

2023 年
經濟部智慧財產局
產業專利分析與布局競賽
報告書

團隊名稱：2023 專利聚落

競賽主題：健康樂生活/（技術領域代號：B-04）

競賽題目：月經用品產業專利分析與布局

目錄

壹、 緒論.....	7
一、 研究動機.....	7
二、 分析標的說明.....	7
三、 技術介紹與產業概況.....	8
(一) 技術介紹.....	8
(二) 技術應用限制.....	13
(三) 產業市場規模.....	13
(四) 產業成本結構.....	14
(五) 產業鏈.....	14
四、 政策趨勢與潛力.....	16
(一) 全球政策趨勢與潛力.....	16
(二) 我國政策趨勢與潛力.....	17
貳、 檢索策略與過程.....	19
一、 檢索策略.....	19
(一) 檢索標的.....	19
(二) 分析架構.....	19
(三) 檢索歷程.....	20
二、 檢準與檢全.....	28
(一) 檢準.....	28
(二) 檢全.....	30
參、 智財分析.....	32
一、 歷年件數(申請人分析、申請年份分析、申請人國別).....	32
二、 IPC 與年份分布.....	39
三、 技術生命週期.....	39
四、 其他國別的專利分布.....	42
五、 技術路徑分析.....	43
六、 新型、設計專利各論.....	46
(一) 新型專利檢索.....	46
(二) 設計專利檢索.....	49
七、 技術、功效類別分析.....	53
(一) 專利技術分析.....	53
(二) 專利家族去重後 B Section 的分析.....	55
(三) 專利家族去重後 C Section 的分析.....	65
(四) 專利家族去重後 D Section 的分析.....	69
八、 廠商分析.....	74
(一) 國內廠商分析.....	74
(二) 國外廠商個案分析.....	78
九、 專利分析總結.....	79
(一) 歷年分析.....	79

(二) 技術生命週期	79
(三) 其他國家的專利分布	79
(四) 技術路徑分析	79
(五) 技術功效類別分析	80
肆、 專利申請與相關學術研究數量、女權發展等關聯	81
伍、 產業競爭力分析及發展策略	83
一、 PEST 分析及因應策略	83
二、 五力分析及因應策略	84
(一) 競爭對手的威脅	84
(二) 供應商的議價能力	84
(三) 購買者的議價能力	84
(四) 替代品的威脅	85
(五) 潛在進入者的威脅	85
三、 紅海及藍海策略	86
四、 以技術觀點談競爭力	87
(一) 指標定義	87
(二) 技術競爭力評價方法	87
五、 以整體綜觀談競爭力	87
(一) 指標定義	87
(二) 總體競爭力評價方法	88
(三) 上下游廠商分析	89
陸、 結論	90
(一) 使用期滿專利，觀察研發走向	90
(二) 提升研發品質	90
(三) 檢視發明成果、增加專利布局	90
(四) 整合國內資源	90

圖目錄

圖 1	衛生棉構造圖	9
圖 2	衛生棉條構造圖	10
圖 3	衛生棉條使用方法	11
圖 4	月亮杯使用與構造圖	11
圖 5	月亮內褲使用與構造圖	12
圖 6	各地區的女性衛生用品文化偏好	15
圖 7	衛生棉成本結構圖	15
圖 8	醫療器材衛福部放寬時程圖	18
圖 9	初步檢索式觀察的前二十大 IPC 技術	21
圖 10	前三十大第一申請人下主要專利權人佔比分析(家族去重)	33
圖 11	歷史申請量年份分析,以每四年為一區間	34
圖 12	前十大第一申請人對第一申請人國別來源分析(家族去重)	35
圖 13	前十第一專利權人對專利申請國別作圖(家族去重)	36
圖 14	前十第一專利權人對專利申請國別作圖(家族去重,加入 JP 案分析)	37
圖 15	前十第一專利權人對申請年份分析(專利家族去重,加入 JP 案分析)	38
圖 16	技術生命週期圖(專利家族去重後)	40
圖 17	技術生命週期圖(專利家族去重、刪去新型專利後)	41
圖 18	其他國別的專利件數分布(去重後)	42
圖 19	專利申請的國別對該申請案的第一專利權人國別作圖	43
圖 20	US1341875A 月經用品結構示意圖	44
圖 21	1989-1993 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號,依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)	44
圖 22	新型專利歷年申請量	47
圖 23	新型專利技術生命週期圖	48
圖 24	主要專利權人對申請年(依數量)的分布	50
圖 25	專利權人國別來源對申請年(依數量)的分布	50
圖 26	歷年設計專利數量	51
圖 27	專利權人對申請年(依數量)的分布	52
圖 28	主要專利權人對國際工業設計分類	52
圖 29	歷年產品設計的專利申請量	56
圖 30	產品設計的專利技術生命週期圖	57
圖 31	四階分類號對歷年申請量的分析	58
圖 32	主要專利權人對歷年申請量的分析	59
圖 33	專利布局受理局對歷年年份分析	59
圖 34	B Section 專利歷年申請量	61
圖 35	B Section 專利技術分類號分布	63
圖 36	B Section 主要專利權人對專利技術分類號分布	64
圖 37	B Section 技術分類號對歷年申請分布	64
圖 38	C Section 專利歷年申請量	65
圖 39	C Section 專利技術分類號分布	67
圖 40	C Section 主要專利權人對專利技術分類號分布	68
圖 41	C Section 技術分類號對歷年申請分布	68

圖 42	D Section 專利歷年申請量	69
圖 43	D Section 專利技術分類號分布	71
圖 44	D Section 主要專利權人對專利技術分類號分布	72
圖 45	D Section 技術分類號對歷年申請分布	72
圖 46	D Section 第一申請人國別來源歷年申請分析	73
圖 47	中國專利權人對技術分類號分布	74
圖 48	專利權人來源國臺灣，歷年申請量分析	75
圖 49	專利權人來源國臺灣，技術生命週期圖	76
圖 50	專利權人來源國臺灣，主要專利權人對歷年申請量圖	77
圖 51	專利權人來源國臺灣，主要專利權人對技術分類號圖	78
圖 52	1983 年前主要專利權人的歷年申請圖	79
圖 53	學術文獻檢索推測各國相對比例	81
圖 54	全球性別差距	82
圖 55	世界銀行 the world by income	83
圖 56	Top10 衛生棉品牌聲量排行	88
圖 57	五大衛生棉品牌正負評價分析	89

表目錄

表 1 常見的月經用品	9
表 2 衛生棉各層簡介	10
表 3 月經用品優缺點，與使用期限的差異	12
表 4 初步檢索式觀察的前二十大 IPC 技術分類表	22
表 5 檢索式的流程確立(為特別提及時案件數未去重)	23
表 6 檢準檢索表	29
表 7 檢準檢全結果說明	31
表 8 前十大第一申請人下主要專利權人件數分析(家族去重)	33
表 9 第一申請人國別分析前十大第一專利申請人國別來源表	35
表 10 前十第一專利權人對專利申請國別作圖(專利家族去重，加入 JP 案分析)	38
表 11 近十年三階 IPC 對申請年分布	39
表 12 1989-1993 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)	45
表 13 1994-1999 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)	45
表 14 2011-2015 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)	46
表 15 新型專利主要申請人申請量	49
表 16 主要設計專利權人	52
表 17 專利家族去重後 A Section 的分析	53
表 18 A Section——三種技術分類	55
表 19 主要專利權人對產品設計件數	58
表 20 吸收材料改善的主要專利權人	60
表 21 改善體驗感的主要專利權人	60
表 22 B Section 主要專利權人	62
表 23 C Section 主要專利權人	66
表 24 D Section 主要專利權人	70
表 25 專利權人來源國臺灣，主要專利權人圖	77
表 26 PEST 圖譜	84
表 27 各項月經用品比價	85
表 28 五力分析圖譜	86
表 29 紅海及藍海圖譜	86
表 30 女性月經用品產業鏈結構	89

壹、緒論

一、研究動機

衛生棉、棉條等月經用品是經歷月事的必需產品，其全球市場廣大，以臺灣市場舉例，年營業額達到 200 億新臺幣的規模¹，更根據 Expert Market Research(EMR)的研究²，因為女性可支配所得的增加、衛生教育普及，全球月經用品市場於 2022 年達到 243.8 億美元，隨著新興產品推陳出新，預計該市場在 2021 年至 2026 年帶有 5.6%的複合年均成長率動能，將在 2028 年達到 337.2 億美元的規模。

消費者在選購月經用品時，會考慮吸收經血的能力、舒適度、尺寸等個人偏好，然而，合用的產品並非人人有經濟能力負擔，所以衍生出「月經貧窮」的困境，月經貧窮是指缺乏月經用品、衛生設施和適當衛生教育的經驗，根據國際培幼會與國際婦產醫學聯盟統計，全球有超過 8 億的女性正在經歷月經貧窮^{3、4}，已開發國家「美國」亦存在月經貧窮，2019 年密蘇里州聖路易斯市近三分之二的低收入女性在過去一年中無法負擔月經用品，其中近一半的人不得不在購買食物和月經用品之間做選擇⁵。隨著社會發展，社會對月經的污名化逐漸瓦解，以性健康的觀點討論此生理現象，月經貧窮議題也開始被更多人關注，各國政府及非營利組織開始正視其重要性，透過募款、立法變革、教育，為終結月經貧窮做出貢獻。

本團隊欲以產業分析、專利兩種觀點，了解國內外月經用品的市場概況、政策趨勢以及專利技術的發展與現況，並綜合專利分析與非專利分析，了解臺灣的國際競爭力，例如發展平價月經用品技術的可能性、產業布局與技術方向，最後針對我國月經用品市場提出綜合性建議，為月經貧窮做出貢獻，並與非營利組織「小紅帽」分享研究成果

二、分析標的說明

本團隊的分析標的是「月經用品」，茲定義討論範圍，由 2016 年 5 月英國稅務海關總署(HM Revenue & Customs)內部手冊中提出關於女性生理用品增值稅(VAT Women's Sanitary Products)的調整⁶，並於內文第 19 項定義何為月經用品：

- (一) 設計和銷售的產品僅用於吸收或以其他方式收集惡露或月經，不包括防護內褲(protective briefs)或任何其他形式的服裝。
- (二) 護墊(panty liners)，但設計為主要用作失禁產品的護墊除外。
- (三) 衛生帶(sanitary belts)。

具體產品名稱例如衛生棉、非失禁產品的護墊、衛生帶、衛生棉條、月經杯、產婦墊等，根據維基百科描述，女性生理用品，指在女性生理周期期間的個人護理用品，如衛生棉、衛生棉條、有特定功能的內褲以及相關的清潔劑、藥品等等，其主要目的是保護經期的女性，避免其感到不適以及防止受到細菌感染⁷。

¹ 差異化養容，愛康女性用品日賣 12 萬片，天下雜誌(2016)

² Sanitary Napkin Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2023-2028, Expert Market Research (2023)

³ 月經貧窮是什麼？亞洲青年如何用行動改善全球 8 億人的困境？，CSR@天下(2021)

⁴ 月經貧窮和月經羞辱，國際培幼會

⁵ 理財 Q&A／通膨下 女性衛生用品怎麼省？，世界新聞網(2022)

⁶ VAT Women's Sanitary Products, HM Revenue & Customs(2016)

⁷ 女性生理用品 - 維基百科，自由的百科全書 (wikipedia.org)

本團隊的研究架構擬對基於技術領域為月經用品的架構進行分析，解決問題、技術領域、以及針對該技術涉及「月經用品、月經用品相關的上下游技術」進行檢索，並基於消滅月經貧窮的理念出發，顯而易見的是該問題大多基於女性穿戴式衛生用品上，該篇政策⁸建議指出若弱勢群體的女性未有足夠的生理用品容易導致生理疾病及心理健康，且不利就學及就業，並將長期影響生活，陷入弱勢的惡性循環，該論述常見於各機構與社會議題中^{9、10}；因此，基於月經貧窮所提到的女性穿戴式衛生用品為本研究團隊的檢索標的，藉由此次檢索觀察現況下關於此一議題所蘊涵的專利分布、技術議題。

目前該類型產品的技術發展，具體而言，包括說明書內凡提及「女性生理期的月經用品」、「原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵，進一步包含在說明書、摘要、請求項內的特徵或關鍵詞，為本團隊檢索的標的，基於檢索後考慮刪去關於藥品、清潔用品的討論，其理由在於該些產品並不會直接涉及月經貧窮一般來說認知上的討論標的，也不會直接導致該一問題的發生，因此相對而言只需了解一般認知上的女性生理期的月經用品此一討論標的即可；此外由於穿戴式的月經用品產品結構與尿布、失禁墊相似，說明書上常出現("In particular but not limited to baby diapers and adult incontinence products、The invention relates to personal hygiene absorbent articles of the type worn in the crotch region of a wearer to absorb body exudates, in particular but not limited to baby diapers and adult incontinence products." Ex. EP15155436.7, EP15155434.2, EP15155432.6)等技術領域直接提到尿布的專利，故檢索標的依據摘要、權利要求、標題是否有嬰幼兒、尿布的關鍵字區分，綜上所述，本次研究以原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵為主，但不包含主要應用在尿布、失禁墊的產品，或藥品、清潔用品的專利標的。

三、 技術介紹與產業概況

(一)技術介紹

常見的月經用品，可分為侵入性的與非侵入性的(見表 1)，侵入性商品在置入體內時，對於使用者有一定的技術門檻，並且置入時花費的時間較長，但也具有可以讓使用者有在月經期間日常活動較舒適、外陰部較通風及經血也不容易沾染到衣褲等優點，而非侵入性商品中最常見的衛生棉(亦稱作衛生巾)在使用上較為方便，但是需要使用者勤於更換，也容易使外陰部感到悶熱，並且有經血外漏的疑慮。以下將針對衛生棉、衛生棉條、吸血內褲、月亮杯的製造技術作概括性的說明。

1. 衛生棉的構造與製作技術

現代的衛生棉，為了達到不位移、快速吸收經血、又不沾染衣物，結構上大致分成了 3 層，由上至下分別是：表層(top sheet)、吸收層(absorbent core)、底層(back sheet)，販售時為了保持衛生，每片衛生棉通常會以單包裝的方式生產，單包裝的部分稱為包膜層，如圖 1 所示。¹¹

⁸ 消弭月經貧窮問題研析。李高英，民國 111 年 11 月 07 日

⁹ 國際培幼會。月經貧窮和羞辱。

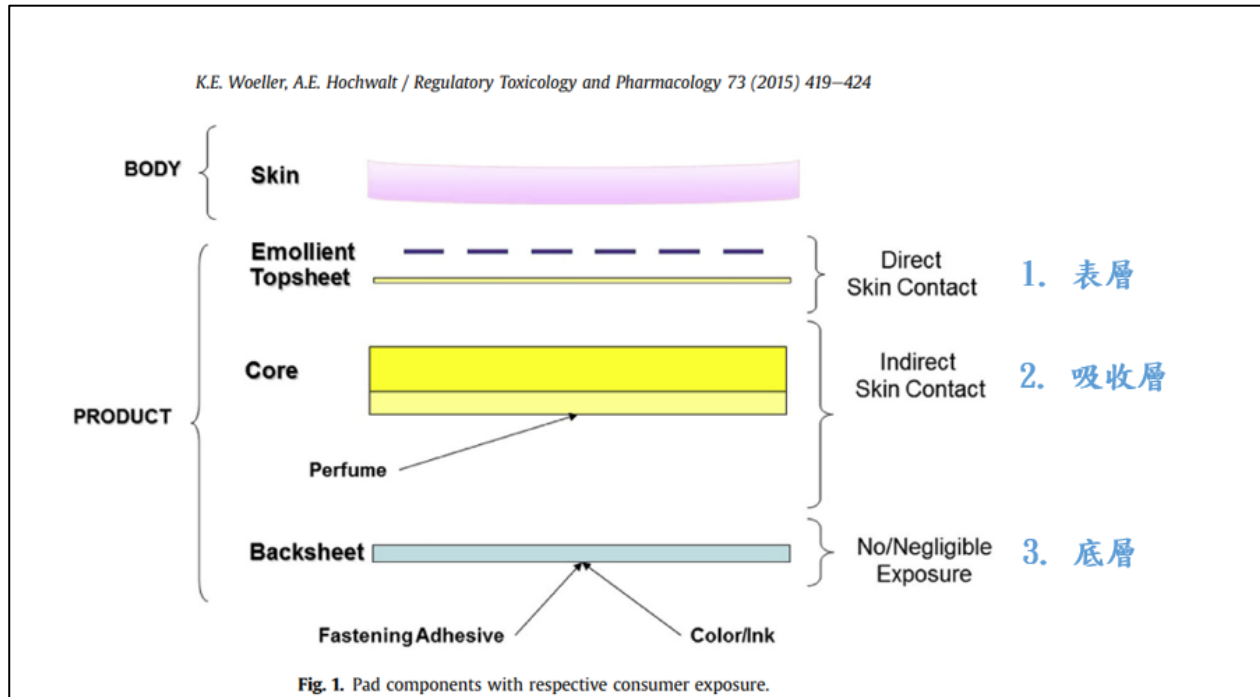
¹⁰ 認識月經貧窮議題。小紅帽。

¹¹ Woeller, Kara E., and Anne E. Hochwalt. "Safety assessment of sanitary pads with a polymeric foam absorbent core." *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 73.1 (2015): 419-424.

表 1
常見的月經用品

	一次性	非一次性
侵入性	衛生棉條	月亮杯、月經碟片
非侵入性	衛生棉、護墊	布衛生棉、吸血內褲

圖 1
衛生棉構造圖



衛生棉的表層直接接觸肌膚，為了讓經血快速滲透至吸收層，產品會選用親膚、舒適的PP(聚丙烯)不織布或棉的材質，亦有產品選擇用透氣的PE(聚乙烯)打孔膜；底下的吸收層負責吸收及儲存經血，其中吸收芯體通常為吸水性的複合材料，常見的材料有吸水樹脂(SAP)、不織布、無塵紙、絨毛漿等，吸收層裡會設計具有導流功能的導流層，其功能是將液體橫向傳導，增加吸收面積，材料為開孔的塑膠泡沫(polymeric open-celled foam)，最後經血會在吸收層中的鎖水層被高分子吸水材料吸收並固定。底層主要功能為防止經血滲漏，通常使用PE薄膜，亦有產品使用PE膜與不織布的聚合物，另外，底層背面也會附有黏膠與離型紙，讓衛生棉可以緊密黏貼在內褲上。表層、吸收層、底層之間以熱熔膠互相黏著。下表2為衛生棉各層材質與功能簡介。

近年來因為永續意識興盛，也有廠商研發出吸收層皆為植物纖維與生物可分解材質的技術，而用來包裝的包膜層為了兼具抗菌、品牌訊息與防水，使用PE塑膠薄膜、紙張、複合材質，並附有印刷內容，最後使用密封劑把衛生棉以單包裝的形式產出。為了符合女性經血分泌量的不同與個人使用習慣的差異，目前市面上的產品通常有多種規格提供給消費者，因此在選材、製作與封裝、規格設計上各公司都握有自己的專利與技術。

表 2
衛生棉各層簡介

	材質	功能	特性
表層 (top sheet)	PE 膜、PP 不織布 純棉	液體滲漏 接觸肌膚	滲透性、柔軟性 舒適性
吸收層 (absorbent core)	高分子樹酯(SAP) 不織布、無塵紙 絨毛漿、纖維素	吸收 擴散液體(導流層) 儲存液體(鎖水層)	吸收性、防漏性 防止液體回流
底層 (back sheet)	PE 膜、不織布	防滲漏、透氣	耐水性、防滲漏 透氣性
包膜層	PE 流延膜、不織布	包裝、商品外觀	防水性、抗菌

2. 衛生棉條的構造與製作技術

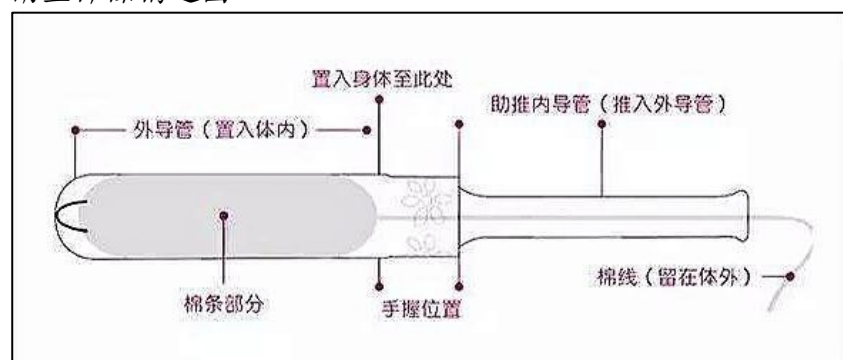
衛生棉條是置入體內的一次性生理用具，結構如圖 2 所示，可分為外觀及內容物，外觀：外導管、中央握把處、內導管、包裝材；內容物：吸收體與棉繩¹²，使用方法如可參考每日頭條所製作之範例，如圖 3。¹³

為了使衛生棉條要置入體內的動作更好操作，衛生棉條通常附有外導管與內導管，常見的材質有塑膠、紙質、生物可分解材質、複合材質，並且在最外層可能添加潤滑液。內容物主要高吸水性的合成纖維或是植物纖維，並配有棉線方便使用者取出。而衛生棉條在出售時需要維持衛生，會以塑膠、紙，或是其他材質進行封裝，與衛生棉一樣，為符合消費者需求，常見的產品規格有經血量多、一般規格以及經血量少的產品。

若未正確使用衛生棉條也可能產生風險，例如未清潔雙手、棉條放置過久容易造成感染，或因個人體質、衛生習慣、使用吸收量太大的棉條、棉條放置時間過長等原因而引起毒性休克症候群 (Toxic shock syndrome, TSS)，需立即至婦產科接受診查。¹⁴

圖 2

衛生棉條構造圖



¹² 衛生棉條的正確打開方式！，每日頭條(2016)

¹³ 導管式衛生棉條量多加強型，蘇菲(女性月經用品品牌)。

¹⁴ 正確使用衛生棉條，讓你活動自如免煩惱！，食品藥物管理署(2020)

圖 3

衛生棉條使用方法



3. 月亮杯的構造與製作技術

月亮杯是一種置入體內、可盛裝經血的器材，其常見材料為矽膠、橡膠、TPE，基本結構有環狀開口、杯狀結構、突出的底部結構，方便使用者取出，構造功能與使用方式如圖 4。¹⁵

圖 4

月亮杯使用與構造圖



4. 吸血內褲的構造與製作技術

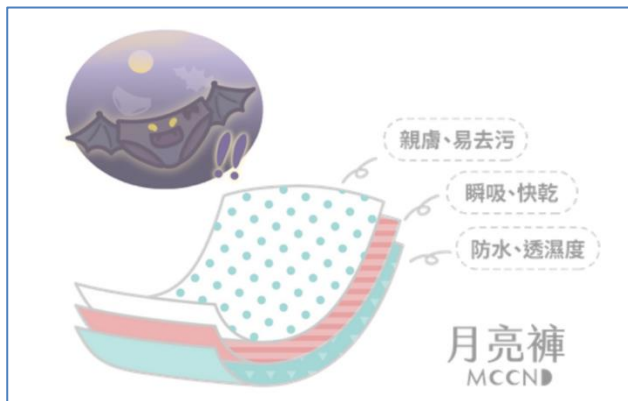
吸血內褲是一種比較新的月經用品(見圖 5)¹⁶，結合了內褲與衛生棉的功能，並且可以多次利用，主要結構為：親膚層、吸收層、防漏層，具吸血功能和內褲功能，親膚層為舒適、易清洗的機能布料，吸收層通常是高分子聚合物與其他吸水纖維材料，而防漏層(又稱作透濕層)則為透氣的薄膜，常見的材質有 TPU(熱塑性聚氨酯)膜層、PUL(聚氨酯膠布)、微孔膜層，以及其他環保材質，內褲功能的部分，會選用貼身、舒適的紡織材料，並在布料銜接處有彈性帶、密縫縫線等防止經血因內褲移位而沾染外衣。

¹⁵ 月亮杯迷思一次破解！月亮杯使用方式及注意事項全攻略，美的好朋友(2017)

¹⁶ 有內褲可以阻擋經血？，谷慕慕(女性月經用品品牌)

圖 5

月亮內褲使用與構造圖


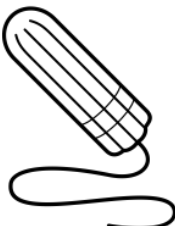

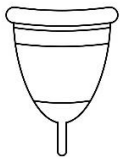


以上四種常見的產品各有優缺點，與使用期限的差異，詳見表 3。¹⁷

隨著女性意識抬頭、女性的可支配收入增加，越來越多女性關心月經週期的舒適，以及環保等議題，近年來許多新興的「月經科技」正在迅速的發展，相關的專利與產品百花齊放，例如美國的新創公司 Qvin 設計出可以檢測子宮頸癌的衛生棉 Q-Pad，在衛生棉中設計出可拆卸的經血收集裝置，婦女只需要把收集到的經血寄回實驗室後就能收到通知，了解自身是否患有子宮頸癌以及其他抗體的資訊，無須再大費周章至醫院檢查。¹⁸又譬如英國的新創品牌 Planera，以可分解的材質製作出第一片可以直接丟到馬桶的衛生棉，讓上廁所變得更方便，也達到減少垃圾、資源再利用的效果。¹⁹

表 3

月經用品優缺點，與使用期限的差異

品項	衛生棉	衛生棉條	吸血內褲 /月經褲	月經杯
好處	購買容易、使用無門檻	購買容易、體積小好攜帶	透氣舒適、能日常使用	環保、容納經血量
體內/體外	體外	體內	體外	體內
更換頻率	約 2 小時一次	約 4~6 小時	整日	最多 12 小時
使用壽命	單次使用	單次使用	清洗後可重複使用	5-10 年
示意圖				

¹⁷ 參照並重製表格自「生理用品不只衛生棉 女性自己選，今日新聞(2023)」

¹⁸ <https://qvin.com/>，美國的新創公司 Qvin 官網

¹⁹ <https://planera.care/>，英國的新創品牌 Planera 官網

(二)技術應用限制

在技術應用方面，月經杯等新興的技術雖然帶來舒適的體驗，但根據美國棉花公司在九個國家的調查顯示，3/4 女性總是用相同品牌的月經商品，其中年長女性又比年輕女性有更高的品牌忠誠度²⁰，不過研究也發現女性在經歷生活中的事件時(例如換工作、假期等)會對新產品保持開放態度，因此新品牌、新產品在進入試場時可能需要花費較多力氣與時間逐步培養出屬於自己的客群。

另外，新產品、新技術做為一次性衛生棉的競爭商品，雖然解決了衛生棉需要常更換、外陰部悶熱搔癢的問題，但是價格較高，收入普通的婦女不一定會選擇購買新產品，貧窮族群的婦女將更無法負擔其花費，除非有適當的月經貧窮對策介入，否則較難達到規模經濟。

最後，目前為止月經一詞在許多國家、地區仍為禁忌的詞彙，月經羞恥、月經教育不足、缺乏月經政策等結構性的問題將會是月經科技無法進入許多地區的障礙，因此月經科技無論是在市場、經濟、文化方面皆有許多難題需要克服，也可能成為技術發展的阻力。

(三)產業市場規模

作為女性的生理必需品，衛生棉具有相當龐大且全球性的市場，人口的增長與女性衛生觀念的提升都使該市場持續成長。且消費者對產品的天然和環保標準亦提升，逐漸改以使用不含有害化學物質的天然和有機產品。同時，衛生棉市場也不斷創新中，推出新功能的產品和技術，透過新的材料和設計以提高產品性能和舒適度。

根據 Global Information 的市場調查報告書指出，2022 年全球衛生棉市場規模將達到 256 億美元。IMARC Group 預測 2028 年，將成長為 340 億美元，2023 年至 2028 年的增長率(CAGR)為 4.5%。其中中國為全球最大的女性衛生用品市場，其 2020 年銷售額為 140 億美元，消費量來看，2017 年到 2021 年，其消費量整體雖有成長，但其增加速度較為緩慢。²¹

影響女性衛生用品市場規模的因素主要是可支配收入，以及人口結構，根據美國棉花公司的報告顯示，未來女性可支配收入會持續上升，拉丁美洲地區、非洲與中東，女性可支配所得將出現最大幅度的提升；亞洲與東歐，女性可支配所得也會出現強勁的提升；北美、西歐、澳洲等已開發國家，女性的可支配所得最高，並在未來呈現適度的增長幅度。²²

可支配收入的成長與女性人口的增加，都會帶來市場規模的擴大，其中印度市場將會因女性可支配收入提升，而有最大幅度的增長速度。人口結構方面，非洲地區 15~50 歲的女性人口數量會有最大的增加，年複合增長率高達 14.1%，也將伴隨大量的衛生用品需求；美洲地區的女性衛生用品需求人口則是以 2%~4% 的速度增加；亞洲地區未來女性人口的年複合增長率將低於 1%；而歐洲則是呈現負的年增長率。

另外，隨著健康意識的提升，月經週期時更換衛生用品的頻率也有增加，這也使市場規模在未來還有成長的空間。

不同地區或是不同生理狀況的消費者，對女性月經用品的需求和偏好有所不同。主要產品可分為：衛生棉、衛生棉條、護墊、月亮杯、月經碟片、布衛生棉、吸血內褲。吸血內褲主要是針對經血量較多客群和產婦，與其他產品相比之下受眾較不普遍，且該產品攜帶與更換不便，市佔率相對不高。而像衛生棉條或月亮杯這類侵入式的產品，由於觀念的束縛與健

²⁰ “全球女性衛生用品市場。” 生活用紙 21.8 (2021): 43-46. Web.

²¹ Feminine Hygiene Products Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2023-2028, IMARC(2023)。

²² “全球女性衛生用品市場。” 生活用紙 21.8 (2021): 43-46. Web.

