

3

創新材料的 開發者



3.1 市場及業務拓展

專欄：拓展事業版圖
- 台虹科技佈局泰國

3.2 產品研究與創新

專欄：知識管理啟動大會

3.3 資安防控與客戶隱私

3.4 客戶需求及品質管理

3 創新材料的開發者

3.1 市場及業務拓展

重大主題：經濟績效

重大原因

台虹科技為上市公司，除了須對股東、員工負責，保持良好且穩健的財務績效，也才
有餘裕投入研究開發，持續為客戶提供先進服務、推動科技及創新應用發展。因此，
追求業績成長亦是本公司邁向永續經營的重要基石之一。

影響與衝擊

正面實際影響：

經濟：為股東創造資本回報。

正面潛在影響：

社會：良好的財務結構，有助於企業永續經營，為員工提供長期穩定的職涯環境。

負面潛在影響：

經濟：經濟績效將直接影響投資人資金挹注之意願，如表現不如同業，可能導致
投資人們對本公司投入資金大幅降低。

政策 / 策略

設立策略規劃室及全球業務暨行銷中心，透過轄下全球業務處、行銷企劃處與技術方
案處三個單位協作，分別從客戶需求、市場動態分析、技術應用及服務等三方面，戮
力推動台虹科技對外之業務，致力於提供客戶最值得信賴的先進軟板材料產品。

策略規劃室負責以下事務：

- (1) 技術及產業市場動態分析，以利集團識別商機。
- (2) 集團長短期策略規劃、推動與執行成果追蹤。
- (3) 潛在戰略投資、併購目標與合作機會評估。

全球業務暨行銷中心負責以下事務：

- (1) 負責國內外生產及代理產品銷售。
- (2) 負責市場情報收集與產業總經分析。
- (3) 軟板產品規劃、行銷及提出新產品開發計畫需求給研發。
- (4) 提供客戶產品解決方案、客戶新產品使用問題對應與新產品打樣客訴處理。

另外分割設立台虹應用材料股份有限公司，投入半導體封裝材料與顯示器封裝材料的
開發；並成立了台虹綠電股份有限公司，發展再生能源發電與售電業務。

目標與標的

短期目標 (2024 年) :

- 權益報酬率不低於同業水準。
- 營業淨利率不低於同業水準。

中期目標 (2025 年 -2027 年) :

- 權益報酬率高於同業水準 1-5%。
- 營業淨利率高於同業水準 1-5%。

長期目標 (2028 年 ~) :

- 權益報酬率高於同業水準至少 5%。
- 營業淨利率高於同業水準至少 5%。

管理評量機制

依據所設定之 KPI 指標，定期召開經營管理與績效檢討會議。

2023 年度目標與達成

權益報酬率不低於同業水準

→ 已達成，2023 年公司權益報酬率為 4.47% 相較於同業水準 -0.955%，較高
5.425%。

營業淨利率不低於同業水準

→ 已達成，2023 年公司營業淨利率為 4.43% 相較於同業水準 -19.30%，較高
23.73%。

2023 年權益報酬率及營業淨利年平均成長率，分別為 -48.38% 及 -44.20%，皆未達
到正成長的目標，主要係因 2023 年整體行業仍受去化庫存調節影響，且終端市場需
求仍未有明顯翻轉。

