

美國申請人有 2 個，包含應材和康寧公司，集中在半導體化學材料、特殊玻璃等產業。

中國大陸申請人有 2 個，包含西安奕斯偉和江蘇恆瑞醫藥，分別為矽晶圓材料商、藥物研發製造商。

我國申請人僅有工研院進入前 25 大，也是唯一的研究機構（圖 S7-6、附錄二表 S8-8）。

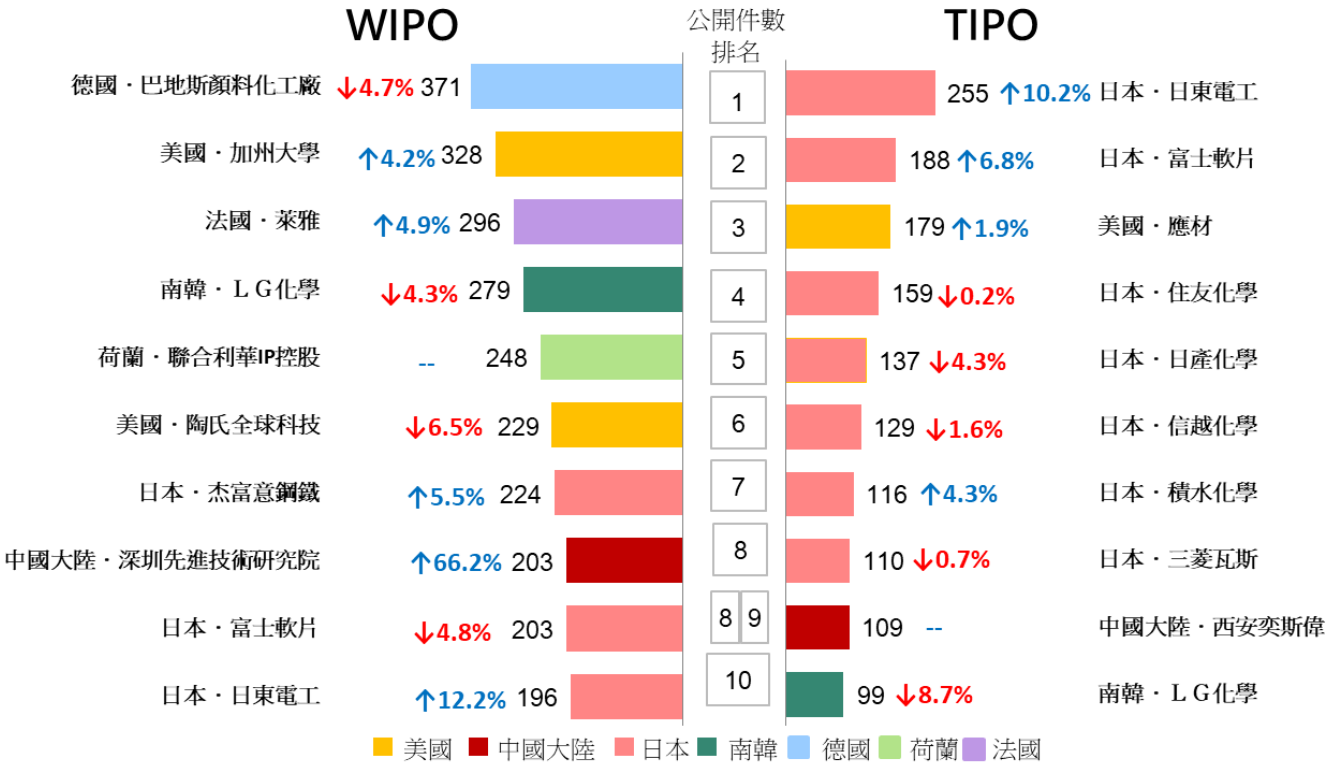


圖 S7-6. 2023 年 WIPO 與 TIPO 於化學領域前十大申請人及近五年平均每年成長率

（五）2023 年 WIPO 與 TIPO 機械工程領域前 25 大申請人

2023 年，WIPO 於機械工程領域以日本三菱電機居冠，TIPO 以日本島野最高

1. WIPO 統計部分，2023 年機械工程領域以日本三菱電機（706 件）居首，中國大陸青島海爾空調（616 件）、德國羅伯特博世（443 件）次之。前十大申請人成長率，以中國大陸青島海爾空調（+58.1%）最高，德國ＢMW（+4.2%）次之；前十大申請人有 6 個負成長（圖 S7-7）。

   進一步觀察，前 25 大有 11 個是日本申請人，包含三菱電機、松下知識產權、電裝、大金工業、日立安斯泰莫、發那科、本田技研、川崎重工業、日立製作所、普利司通、久保田，涵蓋運輸、工業機器人、農業機械、空調系統等相關產業。

   德國申請人有 5 個，包含羅伯特博世、舍弗勒科技、ＢMW、查發傅利得利夏芬公司、梅賽德斯賓士集團，多數為運輸相關產業。

   中國大陸申請人有 4 個，包含青島海爾空調、華為、寧德時代、中國第一汽車集團，涵蓋空調、通訊、電池儲能系統、運輸等產業。

   法國申請人有 3 個，包含ＰＳＡ汽車、米其林企業、賽峰飛機發動機，均屬運輸相關產業。此外，前 25 大沒有美國申請人（圖 S7-7、附錄二表 S8-4）。

2. TIPO 統計部分，2023 年機械工程領域以日本島野（169 件）最高，其次為日本發那科（135 件）、瑞士明門瑞士（106 件）。就成長率而言，前十大申請人以瑞士明門瑞士（+154.1%）最高，日本發那科（+71.9%）次之，僅美國康寧減少 9.8%（圖 S7-7、附錄二）。

   進一步觀察，前 25 大有 8 個是我國申請人，包含工研院、中鋼、和碩、光陽、金屬中心、三陽、台達電、研能，分布在鋼鐵製造、運輸、電池儲能系統、自動生產線等產業。

   日本申請人有 12 個，包含島野、發那科、迪思科、荏原製作所、大福、日東電工、東麗、山葉發動機、村田機械、ＡＧＣ、日本電器硝子、美克司，涵蓋運輸、工業機器人、半導體設備、精密電子、自動物流系統、碳纖維製造、特殊玻璃等產業。