康教育的不同，在東方國家普及率仍然極低，在歐美國家，約有八成的女性會選擇使用衛生棉條(見圖 6)。²³

總的來說，衛生棉市場在未來仍然會保持成長的趨勢並持續受到廣大女性消費者的關注，而健康、環保、創新和線上銷售將是未來市場發展的主要趨勢。

(四) 產業成本結構

衛生棉的成本結構主要有原物料成本、人工成本、製造費用。以下從衛生棉產業較注重的成本來說明，原物料成本：原物料成本是衛生棉生產的主要直接成本，也是所有成本中佔比最高的，包括棉花、纖維素、石油提煉出的高分子材料等，其中 45% 是石油衍生物，30% 是紙漿，這些原物料的價格波動會影響產品成本；人工成本：產品製造時需要的勞動力成本；製造費用：包括製造過程中的能源、機械設備的使用成本，以及製造過程中的其他直接成本，例如包裝成本；其他的成本可能為研發和創新成本，以及採購外包的成本。

衛生棉市場進入門檻較低，競爭激烈，許多製造商致力於研發新技術和創新產品，這些研發和創新成本也需要計入產品的成本。像是近年來市場上，健康和永續性的重要性正在增長，業者也開發出新技術與產品來接軌環保意識；環境成本：一些公司可能會投入資源來改進產品的永續性，包括回收和處理使用過的衛生棉產品，這些環保成本也可能計入產品的成本。衛生棉的成本結構對於製造商來說很重要，可以幫助他們確定產品價格、控制成本，並制定有效的行銷策略，詳見圖 7。²⁴

(五) 產業鏈

衛生棉的產業鏈主要可以分成以下幾塊，上游為原物料供應：原物料是棉花、石油衍生物等材料，主要用來製作不織布，其中大部分的不織布製造來自日本、美國、西歐，不過近年來亞洲地區的不織布產量已超過世界產量的 1/3；中游為產品的生產製造，主要的生產類型分為 OEM/ODM 製造商、自有品牌製造商、代工+自有品牌製造商。原材料被送往製造廠進行加工，生產過程包括棉花加工、高分子材料加工、裁剪、壓花、造型、添加藥劑等步驟，製造商會根據市場需求和消費者喜好來製造不同種類的衛生棉產品，製造完成的衛生棉產品會經過嚴格的品質控制檢查，以確保產品符合相關標準和質量要求。產業的下游為各種銷售渠道，包含線下的通路，例如零售商、超市和藥房等管道；而線上的通路，通過網路平臺或品牌官方網站來行銷，終端則是消費者與購物者。

產業龍頭中，寶僑(Procter & Gamble)、嬌生(Johnson & Johnson)、嬌聯(Unicharm)、花王(Kao)、金百利克拉克(Kimberly-Clark)等跨國公司，事業範圍從衛生棉的研發到製造皆一手包辦，也常利用收購、開設新製造、銷售據點的方式擴大自己的事業版圖，也由於衛生棉原料的不織布可以廣泛運用在其他商品上，這些企業通常也會經營衛生棉條、尿布、成人紙尿褲，或是濕紙巾等個人護理的用品。在臺灣，康那香、富堡兩家企業除了生產衛生棉自有品牌外，也以 OEM 的方式生產其他品牌的衛生棉。

隨著消費者對環保和舒適性要求的不斷提高，該產業鏈也在不斷地進行創新，衛生棉產品的可持續性和環保問題開始被關注，產品生產過程是否符合永續成長指標(SDGs)與企業社會責任(ESG)，以及產品使用過後的回收與再利用的業務也正在被重視，未來的產業鏈或許會再以新的面貌呈現。

²³ 發展論壇報告:全球女性衛生用品市場，美國棉花公司

²⁴ 自製整理圖表，參考為康那香公司分析網頁資料。

圖 6

各地區的女性衛生用品文化偏好

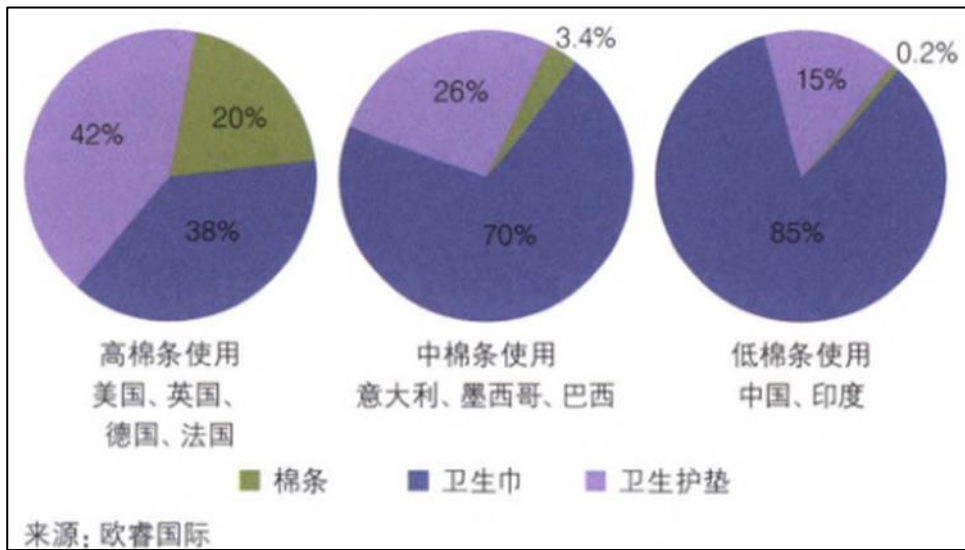
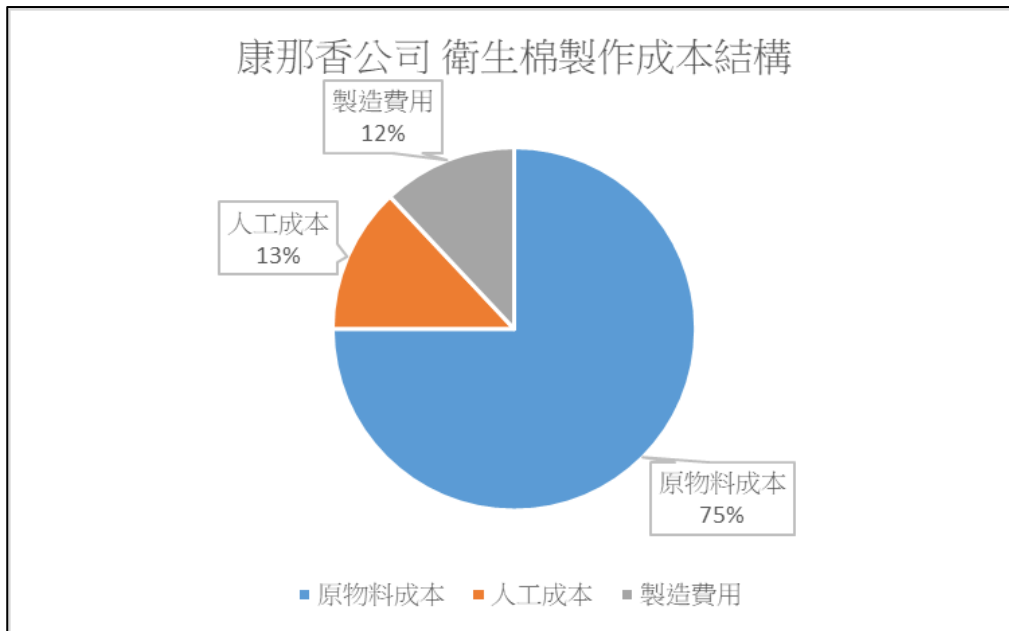


圖 7

衛生棉成本結構圖



四、政策趨勢與潛力

(一)全球政策趨勢與潛力

根據 World Bank 世界銀行的報導，世界上約有五百萬的女性因缺乏月經商品、設施，無法做好自身的經期衛生管理(menstrual hygiene management)，長久以來婦女們因為「有月經」這一項生理差異，面臨了生活壓力與權力的剝奪，以下將逐項描述。²⁵

在經濟方面，月經貧窮帶來了經濟壓力與疾病，婦女需要準備額外的花費購買衛生用品，貧窮的婦女會延長衛生用品的使用時間，或是用衛生紙、泥巴、樹葉等其他不適當的物品當作衛生棉使用而容易發生感染²⁶，在開發較早的國家，雖然情況較緩和，但市場上的月經用品選項稀少，婦女會被迫選擇不符合自己需求的產品。

在社會文化層面，許多婦女終其一生面臨月經羞恥、月經歧視，導致她們無法在生活與工作場域得到尊嚴、發揮潛能，例如中華文化的月經來臨時禁止參加婚喪喜慶、在公共場合以「那個來、大姨媽」來稱呼月經，在南亞地區的印度、尼泊爾、巴基斯坦等國，普遍在文化、宗教上認為月經是不潔、疾病的象徵，因此女性在來潮會被一定程度的限制行動，例如尼泊爾的習俗，在婦女來潮時會被關到山林中窄小的月經小屋(Chhaupadi)，在不衛生與不安全的環境下，許多婦女會有很高的感染風險，甚至被山林的野獸攻擊。²⁷

在教育方面，長久以來月經教育便十分稀缺，加上社會上視月經為禁忌而閉口不談，少女們只能從其他管道中偷偷的了解月經的知識，其中可能存在許多錯誤與迷思，更有女孩只因為來潮而被禁止於學校之外。

政策上，月經產品在歐盟被視為非必要產品而課徵增值稅，臺灣也曾將衛生棉條列為二級醫療用品，使其購買方式、通路受到很大的限制²⁸，衛生署也規定棉條的包裝上需印製「未婚少女應注意小心使用」等疑似與貞潔觀掛勾的字句讓婦女受到社會文化的壓力，這些都顯示出政策的不當與改進空間。²⁹

這是每個女性每個月都會面臨的問題，但即使在聯合國永續發展目標(SDGs)中相關的良好健康和福祉(3)、性別平等(5)、乾淨水與衛生(6)中也隻字未提，直到近幾年全球南方(Global South)各地的性別平等、人權、教育等團體、社會運動像是打破了長久以來的寂靜，經期衛生管理的議題被廣泛地呼籲，世界衛生組織(WHO)在2022年也提出了三點呼籲，第一點:希望各地正視月經議題，視經議題為身心靈的健康問題，第二點:意識到經期健康代表著婦女有月經知識、教育、衛生用品與乾淨、友善的環境，並不因月經感到羞恥，第三點:確保上述活動在各地都有相對應的計畫與經費。³⁰同年8月在蘇格蘭上路的《生理用品免費法案》創了先例，也成為月經平權運動的重要里程碑，而許多國家則是以減免月經稅、提供衛生用品等方式嘗試解決月經貧窮。³¹

在今年3月，WHO與聯合國人類生殖計畫(The Human Reproduction Program)等組織在聯合國水峰會(water conference)向水行動議程(water action agenda)做出經期衛生相關的承諾，倡導各國在衛生、醫療、水資源等方面做足準備以實現完善的經期健康管理。³²世

²⁵ Menstrual Health and Hygiene, BRIEF (2022)

²⁶ 一起認識月經議題，小紅帽

²⁷ 生理期來要被關在「月經小屋」或「性清潔」，臺灣學校卻「只有女生」要上課，關鍵評論(2016)

²⁸ 將衛生棉條從第二級醫療器材中移除，公共政策網路參與平台(2017)

²⁹ 臺灣女性生理用品演變簡史：從月事布、棉條到月亮褲，帶來更美好的月經體驗，關鍵評論(2021)

³⁰ WHO statement on menstrual health and rights, WHO (2022)

³¹ 蘇格蘭《生理用品免費法案》讓月經不再貧窮，還有哪些國家仍徵「月經稅」?(2022)

³² Menstrual health, not just hygiene: The path toward a strong cross-sectoral response, WHO(2023)

界銀行(World Bank)在 2022 年核可的計畫中，有半數與經期健康的議題重疊，在現有的計畫中總計 25%的計畫的議題可以直接或間接幫助社會達到月經平權，可見國際上對於月經議題逐漸重視。³³

女性科技「femtech」一詞首次在 2016 年被美國最大經期追蹤 app 的創辦人，clue app 創立者埃達·丁(Ida Tin)提出，為「Feminine + Technology」的簡稱，旨在為女性健康科技拋磚引玉，並喚起大眾的注意³⁴，而女性科技也泛指用科技、人工智慧等方法解決婦女在生產、月經、性行為以及其他疾病等女性特有的身心健康問題，並且減少女性因生理不適影響績效，進而產生的經濟損失，以科技讓女性擁有更舒服、優質的生活。³⁵在長久以來各地區健康問題一律以男性需求作為預設值的時空背景下，女性科技才剛起步，但是這個市場並不是利基市場，相反的，伴隨著性別平等趨勢、眾多的女性人口數，有極大的成長空間³⁶，根據 Frost & Sullivan 的報告表示，從 2015 年到 2018 年間，以有超過 10 億美元的投資，到了 2025 年女性科技的市值估計可達 500 億美元。³⁷另外，根據麥肯錫對於 763 家女性科技公司的研究，從 2008~2021 年間，女性科技無論是在募資、新創公司成立等方面的表現都有明顯的增加，投資人與企業的增加，也顯示著社會文化對於女性科技的逐漸重視。³⁸

(二)我國政策趨勢與潛力

在臺灣，無論是政策還是民間也在月經平權上都經過長時間的努力，從 2015 年的《臺灣月亮杯》募資連署計畫開始敲響了第一聲鐘。2015 年以來，臺灣已有 19 起群眾募資的月經相關計畫，其中著名的臺灣的月經用品團隊谷慕慕 GoMoond、本土衛生棉條品牌凱娜等團隊已募資的方式研發與生產多元、舒適的衛生用品，一方面確保資金充足，一方面讓大眾有機會認識月經議題，另一方面更透過衛生用品的衛教資訊讓更多女孩了解月經相關知識。³⁹教育方面，臺灣大學醫學院教授黃韻如為推廣性別平權，開設了通識課「月經：理論、思潮與行動」在學校內受到熱烈的歡迎，其中選修此課程的男女比例為 4:6，讓月經問題不再只是女性的問題，而是所有性別都可以共同學習、討論的議題。⁴⁰非營利組織小紅帽 With Red 致力於推動月經平權、推廣月經教育，透過倡議、推廣、講座分享、長期提供月經用品的小紅盒計畫等方法消弭月經問題⁴¹；首家本土衛生棉條品牌「凱娜」創辦人曾穎凡女士，在經營事業之外也積極推廣月經教育，運用線上遊戲 Minecraft，以女性的生殖構造為外觀開發出的「大陰博物館」，是目前世界唯一的身體性教育虛擬場館，玩家可自由進出參觀，了解女性的生殖構造與其他資訊。⁴²政策方面，2022 年臺北捷運在 20 個站點的詢問處可以免費索取月經用品。⁴³為解決月經貧窮問題，教育部於 2023 年 8 月 1 日起實施「友善提供多元月經用品計畫」，針對各級學校不利處境學生發放多元月經用品，並尊重學生使用月經用品種類、材質之不同，規劃適性友善的發放方式，112 年度的總經費約 1 億 2 百萬元，預估使

³³ Why #WeAreCommitted to improving menstrual health and hygiene, World Bank(2023)

³⁴ FemTech Founder: An Interview with Clue CEO, Ida Tin, FemTech Live(2021)

³⁵ 支持女性保健的女性科技(FemTech)的現狀，村田製作所(2021)

³⁶ Unlocking opportunities in women's healthcare, McKinsey & Company(2022)

³⁷ Femtech Market - Digitizing Women's Health, Frost & Sullivan

³⁸ The dawn of the FemTech revolution, McKinsey & Company(2022)

³⁹ 第一個月亮杯之後，群眾集資如何推動臺灣月經平權？，群眾觀點(2023)

⁴⁰ 台大教授開箱「月經」通識課 致力推廣校園性平教育，中時新聞網(2023)

⁴¹ 小紅帽官網，小紅帽

⁴² 立志作首屈一指的女性科技公司，經濟日報(2023)

⁴³ 北捷 11 月起免費提供女性生理用品 20 個站點搶先試辦，聯合報(2022)

9萬5千名學生受惠。同時，各級學校及教育部所屬場館內規劃設置定點，以供婦女急用時可以即時索取。⁴⁴

圖 8

醫療器材衛福部放寬時程圖



⁴⁴ 教育部校園及部屬場館自 112 年 8 月 1 日友善提供多元生理用品，教育部(2023)

貳、 檢索策略與過程

一、 檢索策略

(一) 檢索標的

本團隊的研究架構擬對基於技術領域為月經用品的架構進行分析，解決問題、技術領域、以及針對該技術涉及「月經用品、月經用品相關的上下游技術」進行檢索，並基於消滅月經貧窮的理念出發，顯而易見的是該問題大多基於女性穿戴式衛生用品上，李高英(2022)在政策建議指出若弱勢群體的女性未有足夠的生理用品容易導致生理疾病及心理健康，且不利就學及就業，並將長期影響生活，陷入弱勢的惡性循環，並且該論述常見於各機構與社會議題中⁴⁵、⁴⁶、⁴⁷；因此，基於月經貧窮所提到的女性穿戴式衛生用品為本研究團隊的檢索標的，藉由此次檢索觀察現況下關於此一議題所蘊涵的專利分布、技術議題，由此可知目前該產品的技術發展，具體而言，包括說明書內凡提及「女性生理期的月經用品」、「原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵，進一步包含在說明書、摘要、請求項內的特徵或關鍵詞，為本團隊檢索的標的，基於檢索後考慮刪去關於藥品、清潔用品的討論，其理由在於這些產品並不會直接涉及月經貧窮一般來說認知上的討論標的，也不會直接導致該一問題的發生，因此相對而言只需了解一般認知上的女性生理期的月經用品此一討論標的即可；此外由於穿戴式的月經用品產品結構與尿布、失禁墊相似，說明書上常出現("In particular but not limited to baby diapers and adult incontinence products、The invention relates to personal hygiene absorbent articles of the type worn in the crotch region of a wearer to absorb body exudates, in particular but not limited to baby diapers and adult incontinence products." Ex. EP15155436.7, EP15155434.2, EP15155432.6)等技術領域直接提到尿布的專利，故檢索標的依據摘要、權利要求、標題是否有嬰幼兒、尿布的關鍵字區分，綜上所述，本次研究以「原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵為主，但不包含主要應用在尿布、失禁墊的產品，或藥品、清潔用品的專利標的。

本團隊將以經濟部智慧財產局建置跨國專利檢索服務平臺全球專利檢索系統作為來源資料庫。⁴⁸其資料涵蓋本國、歐洲、美國、中國大陸等多國資料，符合專利檢索對於專利地圖布局的需求；並且由全球專利檢索系統功能操作說明可知，該系統對於專利家族去重、趨勢分析、技術功效矩陣、統計分析等功能，皆有較為完善且免費公開的檢索平臺，屬於操作者相對較易上手的設計。⁴⁹

(二) 分析架構

現代專利的制度最早起源於《威尼斯專利法》(Patentgesetz von Venedig. English translation of the Venetian Statute on Industrial Brevets, Venice.)，引用該段敘述：「因此，本委員會的合法權力和權威制定了法律，無論誰在本市建造任何迄今為止在我們聯邦中尚未製造的新的和創造性的裝置，當該發明完善到可以使用和操作時，應通知

⁴⁵ 消弭月經貧窮問題研析。李高英，(2022)

⁴⁶ 認識月經貧窮議題，小紅帽。

⁴⁷ 月經貧窮和羞辱，國際培幼會。

⁴⁸ 跨國專利檢索服務平台全球專利檢索系統

⁴⁹ 全球專利檢索系統功能操作說明

Provveditori di Comun。禁止任何第三方在我們任何地區和城市的十年內，在未經作者同意和許可的情況下建造任何符合或類似於上述裝置的進一步裝置，但是，如果任何人違反本法建造該裝置，則上述作者兼發明人有權傳喚他到該市的地方官面前，違法者將被迫向他支付 100 金幣；並應立即銷毀該裝置...」由該段法律明文可確定專利制度運行至今是為鼓勵、保護、利用發明之創作，以促進產業發展，並具有排他性、維護發明人的榮譽的立法精神存在，藉由公開技術換取一定的排他權，使發明人得以獲得經濟上的保障下促進社會發展、公共利益，例如我國的專利法第 1 條即開宗明義上支持此一精神，“為鼓勵、保護、利用發明、新型及設計之創作，以促進產業發展，特制定本法。”⁵⁰、⁵¹此一立法精神延續到國際上各個國家，並有效運行至今，例如中華人民共和國的專利法第 1 條、美國的知識產權條款等，構成現代法治國家所共同遵守的基本原則，現代國家並基於此歷史發展背景，制定較為重要的專利框架條約，例如 TRIPS、PCT 等，其中，因 WTO 對各成員規定 TRIPS 的智慧財產保護要求範圍，因此要求各會員國明文規定最低的智慧財產保護門檻，而 PCT 則鼓勵申請人在國際間保護他們的專利發明，以此藉由遞交專利申請文件程序上的簡化、特殊設計，進一步提高人類社會的福祉，因此，可藉由專利公開數據此一有效的技術公開數據進行分析，可知其技術的發展演變，觀測技術的競爭、分布概況。

本團隊呼應利用專利的文獻計量方法(Bibliometric methods)的概念，分析公開資料中出現特定字詞、技術的頻率，以此方法分析該技術領域的專利地圖分布，說明該技術領域的現況發展、社會文化、可能的發展趨勢等，並結合分析結論，給予該產業建議、發展可能性等。由本團隊的研究標的，如衛生棉、衛生棉條、有特定功能的內褲以及相關的以承載惡露或月經為主的穿戴用品皆算作月經用品，基於技術領域為月經用品的架構進行分析，解決問題、技術領域、該技術涉及「月經用品、月經用品相關的上下游的技術」進行檢索。檢索過程中將藉由觀察主要的關鍵詞、IPC 分類號，確定本報告的上位關鍵詞，並以此構思搭配 IPC 分類號的檢索式觀察，若雜訊過多則持續最佳化檢索式，以避免報告失焦，檢索過程中亦會搭配步驟回顧，探討檢索式設計是否合理，而後構建相對較為完整且符合本團隊標的的檢索式。

(三) 檢索歷程

1. 流程架構

本報告基於技術領域為月經用品的架構進行分析，先基於月經穿戴用品的產品進行檢索，觀察初步觀察技術分布概況、以及可能的 IPC 分類號分布概況，擬定初步的檢索式；之後逐步改進檢索式，以達成相對完整且直觀的檢索池；接著再觀察各三階技術分類號及(IPC 分類號)其下位的 IPC 分類號的標的作為技術圖、技術功效矩陣的分析依據。

本研究的關鍵詞就由先前文獻、智慧財產局同義詞辭典配合檢索過程中對關鍵詞的修正，達到相對符合本次研究標的的檢索式；因中英文用詞習慣、參考文獻較貼近檢索習慣，故初步檢索式確立由 TW, CN, US, EP, WO 的公開公告案分析，其檢準、檢全邏輯亦如是，並以其分布狀況，以此說明本研究專利地圖所觀測到的現況、趨勢，最後亦觀察其他國家的專利分布情況，例如 JP、KR 等國，此外本研究的檢索時間限制為 2023/08/31 前所公開公告的專利作為檢索依據，以便於專利檢索的一致性。

⁵⁰ The Juridical Origins of the International Patent System: Towards a Historiography of the Role of Patents in Industrialization. *Journal of the History of International Law* (2003)

⁵¹ 專利法第一條，全國法規資料庫，。

2. 檢索式設計

確定初步檢索的步驟由一系列對檢索式優化的步驟組成，首先由初步觀察的檢索式確定技術分布，以及大略確定 IPC 技術分類是否屬本次研究的標的；檢索式的第一步由 Women's sanitary products: Products and rate 以及維基百科的女性生理用品所初步觀察，選定一些常見的女性月經用品觀察，之後逐步對照說明書內的進行關鍵字的增減，由此修正到檢索數出相對完整的件數，部分關鍵字由於案件數過少或可被檢索式擬定步驟 15 步的初步觀察檢索式所觀察到故不考慮之，例如月亮杯、衛生墊、sanitary belt 等；本研究基於初步觀察的檢索式（檢索式確立流程的第 15 步）前 20 大三階 IPC 分類號分布(案件去重)（詳見圖 9）：(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*)) and ID=:20230231 not (尿[-2,2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2,2]巾)@ab,ti,cl [檢索去重])，先行觀測主要的技術分類落點，由 IPC 國際專利分類查詢觀測其是否為本研究的篩選標的，以供進一步分析的檢索式設計，並將其分類號的說明大致摘錄於下表 4（分類號順序未以件數多寡排序），並根據檢流程的瀏覽大致確立該分類號應用於本研究標的相關的技術領域、應用、技術圖，以供技術圖的確立，並作為之後檢索分析的進一步依據。

圖 9

初步檢索式觀察的前二十大 IPC 技術

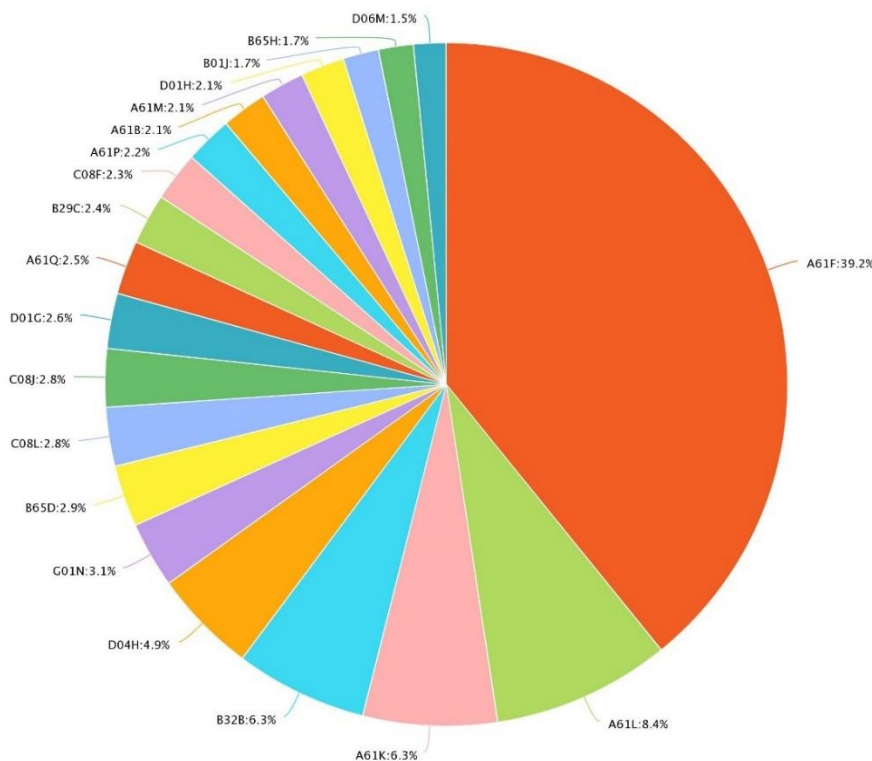


表 4

初步檢索式觀察的前二十大 IPC 技術分類表

初步觀察檢 索式	((((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*)) and ID=:20230231 not (尿[-2,2] 布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2,2]巾)@ab,ti,cl [檢索去重]		
3 階 IPC	分類號說明	3 階 IPC	分類號說明
A61F	人類生活需要-衛生學-繃帶、 敷料或吸收墊	B65D	作業、運輸-層狀產品-用於物 體或物料貯存或運輸之容器
A61L	人類生活需要-衛生學-繃帶， 敷料、吸收墊或外科用品之材 料	C08J	化學-有機高分子化合物-加工
A61K	人類生活需要-衛生學-醫用	C08L	化學-有機高分子化合物-高 分子化合物之組合物
D01G	紡織-天然或人造的線或纖維- 纖維的預處理	A61M	人類生活需要-衛生學-將介質 輸入人體內
D01H	紡織-天然或人造的線或纖維- 紡紗或加捻	C08F	化學-有機高分子化合物-僅用 碳-碳不飽和鍵反應
B32B	作業、運輸-層狀產品-層狀產 品	D06M	紡織-織物等的處理-對纖維、 紗處理
A61Q	人類生活需要-衛生學-化妝品 或類似梳妝用配製品的使用	G01N	物理-測量-利用反射或再輻射 無線電波之傳播效應
A61P	人類生活需要-衛生學-化學藥 品或醫藥製劑之療效	A61B	人類生活需要-衛生學-診斷； 外科；鑑定
D04H	紡織-天然或人造的線或纖維- 使用纖維或長絲原料製造紡織 品	B01J	作業、運輸-一般的物理或化 學之方法或裝置-化學或物理 方法
B29C	作業、運輸-塑膠之加工-塑膠 之成型或連接	B65H	作業、運輸-層狀產品-搬運薄 的或細絲狀材料

其中 A61B、A61K、A61P、A61M、A61Q、G01N、A61B、B01J、B29C 因雜訊過多、或不屬於本次研究的標的、或可被其他檢索式而捨棄，不加入檢索式的選定條件，A61F、A61L、D01G、D01H、B32B、D04H、B65D、C08J、C08L、C08F、D06M、B65H 為本次，其中 D06M(對纖維、紗、線、織物、羽毛或由這些材料製成的纖維製品進行 D06 類內其它類目所不包括的處理)在觀察 D06 此一技術分類號時選擇性的加入關鍵字中，報告研究所選擇加入關鍵字檢索的 IPC 技術分類號標的，具體檢索流程可見檢索式的流程確立一表，其中因第 22 步的檢索

式設計觀察檢準時發現可能的誤差來源 ic=A61L-009* or A61L-101*，但因案件數不多故未刪去。

本次研究的第 22 步的檢索式設計時觀察檢準、檢全，檢索式為(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F-013* or ic=A61F-005/44 or ic=A61L-015* or ic=A61L-009* or A61L-101* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not ((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab,ti,cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*))

表 5

檢索式的流程確立(為特別提及時案件數未去重)

順序	觀察標的	檢索式	案件數
1	以常見的女性衛生用品檢索	((棉條) or (衛生棉) or (sanitary towel) or (sanitary pad)) and ID=:20230831	40761
2	增加女性衛生用品常見的 sanitary product 一詞	((棉條) or (衛生棉) or (sanitary product) or (sanitary towel) or (sanitary pad)) and ID=:20230831	44317
3	增加(panty liner)一詞，並先行觀測 IPC 分布	((棉條) or (衛生棉) or (sanitary product) or (sanitary towel) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	47913
4	同義詞辭典發現尚有該些(sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon)關鍵詞的可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (sanitary product) or (sanitary towel) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	64408
5	根據 CN 說明書增加衛生巾關鍵字的可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (sanitary product) or (sanitary towel) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	84324
6	根據說明書增加 hygiene product 關鍵字可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	91874
7	根據說明書增加 absorbent pad 關鍵字的可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	114042

順序	觀察標的	檢索式	案件數
8	根據說明書增加 absorbent article、absorbent body 關鍵字的可能，但顯見的是件數未增長，故先不考慮之	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorben article) or (absorben body) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	114043
9	根據說明書增加吸收性物品關鍵字的可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831	117789
10	觀察使用 IPC 分類號集中情況，發現本研究的檢索標的集中於 A, B, C, D 四部，G 部較多雜訊	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*) and ID=:20230831	108509
11	觀察前 20 大三階 IPC 分類號分布、以及代表廠商，供進一步分析遺漏可能	((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*) [檢索去重後] and ID=:20230831	884499
12	利用知名廠商寶鹼公司比對，觀察案件遺漏的可能，發現 absorbent article、吸收性物件尚有遺漏可能	(((((sanitary*) or (panty*) or (棉條) or (衛生?) or (吸收性*) or (absorbent*) or (hygiene*)) and ((THE PROCTER)@pa or (寶鹼公司)@pa)) not (((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*))) and ID=:20230831	20614

順序	觀察標的	檢索式	案件數
13	根據說明書增加 absorbent article、吸收性物件關鍵字的可能	((((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*)) and ID=:20230831	133244
14	根據說明書刪除專利主要應用在尿布、紙巾、手術用途上的專利雜訊	(((((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*)) and ID=:20230831 not (尿[-2,2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2,2]巾)@ab,ti,cl)	112437
15	以相對完整的檢索式觀察前 20 大 IPC 三階分類號，作為初步觀察的檢索式，並供之後個技術各論的分析；此外，因案件數超過十萬件，故以半年前 2023 年 2 月的數據為判斷依據	(((((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=a* or ic=c* or ic=d* or ic=b*)) and ID=:20230231 not (尿[-2,2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2,2]巾)@ab,ti,cl [檢索去重])	88265
16	以第 15 步的檢索式針對本次研究標的的三階分類號進行檢索，並觀察其主要申請人、	((((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not (尿[-2,2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2,2]巾)@ab,ti,cl	77026

順序	觀察標的	檢索式	案件數
17	如步驟 17，觀察去重件數	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not (尿[-2, 2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2, 2]巾)@ab, ti, cl [檢索去重]	61659
18	如步驟 17，觀察專利家族去重件數	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not (尿[-2, 2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2, 2]巾)@ab, ti, cl [專利家族去重]	37787
19	準備檢準時發現雜訊來源，刪除專利主要應用在棉條桶用途上的專利雜訊	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H* not ic=A61L-9*)) and ID=:20230831 not (尿[-2, 2]布 or diap* or surgi* or 手術 or 紙[-2, 2]巾 or 棉條桶)@ab, ti, cl [專利家族去重]	37146