預防或補救措施

本公司每年初訂定策略考量與營運目標，透過每月定期績效檢討會議及外部因素影
響，滾動式調整策略方向及營運方針，以達成經濟績效目標。

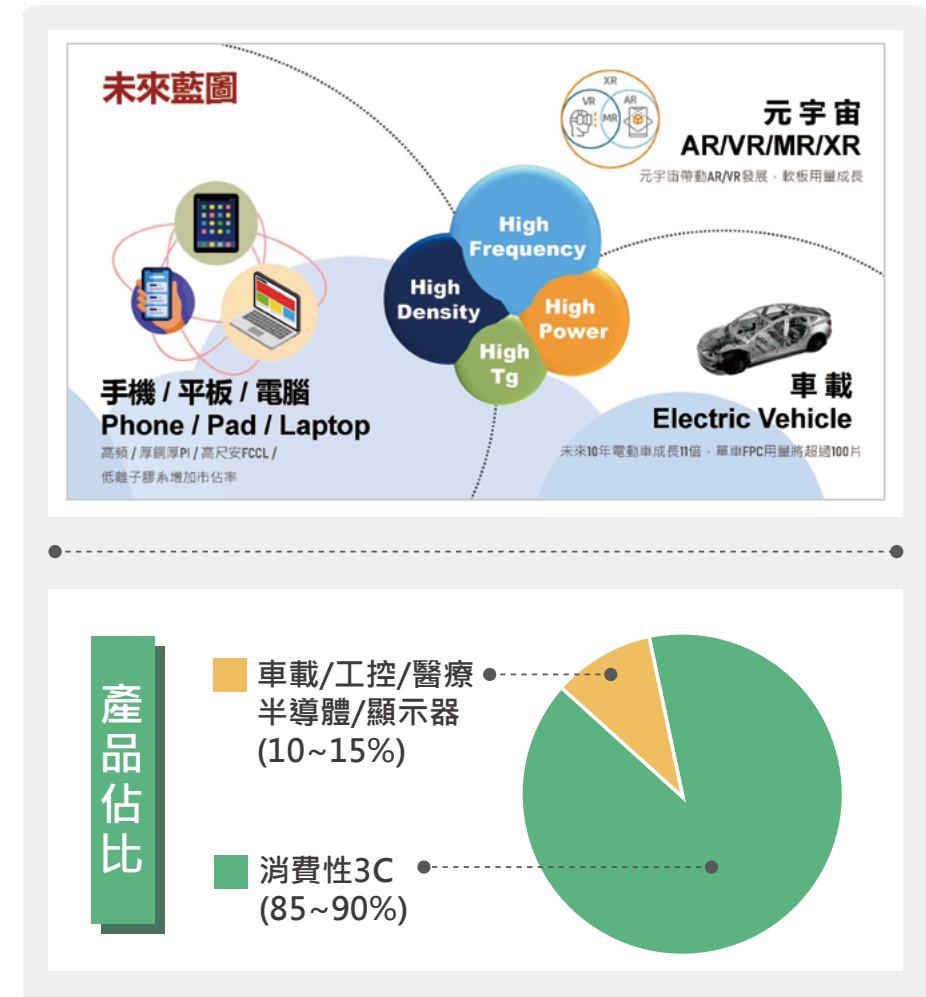
■ 軟板材料發展趨勢

台虹科技為全球主要軟性印刷電路板材料供應商，生產項目為：軟性銅箔基板 (Flexible Copper Clad Laminate, FCCL) 材料、覆蓋膜、純膠、補強版、複合材料，經軟板 (Flexible PCB, FPC) 客戶加工後，可應用於 3C 產品、行動裝置、穿戴式裝置、車用多媒體及其他領域中。



因軟板具備可撓曲、輕薄等優點，普遍使用在對機構體積敏感度較高之消費性產品上，因此具厚度優勢的無膠軟性銅箔材料 (2L-FCCL) 已正式取代有膠軟性銅箔材料 (3L-FCCL) 成為市場的主要規格產品，且隨著大量資料傳輸需求，積極朝向高密度細線路、高頻高速的應用領域發展。

另外在電動車輕量化趨勢下，電控系統中的電池管理系統 (Battery Management System, BMS) 將逐步由軟板取代傳統銅纜連接線束，預料具耐高溫、高壓規格之車載軟性銅箔基板材料需求亦將相應增加，本公司並已投資泰國廠，佈局車載材料之新產能，詳細說明請見本報告書《專欄 - 台虹佈局泰國》。

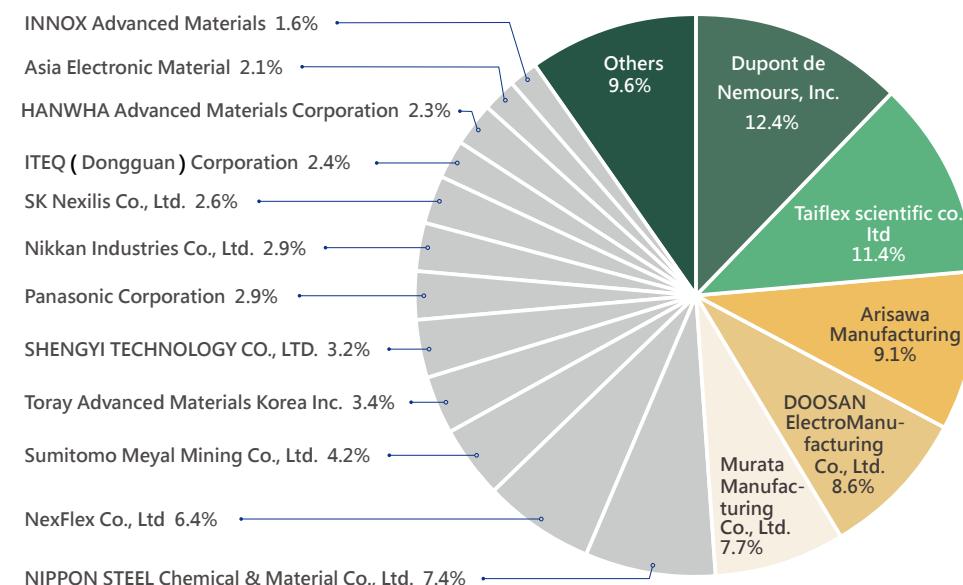


■ 市場競爭情形

以全球 FCCL 供應的觀點來看，目前日本、台灣、韓國呈現三強鼎立之局面，而大陸在其政府扶植下，近來 PCB 產業成長迅速，從上游銅箔廠、銅箔基板廠到下游組裝廠產業聚落更形完整，此外，亦有硬式銅箔基板 (CCL) 同業轉而切入軟性銅箔基板 (FCCL) 領域，故整體產業競爭態勢更為複雜。

面對多變的產業環境，本公司持續建立長期具競爭力且可維持之營運模式，在軟性電子先進材料及半導體應用材料上投入研發力道，強化核心能力，往高附加價值產品努力邁進，亦藉由軟性材料上的領先優勢與客戶協同開發，共同掌握市場成長動能，奠定永續的根基。2022 年本公司在全球應用在軟性印刷電路板的市場佔有率達 11.4%。