   美國申請人有 3 個，包含應材、康寧公司、速聯，分布於半導體設備、特殊玻璃、運輸等產業（圖 S7-5、附錄二表 S8-7）。

   此外，中國大陸申請人只有 1 個西安奕斯偉。

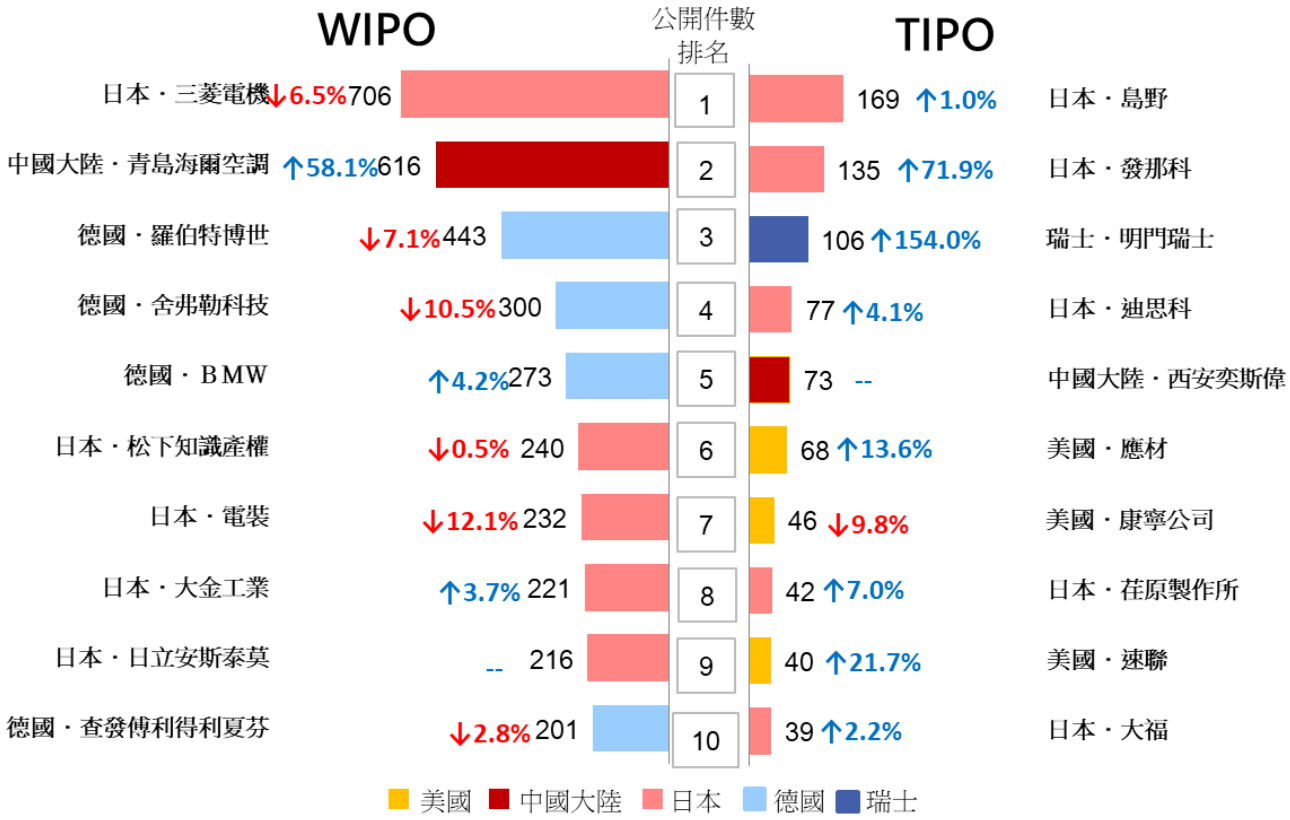


圖 S7-7.2023 年 WIPO 與 TIPO 於機械工程領域前十大申請人及近五年平均每年成長率

六、結論

近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利技術領域成長趨勢重點，摘錄如下：

（一）2023 年 WIPO 與 TIPO 均以電機工程領域案件數最高，化學領域次之

近二十年 WIPO 與 TIPO 發明專利公開件數均為成長，型態卻相當不同。WIPO 在五大領域分布，案件數最多領域從化學領域移轉到電機工程領域，主要係因電機工程領域成長率（+6.4%）大於化學領域（+2.8%）。TIPO 統計部分，近二十年均以電機工程領域案件數最高，化學領域次之，電機工程領域因基數高，以致於成長率僅 2.0%最低，而化學領域 4.6%最高。

（二）近二十年五大領域總案件數，中國大陸於 WIPO 及 TIPO 平均每年均成長分別為 23.4%、23.7%

從五大領域總案件數來看，中國大陸於 WIPO 快速崛起，於 2020 年晉升第 1，其次是美國、日本。就成長率而言，以中國大陸（23.4%）最高，其次是南韓（+11.4%）、日本（+6.1%），顯示 PCT 發明專利申請重心移轉到亞洲。

TIPO 統計部分，我國總案件數自 2005 年穩居首位，其次為日本、美國，中國大陸自 2018 年起排序第 4。然而，成長率以中國大陸（+23.7%）最高，其次為我國（+4.9%）、南韓（+4.0%）。

（三）2023 年，中國大陸於 WIPO 電機工程領域領先，美國於儀器及化學領域最高，日本於機械工程領域居冠；日本於 TIPO 化學領域最高，其餘領域均由我國申請人案件量第 1

WIPO 統計部分，近二十年中國大陸在五大領域均二位數成長，自 2017 年起於電機工程領域居首，在儀器、化學領域及機械工程領域居次。美國在儀器及化學領域成長和緩，仍穩居第 1，在電機工程領域排序第 2。日本自 2011 年起於機械工程領域居冠，在其餘各領域均排序第 3。值得注意的是，中國大陸於電機工程領域成長率（+26.9%），高於在其他各大領域成長率。美國（+2.7%）、南韓（+13.6%）、德國（+1.9%）也是相同情形。

TIPO 統計部分，2023 年本國人件數於電機工程、儀器、機械工程領域領先，日本、美國次之；化學領域則以日本最高，其次是美國、我國。值得注意的是，日本於五大領域成長率，以化學領域（+5.6%）最高。美國（+2.9%）及南韓（+10.9%），也是相同情形。而中國大陸於五大領域成長率，以儀器領域（+32.5%）最高。

（四）近二十年 WIPO 於電機工程領域占比增加，化學領域減少；TIPO 於電機工程領域占比減少，化學領域增加

隨著近二十年各國家（地區）在五大領域件數成長率的差異，五大領域占比隨之變化。整體而言，2023 年為電機工程領域（39.6%）居首，較 2003 年增加 11.7 個百分點，化學領域（21.8%）次之，減少 8.7 個百分點。主要國家（地區）除德國外，在 WIPO 電機工程領域占比均增加，化學領域占比減少，電機工程領域占比增加幅度以中國大陸最大（23.3 個百分點），南韓（15.6 個百分點）次之。