順序	觀察標的	檢索式	案件數
20	準備檢準時發現雜訊來源，刪除專利主要應用在嬰兒用途上的專利雜訊	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H* not (ic=A61L-009* or ic=B05B*))) and ID=:20230831 not (尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab, ti, cl [專利專利家族去重]	36656
21	檢準時發現雜訊來源，刪除專利主要應用在醫藥用途上的專利雜訊，並以該步驟進行檢準觀察	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not ((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab, ti, cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*)) [專利家族去重]	35787
22	觀察檢準、檢全中經常出現的 A61F、A61L 下位階的分類號，可知本研究標的最為接近的 IPC 分類號為 A61F、A61L，可發現的是與步驟 21 件數已十分接近	(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F-013* or ic=A61F-005/44 or ic=A61L-015* or ic=A61L-009* or A61L-101* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not	34629

		((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab,ti,cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*)) [專利家族去重]	
--	--	---	--

3. 檢索式確認

檢索發現下列六家公司為主要申請人，其中 UNICHARM 公司因使用 UNICHARM 或 UNI-CHARM 名稱作為主要申請人，並請使用檢索式限縮(UNICHARM)@pa 後，統計分析觀察不到 UNI-CHARM 的共現現象，故重複計算之作為主要申請人之一；以下六家的主要專利權人分別為：(THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(寶鹼公司)、UNICHARM CORPORATION(優你嬌美股份有限公司)、UNI-CHARM CORPORATION(同上)、KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE(金百利克拉克國際公司)、KAO CORPORATION(花王公司)、SCA HYGIENE PRODUCTS(SCA 衛生產品公司))，因此在檢索步第 18 部時，由本檢索式上位的檢索式比對上述主要申請人，確定是否有遺漏跟優化檢索式的可能。

使用上位的檢索式對比經修改後的檢索式，並且加入主要專利權人(THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(寶鹼公司) 進行限縮觀察，檢索式為((sanitary*) or (panty*) or (棉條) or (衛生?) or (吸收*) or (pad) or (napkin) or (hygiene) or (towel) or (absorbent)) and ((ic=A61F* or ic=A61L* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 and ((THE PROCTER)@pa or (寶鹼公司)@pa) not ((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) [專利家族去重]共 3224 件，發現遺漏案件較少，故接續考慮檢準檢，檢全的評估方法觀察檢索式完整與否，期間經步驟 19-22 的微調修正。

二、 檢準與檢全

以下說明本次專利檢索使用的檢準及檢全方法。

(一) 檢準

本次研究的第 22 步的檢索式設計時觀察檢準、檢全，檢索式為(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F-013* or ic=A61F-005/44 or ic=A61L-015* or ic=A61L-009* or A61L-101* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not ((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab,ti,cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*))搭配隨機抽樣分析，觀察檢索式是否準確，其中，檢準使用亂數的隨機抽樣 40 件專利，觀察說明書內容是否提及該技術可用於月經用品，符合以原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵為主，或可清楚地從說明書得知可用於穿戴式月經用品，其中，像 CN210420284U、CN213951449U 等專利說明書內棉條此一關鍵字，說明書內未直接說明可用

於月經用品上屬於梳棉的技術領域，但直觀上可判斷為此一產品的上下游相關領域，屬於纖維的製造上游的部分，故仍是為檢索標的，此外值得一提的是該現象一般出現在中國的新型專利上。(參見表 6)

表 6

檢準檢索表

抽樣 40 件檢準率=37/40=92%；案件未去重		
是否為檢索標的	公開/公告號	申請號
V	CN2827320Y	CN200520059495. 1
V	CN2875391Y	CN200620095574. 2
V	CN201746674U	CN200920299188. 9
V	CN102272093A	CN201080004024. 4
V	CN102154754B	CN201110088720. 4
V	CN202297910U	CN201120354975. 6
V	CN204092344U	CN201420601753. 3
V	CN105407845A	CN201480042197. 3
V	CN209032866U	CN201820140605. 4
V	CN209075172U	CN201820435265. 8
V	CN210420284U	CN201921102073. 6
V	CN211868852U	CN201922275622. 6
V	CN112245114A	CN202011004345. 6
V	CN213951449U	CN202022677223. 5
V	CN112957178A	CN202110148761. 1
X(技術領域為紡杯，說明書 內有棉條導致誤差)	CN215828953U	CN202121910856. 4
V	CN216535792U	CN202122274845. 8
V	CN115715723A	CN202211437415. 6
V	CN217576477U	CN202221563955. 4
V	CN219010552U	CN202222460022. 9
V	CN219184550U	CN202223447720. 1
V	CN219490261U	CN202320480272. 0
V	EP1688117B1	EP05102923. 9
V	EP3527184A1	EP18157290. 0
V	TW312132U	TW084207350
V	TW374720B	TW088100806
V	TW201505616A	TW103120418

是否為檢索標的	公開/公告號	申請號
X(技術領域為貼傷口的敷料，說明書內有 absorbent pad 導致誤差)	US05409472A	US08042871
V	US05549791A	US08259842
V	US20020110689A1	US09738103
X(技術領域為微波烘箱，說明書內有 absorbent pad 導致誤差)	US07038182B2	US10607131
V	US20060142713A1	US11025188
V	US20100262099A1	US12758165
V	WO0012434A1	W0GB99002614
V	WO9843570A1	WOIB98000444
V	WO2016076203A1	WOJP15081218
V	WO2023149412A1	WOJP23002994
V	WO9702946A1	WOJP96001893
V	WO0042963A1	WOSE00000142
V	WO2015200131A1	WOUS15036696

(二) 檢全

檢全使用檢索式與檢準一般，以主要專利權人對照本次檢索結果的專利池，假定 2015 年第一季度的專利申請為應檢索出符合本次研究標的的件數作為分母，對照本次檢索式於該期間內所檢出專利件數作為分子，以評估檢全成效，同一家族案不重複判，判讀後可能是檢索式字元-s 的遺漏所致，但因遺漏比例較少，之後檢索式將不再另行調整，其中，檢全檢索式為：[(THE PROCTER)@pa or (寶齡)@pa or (優你嬌美)@pa or (KIMBERLY*CLARK)@pa or (金百利克拉克)@pa or (SCA HYGIENE)@pa or (SCA 衛生產品)@pa) AND AD=20150101:20150331][專利家族去重 282 件]；經觀察後發現有 36 件專利可清楚地從說明書內得知可用於穿戴式月經用品，而本次檢索有 30 件可被檢索式所檢測出來，經檢全判讀後該次檢索式尚遺漏 US20150250658A1、US20150250659A1、US20150250663A1、US20160213004A1、WO2015112693A1、WO2015156953A1；遺漏的案件判斷標準為清楚地從說明書得知可用於穿戴式月經用品，例如... and/or sanitary napkins are designed、...feminine hygiene products (including, for example, sanitary napkins and tampons)等說明書內的說明，其他的專利例如 US20150218742A1、US20150247291A1、US20150250373A1 主要涉及纖維、或不織布的製造，但說明書未提及如前段所述般，可直觀地得知可應用在本次研究的技術領域上，因此不予考慮進本次研究的檢索標的。

表 7
檢準檢全結果說明

項目	比率	分析過程
檢準率	37/40=92%	<p>檢準使用亂數的隨機抽樣 40 件專利，觀察說明書內容是否提及「該技術可用於月經用品，符合以原物料(特指化學纖維、吸水材質、月經用品的紡紗、纖維的表面處理、纖維的製造)、月經用品的產品、可添加進月經用品的材料、月經用品的包裝材」等技術特徵為主，或可清楚地從說明書得知該專利可用於穿戴式月經用品</p>
檢全率	30/36=84%	<p>檢全使用檢索式與檢準一般，以主要專利權人對照本次檢索結果的專利池，假定 2015 年第一季度的專利申請為應檢索出符合本次研究標的件數作為分母，對照本次檢索式於該期間內所檢出專利件數作為分子，判斷依據為可清楚地從說明書得知該專利可用於穿戴式月經用品</p>

參、 智財分析

本次研究使用檢索式：(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F-013* or ic=A61F-005/44 or ic=A61L-015* or ic=A61L-009* or A61L-101* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 not ((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab,ti,cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*))截至 2023 年 8 月 31 日進行檢索分析，分別檢出 71372 件公開或公告專利，利用 GPSS 檢索系統去重下得到 56999 件專利，專利家族去重下得到 34632 件專利，本研究以專利家族去重後的結果搭配分析模式優化後進行圖表分析，利用文獻計量方法的原理歸納總結本研究觀察的現象，並利用確定後的檢索式進行主要國別的分析，即 TW, CN, US, EP, WO 的分析為優先，使用 GPSS 的系統產出數據表、趨勢圖，以此說明月經用品的趨勢、以及演變；此外，由於主要分析的國別中，僅 TW、CN 設有新型專利，故根據該檢索式加上限制條件[not pn=*U or pn=*Y]後，檢出 59849 件公開或公告專利，去重得到 45476 件專利，專利家族去重下得到 23533 件專利，但可見的是主要專利權人基本不變，主要為中小型廠商的變動所致，故一般的分析來說為不限制非新型的專利，以此觀察主要專利權人；加入 JP 的公開或公告案分析，則可以得到 90489 件專利、去重得到 69837 件專利，專利家族去重下得到 41918 件專利。

一、 歷年件數(申請人分析、申請年份分析、申請人國別)

以前 30 大申請人分析經家族去重後，共擁有專利件數 11484 件，其中前五大申請人(因 UNI CHARM、KIMBERLY-CLARK 等公司有重名的現象出現，故以第一申請人作圖分析)約佔其中的 63%、前十大約 79%的專利數量，前十大第一專利權人整理如下表 8，由此數據觀察可知，該一技術領域的主要專利權人專利件數相對集中於特定的公司，但非前 30 大申請人的專利家族件數仍佔有約 2/3 的比例(圖 10)，故可知該技術仍有眾多中小型的廠商參與其中，但主要廠商仍集中於特定公司手中，前十大第一申請人刪去新型後僅第 9、10 名的申請人有變動，故不特意註明刪去新型件數；其中，值得一提的是主要專利權人 KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.，以及 KIMBERLY-CLARK CORPORATION(第一申請人作圖分析下案件數未重複計算)公司，KIMBERLY-CLARK CORPORATION 作為申請人多為 1998 年以前的專利，此一現象可呼應先前文獻的報導 Kruger Agrees to Buy Kimberly-Clark Unit. Wall Street Journal Staff Reporter. March 5, 1997.，由該介紹可知，該公司曾於當時進行公司組織、股權結構的調整)，大約符合本次研究的觀察現象。

根據專利家族去重後申請年份分析(圖 11)，可見該技術領域很早即有專利的申請，相距約有一百年的歷史，並且總的來說，專利的數量呈上升走勢，且趨勢明顯。由前十大第一申請人與第一申請人國別作圖(圖 12)可知主要技術和市場的來源國為 JP、US，而 SE(瑞典)則因為有 SCA 公司的緣故，CN(中國)則有 FUJIAN HENGAN GROUP LTD(恆安集團)，結合上述，以及網路上簡易查詢的公開資料，我們將前十大申請人依國家來源分類如下表 9，公司重名去重後，日本佔 4 間、美國 2 間，而瑞典、中國則各有 1 間公司，由此可知月經用品的技術領域，主要技術來源為美、日兩國，符合國信證券證權研究報告的公開資料，研究關於美日競爭格局的現況調查，其主要專利權人亦符合表 9，可見主要專利件數仍持有在美日公司手中，此一趨勢相當明顯，以該引用文獻中國市場為例，2021 的市場份額外資(美、日)大於中資，可見相對呼應此一結論。

表 8
前十大第一申請人下主要專利權人件數分析(家族去重)

排名	申請人	件數(刪去新型後)
1	THE PROCTER & GAMBLE CO	2686 (2654)
2	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	1550 (1540)
3	UNI CHARM CORP	1432 (1302)
4	UNI-CHARM CORP	887 (791)
5	KAO CORP	716 (668)
6	SCA HYGIENE PROD AB	535 (530)
7	KIMBERLY-CLARK CORP	387 (348)
8	DAIO PAPER CORP	384 (252)
9	NIPPON SHOKUBAI CO LTD	252
10	FUJIAN HENGAN GROUP LTD	240

圖 10
前三十大第一申請人下主要專利權人佔比分析(家族去重)

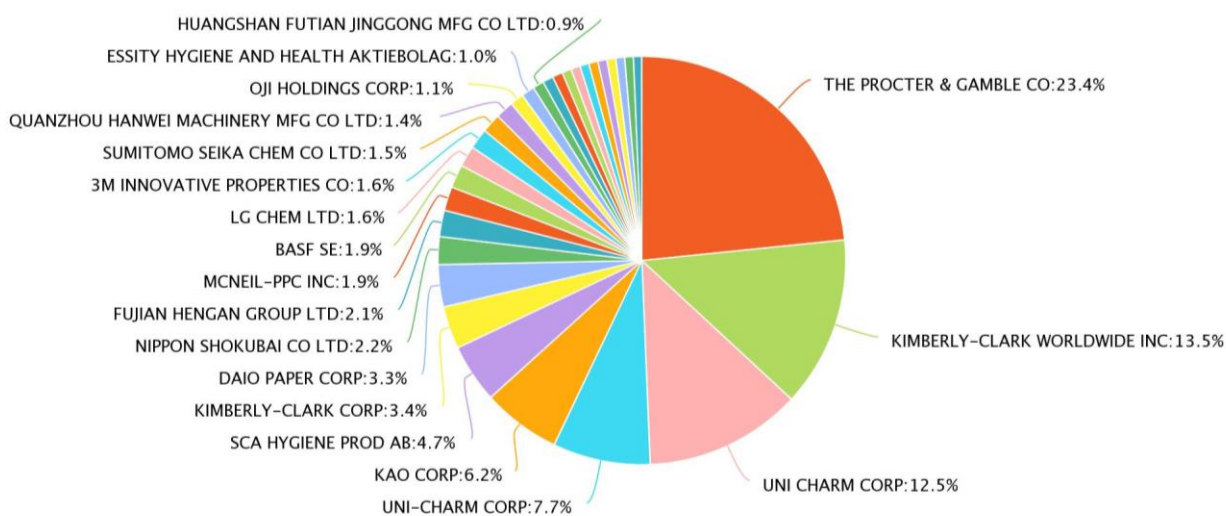


圖 11

歷史申請量年份分析，以每四年為一區間

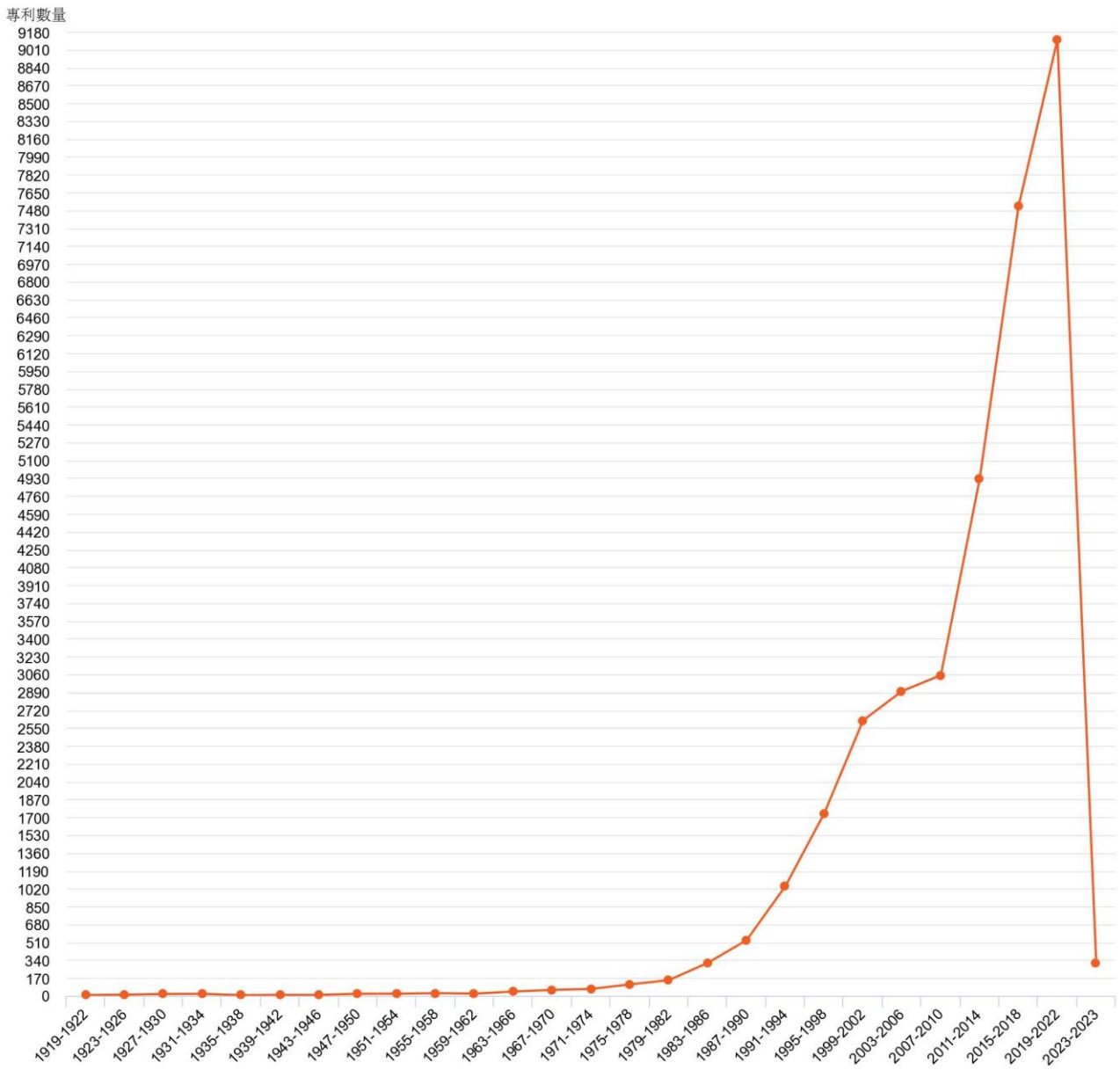


圖 12

前十大第一申請人對第一申請人國別來源分析 (家族去重)

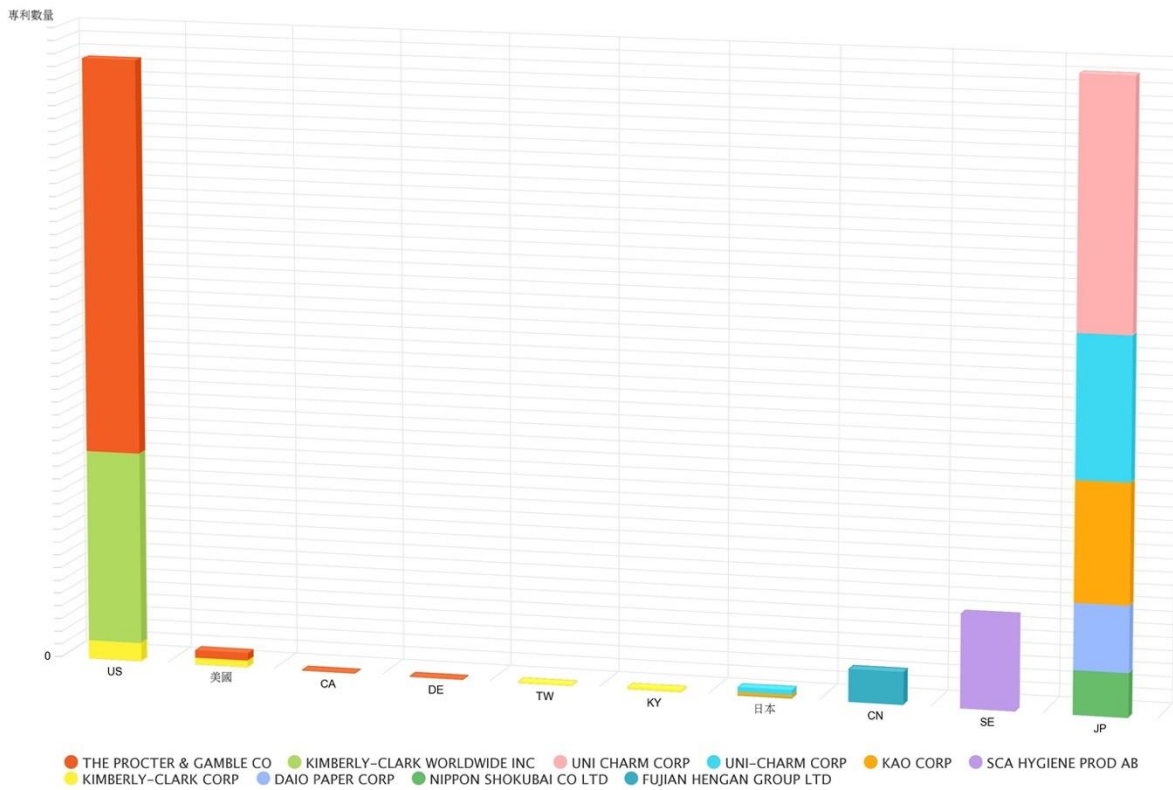


表 9

第一申請人國別分析前十大第一專利申請人國別來源表

排名	申請人	國家
1	THE PROCTER & GAMBLE CO	US
2	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	US
3	UNI CHARM CORP	JP
4	UNI-CHARM CORP	JP
5	KAO CORP	JP
6	SCA HYGIENE PROD AB	SE
7	KIMBERLY-CLARK CORP	US
8	DAIO PAPER CORP	JP
9	NIPPON SHOKUBAI CO LTD	JP
10	FUJIAN HENGAN GROUP LTD	CN

將專利申請國別與前十主要專利權人重新整理後，可得圖 13，可見申請國對前十主要專利權人的分布，我們得以發現該些主要專利權人的專利分布以歐美為主。

由前十第一專利權人對專利申請國別，可觀察到主要專利權人的布局方式以 WO 為主的基礎案申請居多，而如果加上 JP 的公開或公告專利可得下圖 14，可見日本廠商專利申請一般以本國申請為最早之母案，美國廠商則 WO、US 案為母案居多的申請方式。

圖 13
前十第一專利權人對專利申請國別作圖(家族去重)

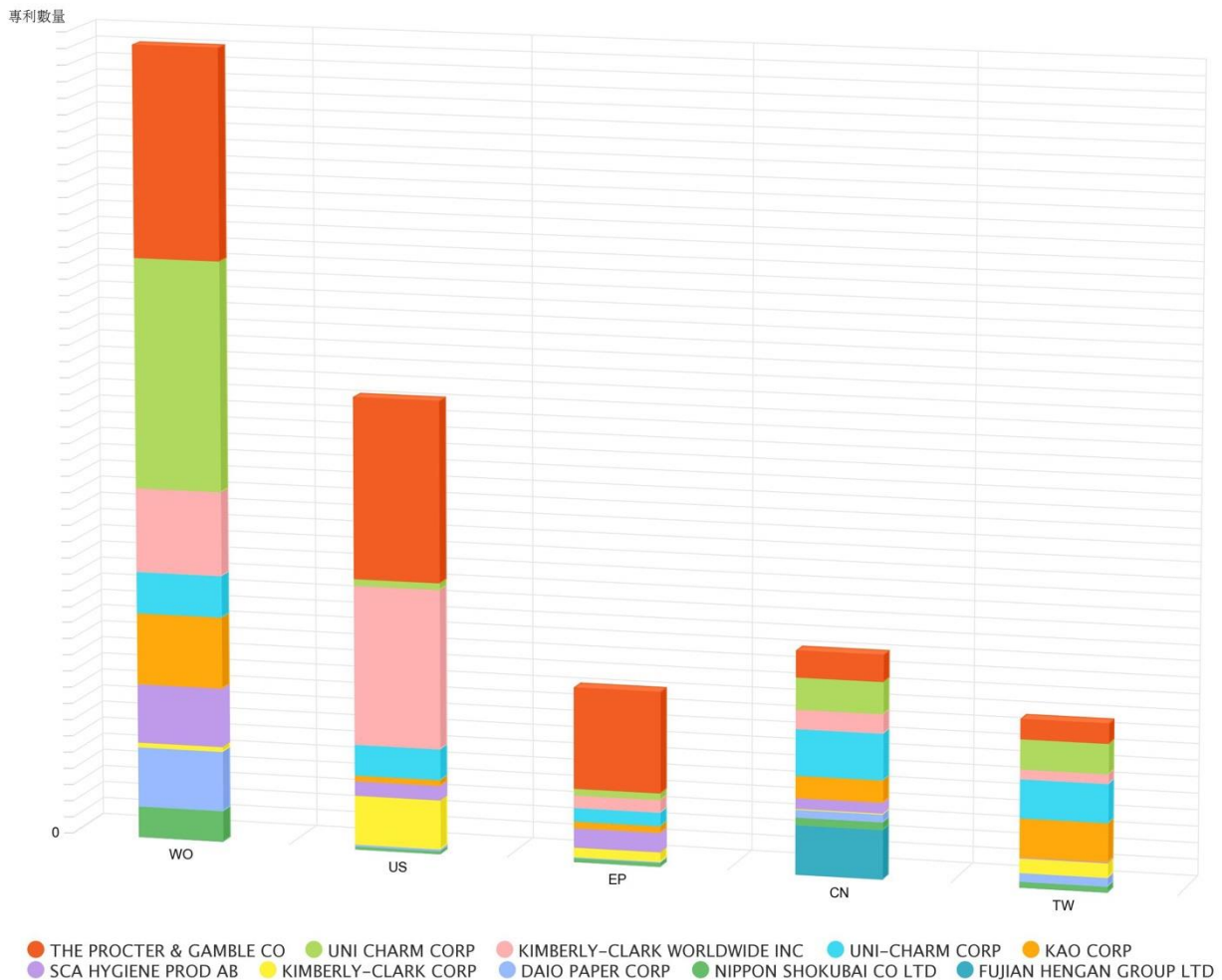
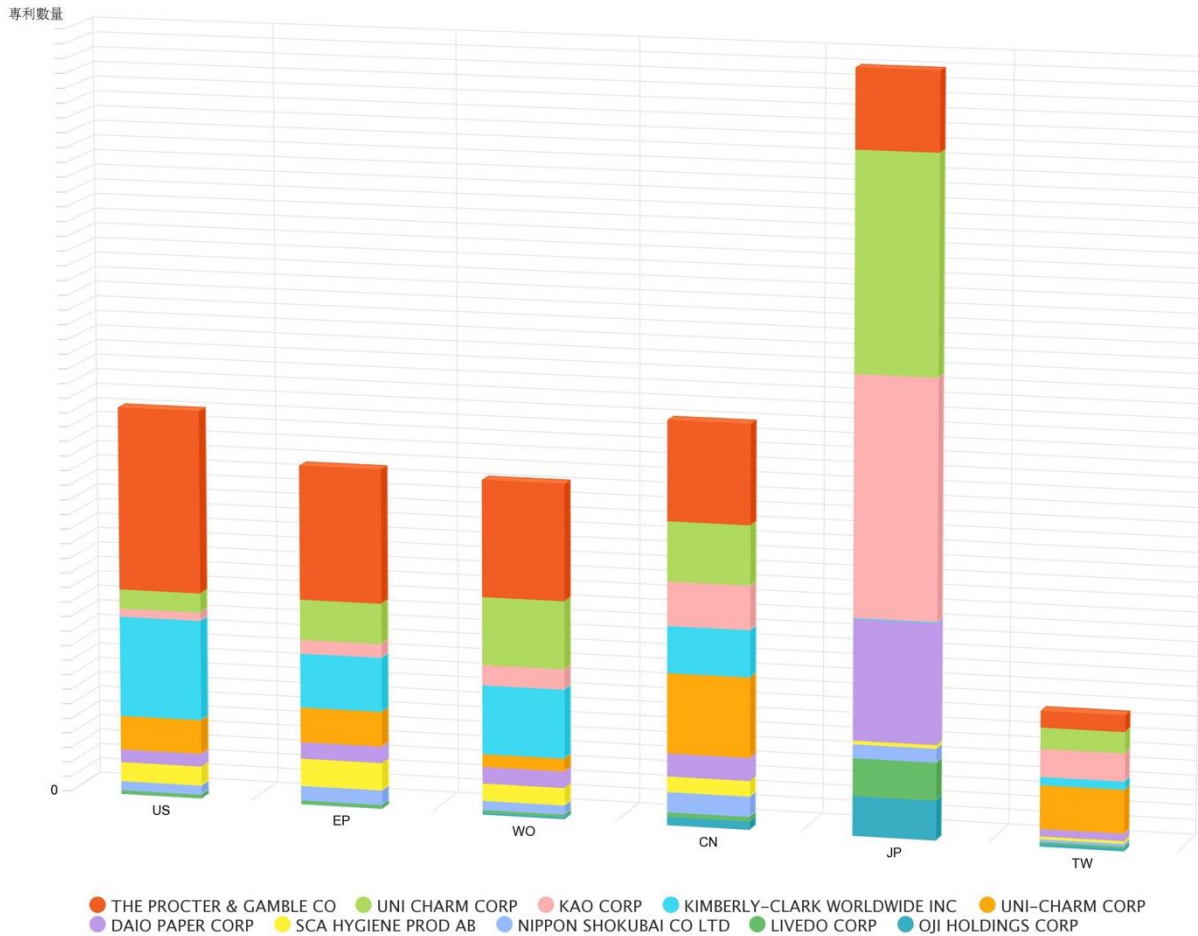


圖 14

前十第一專利權人對專利申請國別作圖(家族去重，加入 JP 案分析)



因此根據上圖專利家族去重後，主要專利權人 THE PROCTER & GAMBLE CO、UNI CHARM CORP、KIMBERLY CLARK 等，較偏好使用 PCT 布局專利，推測可能與產品的布局策略相關，本報告限制月經用品與產品直接相關的特性，因此該些公司都會進行全球的布局策略，如表 10。

根據前十第一專利權人對近十年專利申請件數家族去重後(圖 15)，可見該技術領域的專利申請數量未有上升的趨勢，相反的，近 10 年內幾乎所有主要申請人的申請數量呈下降趨勢，並且依照申請年份分布可見；而 SCA HYGIENE PRODUCTS AB 則意外的在 2016 年後未有申請專利，此一趨勢亦見於 KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE 公司，因此，近年前十主要專利權人的申請量集中在 THE PROCTER & GAMBLE CO 和 UNI CHARM 公司，佔據前十主要專利權人約 50% 的申請件數。