JMS 市占率圓餅圖

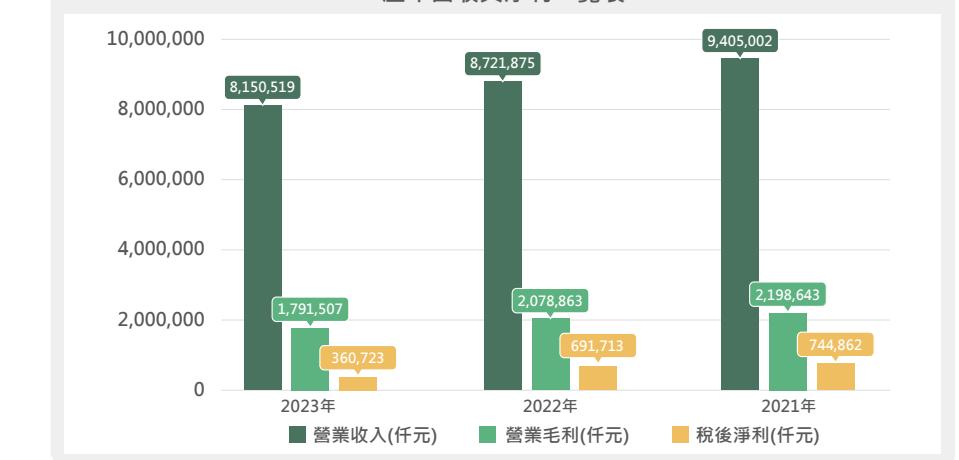


■ 年度營運績效

在高物價與央行升息的雙重影響下，全球消費性電子終端需求開始快速下滑，搭配供應鏈各環節持續去化疫情期間累積的大量庫存，使得整體營收面對較大的衰退壓力，本公司 2023 年度營業收入為新台幣 81.51 億元，較去年度約衰退 6.6%，每股盈餘為 2.02 元。2023 年詳細財務數據請見本報告書《附錄一、ESG 資訊 - 經濟數據》。

後續本公司仍將積極的進行各種營運及風險管控措施，如增加在地化供應比重、關鍵原物料與產品的備庫策略彈性因應、優化調整產品結構、持續進行成本改善與生產效率提升、費用控管等，藉以消弭需求下滑的負面衝擊，以提升公司因應彈性，除降低環境不確定性帶來的不利影響外，同時加大投資力道於新材料的研發與送樣推廣，致力擴大市場佔有率，待經濟重新復甦，以掌握下一波材料升級趨勢帶來的成長機會。

歷年營收與淨利一覽表



公司年報



股東會議事錄



公司財報



財務資訊



拓展事業版圖 - 台虹科技佈局泰國

專欄



SPECIAL COLUMN



台虹科技為組織永續發展之長遠考量，拓展國際版圖、佈局海外一直是公司的重要規劃；經審慎評估後，於 2021 年選定於泰國作為集團第三生產基地，後歷經多次考察後，最終選定安美德春武里工業園區。

安美德集團具備 30 年工業區開發經驗，集團開發的工業區產值超過泰國整體 GDP 的 10%，位居泰國工商區開發的領導地位。安美德春武里工業園區位於泰國曼谷東南方的春武里府，隸屬泰國東部經濟走廊 (Eastern Economic Corridor, EEC)，園區總面積達 4,000 公頃，為泰國最大的工業園區。其進駐企業數超過 770 家，總勞動人口超過 21 萬人，已形成具備規模的產業群聚，生活、休閒、教研等各項機能健全。現有二條高速公路，可以在半小時內抵達素萬那普 (BKK) 國際機場及泰國最大港口林查班港 (Laem Chabang)，距離曼谷市區亦僅 1 小時車程，後續規劃的高鐵路線亦預計在此設立站點，足顯其交通網絡的便利性。此外台灣及泰國合資開發的泰國「安美德台北智慧城市」(AMATA Taipei Smart City) 繫鄰現有工業區北方，也已在 2022 年 1 月動工，未來台商在此形成產業聚落，更可匯集台灣廠商的技術及營運能力，創造無限商機。

泰國具備優越的地理位置，為東南亞重要的運輸樞紐，且泰國政府積極推動自由貿易及產業投資優惠政策，使得經濟及產業均得以蓬勃發展，台虹科技可隨之持續茁壯。更重要的是泰國是東南亞的汽車製造重鎮，有東方底特律之稱，擁有完整汽車供應鏈，是東南亞最大汽車製造與出口國，近年更積極推動電動汽車產業發展，台虹科技具備有電動車材料量產實績，做為唯一於泰國設廠的軟板材料供應商，將成為泰國汽車零組件供應鏈一環，實現在地化生產、提供更即時的服務以滿足車用客戶需求。

台虹科技泰國廠占地面積近 42,000 平方公尺，第一期工程計畫投資 3,500 萬美金，進行雙面無膠銅箔基板製造，著眼於東南亞車載市場的龐大潛力，陸續將規劃生產覆蓋膜、有膠銅箔基板等軟板材料。

本公司積極推動低碳經濟，新設立之泰國廠是以 RE100 為目標的綠色工廠，除於廠區建置屋頂太陽能發電系統外，2024 年 2 月 6 日與泰國 ENMAX Group 簽署十年購置總量達 7,500 萬度之綠色電力證書採購協議，以順應客戶及國際社會的期待，並為台虹科技泰國廠實現 RE100 提供具體之解決方案。

台虹科技泰國新廠於 2024 年第二季量產，並將於 5 月舉行揭幕儀式，該廠全面竣工後，將成為集團綠色製造之示範標竿，並為集團東南亞營運奠定良好的發展基石。



3.2 產品研發與創新

重大主題：創新研發與專利

○ 重大原因 ○

「成為世界級的軟性材料公司」是台虹科技一直以來的願景，持續在配方研發、精密塗佈及檢測方法等三大核心技術上不斷的精益求精，以開發出符合市場需求材料並期成為全球軟性材料之領航者。

○ 影響與衝擊 ○

- 正面實際影響：
經濟：取得技術領先優勢，並獲得更多客戶合作機會。
社會：協助科技產品迭代升級，促進民眾生活便利性。
- 正面潛在影響：
環境：開發以生質原料為主的綠色產品，或將再生原料之比重提高，有助於降低對環境的影響。