TIPO 統計部分，2023 年，電機工程領域占比 42.2%，較 2004 年減少 7.9 個百分點，化學領域（27.3%）則增加 7.3 個百分點。主要國家（地區）在 TIPO 電機工程領域占比均下降，化學領域占比上升，占比增減幅度以中國大陸最為明顯，日本次之。

（五）2023 年主要國家（地區）在 WIPO 前十大技術領域布局，中國大陸在電機工程所屬技術領域占比最高，醫藥相關領域以美國居首，日本於「運輸」第 1

歸納 2023 年主要國家（地區）於 WIPO 前十大技術領域布局情形，WIPO 統計部分，中國大陸於電機工程所屬技術領域占比最高，在「藥物」、「生物科技」、「運輸」亦居第 2。美國於「醫療技術」、「藥物」、「生物科技」遠高於其餘各國，在「運算科技」、「數位通訊」排序第 2。日本於「運輸」占比居首，在「視聽科技」、「電子機械能源裝置」、「半導體」居次。「測量」領域，以日本和中國大陸占比最高。

（六）2023 年主要國家（地區）在 TIPO 前十大技術領域布局，我國於電機工程、儀器技術領域件數排行第 1，美國於「藥物」居首，其他化學所屬領域以日本最大宗

TIPO 統計部分，我國在電機工程、儀器技術領域件數排序第 1，在「藥物」、「有機精密化學」排序第 2。美國於「藥物」遠高於其餘各國，在「運算科技」、「表面處理」、「高分子化學」居次。日本為「高分子化學」、「表面處理」、「有機精密化學」最大宗，於「電子機械能源裝置」、「半導體」、「測量」、「光學」居次。中國大陸於「視聽科技」僅次於我國，在「藥物」領域占比接近我國。

（七）2023 年五大領域前 25 大申請人，日本松下知識產權和南韓三星電子在 WIPO 橫跨 4 個領域，美國應材與工研院在 TIPO 橫跨 4 個領域

2023 年，WIPO 及 TIPO 五大領域前 25 大申請人，均共計 102 個。WIPO 統計部分，日本松下知識產權與南韓三星電子等 2 個申請人，橫跨 4 個領域（化學領域除外）。中國大陸華為、南韓ＬＧ電子和日本三菱電機等 3 個申請人，亦橫跨 3 個領域。

TIPO 統計部分，美國應材與工研院等 2 個申請人，橫跨 4 個領域（其他領域除外），日本東京威力及日本日東電工等 2 個申請人，橫跨 3 個領域。

（八）2023 年 WIPO 於電機工程領域申請人以中國大陸華為居首，TIPO 以台積電最高

2023 年，WIPO 電機工程領域申請人以中國大陸華為居首，美國高通、南韓三星電子次之，均為前 3 大企業申請人，其於電機工程領域件數占其總公開件數比例均超過 80%，前 25 大涵蓋 AI、資訊科技、通訊、顯示器、電池儲能系統、記憶體、影音娛樂、社交應用程式、元宇宙服務等產業。

TIPO 統計部分，以台積電最高，其次為南韓三星電子、美國高通，均為前 5 大企業申請人，其於電機工程領域占比均超過 89%。前 25 大涵蓋半導體製造、IC 設計、AI、資訊科技、半導體設備及材料、資訊技術、通訊、顯示器、記憶體、元宇宙服務等產業。

（九）2023 年 WIPO 於儀器領域以中國大陸華為最高，TIPO 以荷蘭ＡＳＭＬ居冠

2023 年，WIPO 於儀器領域以中國大陸華為居首，荷蘭皇家飛利浦電子、日本三菱電機次之。前 25 大以日本申請人最多，分布在通訊、影音娛樂、消費性電子、醫療科技、汽車零組件、工業機器人、半導體設備等產業；美國申請人多數為醫療科技相關產業；中國大陸申請人涵蓋通訊、顯示器等產業，而深圳先進技術研究院是前 25 大唯一的研究機構。

TIPO 統計部分，以荷蘭ＡＳＭＬ最高，其次為美國元平台技術、台積電。前 25 大以我國申請人最多，集中在半導體製造、AI、資訊科技、顯示器等產業，而日本申請人多數為半導體設備及材料商、光學儀器製造商。此外，荷蘭ＡＳＭＬ是半導體裝置製造商，也是光刻機製造商，德國卡爾蔡司ＳＭＴ是研發及銷售半導體製造商，也是光學儀器大廠。至於美國申請人（4 個），分布於元宇宙服務、半導體設備、通訊等產業。

（十）2023 年，德國巴地斯顏料化工廠在 WIPO 化學領域排名第 1，TIPO 以日本日東電工最高

2023 年，WIPO 於化學領域以德國巴地斯顏料化工廠居首，美國加州大學、法國萊雅次之。進一步觀察，化學領域首位的德國巴地斯顏料化工廠，是全球化工領域大廠，法國萊雅是跨國美妝業集團。此外，前 25 大以日本申請人最多，分布在鋼鐵製造、消費性電子材料、顯示器材料、特殊玻璃、美妝業及日用品等產業；美國申請人涵蓋化工、特殊玻璃、醫療產品及日用品等產業；中國大陸申請人均為學研機構。

TIPO 統計部分，以日本日東電工最高，其次為日本富士軟片、美國應材。前 25 大以日本申請人為最大宗，涵蓋半導體材料、消費性電子材料、顯示器材料、醫療產品、化工及日用品等產業；美國申請人集中在半導體化學材料、特殊玻璃等產業；中國大陸申請人為矽晶圓材料商、藥物研發製造商。我國申請人僅有工研院進入前 25 大，也是唯一的研究機構。

（十一） 2023 年，WIPO 於機械工程領域以日本三菱電機居冠，TIPO 以日本島野最高

WIPO 統計部分，2023 年於機械工程領域以日本三菱電機居首，中國大陸青島海爾空調、德國羅伯特博世次之。進一步觀察，前 25 大以日本申請人最多，涵蓋運輸、工業機器人、農業機械、空調系統等產業；中國大陸申請人包含空調、通訊、電池儲能系統、運輸等相關產業；德國、法國申請人集中於運輸相關產業。