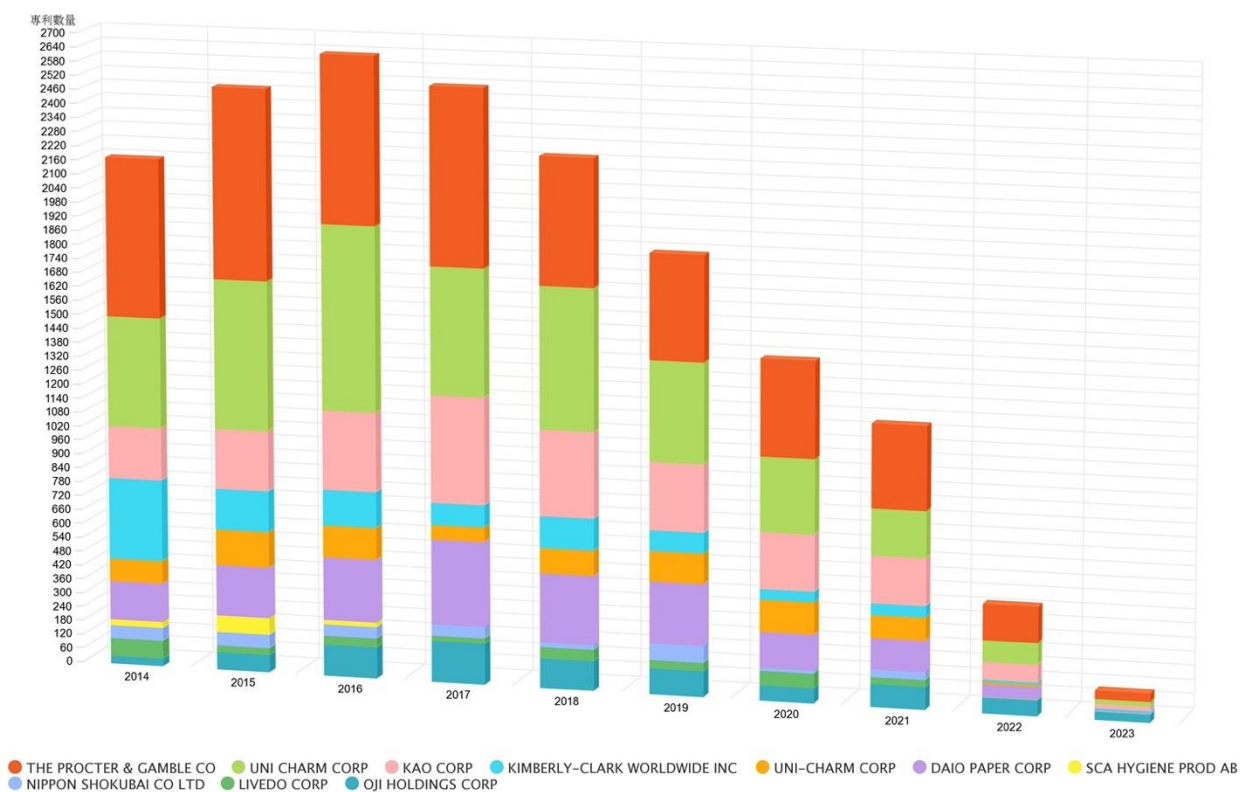
表 10

前十第一專利權人對專利申請國別作圖(專利家族去重，加入 JP 案分析)

	US	EP	WO	CN	JP	TW
THE PROCTER & GAMBLE CO	3474	2528	2205	1889	1499	299
UNI CHARM CORP	368	775	1285	1143	4174	403
KAO CORP	159	272	392	846	4576	512
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	1915	1031	1315	881	8	157
UNI-CHARM CORP	644	659	249	1521	0	836
DAIO PAPER CORP	244	313	320	453	2304	127
SCA HYGIENE PROD AB	367	528	318	295	67	55
NIPPON SHOKUBAI CO LTD	180	277	176	373	260	55
LIVEDO CORP	57	73	50	102	727	42
OJI HOLDINGS CORP	6	2	43	151	746	48

圖 15

前十第一專利權人對申請年份分析(專利家族去重，加入 JP 案分析)



二、 IPC 與年份分布

根據近十年三階 IPC 對申請年分布(表 11)，可見專利集中在 A61F 上，而根據專利技術分類號的整理，可見專利申請多集中在產品、原材料兩方面，原料尤其涉及纖維的專利數較多，推測一部分原因是其他原材料，像吸水性物質、加工機械等在專利撰寫方面未將應用到的產品撰寫進說明書內，符合一般撰稿的習慣，另一方面也呼應本研究的標的，即以月經為主的女性生理穿戴用品。

表 11

近十年三階 IPC 對申請年分布

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A61F	1944	2450	2642	2674	2520	2446	2288	2088	1219	184
A61L	378	366	337	409	352	288	308	243	163	20
B32B	209	311	325	395	343	297	312	277	155	27
D04H	162	299	277	313	413	304	264	218	108	17
C08J	198	161	169	224	186	203	196	156	68	17
C08L	174	186	165	194	144	209	187	129	71	21
B65D	152	129	119	163	169	155	156	201	143	21
C08F	173	157	152	174	168	206	143	132	41	12
D01G	192	192	178	265	245	355	304	220	231	51
D01H	119	141	163	124	169	259	288	194	177	49

三、 技術生命週期

依照申請年專利家族去重後的技術生命週期(申請年)圖 16 觀察，該領域的專利數量近年未有顯著的上升趨勢，而不同的申請人數量則有上升趨勢，可見儘管主要專利權人申請數量下降，該領域依舊有不同的申請人申請並進入該領域，此一趨勢經由刪去新型專利後，經觀察專利申請數量未有顯著上升圖 17，而第一申請人為近年新型專利的申請量上升所致；近 2-3 年的申請量下降為專利公開的時效一般來說為 18 個月所致，故不特意觀察之，但仍可留意的是從技術生命週期圖、前十第一專利權人對申請年份分析近十年的申請數量皆未有上升趨勢，尤其 2016 年較為明顯。

圖 16

技術生命週期圖(專利家族去重後)

技術生命週期圖

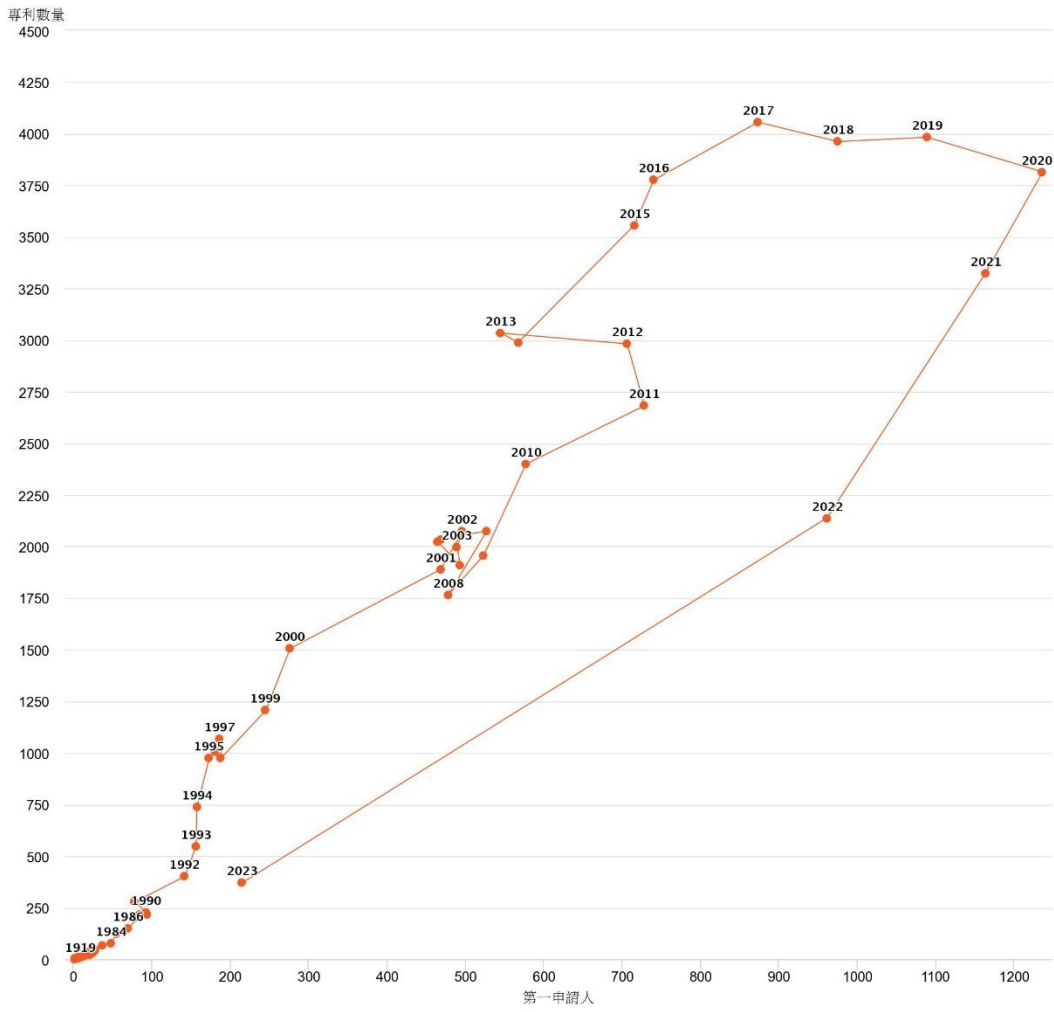
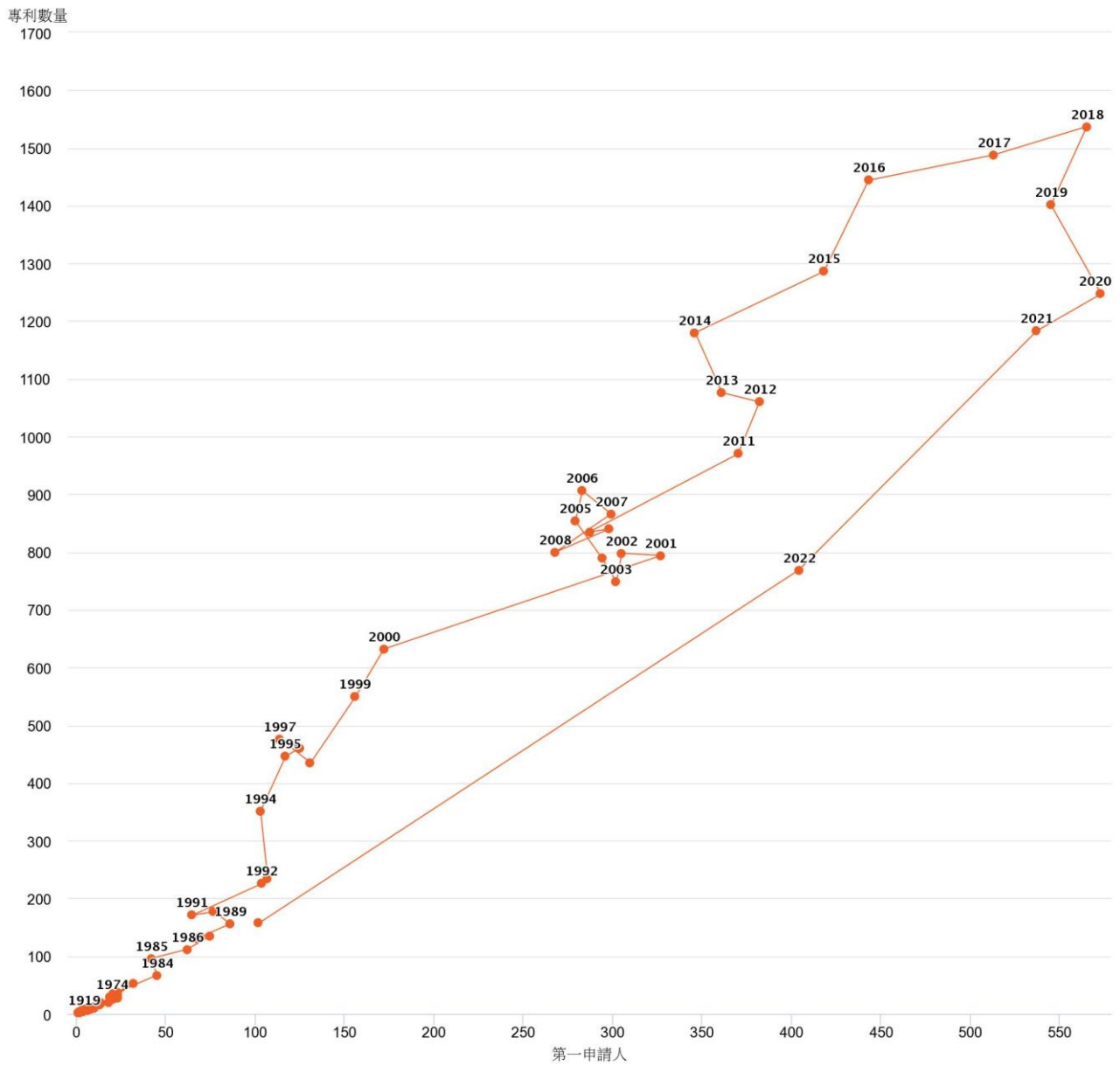


圖 17

技術生命週期圖(專利家族去重、刪去新型專利後)

技術生命週期圖

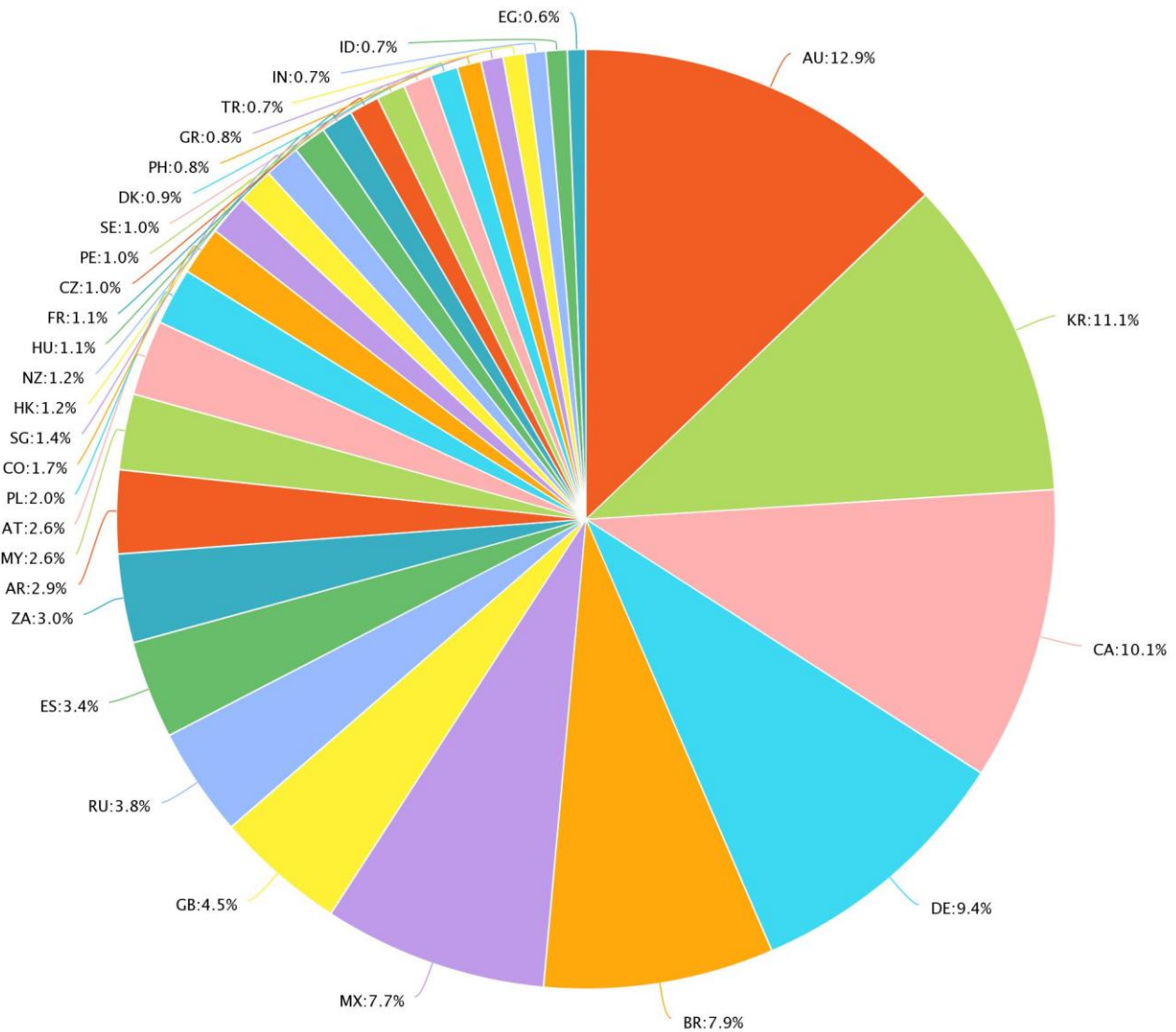


四、其他國別的專利分布

根據該檢索式檢索其他國家專利分布(去重後)，排除美、日、歐、臺、中等國，主要觀察前 30 大主要專利申請國中的新興國家，其中可見巴西(BR)，墨西哥(MX)，南非(ZA)，馬來西亞(MY)，阿根廷(AR)，哥倫比亞(CO)，突尼西亞(TN)等國；而主要已開發國家例如澳洲(AU)、韓國(KR)專利申請件數有 2000 件以上。

圖 18

其他國別的專利件數分布(去重後)

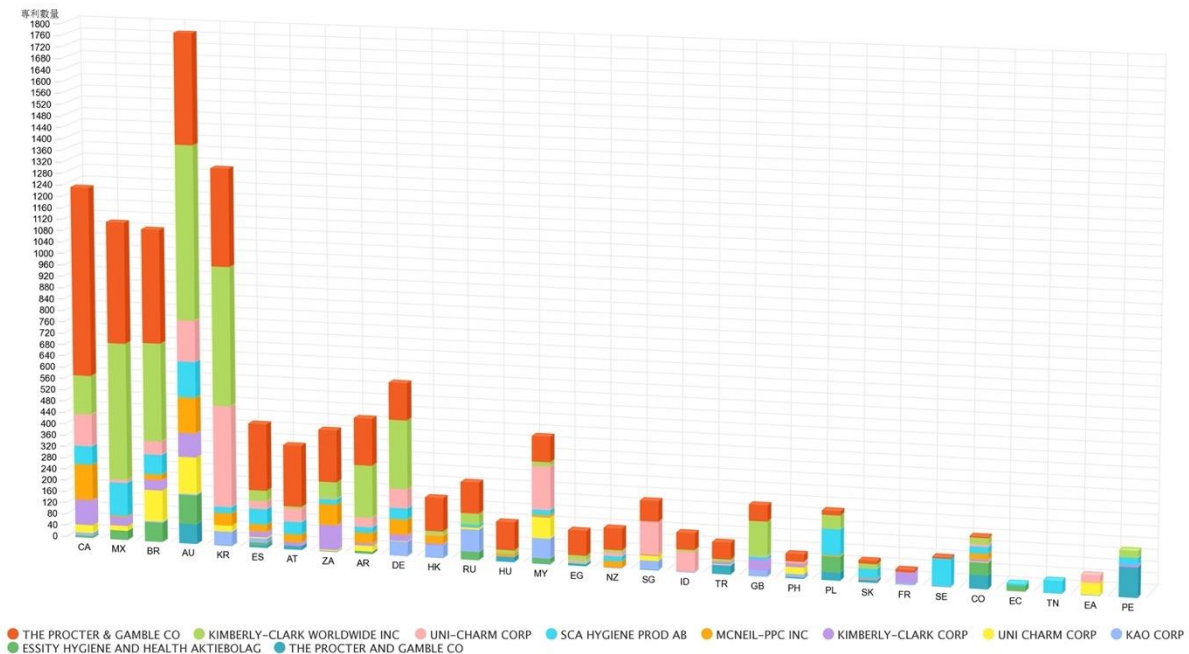


儘管因說明書詞彙無法觀察到不同於檢索式可檢索出的國家，例如阿拉伯語系國家、泰國、越南等，但依然可見 BR、MX、MY 等該些國家的專利存在，因此，進一步針對專利申請的國家對第一專利權人國別作圖，可見例如 MY 的專利即為美、中對比日本申請人來源國各佔約一半的專利，而 MX, BR, AR 皆以美國企業為主，地理趨勢分布明顯，值得注意的是一

些小國，例如 TN 的專利幾乎由瑞典的申請人(SCA)為主，波蘭(PL)亦佔過半；總體來說，主要專利申請人來源國仍以美、日為主，幾乎在所有可觀察到的國家都有此一趨勢，而中國廠商則相對布局在一些特定的國家例如秘魯(PE)、波蘭(PL)、哥倫比亞(CO)。(見圖 19)

圖 19

專利申請的國別對該申請案的第一專利權人國別作圖



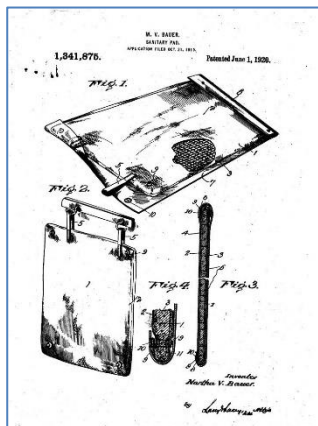
五、技術路徑分析

由該檢索式檢索，找到早期的專利「US1341875A；發明名稱：Sanitary pad；發明人：Martha V Bauer」，該專利的獨權——「一種墊，包括吸收墊元件、非吸收性材料製成的背襯片，該背襯片具有要折疊到所述吸收墊元件的相應邊緣部分上的邊緣部分，以及用於將片材的所述邊緣部分固定到其上的裝置。所述襯墊包含所述背襯片的邊緣部分。」

由此可見現今的月經用品結構已有教示存在，尤其吸收墊元件、背襯片等上位元件，相對位置與作用「背襯片具有要折疊到所述吸收墊元件的相應邊緣部分上的邊緣部分，以及用於將片材的所述邊緣部分固定到其上的裝置」已經類似衛生棉、月經褲等的上位技術，構成該設計的原理。如圖 20 所示，接著，觀察到專利申請數量大幅上升前的 1979-1983 年代，以該區間作為節點，僅舉 US04414255A、US04397644A、US04417893A 為例，該些衛生棉產品 (sanitary napkin) 皆開始大量使用石化高分子，作為吸水或非吸水材料，例如 PVA、PP、PE、PVC、以及 PA, PAA, PE 纖維 (polyacrylic、polyester、polyamide fiber) 等，該時期代表性的公司有 Kimberly-Clark、Kao Soap、JOHNSON & JOHNSON 等，但專利數量皆相對現代較少。

圖 20

US1341875A 月經用品結構示意圖



接著觀察 1989-1993 年代的家族去重專利件數(圖 21)，由統計分析可見，該年的專利申請量 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 已接近 Kimberly-Clark，而在下五個年度已正式超越(表 12、表 13、表 14)，其中在 D01D「製作人造長絲、線、纖維、鬚或帶子的機械方法或設備」，THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 已有較明顯的申請量優勢，以該些年度觀察 D01D 技術分類號的專利共 18 件，而 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 佔 16 件，且其中擁有 10 件 PCT 的方式布局，例如 W09322997A1、W09321879A1 且專利家族布局完善，前者的主要發明點為，「所述吸收製品的特徵在於，所述吸收製品的至少一個縱向側邊緣吸收製品具有至少一個形成於其中的折縫，其中所述縱向側邊的第一部分鄰近所述縱向側邊的第二部分折疊並以並排關係固定到其上。」

圖 21

1989-1993 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)

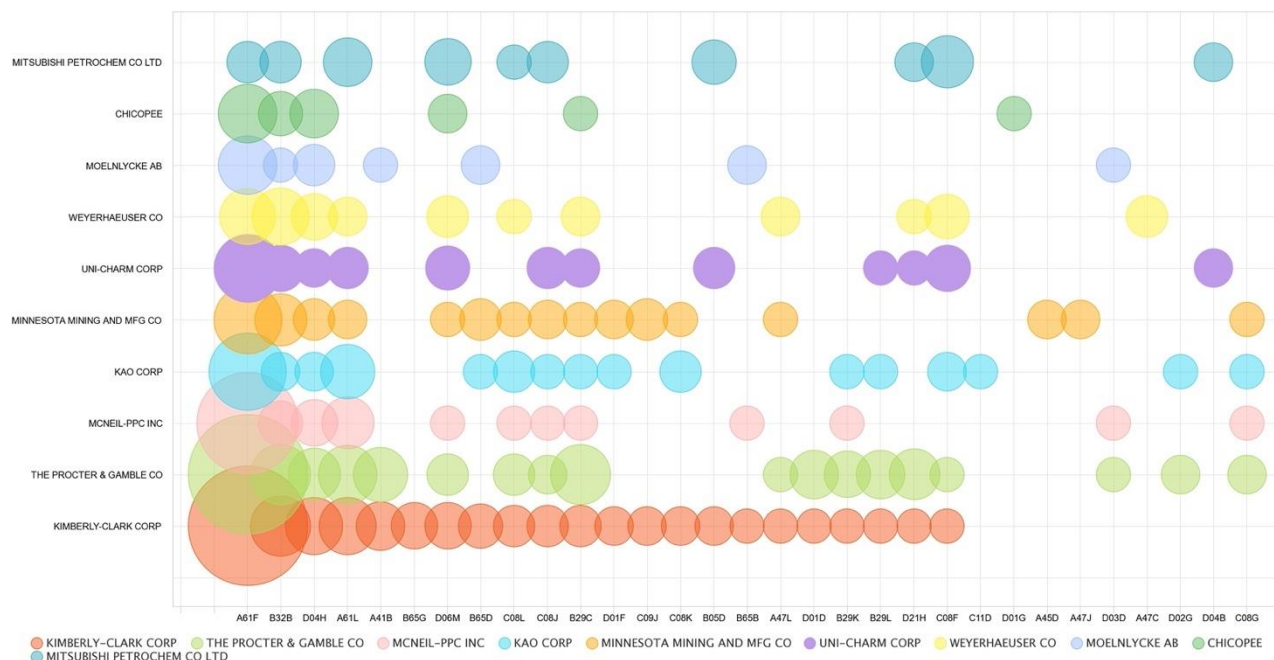


表 12

1989-1993 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)

	KIMBERLY-CLARK CORP	THE PROCTER & GAMBLE CO	MCNEIL-PPC INC	KAO CORP	MINNESOTA MINING AND MFG CO	UNI-CHARM CORP
A61F	90	90	60	28	19	19
A61L	11	12	8	9	2	3
B32B	13	13	4	2	8	5
B65D	4	0	0	1	3	0
D04H	11	8	5	2	3	2
B29C	3	13	1	1	1	2
C08F	1	1	0	2	0	5
D06M	5	3	1	0	1	4
C08L	3	3	1	3	1	0
A41B	6	9	0	0	0	0

表 13

1994-1999 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)

	THE PROCTER & GAMBLE CO	KIMBERLY-CLARK CORP	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	UNI-CHARM CORP	MCNEIL-PPC INC
A61F	674	159	146	84	82
A61L	101	13	20	4	11
B32B	102	28	41	3	5
D04H	49	24	19	12	6
B65D	11	1	4	1	1
C08J	30	1	6	1	5
C08L	25	6	13	0	0
B29C	36	13	8	4	4
D06M	17	4	3	0	0
C08F	16	1	8	0	0

表 14

2011-2015 年代的專利申請件數對 3 階技術分類號，依照主要專利權人競爭性分析(家族去重)

	THE PROCTER & GAMBLE CO	UNI CHARM CORP	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	UNI-CHARM CORP	SCA HYGIENE PROD AB	KAO CORP	DAIO PAPER CORP	CHONGQING BEYOU SANITARY PRODUCTS CO LTD
A61F	499	489	321	286	193	168	91	70
A61L	70	20	49	22	14	2	0	7
B32B	65	23	66	25	21	18	1	0
D01G	2	0	0	0	0	0	1	0
D04H	44	45	48	31	14	41	2	0
D01H	0	0	0	0	0	0	0	0
B65D	31	19	15	14	24	2	4	1
C08F	10	0	1	1	1	2	0	0
C08L	18	6	22	0	0	1	0	0
C08J	17	3	19	1	1	1	0	0

最後以 2011-2015 年代的專利進行分析，儘管該些年份專利申請以 UNI CHARM 為主，但可見的在 A61L、B32B 的專利仍以 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 為主，代表性專利為 W02015199758A1，獨權要求為「包含吸水樹脂的吸收製品，所述吸水樹脂包含水溶性不飽和單體作為主鏈的重複單元中的主要成分並具有內部交聯結構，其中所述交聯-由以下數學式 1 表示的連接結構指數為 14 以上，水解處理後的重均分子量(Mw)為 220,000 以下，並且水解處理後的分子量分布(Mw/Mn)為 1.00 以上且 3.40 以下或更少」；由此可見整體而言該技術領域的技術一直不停的更新換代，並逐漸以細緻化的技術揭露、改良，但仍能發現，衛生棉的主要元件——吸水性部分、非吸水性部分的選用仍借鑒了最早期的設計概念。

六、 新型、設計專利各論

本章節以原檢索式分別觀察新型和設計專利，觀察大致的趨勢，此外，因新型專利制度在本次研究能檢索出的國別以臺(TW)、中(CN)案為主，故相對不進行細緻化的分析。

(一) 新型專利檢索

新型的專利檢索式為：(((sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and (ic=A61F-013* or ic=A61F-005/44 or ic=A61L-015* or ic=A61L-009* or A61L-101* or ic=D01G* or ic=D01H* or ic=B32B* or ic=D04H* or ic=B65D* or ic=C08J* or ic=C08L* or ic=C08F* or ic=D06M* or ic=B65H*)) and ID=:20230831 and (pn=*U or pn=*Y) not ((尿[-2, 2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2, 2]巾 or 棉條桶)@ab, ti, cl or (ic=A61L-009* or ic=B05B* or ic=A61K* or A61Q*))，共檢索出 11532 件專利，家族去重後僅少 40 件專利左右，故不特別做家族去重。

由圖 22 圖 23 歷年申請量與技術生命週期圖可顯而易見得知的是近年申請量有持續上升的趨勢，但 2020 年到達巔峰後有下降的趨勢，參與此一技術領域的第一申請人數量亦符合此一趨勢。(見表 15)