○ 政策 / 策略 ○

- 創新研發：由研發中心整合其他單位提供之市場、客戶回饋，訂定研發計畫。
- 專利管理：由法務智權中心統籌，以台灣智慧財產管理規範(TIPS)為基礎，結合公司經營策略、營運目標及核心技術，運用「規劃 - 執行 - 檢查 - 行動(PDCA)」方法，建置智慧財產管理審查制度。

○ 目標與標的 ○

- 短期目標(2024年)：
 - 進每年專利申請2件。
 - 通過台灣智慧財產管理規範(TIPS)A級再驗證。
- 中期目標(2025年-2027年)：
 - 每年專利申請2件。
 - 策略性智財布局，完善公司智財管理制度。
- 長期目標(2028年~)：
 - 每年專利申請2件。
 - 配合公司營運策略，整合研發、智慧財產權之發展方向。
 - 透過技術出售/轉讓、授權等智財策略，活絡公司經營資源。

○ 管理評量機制 ○

- 研發中心每月均會依據產品生命週期管理系統(Product Life-cycle Management)開案進度進行階段審查檢討專案進度，並調整執行內容。
- 法務智權中心每年定期進行專利統計，並向董事會報告。

○ 2023 年度目標與達成 ○

- 每年專利申請2件
→ ✓ 已達成，2023年申請4件，達成率200%。
- 通過台灣智慧財產管理規範(TIPS)A級認證
→ ✓ 已達成，本公司於2023年度通過TIPS A級驗證。

○ 預防或補救措施 ○

在研發專案開始前法務智權中心先透過專利檢索，協助研發同仁排除專利風險來源，以便及早因應行動，進行迴避設計，確保產品運營的自由度；法務智權中心並於研發專案進行時，協助同仁將研發結果轉化為智財成果。

3.2.1 致力長期研發

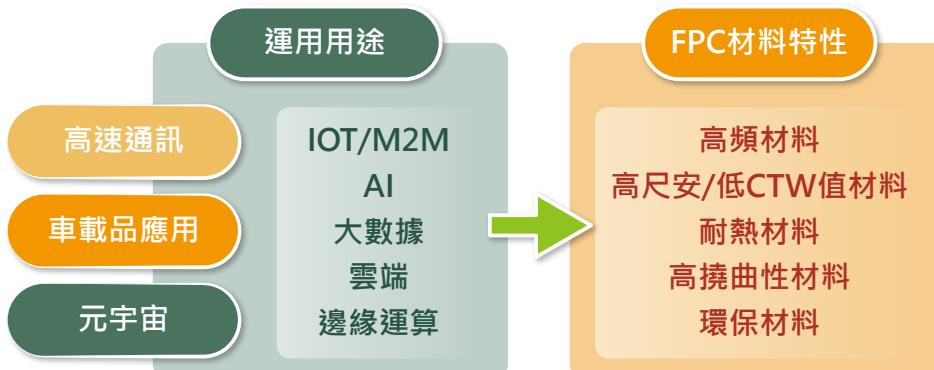
台虹科技是由工研院及台灣電子材料領域等專業人才共同籌創，擁有領先業界的卓越技術，目前為大中華區最大軟板材料供應廠，除投入大量資源自主研發外，更持續與上游國際材料大廠及擁有先進技術之設備設計公司保持密切合作關係，同時透過與國內工業技術研究院技術研究機構及中山大學合作，進行塗佈技術轉移及配方分析技術執行研發計畫，結合產官學研技術研究資源，偕同終端客戶共同開發下一代產品，致力提供先進軟性材料及創新應用整合服務。有關本公司加入之外部產業相關公協會資訊，請見本報告書《附錄一、ESG 資訊 - 經濟數據》

除了持續投入軟性電路板材料之研究，台虹科技更憑藉長期累積之配方研發、精密塗佈及檢測方法等三大核心技術，將業務領域延伸至半導體先進封裝材料、先進顯示器封裝材料及高精密塗佈製造服務，並於 2020 年 9 月分割成立 100% 持股之子公司 - 台虹應用材料股份有限公司，提供客戶更多樣化與客製化的解決方案。

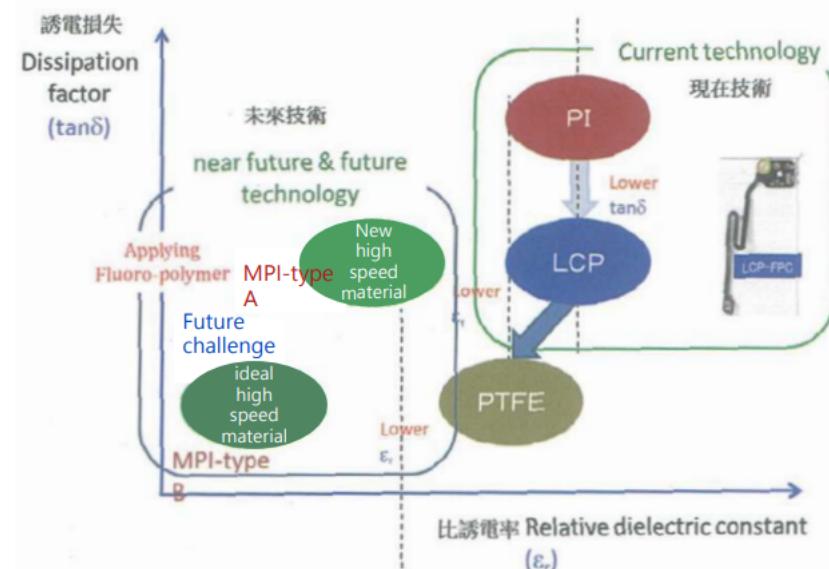


台虹應用材料
(股)公司官網

■ 開發低訊號損失材料



隨著 5G 通訊比重逐年升高，大量資料傳輸需求與新能源電動車市場持續蓬勃發展，世界各大材料廠及終端品牌廠亦積極往高頻寬、低延遲應用進行開發，因高速訊號的傳輸勢必面臨更大的傳遞損失 (Insertion loss)，故對材料特性的選擇上更以低介電常數 (Dk) / 損失 (Df) 為主要方向。台虹科技研發中心除了已開發市面上常見的 LCP 與 MPI，也正積極往更低的 Dk 和 Df 值的氟素材料開發。