TIPO 統計部分，以日本島野最高，其次為日本發那科、瑞士明門瑞士。前 25 大以日本申請人最多，涵蓋運輸、工業機器人、半導體設備、精密電子、自動物流系統、碳纖維製造、特殊玻璃等產業；我國申請人分布在鋼鐵製造、運輸、電池儲能系統、自動生產線等產業；美國申請人分布於半導體設備、特殊玻璃、運輸等產業。

參、附錄

一、IPC 對照表（IPC concordance table）

領域別	子領域	國際專利分類
電機工程	電子機械能源裝置	F21H、F21K、F21L、F21S、F21V、F21W、F21Y、H01B、H01C、H01F、H01G、H01H、H01J、H01K、H01M、H01R、H01T、H02B、H02G、H02H、H02J、H02K、H02M、H02N、H02P、H02S、H05B、H05C、H05F、H99Z
	視聽科技	G09F、G09G、G11B、H04N-003、H04N-005、H04N-007、H04N-009、H04N-011、H04N-013、H04N-015、H04N-017、H04N-019、H04N-023、H04N-025、H04N-101、H04R、H04S、H05K
	電信	G08C、H01P、H01Q、H04B、H04H、H04J、H04K、H04M、H04N001、H04Q
	數位通訊	H04L、H04N-021、H04W
	基礎通訊處理	H03B、H03C、H03D、H03F、H03G、H03H、H03J、H03K、H03L、H03M
	運算科技	G06C、G06D、G06E、G06F、G06G、G06J、G06K、G06M、G06N、G06T、G06V、G10L、G11C、G16B、G16C、G16Y、G16Z
	資訊管理方法	G06Q
	半導體	H01L、H10
儀器	光學	G02B、G02C、G02F、G03B、G03C、G03D、G03F、G03G、G03H、H01S
	測量	G01B、G01C、G01D、G01F、G01G、G01H、G01J、G01K、G01L、G01M、G01N-001、G01N-003、G01N-005、G01N-007、G01N-009、G01N-011、G01N-013、G01N-015、G01N-017、G01N-019、G01N-021、G01N-022、G01N-023、G01N-024、G01N-025、G01N-027、G01N-029、G01N-030、G01N-031、G01N-035、G01N-037、G01P、G01Q、G01R、G01S、G01V、G01W、G04B、G04C、G04D、G04F、G04G、G04R、G12B、G99Z
	生物材料分析	G01N-033
	控制	G05B、G05D、G05F、G07B、G07C、G07D、G07F、G07G、G08B、G08G、G09B、G09C、G09D
	醫療技術	A61B、A61C、A61D、A61F、A61G、A61H、A61J、A61K-040、

領域別	子領域	國際專利分類
		A61L、A61M、A61N、G16H、H05G
化學	有機精密化學	A61K-008、A61Q、C07B、C07C、C07D、C07F、C07H、C07J、C40B
	生物科技	C07G、C07K、C12M、C12N、C12P、C12Q、C12R、C12S
	藥物	A61K-006、A61K-009、A61K-031、A61K-033、A61K-035、A61K-036、A61K-038、A61K-039、A61K-041、A61K-045、A61K-047、A61K-048、A61K-049、A61K-050、A61K-051、A61K-101、A61K-103、A61K-125、A61K-127、A61K-129、A61K-131、A61K-133、A61K-135、A61P
	高分子化學	C08B、C08C、C08F、C08G、C08H、C08K、C08L
	食品化學	A01H、A21D、A23B、A23C、A23D、A23F、A23G、A23J、A23K、A23L、C12C、C12F、C12G、C12H、C12J、C13B-010、C13B-020、C13B-030、C13B-035、C13B-040、C13B-50、C13B-099、C13D、C13F、C13J、C13K
	基礎材料化學	A01N、A01P、C05B、C05C、C05D、C05F、C05G、C06B、C06C、C06D、C06F、C09B、C09C、C09D、C09F、C09G、C09H、C09J、C09K、C10B、C10C、C10F、C10G、C10H、C10J、C10K、C10L、C10M、C10N、C11B、C11C、C11D、C99Z
	材料與冶金技術	B22C、B22D、B22F、C01B、C01C、C01D、C01F、C01G、C03C、C04B、C21B、C21C、C21D、C22B、C22C、C22F
	表面處理	B05C、B05D、B32B、C23C、C23D、C23F、C23G、C25B、C25C、C25D、C25F、C30B
	微結構及奈米科技	B81B、B81C、B82B、B82Y
	化學工程	B01B、B01D-001、B01D-003、B01D-005、B01D-007、B01D-008、B01D-009、B01D-011、B01D-012、B01D-015、B01D-017、B01D-019、B01D-021、B01D-024、B01D-025、B01D-027、B01D-029、B01D-033、B01D-035、B01D-036、B01D-037、B01D-039、B01D-041、B01D-043、B01D-057、B01D-059、B01D-061、B01D-063、B01D-065、B01D-067、B01D-069、B01D-071、B01F、B01J、B01L、B02C、B03B、B03C、B03D、B04B、B04C、B05B、B06B、B07B、B07C、B08B、C14C、D06B、D06C、D06L、F25J、F26B、H05H
	環境技術	A62C、B01D-045、B01D-046、B01D-047、B01D-049、B01D-050、B01D-051、B01D-052、B01D-053、B09B、B09C、B65F、C02F、E01F-008、F01N、F23G、F23J、G01T