圖 22

新型專利歷年申請量

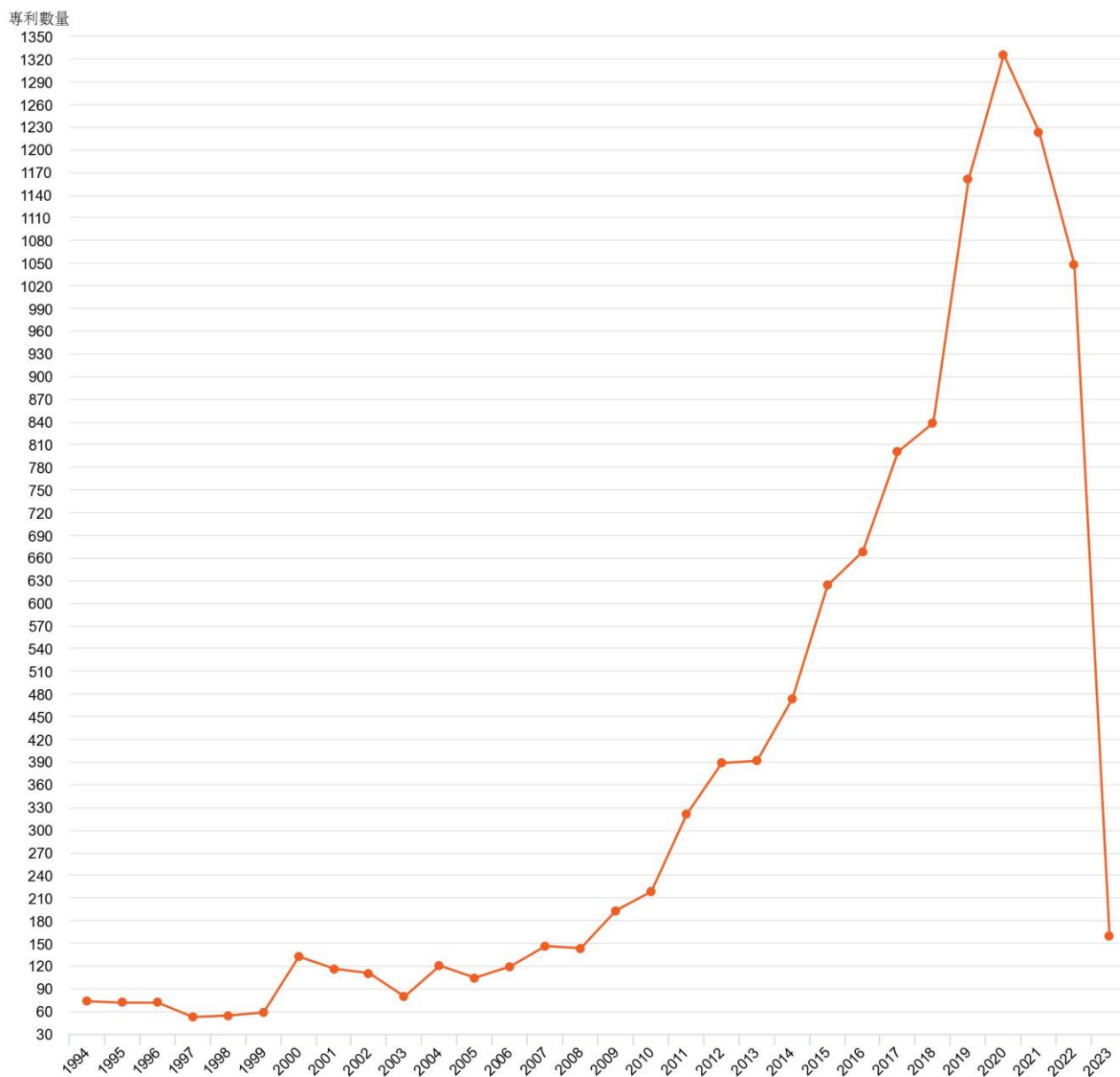


圖 23

新型專利技術生命週期圖

技術生命週期圖

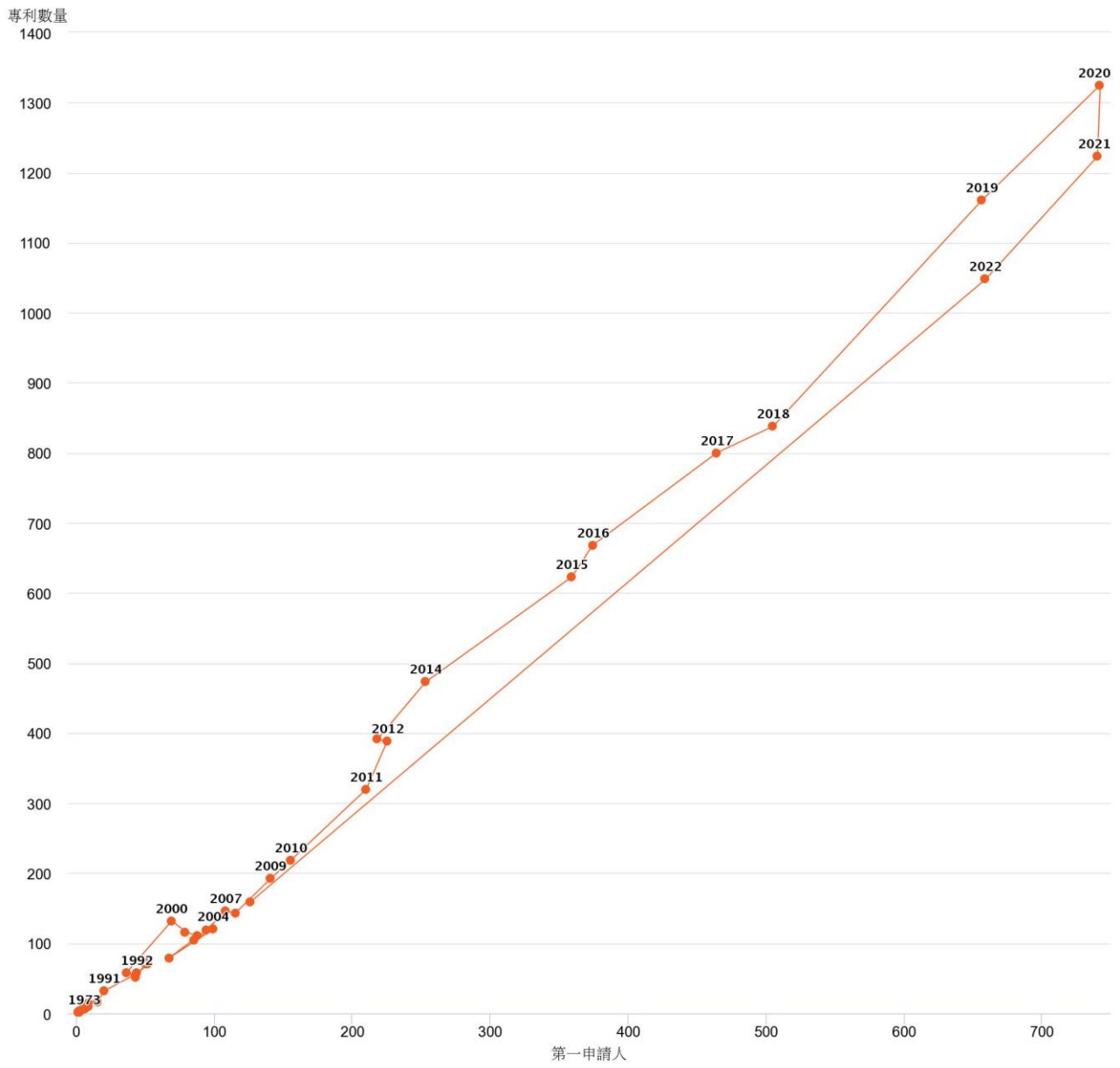


表 15

新型專利主要申請人申請量

序號	申請人	數量
1	UNI-CHARM CORP	200
2	UNI CHARM CORP	190
3	QUANZHOU HANWEI MACHINERY MFG CO LTD	124
4	FUJIAN HENGAN GROUP LTD	102
5	HUNAN QIAOFEI HYGIENE PRODUCTS CO LTD	89
6	THE PROCTER & GAMBLE CO	83
7	KAO CORP	74
8	CHONGQING BEYOU SANITARY PRODUCTS CO LTD	70
9	GUANGDONG BINGBING CARE PRODUCTS CO LTD	70
10	HUANGSHAN FUTIAN JINGGONG MFG CO LTD	69

由圖 24 可知，前十主要專利權人中多出許多中國廠商，並且近年布局數量可能集中在特定年份或區間內。

以圖 25 觀察更可觀測到明顯的趨勢為中國廠商積極布局該產品的專利，尤其是和形狀、特定構造的物品專利，並於近十年呈快速成長。

(二) 設計專利檢索

本研究以相同的檢索式(sanitary napkin) or (pantyliner) or (sanitary tampon) or (棉條) or (衛生棉) or (衛生巾) or (吸收性物品) or (吸收物件) or (sanitary product) or (hygiene product) or (sanitary towel) or (absorbent pad) or (absorbent article) or (sanitary pad) or (panty liner)) and ID=:20230831 not ((尿[-2,2]布 or diap* or surg* or baby or 手術 or 嬰 or 紙[-2,2]巾 or 棉條桶)@ab,ti,cl，直接觀察設計專利分布，選擇 CN、TW、JP、US、EP 做為分析依據。

圖 24

主要專利權人對申請年(依數量)的分布

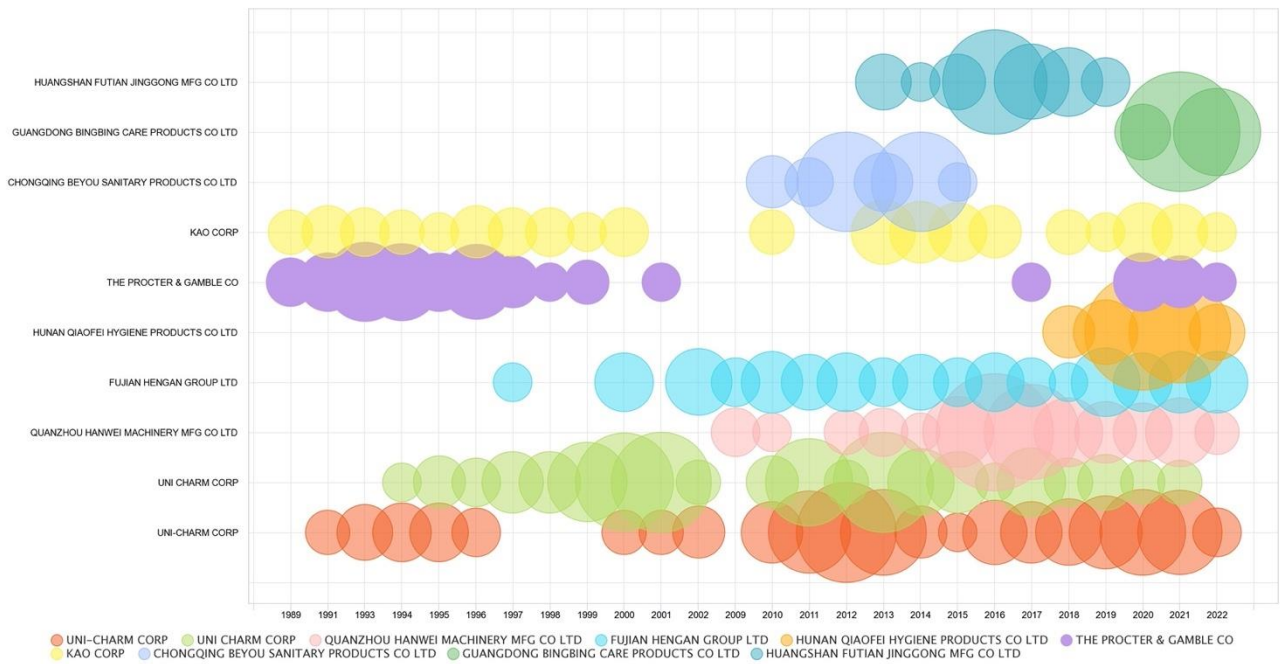


圖 25

專利權人國別來源對申請年(依數量)的分布

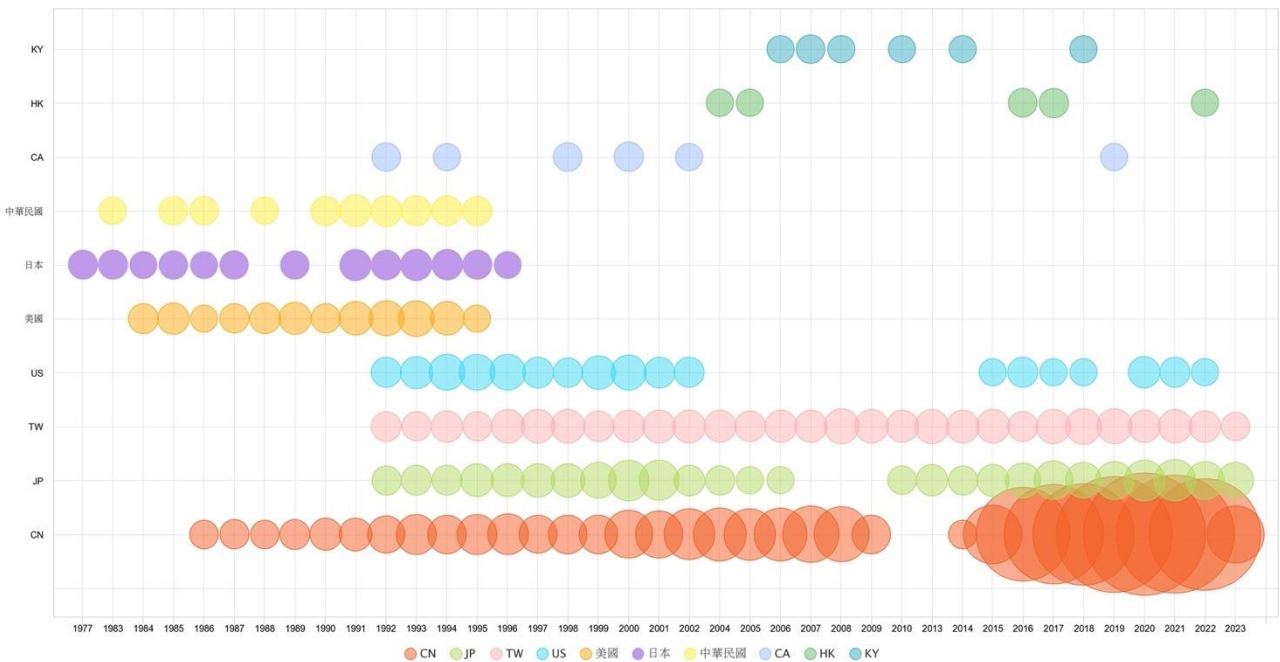


圖 26

歷年設計專利數量



由下表 16 可知，設計專利的申請人仍以美、日為主，並且由下圖 27 專利權人對申請年(依數量)的分布可知，該些申請人除主要廠商 THE PROCTER & GAMBLE CO、UNI-CHARM CORP、KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC 外，大多廠商未每年持續申請專利。根據國際工業設計分類第 13 版，主要專利權人都有布局 24-04、以及 09-05 包裝材的專利。⁵²(圖 28)

表 16

主要設計專利權人

序號	申請人	數量
1	THE PROCTER & GAMBLE CO	382
2	UNI-CHARM CORP	115
3	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	113
4	DAIO PAPER CORP	73
5	MCNEIL-PPC INC	63
6	MCNEIL PPC INC	60
7	FUJIAN HENGAN GROUP LTD	45
8	JOHSON & JOHSON INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	45
9	CHONGQING BEYOU SANITARY PRODUCTS CO LTD	37
10	SHANDONG YIMOO WOMEN NECESSITIES CO LTD	35

圖 27

專利權人對申請年(依數量)的分布

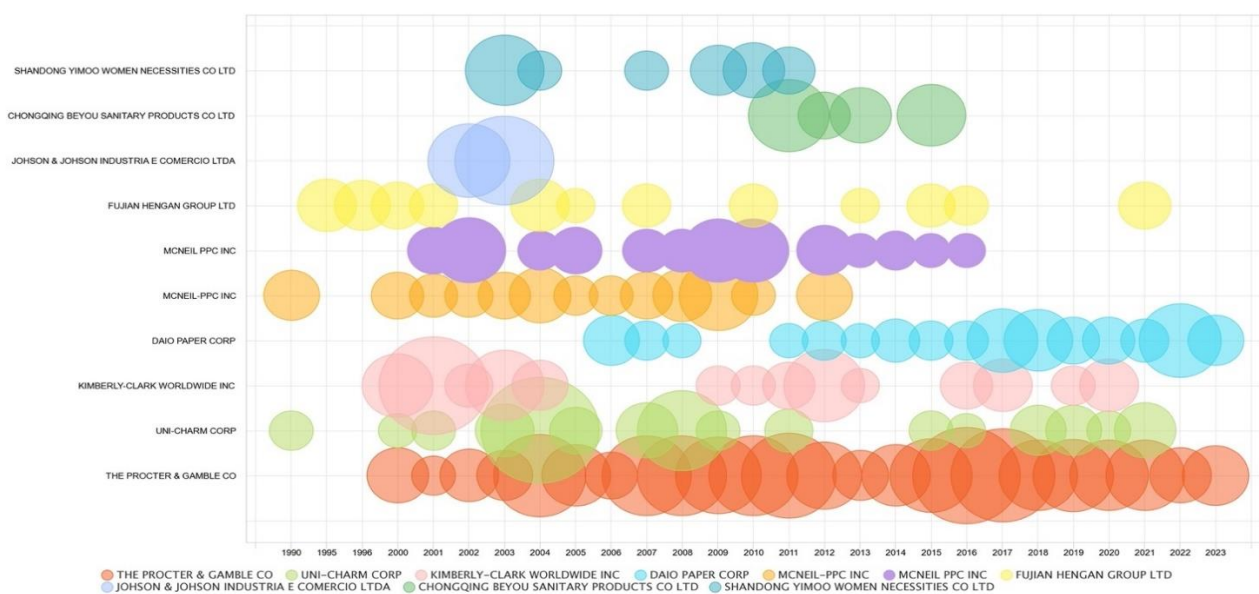
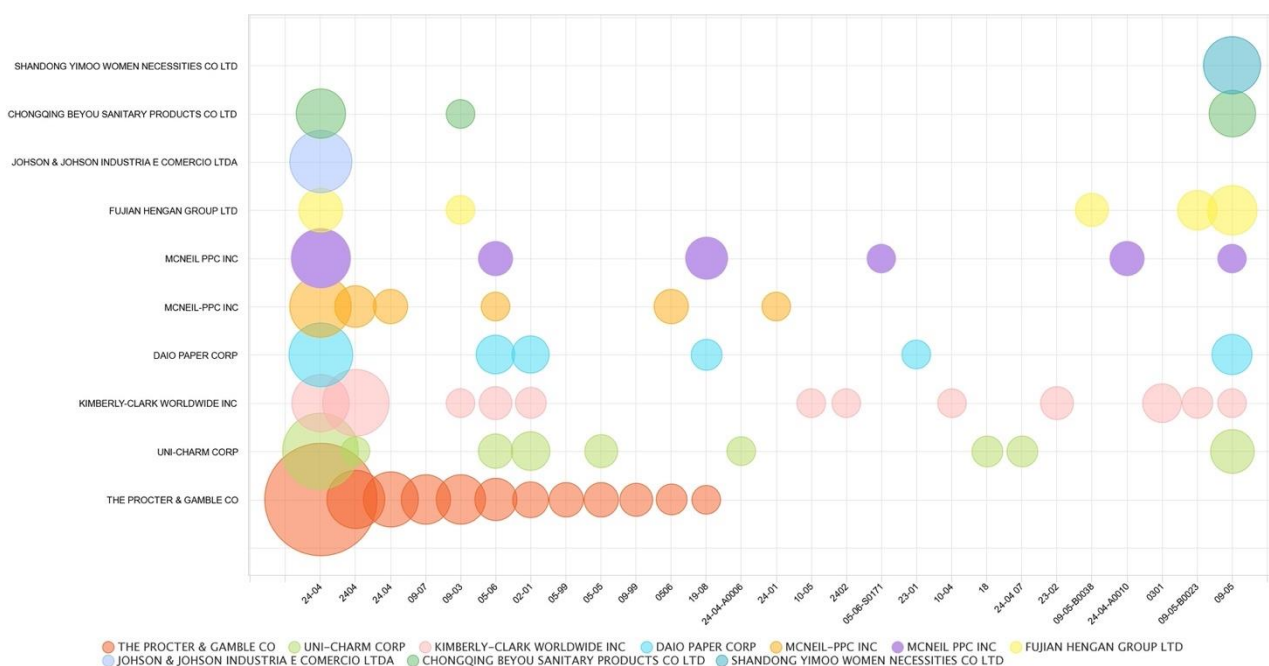


圖 28

⁵² 經濟部智慧財產局，專利主題網。

主要專利權人對國際工業設計分類



七、技術、功效類別分析

本研究以檢索式外加技術分類號的限縮條件，並使用家族去重、優化分析後觀察之；因月經穿戴用品歷史已發展漫長的時間，且技術分類號對其已有詳盡的分析，故依此搭配功效分析，進行詳盡的觀察，此外，由於技術分類號的 Section 已有較大的技術差距，故亦可分門別類觀察之。

(一) 專利技術分析

本研究的專利分析依據各 Section 的圖表，歸納以下專利分布。(表 17)

表 17

專利家族去重後 A Section 的分析

順序	IPC=A* Section	件數	檢索件數=71618 件； 家族去重後件數=30331 件	IPC 分類號定義(最下位)	本研究觀察的技術功效
1	A61F 13/15	40759		吸收墊，例如用於體外與體內貼敷的衛生棉、拭子或棉塞	月經用品的技術領域
2	A61F 13/49	19237		以形狀為特徵者-特別適合於圍繞腰部穿戴，例如尿布、尿片	產品設計，圍繞腰部
3	A61F 13/53	12150		以吸收介質為特徵者	吸收材料改善
4	A61F 13/472	11291		衛生棉、失禁墊或衛生紙巾-特別適用於女性	改善體驗感
5	A61F 13/511	9429		以墊之外層為特徵者-頂片，	產品設計，頂部材料

			即朝向皮膚之不透液體覆蓋物或層	
6	A61F 5/44	7865	由病人穿戴以接受尿、便、月經或其他排出物之器具	改善體驗感，適用久戴
7	A61F 13/56	7133	支撐或固定裝置	產品設計，限位部件
8	A61F 13/514	5138	以墊之外層為特徵者-底片，即遠離皮膚之不透液體覆蓋物或層	產品設計，不透水層
9	A61F 13/496	4711	以形狀為特徵者-具有短褲或內褲形式	產品設計，短褲或內褲
10	A61F 13/534	4296	以吸收介質為特徵者-墊之整體厚度具有非均勻組成者	吸收材料改善-吸收體的特殊設計
11	A61F 13/494	4190	特別適合於圍繞腰部穿戴，例如尿布、尿片；以防測漏裝置為特徵者	改善體驗感，防側漏
12	A61F 13/00	3493	繃帶或敷料；吸收墊	四階 IPC 暫不討論
13	A61F 13/20	3479	吸收墊，例如用於體外與體內貼敷的衛生棉、拭子或棉塞-棉塞，例如月經用棉塞，其附件	產品設計，棉塞、棉條
14	A61F 13/475	3313	衛生棉、失禁墊或衛生紙巾-以防測漏裝置為特徵者	改善體驗感，防側漏
15	A61F 13/539	3033	以吸收介質為特徵者-以吸收層彼此之間或與外層之連接為特徵者	吸收材料改善，擴散、透氣
16	A61L 15/60	2964	其功能或物理性質為特徵之材料的應用、液體可膨脹的膠形材料，例如超級吸收劑	吸收材料改善，吸水性樹脂、顆粒
17	A61F 13/537	2860	該層的特徵是可在一方向或平面上促進或轉移流體者，例如芯吸層	吸收材料改善，擴散、透氣
18	A61F 13/551	2589	經使用墊之包裝或包裹方式，例如用於使用一次即可丟棄者	產品設計，包裝
19	A61F 13/42	2456	附有濕度指示或報警裝置者	產品設計，感測
20	A61F 13/532	2366	墊之平面內非均質者	吸收材料改善-吸收體的特殊設計
21	A61F 13/84	2347	其他主目未包括之用於吸收墊之附件	產品設計，零部件

由上表 A Section 的歸納可知其技術分類號對月經穿戴用的產品功效、設計息息相關，將其再進一步歸納下表可得該表，本研究將 A Section 分為以下三種技術分類，並觀察其趨勢。(表 18)

表 18

A Section——三種技術分類

技術分類	IPC 分類號	檢索式歸納
產品設計	A61F 13/49、A61F 13/56、A61F 13/514、A61F 13/496、A61F 13/20、A61F 13/551、A61F 13/42	ic=A61F-13/49* or ic=A61F-13/514 or ic=A61F-13/56 or ic=A61F-13/58 or ic=A61F-13/6* or ic=A61F-13/7* or ic=A61F-13/8* or ic=A61F-13/511 or ic=A61F-13/512
吸收材料改善	A61F 13/53、A61F 13/534、A61F 13/539、A61L 15/60、A61F 13/537、A61F 13/532	ic=A61F-13/53*or ic=A61L*
改善體驗感	A61F 13/472、A61F 5/44、A61F 13/494、A61F 13/475	ic=A61F-13/47*or ic=A61F-5/44 or ic=A61F-5/494

(二) 專利家族去重後 B Section 的分析

根據如 A Section 的限縮條件限縮 ic=B*後，檢索得 20035、家族去重後 10151 件專利；根據家族去重後作圖，可知歷年的申請量仍呈增長趨勢(圖 34)，並且對其四階技術分類號作圖，可知對於四階分類號的分布(圖 35)，顯見分布於 B32B、B65D 中，其中 B32B 與層狀的產品設計密切相關，例如 B32B 5/00-以非同質性或物理結構薄層為特點之層狀產品，B65D 涉及包材、包裝的產品設計部分，B65H 的專利申請數量自 2000 年後呈上升趨勢，該技術與搬運薄的或細絲狀材料，如薄板、條材、纜索相關，實際上經由觀察發現與月經穿戴用品的片材、線材、加工、輸送相關(圖 36、圖 37)，前三大 B65H 申請人為 THE PROCTER & GAMBLE CO、KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC、UNI CHARM CORP 都是涉及製造產品的主要申請人。表 22

1. 產品設計

經本研究的檢索式歸納後並限縮之，可觀察到 36794 件專利、檢索去重件專利 27434、家族去重 14967 件專利，以家族專利作圖可得下列結論，由歷年申請量觀察可得專利申請量仍呈正增長的趨勢(圖 29)，對照技術生命週期圖(圖 30)，亦如是。

觀察主要專利權人，可發現新的三家日本製紙、不織布公司，例如 NIPPON PAPER CRECIA CO LTD、OJI HOLDINGS CORP、DAIO PAPER CORP，由四階分類號圖 31，可觀察到大多數特用於病患的 A61F 5/44 專利，接近屆滿的期限 20 年，是為相對良好的專利期限屆滿利用標的，且在觀察主要專利權人歷年申請量圖 32，可見 KIMBERLY-CLARK 公司的申請量自 2000 年後有減少的趨勢，相反的 UNI CHARM CORP、DAIO PAPER 公司則呈現成長的趨勢，OJI HOLDINGS CORP、NIPPON PAPER CRECIA CO LTD 相對為 2010 年後布局呈現成長的趨勢，對照專利布局受理局對歷年年份分析可見的是，母案數量增長主要由於 CN、WO 基礎案的申請量增長所致，EP、US、JP 案皆有下降趨勢。圖 33

圖 29

歷年產品設計的專利申請量



圖 30

產品設計的專利技術生命週期圖

技術生命週期圖

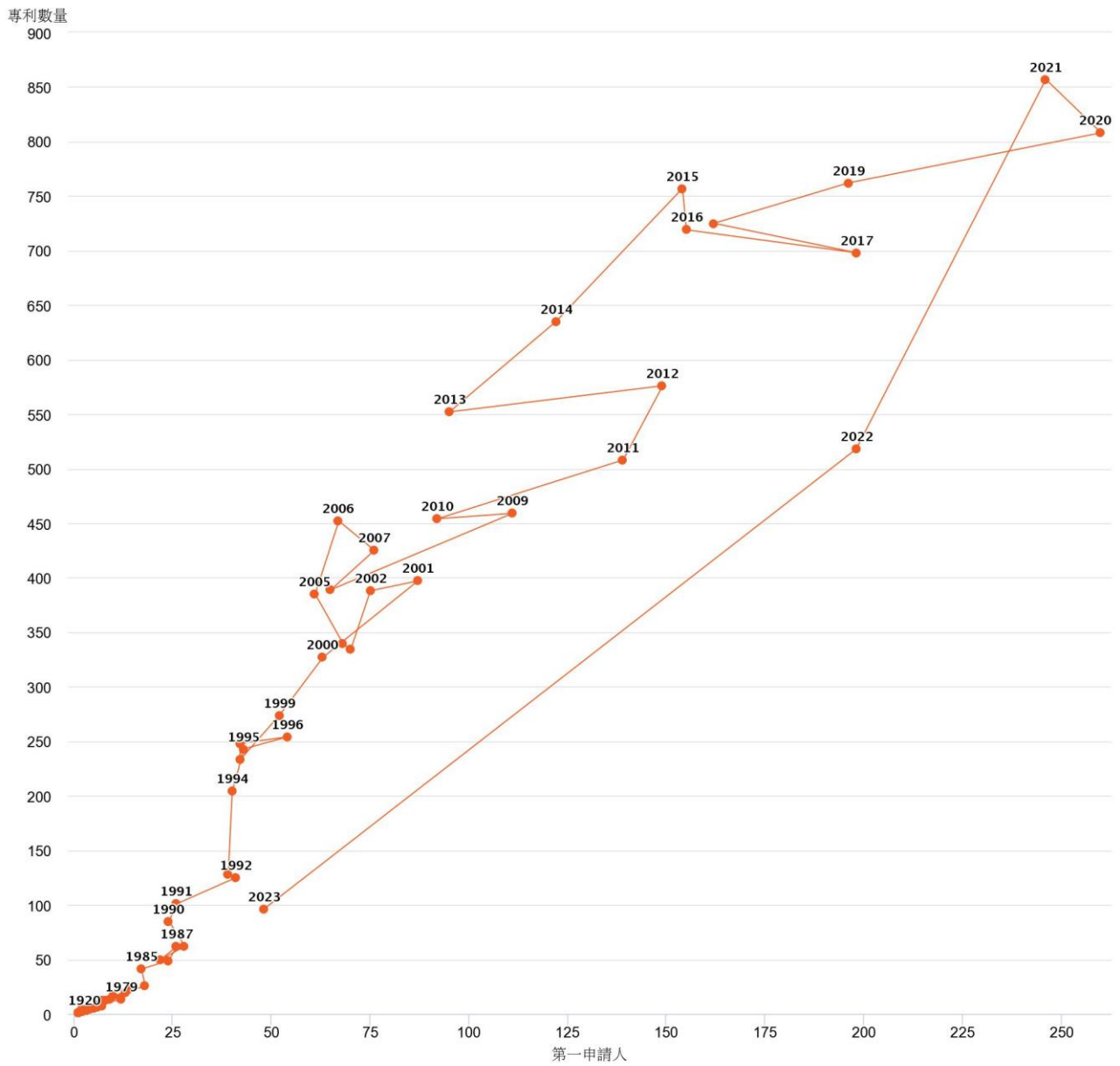


表 19

主要專利權人對產品設計件數

序號	申請人	數量
1	KAO CORP	2277
2	UNI CHARM CORP	1981
3	THE PROCTER & GAMBLE CO	1763
4	DAIO PAPER CORP	1085
5	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	720
6	OJI HOLDINGS CORP	408
7	LIVEDO CORP	340
8	SCA HYGIENE PROD AB	293
9	UNI-CHARM CORP	256
10	NIPPON PAPER CRECIA CO LTD	231