然而，在產品的開發過程中不僅須了解材料特性，還須考量其後續的加工性與市場經濟價值，氟素材料因本身陰電性極強，對分子間受到外來極化影響也很小，因此在越高頻的應用上有著非常優秀的特性，但也同時使其後段加工的困難度提高。

台虹科技有著卓越的材料與塗佈技術，搭配世界上屈指可數的壓合技術，在產品外觀、軟性銅箔基板特性上皆有最嚴謹與最高規格檢測設備與卡控規格，更在軟性銅箔基板上有相當豐富的研究資源與設備人力，為新資訊世代提供一個最完美的高頻材料。

■ 五年策略計劃

目前電子產品持續向輕薄化、多功能、高性能等方向發展，軟性電路板的需求日益增加，也帶來許多商機。台虹科技仍將以技術為核心，每年投入 3% 以上的營業額進行研發，透過不斷研究創新，提供市場更優異、更多元的材料選擇，搭配多元化應用，期望新產品未來在車載、元宇宙及穿戴式產品應用皆能夠有大幅成長。



| 年度 項目 | | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 |
|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 研究 經費 | 營業額 (仟元) | 6,919,495 | 7,491,041 | 7,671,215 | 7,287,918 | 6,837,677 |
| | 研發費用 (仟元) | 265,762 | 260,938 | 284,484 | 350,360 | 314,812 |
| | 佔比 (%) | 3.84% | 3.48% | 3.71% | 4.81% | 4.60% |

註：佔比之計算方式：當年度研發費用 / 當年度營業額 x100%



| 年度 | | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 |
|------|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 人數 | | 37 | 41 | 41 | 45 | 45 |
| 新增人數 | | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 成長比率 | | 0% | 9.75% | 0% | 8.88% | 0% |

註：成長比率為當年度新增人數 / 前一年度研發人力 x100%

3.2.2 智慧財產管理

台虹科技極其重視研發創新，且深刻體認智慧財產乃為組織核心資產之一，於技術開發過程中，法務智權中心即協助研發中心，利用專利檢索與文獻分析掌握現行專利佈局概況，避免侵害他人權利，以確保公司自由運營；技術開發完成後，則對研發成果進行妥善維護與管理，避免外流，或採權利化方式保護，為公司營運創造競爭利基。

此外，針對取得之專利或保護中的研發成果，法務智權中心亦定期進行維護評估，根據收集之情報分析智財價值，並透過授權、技術移轉等商業化運用，提高智財經濟效益同時降低其營運成本。

專利佈局

為提升台虹於國際品牌間之價值、累積商譽、維持產品技術於市場上之競爭優勢，持續於全球佈局有效專利權，截至 2023 年累積於全球申請專利總數已達 247 件，其中高達 84% 為發明專利，涵蓋台灣、美國、日本、歐洲及中國大陸等指標性市場，核准總數亦累積至 150 件，期能持續擴張台虹核心技術及各項研發成果的智財版圖。