領域別	子領域	國際專利分類
機械工程	機械操作處理	B25J、B65B、B65C、B65D、B65G、B65H、B66B、B66C、B66D、B66F、B67B、B67C、B67D
	機械工具	A62D、B21B、B21C、B21D、B21F、B21G、B21H、B21J、B21K、B21L、B23B、B23C、B23D、B23F、B23G、B23H、B23K、B23P、B23Q、B24B、B24C、B24D、B25B、B25C、B25D、B25F、B25G、B25H、B26B、B26D、B26F、B27B、B27C、B27D、B27F、B27G、B27H、B27J、B27K、B27L、B27M、B27N、B30B
	引擎/幫浦	F01B、F01C、F01D、F01K、F01L、F01M、F01P、F02B、F02C、F02D、F02F、F02G、F02K、F02M、F02N、F02P、F03B、F03C、F03D、F03G、F03H、F04B、F04C、F04D、F04F、F23R、F99Z、G21B、G21C、G21D、G21F、G21G、G21H、G21J、G21K
	紡織及造紙機械	A41H、A43D、A46D、B31B、B31C、B31D、B31F、B41B、B41C、B41D、B41F、B41G、B41J、B41K、B41L、B41M、B41N、C14B、D01B、D01C、D01D、D01F、D01G、D01H、D02G、D02H、D02J、D03C、D03D、D03J、D04B、D04C、D04G、D04H、D05B、D05C、D06G、D06H、D06J、D06M、D06P、D06Q、D21B、D21C、D21D、D21F、D21G、D21H、D21J、D99Z
	其他特殊機械	A01B、A01C、A01D、A01F、A01G、A01J、A01K、A01L、A01M、A21B、A21C、A22B、A22C、A23N、A23P、B02B、B28B、B28C、B28D、B29B、B29C、B29D、B29K、B29L、B33Y、B99Z、C03B、C08J、C12L、C13B-005、C13B-015、C13B-025、C13B-045、C13C、C13G、C13H、F41A、F41B、F41C、F41F、F41G、F41H、F41J、F42B、F42C、F42D
	熱處理裝置	F22B、F22D、F22G、F23B、F23C、F23D、F23H、F23K、F23L、F23M、F23N、F23Q、F24B、F24C、F24D、F24F、F24H、F24J、F24S、F24T、F24V、F25B、F25C、F27B、F27D、F28B、F28C、F28D、F28F、F28G
	機械元件	F15B、F15C、F15D、F16B、F16C、F16D、F16F、F16G、F16H、F16J、F16K、F16L、F16M、F16N、F16P、F16S、F16T、F17B、F17C、F17D、G05G
	運輸	B60B、B60C、B60D、B60F、B60G、B60H、B60J、B60K、B60L、B60M、B60N、B60P、B60Q、B60R、B60S、B60T、B60V、B60W、B61B、B61C、B61D、B61F、B61G、B61H、B61J、B61K、B61L、B62B、B62C、B62D、B62H、B62J、B62K、B62L、B62M、B63B、B63C、B63G、B63H、B63J、B64B、B64C、B64D、B64F、B64G、B64U

領域別	子領域	國際專利分類
其他	家具及遊戲器具	A47B、A47C、A47D、A47F、A47G、A47H、A47J、A47K、A47L、A63B、A63C、A63D、A63F、A63G、A63H、A63J、A63K
	其他消費品	A24B、A24C、A24D、A24F、A41B、A41C、A41D、A41F、A41G、A42B、A42C、A43B、A43C、A44B、A44C、A45B、A45C、A45D、A45F、A46B、A62B、A99Z、B42B、B42C、B42D、B42F、B43K、B43L、B43M、B44B、B44C、B44D、B44F、B68B、B68C、B68F、B68G、D04D、D06F、D06N、D07B、F25D、G10B、G10C、G10D、G10F、G10G、G10H、G10K
	土木工程	E01B、E01C、E01D、E01F-001、E01F-003、E01F-005、E01F-007、E01F-009、E01F-011、E01F-013、E01F-015、E01H、E02B、E02C、E02D、E02F、E03B、E03C、E03D、E03F、E04B、E04C、E04D、E04F、E04G、E04H、E05B、E05C、E05D、E05F、E05G、E06B、E06C、E21B、E21C、E21D、E21F、E99Z