圖 31

四階分類號對歷年申請量的分析

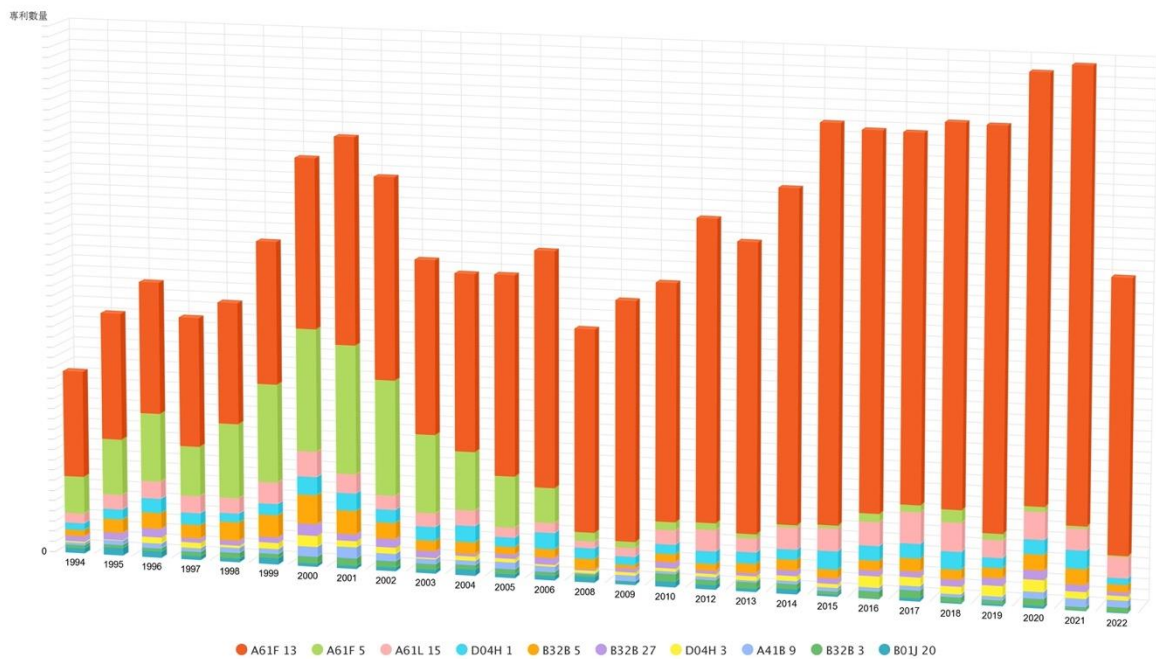


圖 32

主要專利權人對歷年申請量的分析

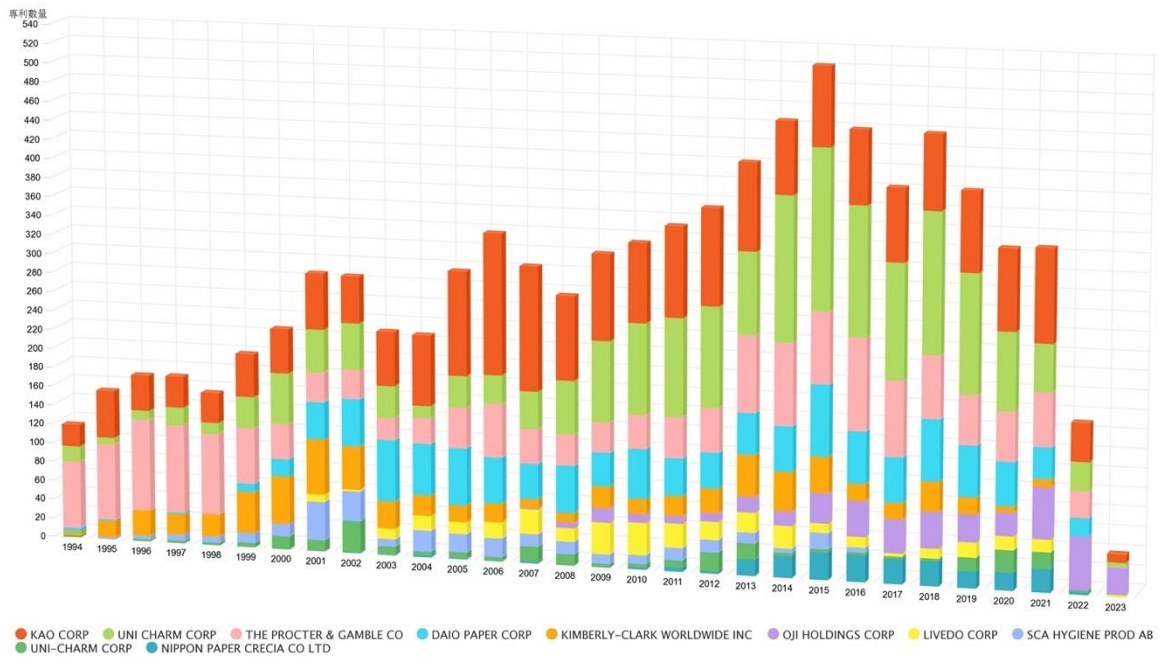
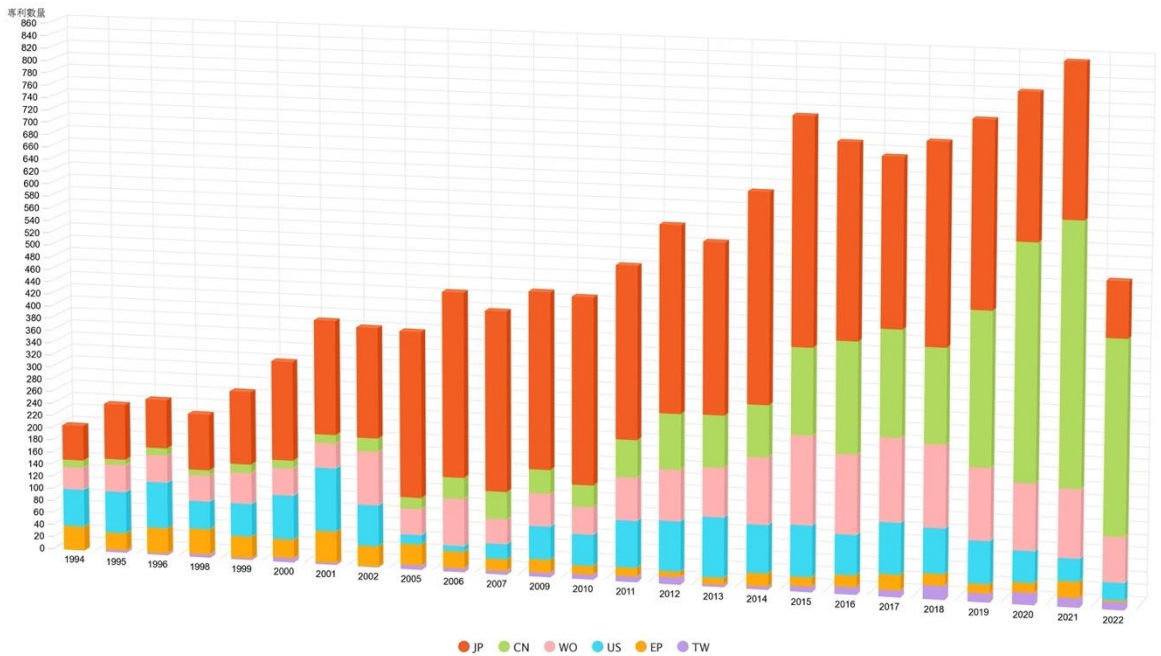


圖 33

專利布局受理局對歷年年份分析



2. 吸收材料改善

根據技術分類號限縮，觀察到主專利權人如下，其餘趨勢與產品設計類似。表 20

表 20

吸收材料改善的主要專利權人

序號	申請人	數量
1	KAO CORP	1325
2	UNI CHARM CORP	1056
3	THE PROCTER & GAMBLE CO	952
4	DAIO PAPER CORP	610
5	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	451
6	OJI HOLDINGS CORP	317
7	NIPPON PAPER CRECIA CO LTD	278
8	LIVEDO CORP	201
9	NIPPON SHOKUBAI CO LTD	191
10	SUMITOMO SEIKA CHEM CO LTD	158

3. 體驗感改善

根據技術分類號限縮，觀察到主專利權人如下，其餘多數趨勢與產品設計類似；值得一提的是技術分類號對歷年申請量一圖，以改善體驗感適用久戴的專利數量趨勢與產品設計一般，而改善體驗感防側漏自 2000 年後有增長的趨勢。表 21

隨後的 B-D Section 亦符合此一判斷原則，之後僅歸納技術分類表歸納，因該技術領域的技術分類號已包含較為成熟的使用多年，且相對上技術路徑未有過多大幅創新或困難之處。

表 21

改善體驗感的主要專利權人

序號	申請人	數量
1	KAO CORP	1267
2	UNI CHARM CORP	1068
3	THE PROCTER & GAMBLE CO	826
4	DAIO PAPER CORP	723
5	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	295
6	SCA HYGIENE PROD AB	192
7	UNI-CHARM CORP	177
8	LIVEDO CORP	115
9	KIMBERLY-CLARK CORP	109
10	NIPPON PAPER CRECIA CO LTD	105

圖 34

B Section 專利歷年申請量

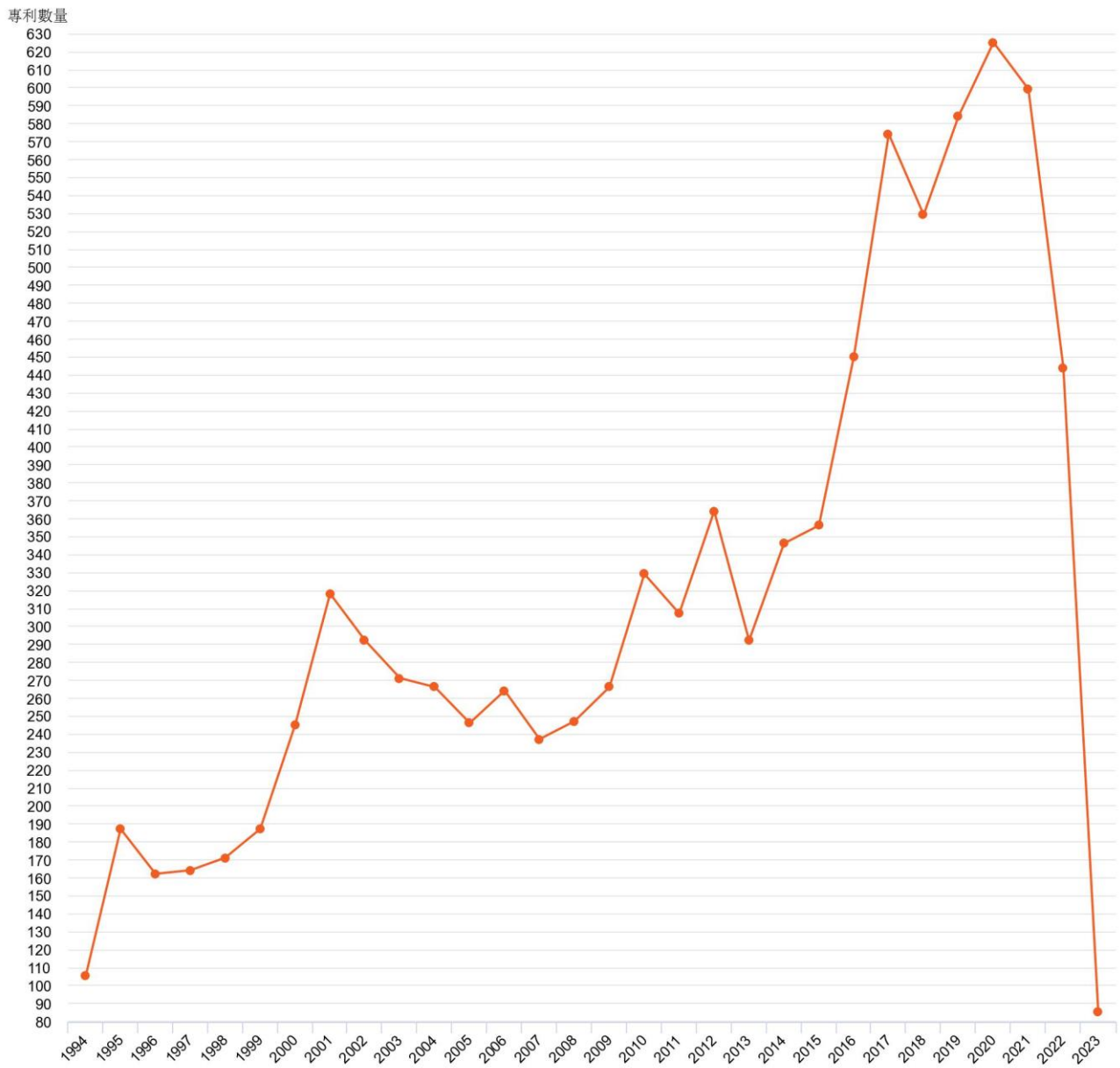


表 22

B Section 主要專利權人

序號	申請人	數量
1	THE PROCTER & GAMBLE CO	898
2	KAO CORP	553
3	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	524
4	UNI CHARM CORP	488
5	NIPPON SHOKUBAI CO LTD	180
6	SCA HYGIENE PROD AB	143
7	UNI-CHARM CORP	134
8	DAIO PAPER CORP	115
9	SUMITOMO SEIKA CHEM CO LTD	109
10	KIMBERLY-CLARK CORP	91

圖 35

B Section 專利技術分類號分布

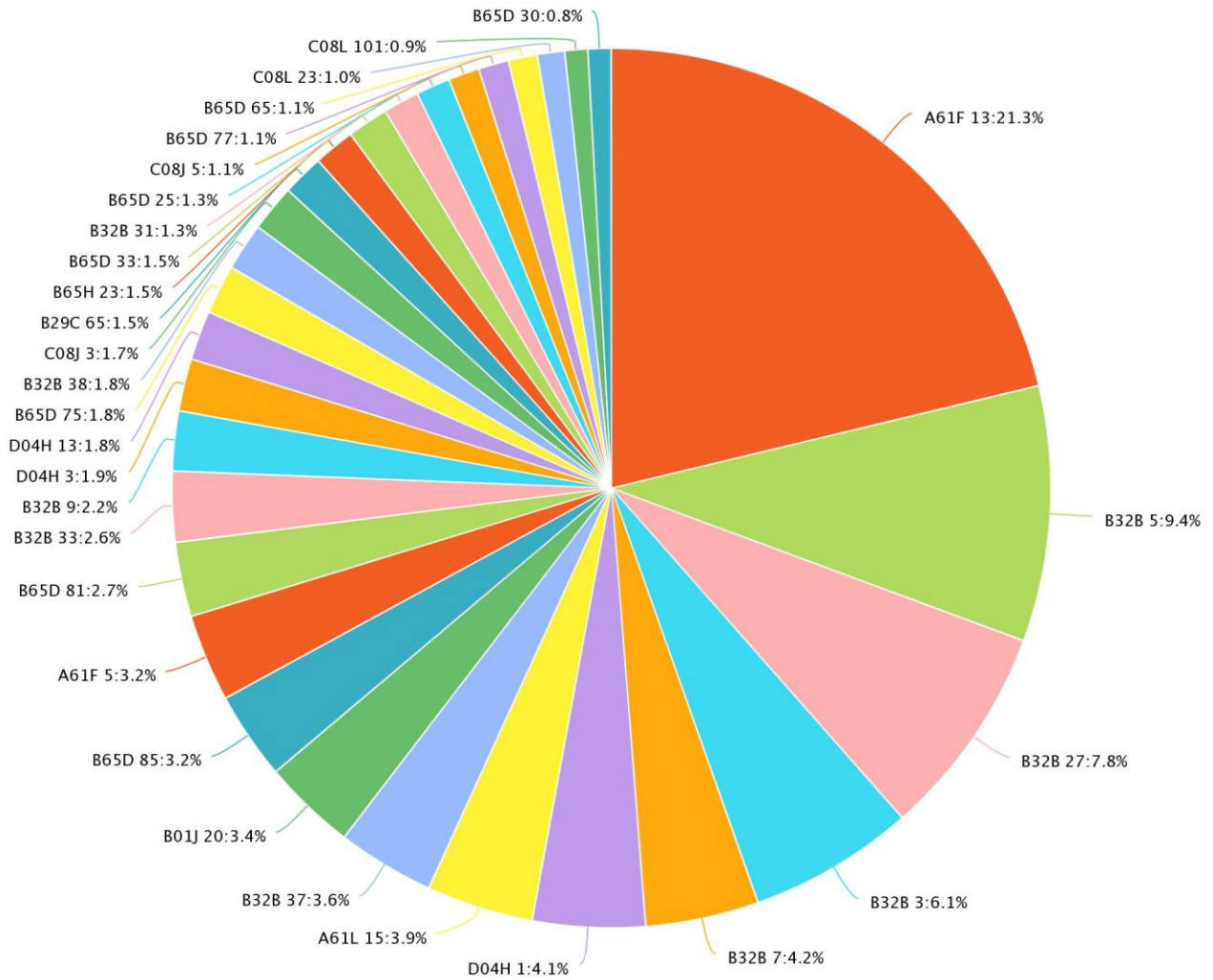


圖 36

B Section 主要專利權人對專利技術分類號分布

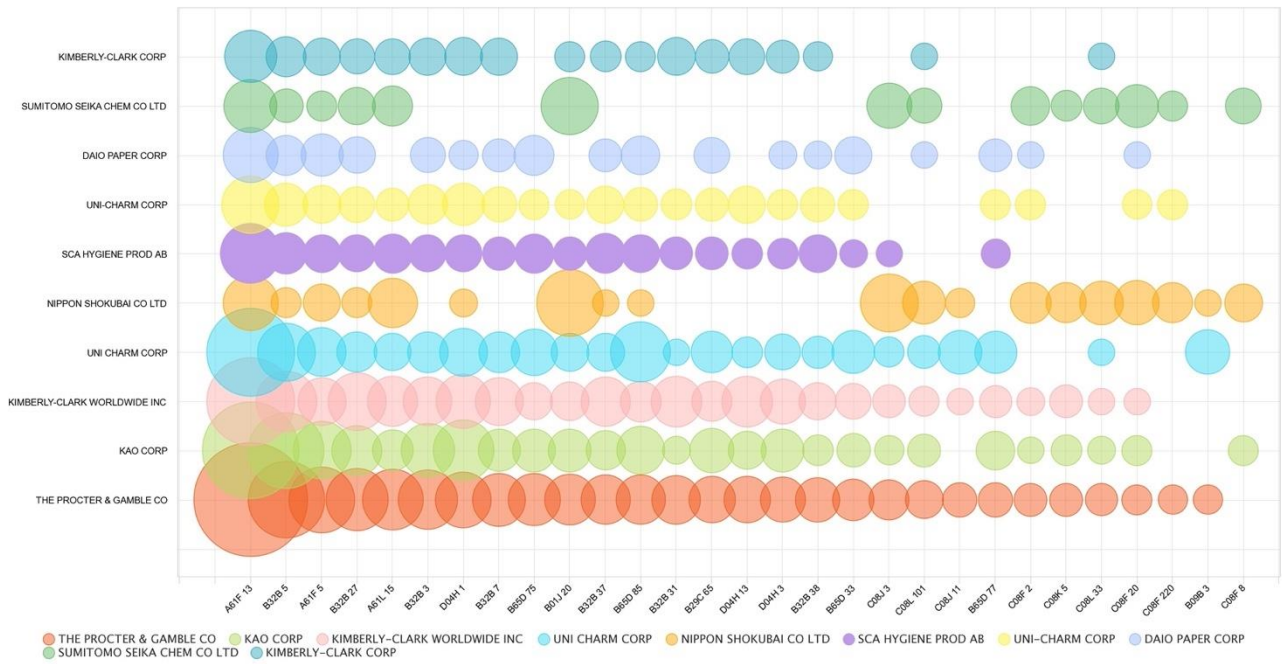
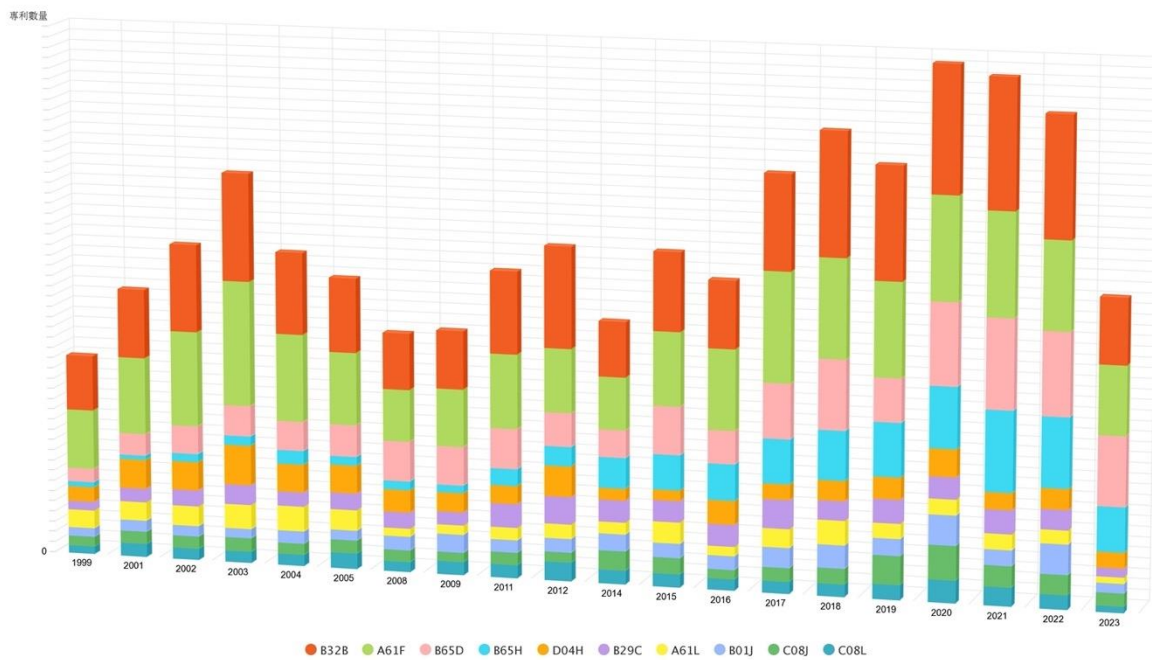


圖 37

B Section 技術分類號對歷年申請分布



(三) 專利家族去重後 C Section 的分析

根據如 A Section 的限縮條件限縮 ic=C*後，檢索得 9918、家族去重後 4305 件專利；根據家族去重後作圖，可知歷年的申請量仍呈增長趨勢，且由於該技術分類號涉及纖維、不織布、添加劑的原物料，因此多為原物料的範疇。(表 23 圖 38 圖 39 圖 40 圖 41)

圖 38

C Section 專利歷年申請量

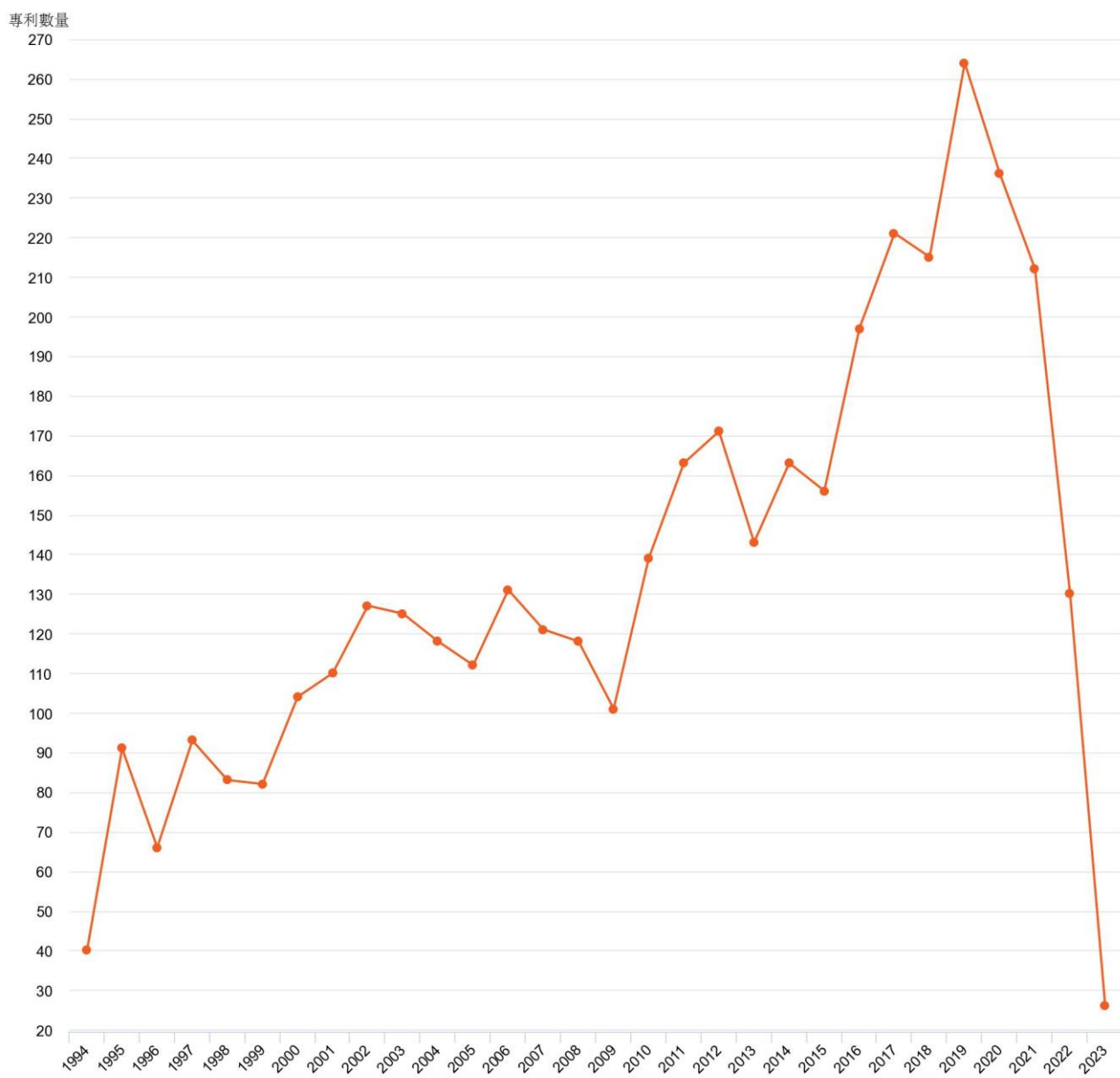


表 23

C Section 主要專利權人

序號	申請人	數量
1	THE PROCTER & GAMBLE CO	314
2	NIPPON SHOKUBAI CO LTD	309
3	BASF SE	191
4	LG CHEM LTD	181
5	SUMITOMO SEIKA CHEM CO LTD	173
6	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC	157
7	KAO CORP	129
8	UNI CHARM CORP	81
9	BASF AG	71
10	SAN-DIA POLYMER LTD	51

圖 39

C Section 專利技術分類號分布

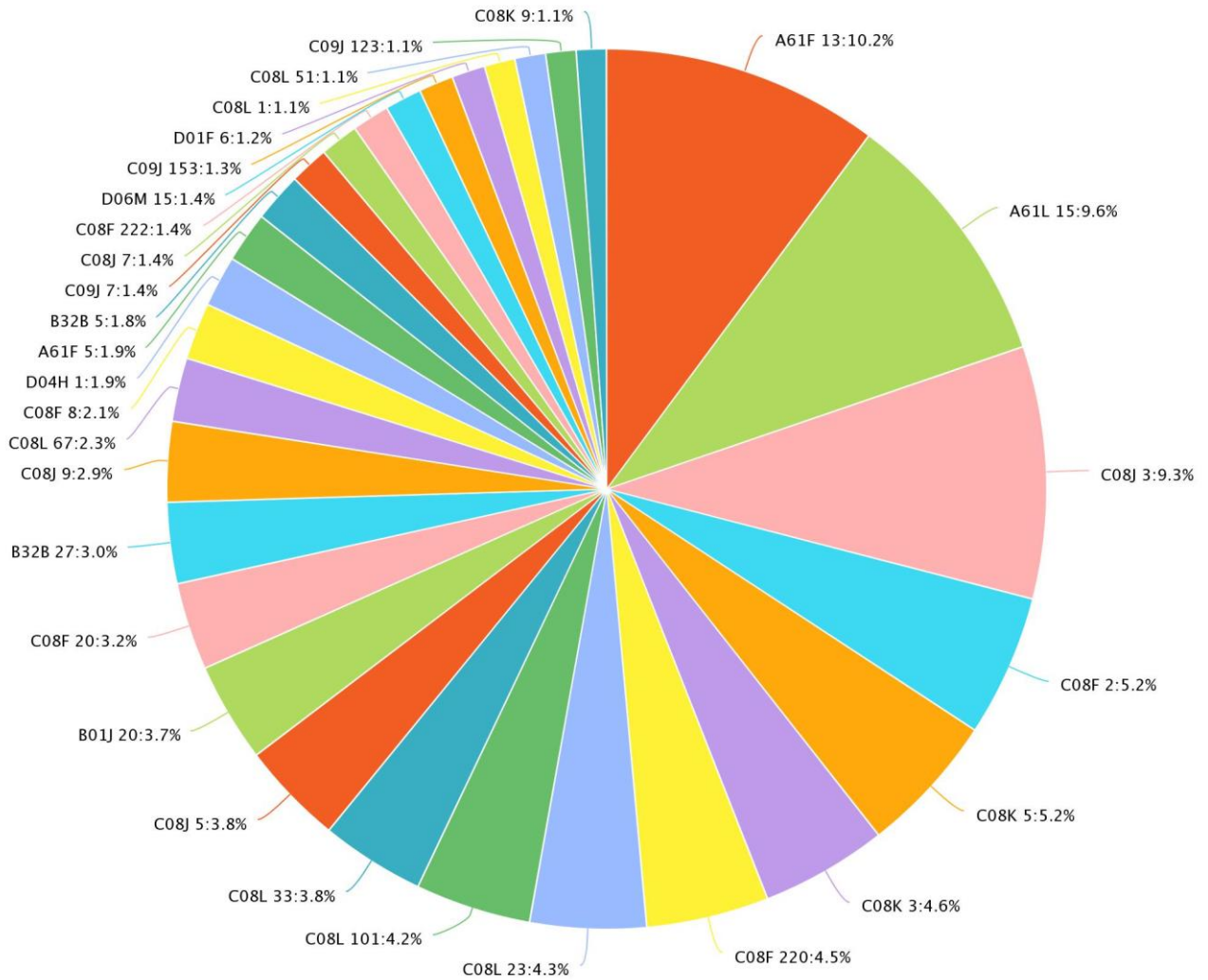


圖 40

C Section 主要專利權人對專利技術分類號分布

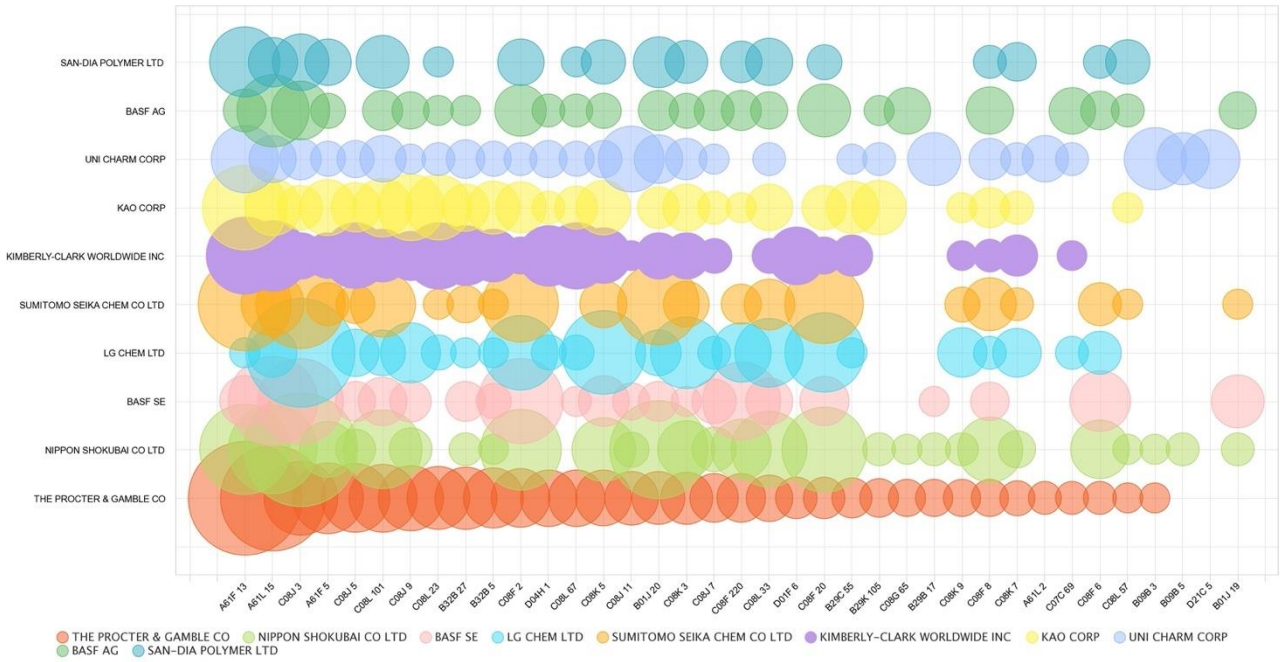
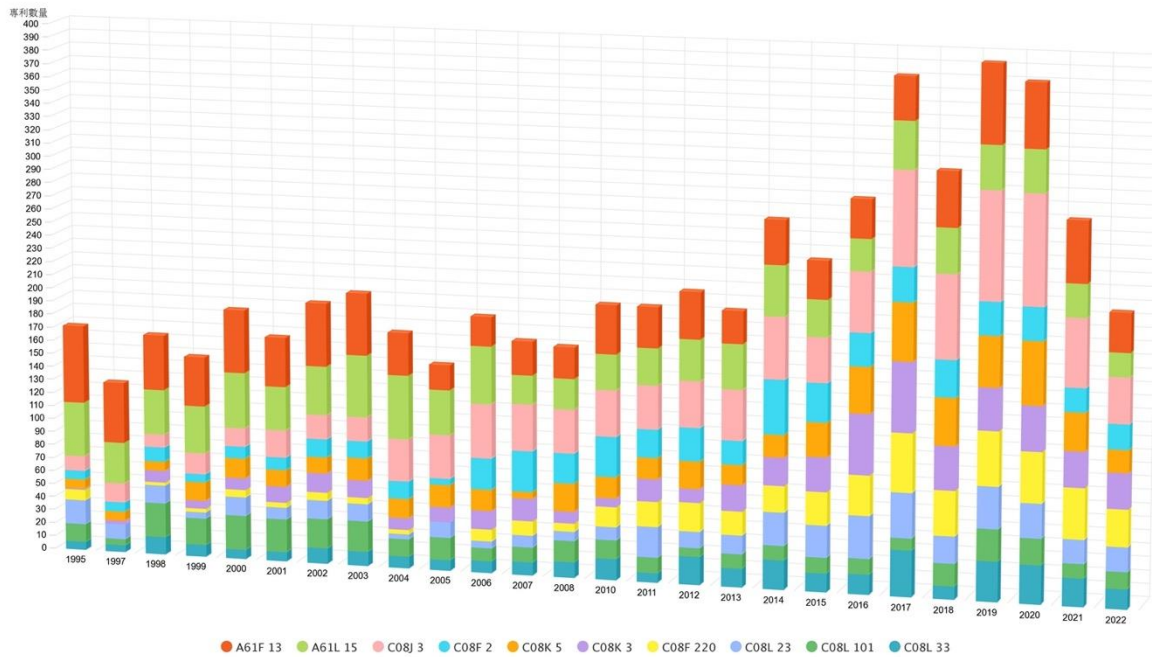