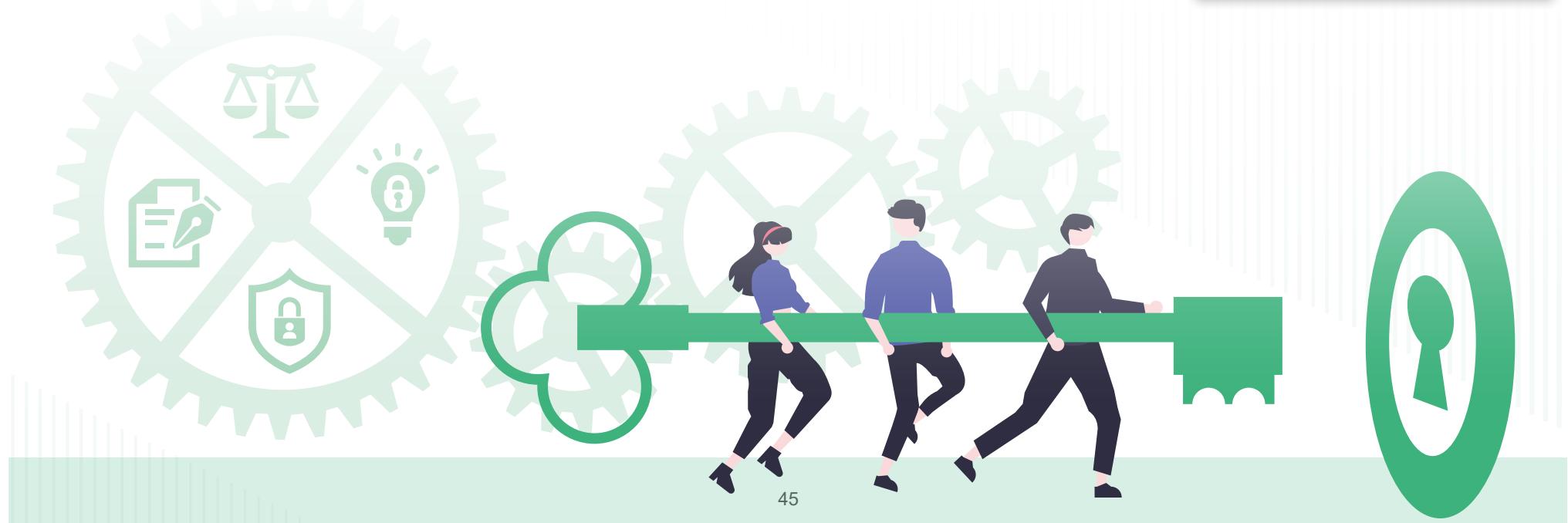
■ 智慧財產保護制度

面對全球化的商業競爭及漸趨複雜的供應鏈關係，營業秘密的保護已成為穩固企業未來核心競爭力的競爭利器之一。營業秘密範圍包括技術、方法、製程、配方、程式、設計或其他可用於生產、銷售或經營之資訊，並且符合秘密性、經濟價值性、已採取合理保密措施等要件。針對關鍵配方與製程之營業秘密，2023 年立案 4 件（無洩漏客戶隱私之疑慮），累計共已立案 15 件進行管理，並於 2021 年導入「電子實驗紀錄簿」，強化台虹的研發成果控管，藉此深化技術優勢。

為使台虹全體人員對智慧財產管理制度有正確認知，台虹自 2014 年起即採用台灣智慧財產管理規範 (Taiwan Intellectual Property Management System，簡稱 TIPS) 建立一套符合公司技術研發性質並將智財管理與營運目標連結的系統化管理制度，近年來仍持續精進智慧財產取得、保護、維護與運用，並於 2023 年度通過 TIPS A 級驗證，使台虹的智慧財產管理制度更臻完善，降低無形資產管理風險，進而提升整體獲利營運績效。

■ 營業秘密保護

台虹深知營業秘密對公司營運具有高度商業價值和重要性，除透過專利申請保護研發成果外，已於 2016 年導入 ISO 27001 資訊安全管理系統，成立無形資產安全委員會，並訂定「機密資訊保護政策」來管理公司的機密資訊，藉由建置完善的營業秘密保護管理機制，全面施行機密資訊的盤點分類及分級標示、落實智財權歸屬及保密約定之簽訂、資安管控、紀錄留存與預警、稽核查處、年度機密資訊保護規範考核、資安訓練與宣導等事宜，力求將營業秘密的外洩風險降至最低。





知識管理啟動大會

專欄



SPECIAL COLUMN

2023年10月13日，台虹科技知識管理(Knowledge Management, KM)在總經理的帶領下正式啟動，啟動大會以茶為主題，以知識如茶為喻，形容沖泡茶葉的過程如同知識智慧的展開、萃取進而飄香擴散的KM精神。

啟動大會上，總經理勉勵同仁，知識就是力量，力量創造價值，價值能帶領企業邁向永續，知識透過系統化的分類、整合、積累並加以解析和應用，憑藉著知識的力量引領台虹科技探索和創造至未知的領域，

台虹科技KM以「打造電子材料的知識殿堂，成為永續經營之台虹基石」為目標，期望透過建立學習型組織，活絡企業知識文化；厚植精密塗佈，深耕創新開發；綜觀全球趨勢，精研高端配方；完成數位轉型，發展智慧製造；加速量產規模，佈建多元化運營之策略，帶領台虹科技邁向永續經營。

台虹科技KM推動團隊KM Team於2023年共舉辦25場教育訓練、輔導及相關推廣活動，平均出席率達74%，為了促動組織分享文化及活絡知識經驗交流，KM Team持續透過平面類、電子類、活動類、助成物類、制度類等五大促動手法宣傳，2024年將持續以穩健扎根為基礎，推動知識經驗傳承、活用並加速研發創新，提升競爭力，創造永續價值！



3.3 資安防控與客戶隱私

重大主題：客戶隱私與資訊安全

○ 重大原因 ○

本公司業務項目為高知識與技術之產業，與本公司往來之客戶亦然，故保護客戶隱私與維持公司高度資訊安全的環境便是鞏固公司長期競爭力及永續經營重要的基石。

○ 影響與衝擊 ○

- 正面實際影響：
經濟：妥善管理公司無形資產可獲客戶信賴，有助於維持合作關係。
- 負面潛在影響：
經濟：網路攻擊與駭客事件頻傳，若機密資訊洩露，將打擊公司競爭優勢，更可能面臨客戶求償或法規裁罰。

○ 政策 / 策略 ○

透過八大面向管理，從源頭至末端進行全面性的規範，確保所屬之資訊與資產的機密性、完整性及可用性，使其免於遭受內、外部的蓄意或意外之威脅，並符合相關法規之要求。



○ 目標與標的 ○

- 短期目標 (2024 年)：
 - 進行 ISO 27001 之 2022 年認証改版 (目前為 2013 年版)。
 - 無客戶隱私洩漏與資訊安全事件引發之訴訟。
- 中期目標 (2025 年 -2027 年)：
 - 「建立資安事件管理及追蹤平台」。
 - 持續落實個人資料之保護、管理及客戶資料保護。
 - 無客戶隱私洩漏與資訊安全事件引發之訴訟。
 - 「電子實驗紀錄簿」持續進行。
- 長期目標 (2028 年 ~)：
 - 建構自動化之資安聯防系統。
 - 無客戶隱私洩漏與資訊安全事件引發之訴訟。