二、2023 年 WIPO 與 TIPO 五大領域前 25 大申請人

表 S8-1. 2023 年 WIPO 於電機工程領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	華為技術有限公司	CN	92	1,719	2,076	5,158	5,680	5.4	+1.9
2	高通公司	US	412	868	1,933	2,260	3,213	3.0	+7.3
3	三星電子股份有限公司	KR	127	625	1,113	1,634	3,172	3.0	+14.2
4	ＬＭ艾瑞克生(ＰＵＢＬ)電話公司	SE	439	961	1,438	1,596	1,802	1.7	+2.5
5	中興通訊股份有限公司	CN	2	328	2,269	1,980	1,656	1.6	-3.5
6	廣東歐珀移動通信有限公司	CN			18	1,025	1,647	1.6	+9.9
7	京東方科技集團股份有限公司	CN			163	1,153	1,618	1.5	+7.0
8	維沃移動通信有限公司	CN				178	1,574	1.5	+54.6
9	北京小米移動軟件有限公司	CN				224	1,547	1.5	+47.1
10	寧德時代新能源科技股份有限公司	CN				85	1,505	1.4	+77.9
11	ＬＧ電子股份有限公司	KR	84	599	1,056	1,275	1,346	1.3	+1.1
12	日本電信電話股份有限公司	JP	3	38	45	108	1,315	1.2	+64.8
13	微軟技術授權有限責任公司	US				1,343	1,238	1.2	-1.6
14	日本電氣股份有限公司	JP	138	719	1,045	726	1,171	1.1	+10.0
15	ＬＧ新能源股份有限公司	KR					1,097	1.0	--
16	三菱電機股份有限公司	JP	203	258	696	1,328	1,004	1.0	-5.4
17	ＮＴＴ都科摩股份有限公司	JP	60	233	319	443	990	0.9	+17.4
18	索尼集團公司	JP	699	257	765	972	977	0.9	+0.1
19	松下知識產權經營股份有限公司	JP				752	920	0.9	+4.1
20	長鑫存儲技術有限公司	CN				1	867	0.8	+286.9
21	村田製作所股份有限公司	JP	14	198	422	733	842	0.8	+2.8
22	萬國商業機器公司	US	245	626	637	201	784	0.7	+31.2
23	谷歌有限責任公司	US		168	550	764	775	0.7	+0.3
24	北京字跳網絡技術有限公司	CN					761	0.7	--
25	蘋果公司	US	23	282	506	314	684	0.6	+16.9
	前 25 大申請人合計占比							36.0	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-2. 2023 年 WIPO 於儀器領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	華為技術有限公司	CN	1	15	27	193	571	1.3	+24.3
2	皇家飛利浦電子股份有限公司	NL	348	518	576	631	486	1.1	-5.1
3	三菱電機股份有限公司	JP	46	68	189	378	366	0.8	-0.7
4	日本電信電話股份有限公司	JP	2	18	9	29	362	0.8	+65.3
5	松下知識產權經營股份有限公司	JP				259	346	0.8	+6.0
6	日本電氣股份有限公司	JP	12	82	117	161	329	0.8	+15.4
7	索尼集團公司	JP	83	40	120	271	328	0.8	+3.9
8	三星電子股份有限公司	KR	59	14	47	152	326	0.8	+16.5
9	京東方科技集團股份有限公司	CN			173	530	301	0.7	-10.7
10	富士軟片股份有限公司	JP		52	430	354	295	0.7	-3.6
11	波士頓生物技術公司	US	1	100	146	161	199	0.5	+4.4
12	中國科學院深圳先進技術研究院	CN			6	49	196	0.5	+31.9
13	羅伯特 博世有限公司	DE	163	215	270	336	195	0.5	-10.3
14	ＡＳＭＬ荷蘭公司	NL	1	38	92	174	192	0.4	+2.0
15	高通公司	US	23	35	117	126	189	0.4	+8.4
16	百通迪金遜公司	US	41	63	64	76	187	0.4	+19.7
17	泰爾茂股份有限公司	JP	14	37	268	175	183	0.4	+1.0
17	美敦力醫療產品股份有限公司	US	186	190	110	101	183	0.4	+12.5
19	電裝股份有限公司	JP	2	8	51	210	175	0.4	-3.5
20	愛德華生命科學公司	US	19	24	20	69	170	0.4	+19.9
21	元平台技術有限公司	US					166	0.4	--
22	日立全球先端科技股份有限公司	JP	7	5	87	84	159	0.4	+13.4
23	索尼半導體解決方案公司	JP				71	149	0.3	+15.9
24	柯惠有限合夥公司	US			90	74	145	0.3	+14.4
25	ＬＧ新能源股份有限公司	KR					141	0.3	--
	前 25 大申請人合計占比							14.6	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-3. 2023 年 WIPO 於化學領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	巴地斯顏料化工廠	DE	468	616	570	472	371	0.6	-4.7
2	加州大學	US	172	181	227	267	328	0.6	+4.2
3	萊雅	FR	74	94	297	233	296	0.5	+4.9
4	ＬＧ化學股份有限公司	KR	27	104	110	348	279	0.5	-4.3
5	聯合利華 IP 控股公司	NL					248	0.4	--
6	陶氏全球科技有限責任公司	US	89	213	320	321	229	0.4	-6.5
7	杰富意鋼鐵股份有限公司	JP	32	28	195	172	224	0.4	+5.5
8	中國科學院深圳先進技術研究院	CN			2	16	203	0.3	+66.2
8	富士軟片股份有限公司	JP		42	196	259	203	0.3	-4.8
10	日東電工股份有限公司	JP	12	68	180	110	196	0.3	+12.2
11	日本製鐵股份有限公司	JP	47	53			176	0.3	--
12	ＡＧＣ股份有限公司	JP				67	168	0.3	+20.3
13	漢高股份有限及兩合公司	DE	155	226	222	190	164	0.3	-2.9
14	住友化學股份有限公司	JP	69	168	226	151	158	0.3	+0.9
15	3M新設資產公司	US	231	231	236	283	157	0.3	-11.2
16	電化股份有限公司	JP				50	150	0.3	+24.8
17	蘇州大學	CN				6	149	0.3	+88.2
18	德克薩斯大學系統董事會	US	62	104	70	83	145	0.2	+11.8
19	帝斯曼知識產權資產管理有限公司	NL	135	208	144	115	136	0.2	+3.3
20	先正達農作物保護公司	CH					132	0.2	--
21	康寧公司	US	51	81	115	118	129	0.2	+1.8
22	寶齡公司	US	251	164	182	269	128	0.2	-13.8
23	花王股份有限公司	JP	40	90	114	151	127	0.2	-3.4
24	三菱化學股份有限公司	JP	60	42	43	80	126	0.2	+9.6
25	ＤＩＣ股份有限公司	JP		27	70	143	125	0.2	-2.7
	前 25 大申請人合計占比							8.0	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-4. 2023 年 WIPO 於機械工程領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	三菱電機股份有限公司	JP	95	160	393	985	706	1.6	-6.5
2	青島海爾空調股份有限公司	CN				62	616	1.4	+58.1
3	羅伯特博世有限公司	DE	573	678	904	641	443	1.0	-7.1
4	舍弗勒科技股份兩合公司	DE			297	522	300	0.7	-10.5
5	ＢＭＷ股份有限公司	DE	34	82	110	223	273	0.6	+4.2
6	松下知識產權經營股份有限公司	JP				246	240	0.6	-0.5
7	電裝股份有限公司	JP	5	10	133	443	232	0.5	-12.1
8	大金工業股份有限公司	JP	79	242	173	185	221	0.5	+3.7
9	日立安斯泰莫股份有限公司	JP					216	0.5	--
10	查發傅利得利夏芬股份有限公司	DE	50	193	131	231	201	0.5	-2.8
11	發那科股份有限公司	JP					195	0.4	--
12	三星電子股份有限公司	KR	2	1	12	83	178	0.4	+16.5
12	ＰＳＡ汽車股份有限公司	FR				158	178	0.4	2.3
14	華為技術有限公司	CN		2	7	37	173	0.4	+36.2
15	本田技研工業股份有限公司	JP	1	96	234	314	155	0.4	-13.1
16	川崎重工業股份有限公司	JP	7	3	99	163	154	0.4	-1.2
17	寧德時代新能源科技股份有限公司	CN				3	149	0.3	+118.4
18	日立製作所股份有限公司	JP	22	30	81	115	141	0.3	+4.2
19	ＬＧ電子股份有限公司	KR	43	156	37	158	139	0.3	-2.6
20	梅賽德斯賓士集團股份公司	DE					132	0.3	--
21	米其林企業總公司	FR			140	298	130	0.3	-15.3
22	中國第一汽車集團有限公司	CN					128	0.3	--
23	賽峰飛機發動機公司	FR				80	119	0.3	+8.3
24	普利司通股份有限公司	JP	74	132	145	186	117	0.3	-8.8
25	久保田股份有限公司	JP	2	8	13	35	112	0.3	+26.5
	前 25 大申請人合計占比							13.0	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-5. 2023 年 WIPO 於其他領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	日本煙草產業股份有限公司	JP	20	11	49	49	349	2.2	+48.3
2	ＬＧ電子股份有限公司	KR	36	207	40	162	294	1.8	+12.7
3	哈利伯頓能源服務公司	US	26	77	261	361	282	1.7	-4.8
4	青島海爾電冰箱股份有限公司	CN				3	253	1.6	+142.9
5	尼可創業貿易有限公司	GB					250	1.5	--
6	韓國煙草人參股份有限公司	KR		1	3	9	194	1.2	+86.7
7	三星電子股份有限公司	KR			14	106	187	1.2	+12.0
8	菲利浦莫里斯製品股份有限公司	CH	14	44	67	145	169	1.0	+3.1
9	傑太日煙國際股份有限公司	CH			9	15	153	0.9	+59.8