圖 41

C Section 技術分類號對歷年申請分布



(四) 專利家族去重後 D Section 的分析

根據如 A Section 的限縮條件限縮 ic=D*後，檢索得 16231、家族去重後 9669 件專利；根據家族去重後作圖，可知歷年的申請量仍呈增長趨勢，且由於該技術分類號涉及纖維、紡織、紡紗的原物料範疇，第一申請人國別來源歷年申請分析可發現，該技術範疇的專利申請量很大一部分來源於中國申請人專利的申請。(表 24 圖 42 圖 43 圖 44 圖 45 圖 46)

圖 42

D Section 專利歷年申請量

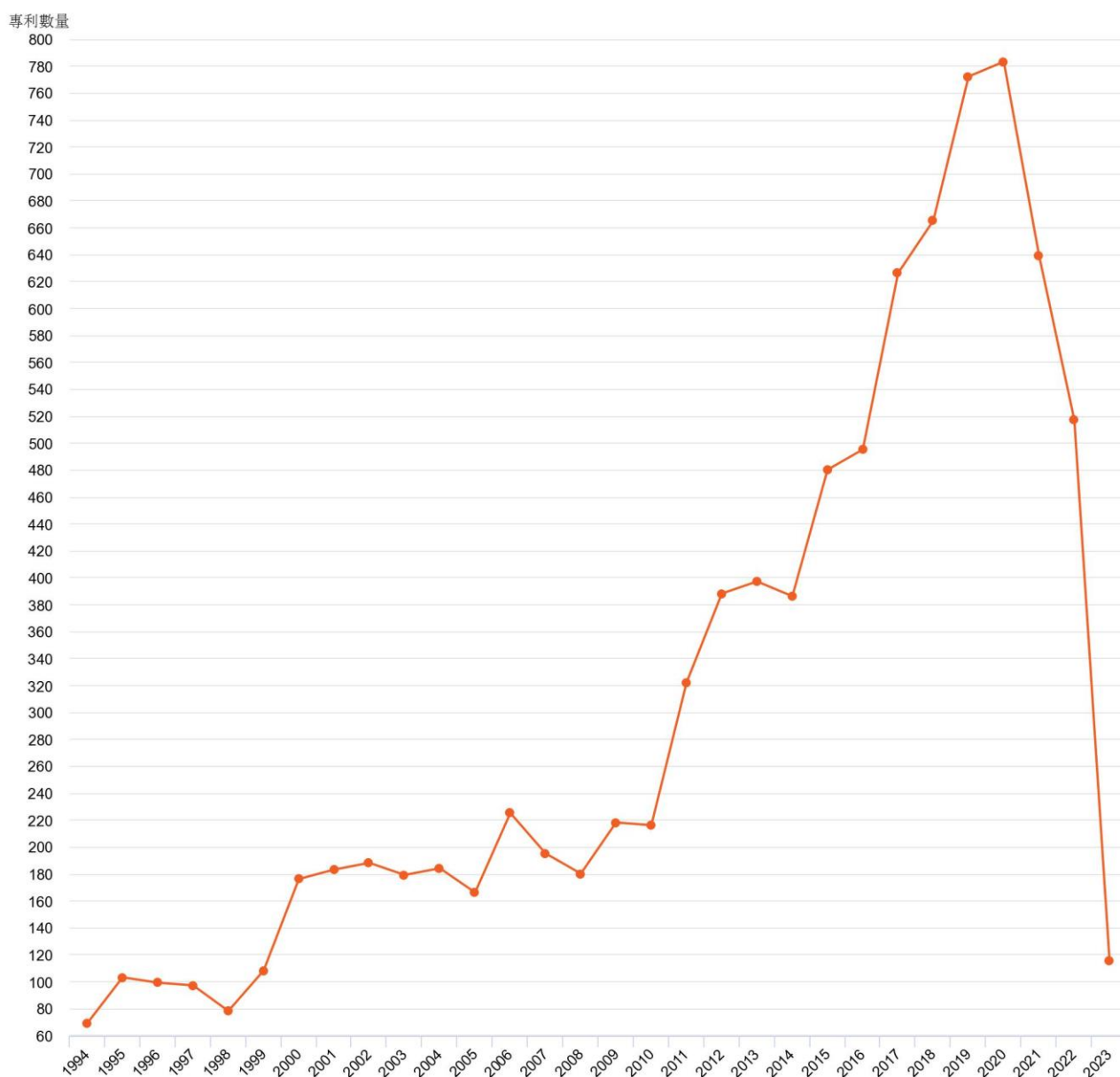


表 24

D Section 主要專利權人

序號	申請人	數量
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	340
2	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	270
3	花王株式会社	232
4	KAO CORP	162
5	KAO CORPORATION	99
6	UNI CHARM CORP	86
7	ユニ.チャーム株式会社	75
8	UNICHARM CORPORATION	65
9	UNI-CHARM CORPORATION	58

圖 43

D Section 專利技術分類號分布

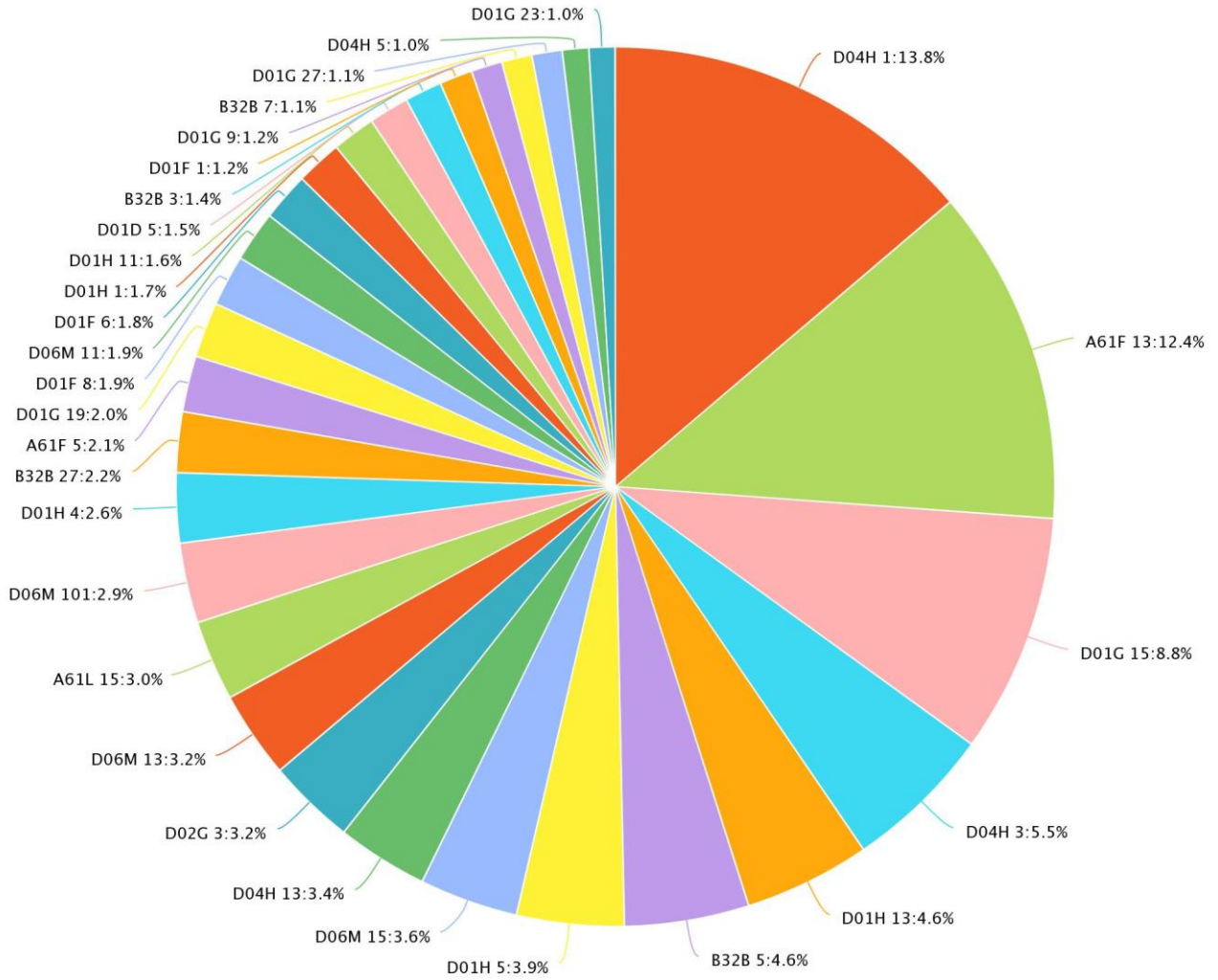


圖 44

D Section 主要專利權人對專利技術分類號分布

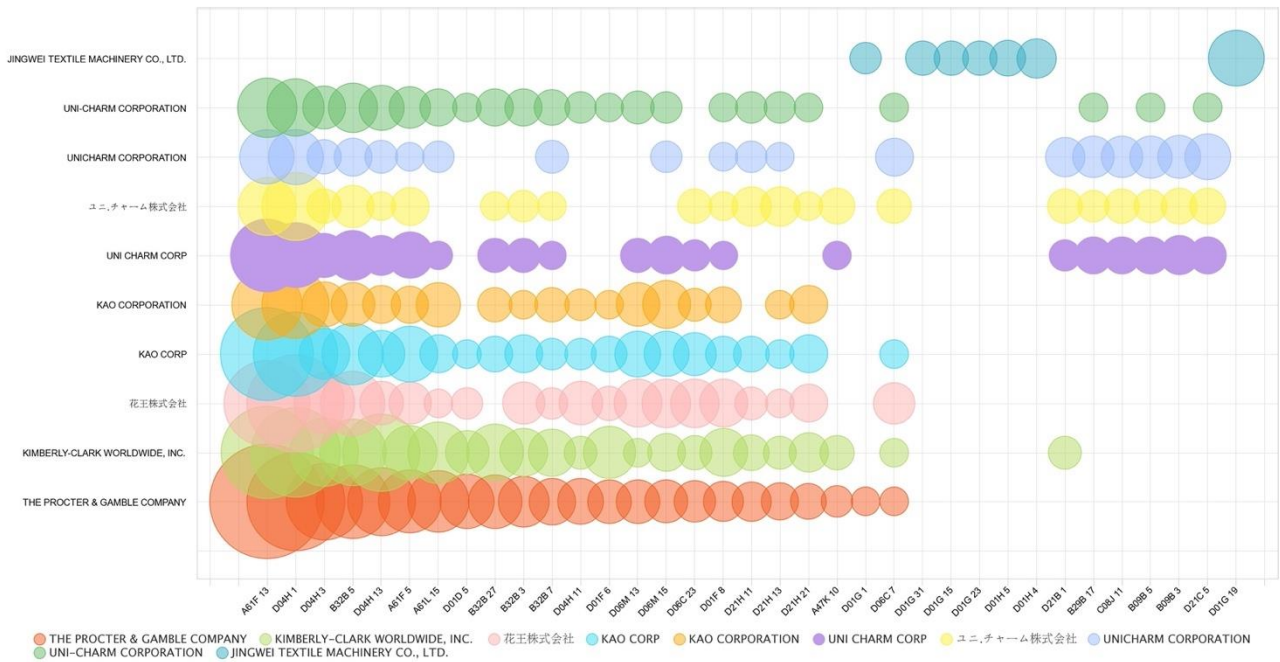


圖 45

D Section 技術分類號對歷年申請分布

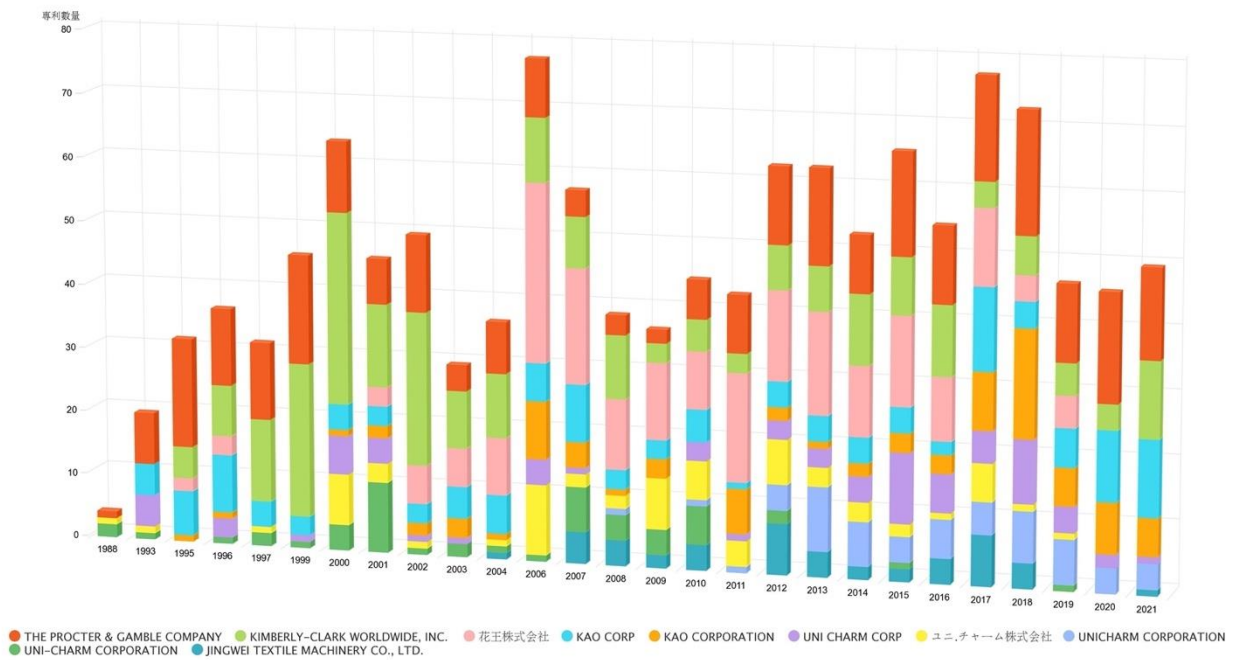
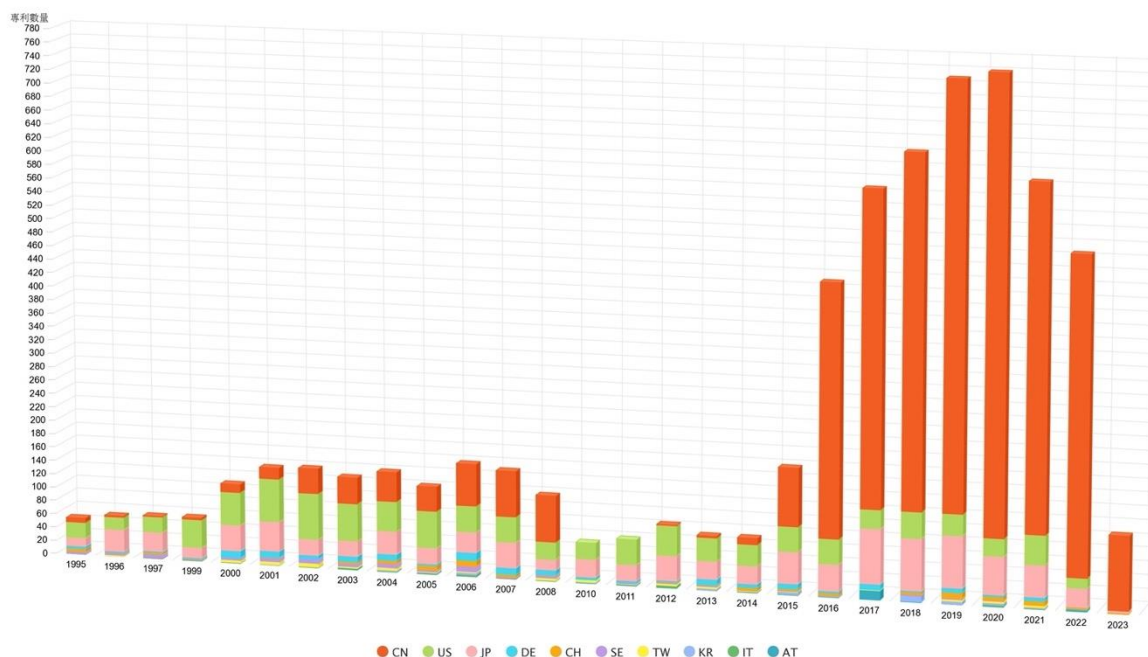


圖 46

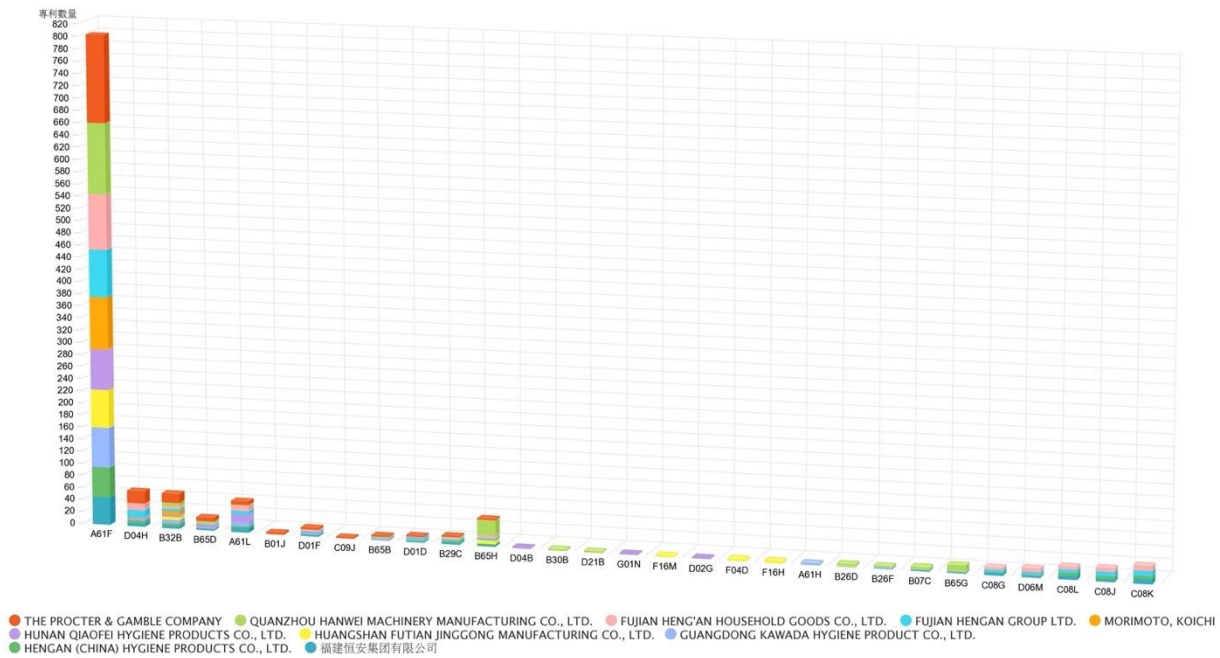
D Section 第一申請人國別來源歷年申請分析



綜上所述，由於月經穿戴用品的技術分類號已相對完善，故本研究直接以此作為分析依據；此外藉由此次的觀察，可以發現主要的大品牌的主要專利權人專利橫跨原物料(C、D Section)、加工製造(B Section)、產品設計(A、B Section)的專利，整合的趨勢相當明顯；以中國的申請人近年大量布局，從第一申請人國別來源觀察申請件數，中國為有可能衝擊該產品現有市場的有力挑戰者，其他國家尚未有此一趨勢出現，但細部探究中國的主要專利權人(圖 47)，顯而易見的是尚未完成上下游的技術整合，且案件數量相對較少，多集中在 A61F 產品上，其他技術尚未完整布局。

圖 47

中國專利權人對技術分類號分布



八、 廠商分析

(一) 國內廠商分析

本研究藉由 (TW)@PA 觀察國內廠商的專利分布趨勢，檢索共得出 547 件專利(其中共 243 件新型專利)，家族去重後得到 448 件專利並以去重後結果觀察，其中僅 4 件第一專利權人為美國廠商的誤差。

以臺灣專利權人的專利數量(圖 48)來說，專利申請的數量落在 10-20 件的區間，故顯而易見的是，無法與他國主要專利權人相提並論，並且若要進入他國市場，需十分留意專利侵權的風險，由其是直接體現在產品、材料上的設計容易使獲得的證據。

以技術生命週期圖(圖 49)觀察，以 2019 年為例專利申請量為 24 件，第一申請人數量為 15 人，故平均專利權人申請量為 1.6 件，低於中國的平均專利權人申請量(可見於新型、設計專利各論中)。(圖 50)

主要專利權人依序為康那香企業股份有限公司、簡元正、全日美實業、道琪實業、黃振正、三兩國際股份有限公司、財團法人工業技術研究院(C Section 的材料案)、許榮源、臺灣塑膠工業股份有限公司(C Section 的材料案)、富堡工業股份有限公司(表 25)，由技術分類號可顯見我國專利權人尚未有從上游整合到下游的完整專利技術，以康那香企業股份有限公司為例，該公司尚未擁有 C Section 的專利，且如同中國專利權人對技術分類號分布，專利申請集中在 A61F 中，為擴散到其他領域內。(圖 51)

圖 48

專利權人來源國臺灣，歷年申請量分析

專利數量

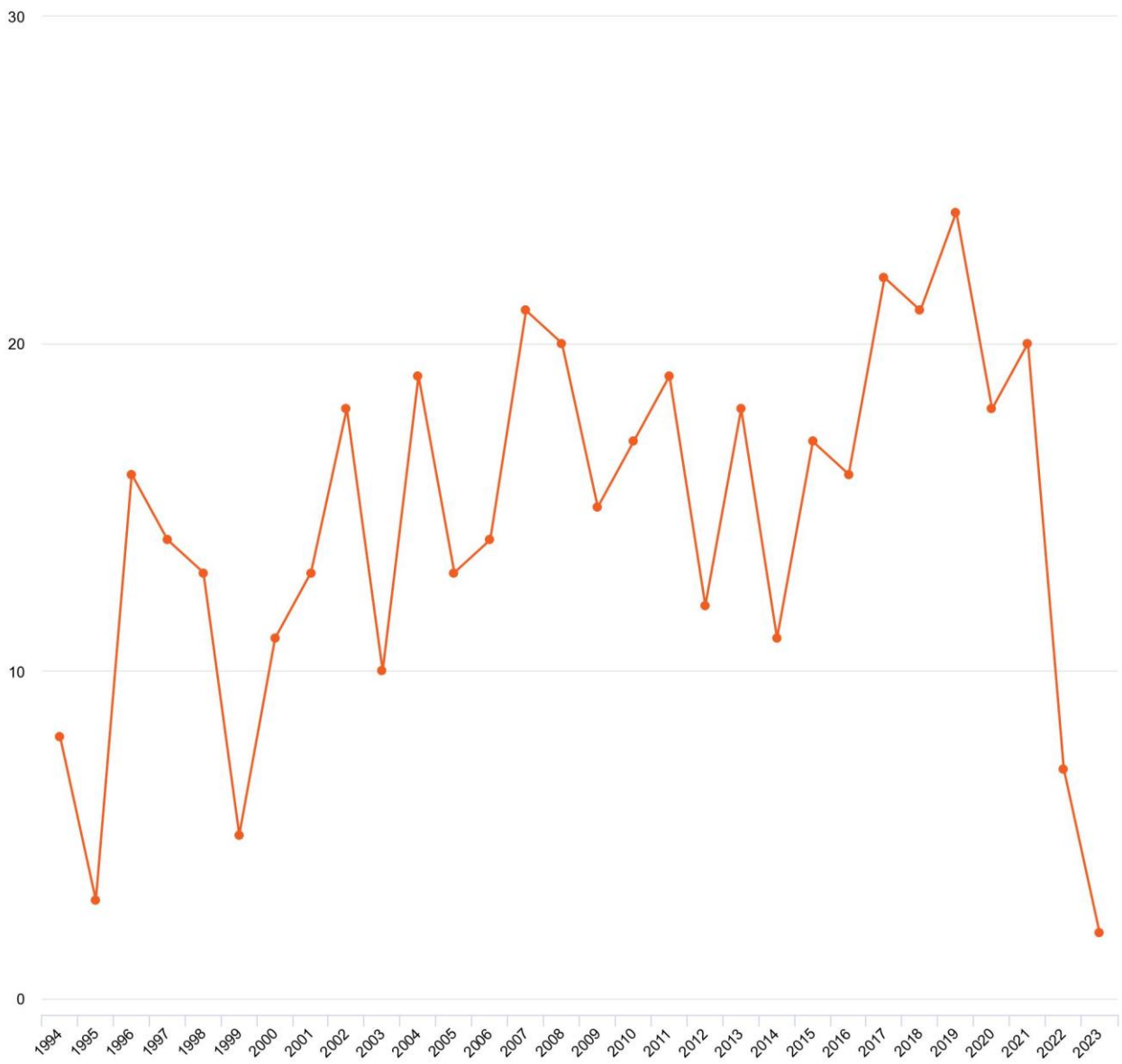


圖 49

專利權人來源國臺灣，技術生命週期圖

技術生命週期圖

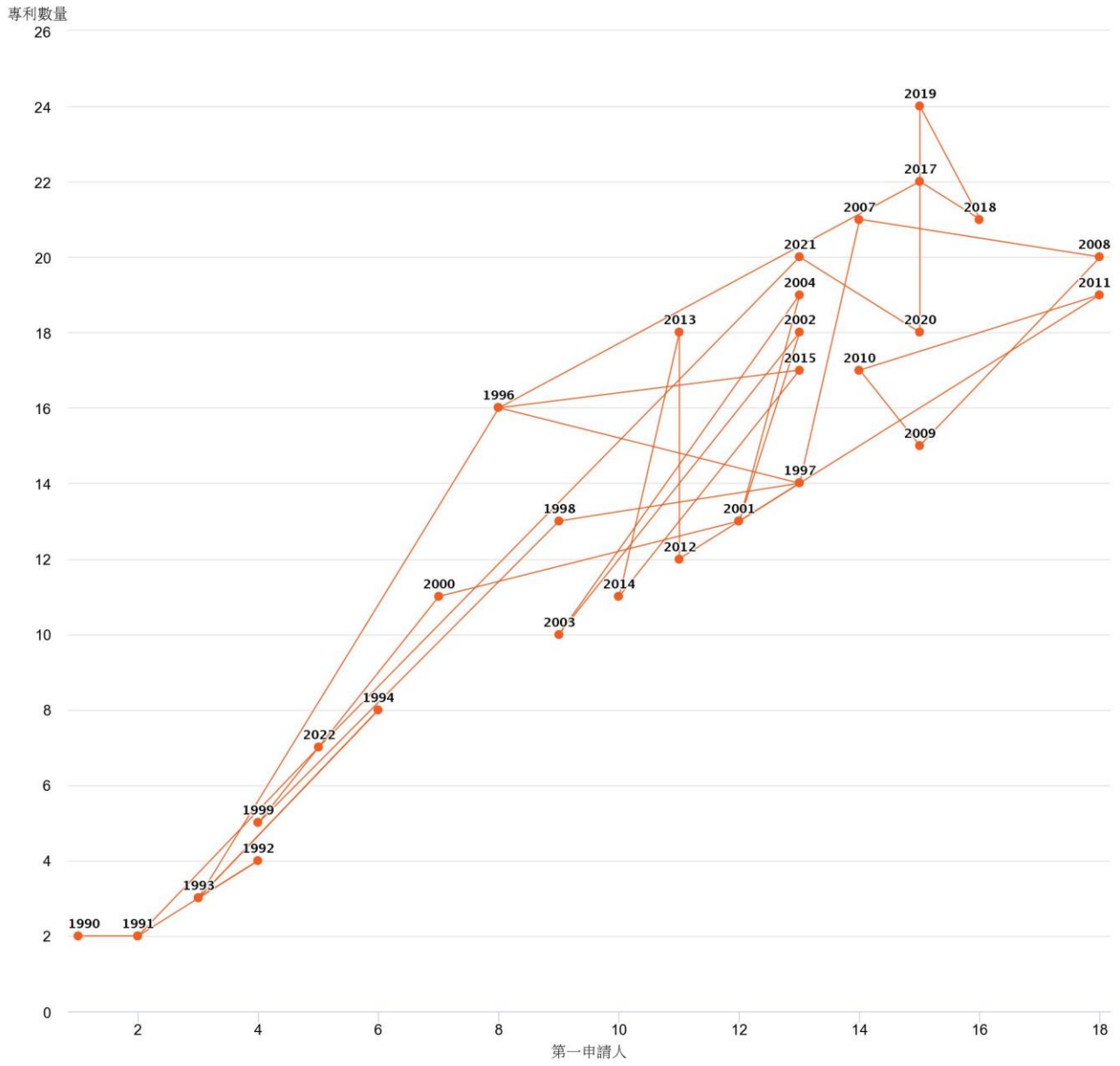


表 25

專利權人來源國臺灣，主要專利權人圖

序號	申請人	數量
1	KANG NA HSIUNG ENTERPRISE CO LTD	42
2	JIAN YUANZHENG	21
3	EVERBEAUTY CORP	12
4	DOGETECH INDUSTRIAL CO LTD	11
5	HUANG CHEN-CHENG	11