○ 管理評量機制 ○

- 遵循 ISO 27001 實行相關風險管理，並執行內部重要系統穩定性評估。
- 辦理重要客戶及國際資安管理認證系統的資安稽核。

○ 2023 年度目標與達成 ○

- 設置副總以上層級之資安長
 - ✓ 已達成，本公司已設立副總以上層級之資安長。
- 進行 ISO 27001 之 2022 年認証改版 (目前為 2013 年版)
 - ✗ 尚未達成，預計 2024 年將由資安長帶領資訊安全小組完成改版 (ISO 27001:2022 版) 之認證。
- 無客戶隱私洩漏與資訊安全事件引發之訴訟
 - ✓ 已達成。

另 2023 年系統穩定率達 99.996%，且已連續通過重要客戶之資安稽核及第八年取得 ISO 27001 認證，經外部資安專業公司 (SSC) 評核台虹集團資安風險係數為 A 級 (佳)。

○ 預防或補救措施 ○

由無形資產安全委員會定期審查公司各項資訊安全作業之有效性，進而強化或補強各項資訊作業管理機制，以防止資安風險之產生。



■ 資安風險管理組織

隨著資訊科技、智慧製造的發展，現代化企業大量運用資訊系統，為了維護公司治理與降低營運風險，我們於 2015 年即成立「無形資產安全委員會」，整合法務、資訊、人資等單位主管促進跨部門橫向溝通，統籌全集團之資訊安全政策、資安風險管理架構、具體推動方案及所需投入之資源等相關規劃。

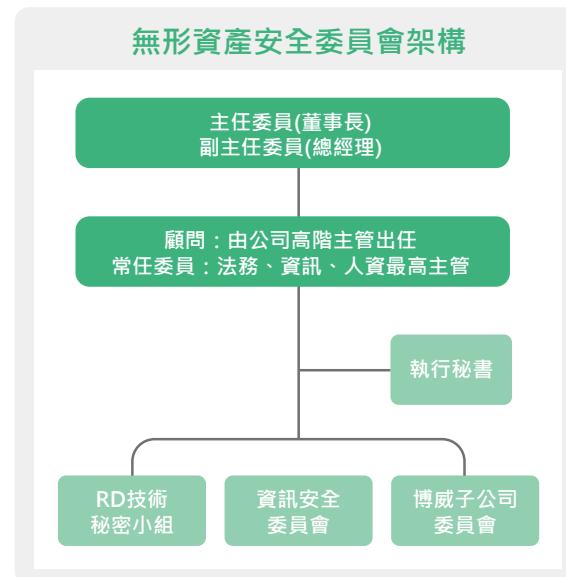
作為一間研發導向的公司，台虹科技與客戶有許多的合作交流及協同開發項目，因此妥善管控資訊安全風險、保護營業秘密，即是在落實保護客戶隱私，本公司於 2022 年 3 月進一步成立「資訊安全與知識管理處」，專責辦理台虹科技資通安全及營業秘密保護相關政策之規劃、執行及風險管理，且每年由資安長會同資安主管向董事會彙報資安議題及相關管理成效。

■ 八大面向管理措施

資安風險存在於企業營運的每個角落，且涉及各部門日常業務，故我們 100% 要求員工簽署《雇佣暨服務承諾書》，入職時便充分告知保密義務相關內容，離職時則須返還在職期間持有資訊，並切實遵守保密義務。

為型塑公司內的資訊安全文化，透過每月定期宣導「機密資訊保護政策」、每年進行《台虹機密資訊保護規範年度考核》，確保台虹科技及子公司員工知悉相關規範，並鼓勵同仁利用資訊安全專線 / 信箱：(07)813-9989#70110 / IT_security@taiflex.com.tw，即時通報潛在的資安危害。

本公司已具體藉由八大面向管理措施降低資安風險，同時達到保護客戶隱私之目標，2022 年全年度無發生任何重大的網路攻擊或事件，亦未發現實際或潛在對公司營運產生重大不利影響之問題。



| | |
|---|--|
|  文件管理 | <ul style="list-style-type: none"> 建立 DMP 文件管理平台及進行文件分級管理。 建立機密文件回收及文件銷毀流程並進行追蹤及管理。 |
|  風險管理 | <ul style="list-style-type: none"> 資訊機房風險評鑑及定期弱點掃描。 定期資通安全相關系統災難演習及演練。 |
|  資訊作業安全 | <ul style="list-style-type: none"> 強制密碼設定規則及建立 EDR 端點防駭軟體。 建置遠近端備份 / 備援服務。 |
|  裝置安全 | <ul style="list-style-type: none"> 設置設備安全防護機制 (例如系統加密)，監控網路及資訊存取安全。 |
|  供應商資訊安全 | <ul style="list-style-type: none"> 要求各單位落實與供應商簽訂 NDA 保密協定。 針對供應商每年不定期進行稽核或者訪察；透過供應商稽核 (問卷) 或者線上工具 (Security Score Card) 來了解供應商資安防治成效，避免供應商因資安事件造成供應鏈中斷之問題。 |
|  場域安全 | <ul style="list-style-type: none"> 進行入廠來賓 / 訪客之電腦管制，進行生產線及實驗室 3C 產品、私人手機及隨身碟之管制。 設立辦公區 / 管制區分區管理機制、電腦機房之門禁管制及監控異常事項，檢討與持續改善。 |
|  人力資源安全 | <ul style="list-style-type: none"> 本公司及子公司人員皆簽署「機密資訊保護規則」，簽署率 100%。 實施全體員工之資通安全教育訓練及宣導資訊安全需知。 每月 1 日定期宣導「機密資訊保護政策」，提升全體員工資安意識。 |
|  資安評鑑 | <ul style="list-style-type: none"> 連續通過資訊安全管理系統 ISO 27001 認證及評核。 通過重要客戶之資訊安全稽核及改善措施。 內部查核及自我評鑑，持續定期弱點及威脅分析並呈報高階主管核示。 |