10	思摩爾科技（深圳）有限公司	CN				14	148	0.9	+60.3
11	施朗伯格科技公司	US		5	6	81	146	0.9	+12.6
12	騰訊科技（深圳）有限公司	CN		1		25	139	0.9	+41.5
13	貝克休茲有限公司	US				135	105	0.7	-4.9
14	松下知識產權經營股份有限公司	JP				122	99	0.6	-4.1
15	深圳市合元科技有限公司	CN			1		82	0.5	--
16	追覓科技（蘇州）有限公司	CN					81	0.5	--
17	青島海爾洗衣機股份有限公司	CN				332	79	0.5	-24.9
18	凱毅德股份有限公司	DE	2	5	25	41	73	0.5	+12.3
19	博西家用電器有限公司	DE				106	73	0.5	-7.2
20	戴森科技有限公司	GB	11	26	43	23	73	0.5	+25.7
21	無錫小天鵝股份有限公司	CN					70	0.4	--
21	海南摩爾兄弟科技有限公司	CN					70	0.4	--
23	小松製作所股份有限公司	JP	1	11	33	65	68	0.4	+1.1
24	深圳市三好科技有限公司	CN					66	0.4	--
25	沙烏地阿拉伯油品公司	SA	1	4	39	83	60	0.4	-6.2
	前 25 大申請人合計占比							22.1	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-6. 2023 年 TIPO 於電機工程領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	台灣積體電路製造股份有限公司	TW	296	176	278	577	1,417	6.7	+19.7
2	三星電子股份有限公司	KR	381	316	161	214	703	3.3	+26.9
3	高通公司	US	215	668	269	785	656	3.1	-3.5
4	聯發科技股份有限公司	TW	70	287	120	348	466	2.2	+6.0
5	鎧俠股份有限公司	JP				172	455	2.2	+21.5
6	應用材料股份有限公司	US	77	224	184	266	449	2.1	+11.0
7	瑞昱半導體股份有限公司	TW	42	200	89	94	373	1.8	+31.7
8	友達光電股份有限公司	TW	178	234	287	141	338	1.6	+19.1
9	東京威力科創股份有限公司	JP	133	322	285	227	325	1.5	+7.4
10	南亞科技股份有限公司	TW	79	116	78	45	318	1.5	+47.9
11	宏碁股份有限公司	TW	10	29	381	158	257	1.2	+10.2
12	韓領有限公司	KR					206	1.0	--
13	群創光電股份有限公司	TW			2	7	201	1.0	+95.7
14	半導體能源研究所股份有限公司	JP	78	102	242	281	166	0.8	-10.0
14	英業達股份有限公司	TW	131	574	200	151	166	0.8	+1.9
16	斯庫林集團股份有限公司	JP				145	155	0.7	+1.3
17	英特爾股份有限公司	US	314	269	697	274	154	0.7	-10.9
18	元平台技術有限公司	US					153	0.7	--
19	迪思科股份有限公司	JP	4	16	28	171	151	0.7	-2.5
20	旺宏電子股份有限公司	TW	122	193	91	81	142	0.7	+11.9
21	財團法人工業技術研究院	TW	151	459	383	186	130	0.6	-6.9
22	長鑫存儲技術有限公司	CN					120	0.6	--
23	萬國商業機器公司	US	307	404	55	26	119	0.6	+35.6
24	新唐科技股份有限公司	TW			20	50	118	0.6	+18.7
25	新加坡商聯發科技（新加坡）私人有限公司	SG		6	35	44	117	0.6	+21.6
	前 25 大申請人合計占比							37.3	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-7. 2023 年 TIPO 於儀器領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	ＡＳＭＬ荷蘭公司	NL	106	74	78	141	177	2.5	+4.7
2	元平台技術有限公司	US					133	1.9	--
3	台灣積體電路製造股份有限公司	TW	30	16	18	62	111	1.6	+12.4
4	友達光電股份有限公司	TW	118	216	199	92	103	1.5	+2.3
5	應用材料股份有限公司	US	4	27	14	27	98	1.4	+29.4
6	日東電工股份有限公司	JP	25	73	61	81	89	1.3	+1.9
7	三星電機股份有限公司	KR	4	4	5	5	85	1.2	+76.2
8	財團法人工業技術研究院	TW	88	196	161	79	69	1.0	-2.7
9	卡爾蔡司ＳＭＴ有限公司	DE	2	22	19	36	65	0.9	+12.5
10	大立光電股份有限公司	TW	1	15	105	67	64	0.9	-0.9
11	佳能股份有限公司	JP	18	87	44	59	55	0.8	-1.4
12	科磊股份有限公司	US			60	67	54	0.8	-4.2
12	群創光電股份有限公司	TW			4	1	54	0.8	+122.1
14	富士軟片股份有限公司	JP		72	148	58	52	0.7	-2.2
15	玉晶光電（廈門）有限公司	CN					50	0.7	--
16	住友化學股份有限公司	JP	33	55	95	53	45	0.6	-3.2
17	國立陽明交通大學	TW					42	0.6	--
18	東京威力科創股份有限公司	JP	10	43	35	36	41	0.6	+2.6
19	尼康股份有限公司	JP	27	66	69	86	40	0.6	-14.2
19	南亞科技股份有限公司	TW	5	17	15	6	40	0.6	+46.1
21	國立成功大學	TW	4	28	63	16	38	0.5	+18.9
22	高通公司	US	2	23	11	24	37	0.5	+9.0
22	英業達股份有限公司	TW	13	56	9	49	37	0.5	-5.5
24	業成科技（成都）有限公司	CN				5	36	0.5	+48.4
25	瑞儀光電股份有限公司	TW	3	20	5	0	35	0.5	--
	前 25 大申請人合計占比							23.5	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-8. 2023 年 TIPO 於化學領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	日東電工股份有限公司	JP	14	64	234	157	255	1.9	+10.2
2	富士軟片股份有限公司	JP		40	74	135	188	1.4	+6.8
3	應用材料股份有限公司	US	23	57	83	163	179	1.3	+1.9
4	住友化學股份有限公司	JP	60	85	172	161	159	1.2	-0.2
5	日產化學股份有限公司	JP	9	36	88	171	137	1.0	-4.3
6	信越化學工業股份有限公司	JP	24	90	77	140	129	0.9	-1.6
7	積水化學工業股份有限公司	JP	7	9	18	94	116	0.8	+4.3
8	三菱瓦斯化學股份有限公司	JP	10	31	76	114	110	0.8	-0.7
9	西安奕斯偉材料科技股份有限公司	CN					109	0.8	--
10	ＬＧ化學股份有限公司	KR	14	33	94	156	99	0.7	-8.7
11	電化股份有限公司	JP				39	98	0.7	+20.2
12	ＡＳＭ　ＩＰ私人控股有限公司	NL			1	31	97	0.7	+25.6
13	三菱化學股份有限公司	JP	20	30	29	45	92	0.7	+15.4
14	ＤＩＣ股份有限公司	JP			82	109	89	0.7	-4.0
15	東洋紡股份有限公司	JP			10	45	86	0.6	+13.8
15	花王股份有限公司	JP	39	48	43	80	86	0.6	+1.5
15	康寧公司	US	17	20	43	96	86	0.6	-2.2
18	ＪＳＲ股份有限公司	JP	35	51	57	46	85	0.6	+13.1
18	財團法人工業技術研究院	TW	77	102	125	66	85	0.6	+5.2
20	大金工業股份有限公司	JP	17	6	29	25	83	0.6	+27.1
21	江蘇恆瑞醫藥股份有限公司	CN				23	82	0.6	+28.9
22	杰富意鋼鐵股份有限公司	JP	15	5	94	55	81	0.6	+8.0
23	東京威力科創股份有限公司	JP	18	35	110	97	80	0.6	-3.8
24	馬克專利公司	DE	43	60	63	147	79	0.6	-11.7
25	琳得科股份有限公司	JP	9	12	50	95	75	0.5	-4.6
	前 25 大申請人合計占比							20.1	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-9. 2023 年 TIPO 於機械工程領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	島野股份有限公司	JP	121	75	103	161	169	2.6	+1.0
2	發那科股份有限公司	JP	7	1	2	9	135	2.1	+71.9
3	明門瑞士股份有限公司	CH				1	106	1.6	+154.1
4	迪思科股份有限公司	JP	2	6	18	63	77	1.2	+4.1
5	西安奕斯偉材料科技股份有限公司	CN					73	1.1	--
6	應用材料股份有限公司	US	14	22	27	36	68	1.0	+13.6
7	康寧公司	US	4	29	59	77	46	0.7	-9.8
8	荏原製作所股份有限公司	JP	12	4	15	30	42	0.6	+7.0
9	速聯有限責任公司	US		4	10	15	40	0.6	+21.7
10	大福股份有限公司	JP	3	22	21	35	39	0.6	+2.2
11	財團法人工業技術研究院	TW	31	113	67	44	37	0.6	-3.4
12	日東電工股份有限公司	JP	7	11	27	30	36	0.6	+3.7
12	東麗股份有限公司	JP	8	13	36	60	36	0.6	-9.7
14	中國鋼鐵股份有限公司	TW		10	26	8	32	0.5	+32.0
14	山葉發動機股份有限公司	JP	50	47	52	49	32	0.5	-8.2
16	和碩聯合科技股份有限公司	TW			4	6	30	0.5	+38.0
17	村田機械股份有限公司	JP	7	29	19	20	29	0.4	+7.7
18	光陽工業股份有限公司	TW	4	47	50	13	27	0.4	+15.7
18	財團法人金屬工業研究發展中心	TW	4	15	43	47	27	0.4	-10.5
20	ＡＧＣ股份有限公司	JP	5	19	82	15	26	0.4	+11.6
21	三陽工業股份有限公司	TW		66	37	9	25	0.4	+22.7
21	日本電氣硝子股份有限公司	JP	3	9	19	44	25	0.4	-10.7
21	台達電子工業股份有限公司	TW	2	31	28	13	25	0.4	+14.0
21	研能科技股份有限公司	TW	6	48	15	29	25	0.4	-2.9
25	美克司股份有限公司	JP	7	14	15	29	23	0.4	-4.5
	前 25 大申請人合計占比							19.0	