圖 50

專利權人來源國臺灣，主要專利權人對歷年申請量圖

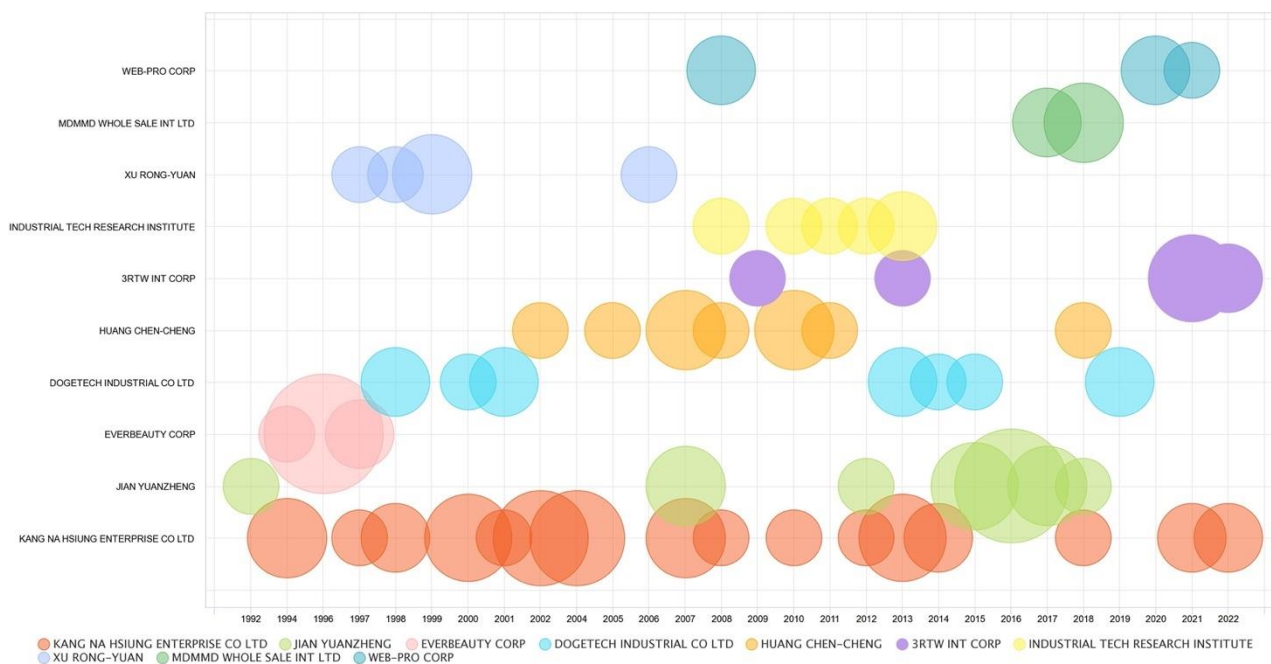
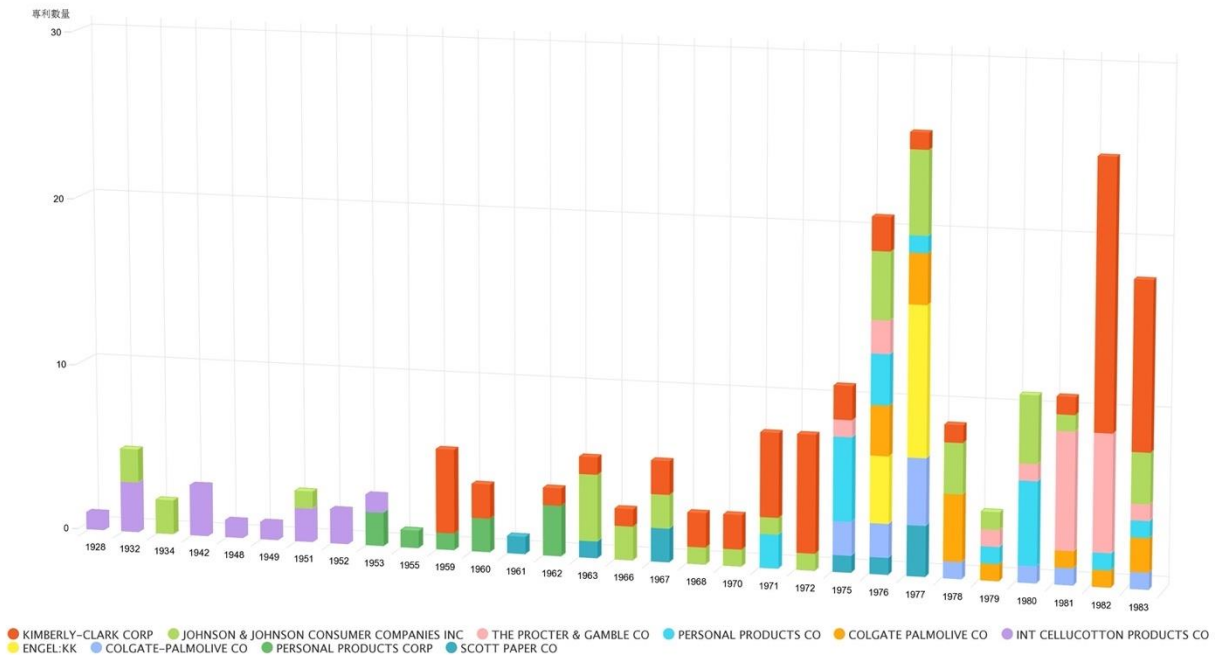


圖 52

1983 年前主要專利權人的歷年申請圖



九、專利分析總結

(一) 歷年分析

該一技術領域的主要專利權人專利件數相對集中於特定的公司，但非前 30 大申請人的專利家族件數仍佔有約 2/3 的比例，故可知該技術仍有眾多中小型的廠商參與其中，但主要廠商仍集中於特定公司手中

主要專利權人 THE PROCTER & GAMBLE CO、UNI CHARM CORP、KIMBERLY CLARK 等，較偏好使用 PCT 布局專利，推測可能與產品的布局策略相關，本報告限制月經用品與產品直接相關的特性，因此該些公司都會進行全球的布局策略

(二) 技術生命週期

依照申請年專利家族去重後的技術生命週期(申請年)圖觀察，該領域的專利數量近年未有顯著的上升趨勢，而不同的申請人數量則有上升趨勢，可見儘管主要專利權人申請數量下降，該領域依舊有不同的申請人申請並進入該領域，此一趨勢經由刪去新型專利後，經觀察專利申請數量未有顯著上升，而第一申請人為近年新型專利的申請量上升所致

(三) 其他國家的專利分布

儘管因說明書詞彙無法觀察到不同於檢索式可檢索出的國家，例如阿拉伯語系國家、泰國、越南等，但依然可見 BR、MX、MY 等該些國家的專利存在，因此，進一步針對專利申請的國家對第一專利權人國別作圖，可見例如 MY 的專利即為美、中對比日本申請人來源國各佔約一半的專利，而 MX, BR, AR 皆以美國企業為主，地理趨勢分布明顯

(四) 技術路徑分析

現今的穿戴式月經用品產品結構很早便有相對完整的設計存在，尤其吸收墊元件、背襯片等上位元件，相對位置與作用「背襯片具有要折疊到所述吸收墊元件的相應邊緣部分上的

邊緣部分，以及用於將片材的邊緣部分固定到其上的裝置」等特徵已經類似現代的衛生棉、月經褲等產品的上位技術，構成該產品設計的原理

(五) 技術功效類別分析

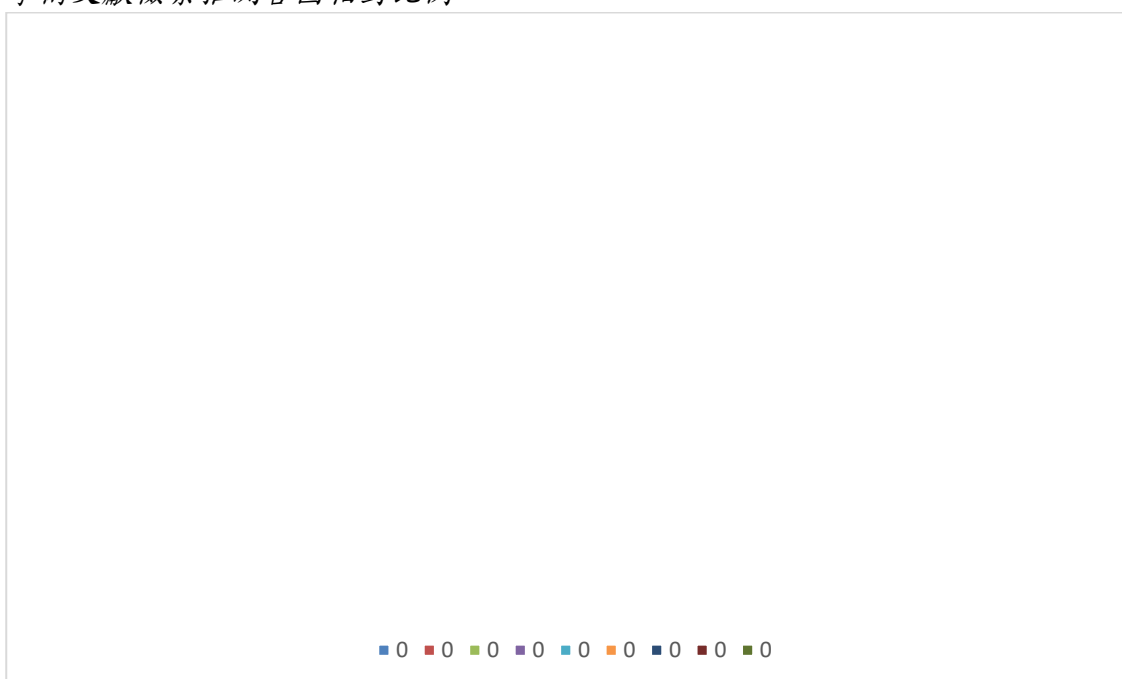
主要的大品牌的主要專利權人專利橫跨原物料(C、D Section)、加工製造(B Section)、產品設計(A、B Section)的專利，整合的趨勢相當明顯；以中國的申請人近年大量布局，從第一申請人國別來源觀察申請件數，中國為有可能衝擊該產品現有市場的有力挑戰者，其他國家尚未有此一趨勢出現，但細部探究中國的主要專利權人，顯而易見的是尚未完成上下游的技術整合，且案件數量相對較少，多集中在 A61F 產品上，其他技術尚未完整布局。

肆、專利申請與相關學術研究數量、女權發展等關聯

本次研究標的，即，以月經為主的女性生理穿戴用品，經前述專利申請國別對前十主要專利權人作圖(未去重)可知主要技術的來源國為日本、美國及瑞典。本團隊即提出，希望了解關於月經教育的研究與女性生理穿戴用品技術來源國間是否有關連。透過電子資料庫 EBSCOhost 檢索系統，利用 education、sanitary napkin、tampon、feminine hygiene products 等關鍵詞進行檢索，共獲得 9427 筆資料，隨機抽樣其中 370 筆學術文獻資料(取 95%的信賴區間，誤差 5%)，分析得到該 370 筆資料中來自美國的研究 17 筆、印度 11 筆、英國 5 筆、瑞典 2 筆、歐洲其他地區 5 筆、非洲 4 筆、澳洲 2 筆、中國大陸 2 筆以及印尼 1 筆的資料分布，剩餘資料，受關鍵詞多義影響，非本次搜尋目標故不考慮。回推搜尋到的 9427 筆資料內容分布，扣除不討論的部分，剩下的國家研究文獻數量相對比例(圖 53)：

圖 53

學術文獻檢索推測各國相對比例



藉由圖 53，可得知美國及印度、英國研究文獻占比較大，然而日本卻沒有搜尋到相關文獻(不排除是抽樣誤差，但仍於此作討論)。

依據世界經濟論壇(World Economic Forum)於 2022 年發表的全球性別差距報告⁵³認為在性別差距層面，瑞典及美國排名皆相當靠前(圖 54)，與專利申請的數量趨勢相符合，然而日本卻不符合該趨勢(專利申請多，性別差距大)，推測其原因，可能與日本長照產業發達及文化上對月經的禁忌概念有關。

前文中提到，在 A61L、B32B 的專利以 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY 為主，代表性專利 WO2015199758A1，獨權要求為「包含吸水樹脂的吸收製品」，吸收製品同時會被運用於尿布、失禁產品(長照產業)，也是本次進行專利檢索前，特別指出並非本次檢索標的物的產品。

⁵³ 節錄自 Global Gender Gap Report 2022

圖 54

全球性別差距

Global Gender Gap Index		
國家	score	rank
瑞典	0.822	5th
英國	0.780	22nd
美國	0.769	27th
日本	0.650	116th
印度	0.629	135th

日本文化上對月經的禁忌，Buriticá (2013)提到 Menstrual Closet 的概念，日本文化中會將用隱喻的方式委婉指代月經，如：月の物(每個月的東西)、女の子の日(女孩的日子)等說法，使月經仍然藏於櫃子裡，被隱藏起來。⁵⁴拍攝衛生棉相關廣告時，也經常強調不外漏、血跡不會沾染座椅等形象，除了乾淨的形象之外，其實也隱藏了對於月經造成痕跡的恐懼，讓人覺得是羞恥的。綜合上述，日本專利申請多，而相關研究較少是可以理解的。

接著，上述相關研究較多的是印度，然而專利申請上卻極少來自印度，從其全球性別差距排名可見一斑，根據我國外交部(2018)提出的各國性別平等資訊指出，印度於 1993 年 7 月 9 日成為聯合國「消除對婦女一切形式歧視公約」(UN CEDAW)締約國，近年也持續推廣婦女人身安全、職業培訓等相關活動⁵⁵，然而查閱相關新聞可知，性犯罪等情況仍層出不窮，時常登上國際新聞，另，除性別差距大外，推測與其經濟發展情況也有關聯。

為世界銀行將經濟體分為四種收入組別，並繪製為地圖的結果，該地圖使用以美元為單位的人均國民總收入(GNI)數據。比對前述第一申請人國別、全球性別差距報告及本小組自行抽樣註記之成果，可以瞭解到，美國、日本、英國、瑞典等都屬於高收入地區，研究文獻的主題也多探討月經用品稅務、月經用品品牌行銷/廣告，更甚之探討監獄中的婦女也有使用這些產品的權利，而印度、非洲等地區收入偏低，研究探討的議題停留在推廣使用女性生理產品等，顯見各國在月經用品的推廣與發展上步調有相當大的落差。(見圖 55)

⁵⁴ The Menstrual Closet: Analysis of the Representation of Menstruation in Japanese and Colombian Advertisements for Feminine Hygiene Products. ICU Comparative Culture(2013)

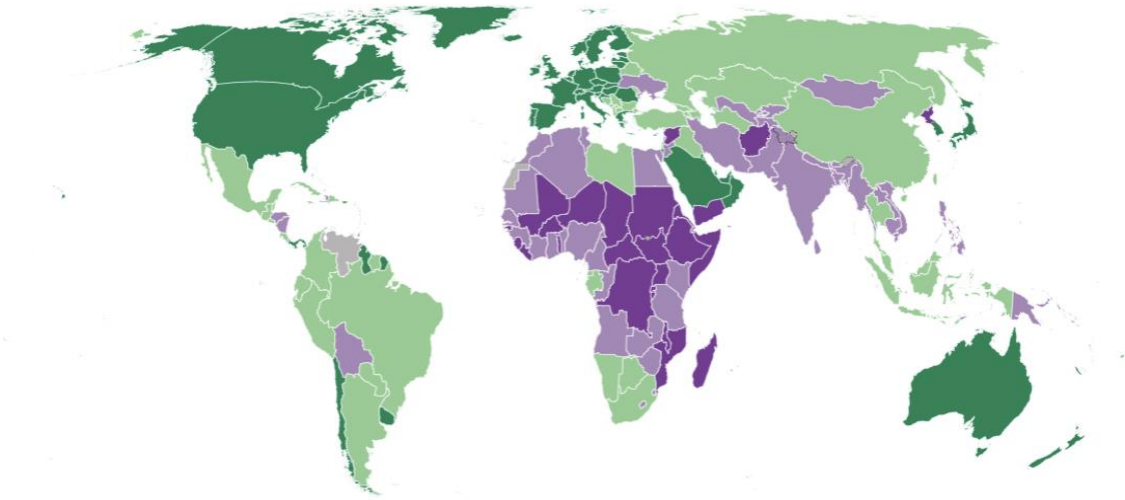
⁵⁵ 中華民國外交部全球資訊網-各國性別平等資訊(2018)

圖 55

世界銀行 *the world by income*
The world by income

► —● 2022

■ Low income ■ Lower middle income ■ Upper middle income ■ High income



Source: World Bank

伍、 產業競爭力分析及發展策略

本研究將進行產業分析，運用以下方法：PEST 分析，用以探討總體環境的因應策略、五力分析，探討應對國內外競爭者的產業策略、紅海及藍海策略分析，以規劃未來市場的布局策略。這些分析方法將有助於制定前瞻性且有效的產業策略，進而最佳化專利的布局。

一、 PEST 分析及因應策略

首先依照國內外市場做分析及因應現況做策略與行動：

政治：國內外政府的政治決策皆可能影響月經用品產業，例如：衛福部法令制定、月經用品材料纖維進出口限制、國內外市場開放程度及政府政策是否鼓勵月經用品創新、是否支持專利技術研發、政策法規對專利權益的保護和支持等。放眼海外，在特定國家月經用品受到特殊稅收或政府監管導致其價格和觸手可及受到影響。例如英國對於女性生理期為 0 稅率，荷蘭則是免費提供月經用品，因此我們需見賢思齊，效仿衛生福利制度較好的國家，觀察其月經用品相關福利制度之成效與是否符合國內文化。

經濟：以總體經濟學考量整體市場的經濟情況、人民生活水平、消費者收入、就業率、醫療保健支出、通貨膨脹率等，都會影響月經用品的需求和市場規模。當經濟景氣良好時，消費者可能更願意購買高品質的月經用品，如專利發明之月亮褲、布衛生棉、生理褲等，然而在經濟不景氣時，消費者可能轉向價格較低的月經用品或為求溫飽而發生之月經貧窮現象。

社會：國內外社會均有不同的人文風情和思考，各自的文化觀念、社會價值觀、性別平等意識和醫療保健意識等皆會來自不同角度與視角。海外有些許國家對月經和女性生理期的認知可能存在偏見和文化限制，這些價值觀同步影響月經用品的供需和市場接受度。另隨著

環保意識、衛教觀念抬頭，越來越多的女性會關注月經用品的成分、材質觸感、親膚性、環保性和持久性，因此專利研發之月經用品的需求會根據文明社會、市場趨勢的增長成正比。

科技：產品創新、生產技術、網絡銷售等。隨著科技的發展，可能會有更多便捷、可靠且高效的月經用品供應方式。線上購物和電子商務的興起可能影響傳統實體店鋪的銷售模式。同時，技術創新也可能導致新型的月經用品出現，進一步改變市場格局。科技進步對於專利衛生用品的研發和生產帶來的影響，例如新棉花、特殊纖維素、高分子材料、使用衛生棉取樣透過科技檢測疾病等。

綜觀國內外月經用品的市場，以政治、經濟、社會和科技進行分析，了解其各項因素有助於專利研發月經用品者制定策略性的營運和行銷發展計劃，策略也須隨著人事時地物、文化、價值觀等做滾動式修正。

表 26

PEST 圖譜

政治(Political)	經濟(Economic)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 健康和衛生政策 ➤ 進出口限制和關稅 ➤ 政治穩定性 ➤ 國際貿易協定 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 人民生活水平和購買力 ➤ 人民就業率和失業率 ➤ 物價和通貨膨脹 ➤ 國內外市場月經用品開放程度
社會(Social)	科技(Technological)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 文化觀念和價值觀 ➤ 性別平等意識和性別角色 ➤ 社交媒體和傳統文化偏見 ➤ 醫療保健、環保、衛教意識抬頭 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 產品創新和發展 ➤ 國內外專利申請 ➤ 生物科技和新型材料應用

二、五力分析及因應策略

(一) 競爭對手的威脅

月經用品市場有許多競爭對手，如：本國月經用品品牌不勝枚舉，再加上各種不同類型的月經用品，如：拋棄式衛生棉、布衛生棉、月亮褲與月亮杯等，可見在月經用品產業鏈中，品質、內含材料、環保、創新、造型和價格將影響市場地位。

(二) 供應商的議價能力

月經用品的組成包含棉花、纖維素、高分子材料、塑料(4P (PE、PP、PS、PVC)、化學添加物(塑化劑、定香劑)，因此與原物料供應商之間的議價能力將影響成本和利潤，若又使用環保材質或得到國際認證，供應商使用的原料在議價成本上也會提高，如：使用歐盟認證 DIN CERTCO 可自然分解材質、SGS 認證。

(三) 購買者的議價能力

月經用品市場廣大，選擇申請專利的月經用品費用較高，若又是具認證的原物料、新發明之海綿、棉花更會影響的購買者的消費意願，若景氣不佳或消費者對價格敏感，月經用品產業則需提供有吸引力的價格和價值來吸引消費者，但這也可能造成削價競爭的可能。

表 27

各項月經用品比價

	單價	單天 用量	使用 技巧	更換 頻率	使用 壽命	舒適度	垃圾量
Shesmy 環保衛生棉	\$12~16.8	6~8 片	低	2~3hr	2~3hr	*****	++
拋棄式衛生棉	\$5~25	6~8 片	低	2~3hr	2~3hr	**	+++++
拋棄式棉條	\$7~23	3~5 份	高	4~6hr	4~6hr	*****	+++
布衛生棉	\$150~500	5~8 片	低	2~3hr	2~3 年	***	++
月亮杯	\$800~1300	2~3 個	高	4~6hr	5~8 年	*****	+
月經褲	\$600~1200	2~3 條	低	4~6hr	2~3 年	****	++
月經碟片(拋棄式)	\$60~80	1~2 個	超高	12hr	12hr	*****	++
生理海綿	\$60~150	3~5 份	高	4~6hr	4~6hr	*****	++

(四) 替代品的威脅

月經用品種類許多，其中布衛生棉也是眾多種類之一，由此可見，月經用品的替代品包含布織品、衛生紙，也因如此擠壓到富含專利、環保的月經用品，也因大量衛生紙本身就可以拿來緊急當衛生棉使用，所以月經用品的替代品著實威脅其產業。

(五) 潛在進入者的威脅

市場潛在進入者眾多，如海外月經用品 Qvin 可檢測子宮頸癌的衛生棉 Q-Pad、Planera 製作出第一片可分解的丟到馬桶的衛生棉，上述兩家月經用品品牌皆未於臺灣上架，若未來進入臺灣市場，著實會影響到現有的月經產品品牌，因此臺灣月經用品產業需確保自己的專利技術和產品研發，強調其在地化的優勢，如：天氣潮溼、適合臺灣的環保在地材質，以保持競爭優勢。

表 28
五力分析圖譜

五力分析	分析內容
現有競爭者	<ul style="list-style-type: none"> - 市場上已存在具有競爭優勢的產品與技術 - 其他公司可能已經擁有相關的專利權，限制新的市場進入
供應商	<ul style="list-style-type: none"> - 原材料供應商的穩定性和價格波動將影響研發成本 - 技術材料供應商的可靠和穩定性會對研發活動產生影響
顧客	<ul style="list-style-type: none"> - 顧客需求的變化和趨勢可能影響專利研發的方向和重點 - 顧客對於新產品的接受度和價格敏感度將影響研發的成功
替代品	<ul style="list-style-type: none"> - 布織品、衛生紙可能成為潛在的替代月經用品，影響市場需求 - 技術創新可能帶來更先進的替代品，挑戰現有專利的市場地位
潛在進入者	<ul style="list-style-type: none"> - 專利保護是一個重要的進入門檻，需確保專利有效性和保護範圍 - 高昂的研發成本和海外技術專業性成為威脅到臺灣月經用品市場

五力分析協助評估專利研發月經用品過程中可能面臨的外部力量，上述因素皆可能影響月經用品專利研發的成功和市場競爭力。

三、紅海及藍海策略

對於月經用品之策略規劃，以專利角度思考，制定策略需確定市場需求，尋找創新機會及應對競爭者和市場變化。紅海及藍海策略有助於綜觀月經用品產業結合新材料等具前瞻性和有效性的研發與產業、產品策略，從而更好地進行專利布局。

紅海策略：專注於優化現有月經用品產品，如提升其性能、舒適度、吸收程度和抗菌持久性，同時進行市場定位和品牌推廣，使消費者群體認同月經用品的多樣化與發展性及其專利研發技術。

藍海策略：使月經用品產業擴大，研究國外產品研發、數據、論文研究，探索其專利創新之產品設計和技術，滿足月經用品產業尚未被充分開發的需求，例如在生理期區間使用健康監測追蹤儀器、月經用品使用環保材質、永續資源、文化上則將生理期教育進行差異化創新，創造新的市場規模與空間。

表 29
紅海及藍海圖譜

策略類型	紅海策略	藍海策略
關鍵	優化現有產品，提升性能	創新產品設計，開拓新市場
市場定位	強調專利產品之差異化，吸引不同類型消費者群體	創造新市場需求，吸引新型消費者
品牌推廣	加強現有品牌形象，提高市場知名度	建立新品牌形象，使價值相關聯
市場競爭	與現有競爭對手爭奪有限資源	創造新市場利潤，減少直接競爭

紅海策略和藍海策略可用來綜觀現況及未來市場，讓月經用品的戰略決策和專利研發方向結合市場趨勢、技術發展和消費者需求，得到更進一步的進展。

四、以技術觀點談競爭力

(一) 指標定義

1. **產品性能指標**
衡量產品的性能、品質和功能，例如吸收能力、漏水防護、舒適度等。
2. **創新技術指標**
評估產品是否引進新的技術、材料或設計以改進顧客使用者體驗或滿足特定需求。
3. **可持續性指標**
考量產品的環保特性，包括生產過程的環保性、可降解材料、永續材質等使用。
4. **健康和安全指標**
評估產品對健康的影響，如親膚性之對皮膚無害的材料、減少過敏反應等。

(二) 技術競爭力評價方法

1. **專利分析**
透過檢索、分析產業內的專利數量、技術趨勢和技術專利的保護範圍，評估公司的技術創新能力對市場的影響力。
2. **產品比較**
對比不同產品的性能、功能和特點，確定優勢和劣勢，了解產品的市場競爭力。
3. **消費者調查**
透過消費者調查和反饋，了解產品在實際使用中的滿意度和進步空間，確定技術的實際價值。
4. **供應鏈分析**
研究產品的製造過程和供應鏈，確保技術創新能夠實際應用到產品中，降低生產成本並提高效率。
5. **市場趨勢分析**
觀察市場上的新興技術和趨勢，確保產品的技術能夠跟上月經用品產業之發展方向。

五、以整體綜觀談競爭力

(一) 指標定義

1. **市佔率指標**
觀察月經用品的市佔率，包括各家收入佔比、銷售量。
2. **品牌知名度指標**
評估月經用品公司在消費者心中的知名度和形象，是否在市場上擁有良好的品牌聲譽。
3. **客戶滿意度指標**
通過調查消費者對產品的滿意度和忠誠度，評估公司的產品服務和品質。

圖 56

Top10 衛生棉品牌聲量排行⁵⁶



(二) 總體競爭力評價方法

1. 市佔分析

比較公司市佔和競爭對手，了解公司在市場中的地位。

2. 品牌價值

評估品牌知名度、形象和價值，以及品牌對購買決策的影響。

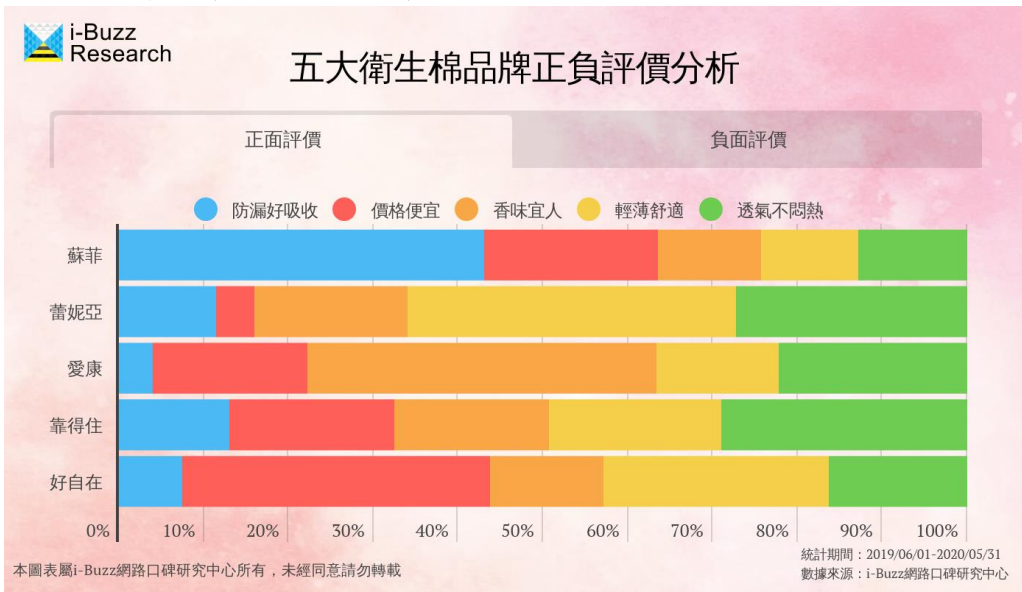
3. 消費者調查和體驗回饋

收集消費者的反饋和意見，了解月經用品的優點和改進的空間，切中客戶需求。

⁵⁶ i-Buzz Report 商業應用報告(2020)

圖 57

五大衛生棉品牌正負評價分析⁵⁷



(三) 上下游廠商分析

1. 上游廠商

評估原材料供應商的穩定性和成本，確保生產的可持續性和競爭力，如：吸水性原料工廠、纖維廠商、製造月經用品機器之製造業。

2. 下游廠商

了解產品的行銷通路和市場銷售狀況、市佔率，確保產品能夠有效地傳遞到消費者手中。

表 30

女性月經用品產業鏈結構

產業鏈位置	各階段產物	各階段代表
上游	原物料： 紙漿、紡織 高分子吸水樹脂、膜、膠等	廠商代表： 紡織-南六等 高分子-臺塑等 紙漿-永豐餘等
中游	產品： 衛生棉、棉條、月亮褲	產品製造商：嬌聯、寶僑、 金百利、愛康、永豐餘等
下游	多元化通路： 電商-蝦皮、MOMO 等 量販店-好市多、大潤發 超市-全聯、寶雅 各大超商	終端：消費者

⁵⁷ i-Buzz Report 商業應用報告(2020)

陸、 結論

經由前述討論及分析過程，以下說明本次研究結論：

(一) 使用期滿專利，觀察研發走向

可使用專利期屆滿的專利，並觀察其他公司的研發走向，例如可觀察中國專利申請品質在未來是否會進一步提升，或使用主要專利權人期限屆滿的專利。

(二) 提升研發品質

尤其對主要利基產品的研究上，獲得消費者的認可、提高產品品質及降低生產成本上，此外專利布局可擴充至其他技術領域上，例如 B、C、D Section 上，尤其 C Section 一般與產品品質、使用觀感、材料性能密切相關，並且可透過研發材料達到新設計的可能。

(三) 檢視發明成果、增加專利布局

可藉由專利制度檢視研發出的發明成果是否有其進步性，相較之前的技術能做出區隔並達到顯著的進步，同時良好的發明可標註在產品上以作為廣告宣傳上，再者，可布局不同的國家，以進入他國的市場、且評估進入該市場是否有專利侵權的風險。

(四) 整合國內資源

由專利檢索上得知，我國工具機、石化、特化產業皆有不錯的發展，更有相當良好的理工人才資源，可藉由宣導此一技術領域的專利布局，整合上中下游。以上游原料為例，若採用分工的方式，可由塑膠材料工業技術發展中心接受委託，開發添加劑、材料特性的改善上，製程方面，設備可由機械設備業者設計，廠商負責加工整合，並做出與他者的差別，下游包材、設計專利方面可與外部人員討論開發，相對而言不需要單一申請人即擁有上中下游領域的專利，且可試著切入國外的市場，因國內少子化影響，未來有此一需求的人數將逐年減少，故可嘗試切入國外的市場，以發展更高的產業附加價值與產值上。