註：國家（地區）代碼代表如下：CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。

表 S8-10. 2023 年 TIPO 於其他領域公開案件前 25 大申請人

排名	申請人名稱	國家(地區)	公開年					占比(%)	較 2018 年平均每年成長率(%)
			2004	2008	2013	2018	2023		
1	耐克創新有限合夥公司	NL				37	40	2.3	+1.6
2	松下知識產權經營股份有限公司	JP				28	34	2.0	+4.0
3	明門瑞士股份有限公司	CH					32	1.9	--
4	ＬＧ電子股份有限公司	KR	1	1	4	30	22	1.3	-6.0
5	惠亞工程股份有限公司	TW					19	1.1	--
6	韓國煙草人參股份有限公司	KR					18	1.0	--
7	夏普股份有限公司	JP	8	0	11	17	14	0.8	-3.8
8	ＹＫＫ股份有限公司	JP	38	21	57	44	12	0.7	-22.9
8	日本煙草產業股份有限公司	JP	10	7	32	39	12	0.7	-21.0
10	ＥＬＣ管理公司	US					10	0.6	--
10	簡單綠能股份有限公司	TW					10	0.6	--
12	一德金屬工業股份有限公司	TW				7	9	0.5	+5.2
12	立訊精密工業股份有限公司	CN					9	0.5	--
12	宏碁股份有限公司	TW			3	5	9	0.5	+12.5
12	壯生和壯生視覺關懷公司	US					9	0.5	--
12	朱利葉斯百隆股份有限公司	AT				13	9	0.5	-7.1
12	傑太日煙國際股份有限公司	CH			1	6	9	0.5	+8.4
12	安博歐葛斯特布雷米克索尼公司	DE				6	9	0.5	+8.4
19	明安國際企業股份有限公司	TW	1	6	2	4	8	0.5	+14.9
19	龍華科技大學	TW		1	3	1	8	0.5	+51.6
21	大王製紙股份有限公司	JP				4	7	0.4	+11.8
21	惠和股份有限公司	JP			1	1	7	0.4	+47.6
21	亞東學校財團法人亞東科技大學	TW					7	0.4	--
21	卡斯登製造公司	US	1	4	0	5	7	0.4	+7.0
21	國立勤益科技大學	TW		1	20	6	7	0.4	+3.1
21	國立臺灣科技大學	TW		11	9	2	7	0.4	+28.5
	前 25 大申請人合計占比							17.6	

註：國家（地區）代碼代表如下：AT 奧地利、CH 瑞士、CN 中國大陸、DE 德國、FR 法國、GB 英國、JP 日本、KR 南韓、NL 荷蘭、SA 沙烏地阿拉伯、SE 瑞典、SG 新加坡、TW 中華民國、US 美國。