■ 持續改善作業安全

本公司自 2016 起，導入資訊安全管理系統 (ISO 27001:2013 版)，已連續八年通過外部單位驗證，為公司築起最佳資安防線，預計 2024 年將由資安長帶領資訊安全小組完成改版 (ISO 27001:2022 版) 之認證，透過遵循有效的資安管理系統，確保公司的各項資訊系統與數位資產，均能在具備機密性、完整性及可用性的環境下持續運作。

無形資產安全委員會已建立具有預測和應對能力的資訊安全管理架構，定期以循環式檢核、查驗、追蹤、實行的 PDCA 流程，審查公司各項資訊安全作業之有效性，持續強化各項資訊作業管理機制，確保公司的資料與智慧財產得到妥善的保護，防止營業秘密被有心人士竊取，藉以鞏固競爭優勢，進而促進客戶、股東和員工的利益最大化。



台虹科技 2021 年曾有一起離職員工涉犯營業秘密刑事案件，2022 年業經檢察官偵查終結起訴，2024 年起已移由智慧財產暨商業法院刑事庭審理，本公司檢視該案違規情節，調整管理措施如下：

- 針對該離職員工違反公司機密政策管理規定，以個人設備翻拍公司機密資訊部分：除加強資訊設備攜帶管理宣導、稽核外，並要求員工如有發現違規行為應立即向上級主管、法務及資安單位進行通報。
- 針對該離職員工以主管身分不當獲取他部門機密資訊部分：加強資料夾、系統權限控管強度，針對員工職務轉換時，確實進行交接、異常行為查核流程。同時，請相關主管加強宣導 Need-to-know 原則，並要求員工如有發現違規行為應立即向上級主管、法務及資安單位進行通報。





3.4 客戶需求及品質管理

重大主題：產品安全與品質

○ 重大原因 ○

產品品質符合客戶需要，是台虹科技「成為世界級的軟性材料公司」的必要條件，須提供適當資源維持品保系統之完整性，確保公司產品能滿足規章要求，以達成台虹公司及客戶雙贏之最佳平衡。

○ 目標與標的 ○

- 短期目標 (2024 年)：
 - 客戶滿意度維持 88 分以上。
 - 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。
- 中期目標 (2025 年 -2027 年)：
 - 客戶滿意度維持 89 分以上。
 - 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。
- 長期目標 (2028 年 ~)：
 - 落客戶滿意度維持 90 分以上。
 - 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。



○ 影響與衝擊 ○

- 正面實際影響：
經濟：高效服務及高品質產品獲客戶青睞，有助於進一步取得更多訂單。
- 正面潛在影響：
社會：促進產業良性競爭，降低它牌劣質產品進入市場的機會。

○ 政策 / 策略 ○

- 以扎實的研發量能，提供快速對應的技術支援服務，滿足客戶開發設計、測試及售後的需求。
- 建立持續改善之品質 / HSF 組織管理系統，並導入汽車相關產業品質系統 IATF 16949 和有害物質流程管理系統 IECQ QC 080000 的標準，以順應全球綠色產品趨勢。

○ 管理評量機制 ○

定期實施客戶滿意度調查，並列入管理審查會議中審視，呈簽總經理。

○ 2023 年度目標與達成 ○

- 客戶滿意度維持 88 分以上
→ ✓ 已達成，2023 年客戶滿意度 90.4 分。
- 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範
→ ✓ 已達成，2023 年本公司產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。

○ 預防或補救措施 ○

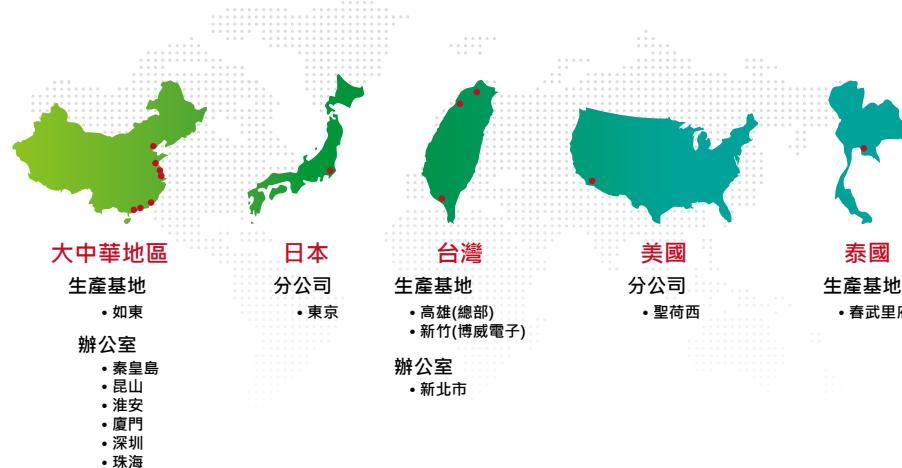
每年於管理審查會議中審視目標達成狀況，對於未達成目標之項目，提出說明及改善對策。

3.4.1 高效服務

本公司致力於 FCCL 之製程研發、製造與銷售，產業上游供應商為 PI / 銅箔材料，下游客戶則是軟性印刷電路板 FPC 製造商。本公司透過生產銷售階段與客戶持續溝通，每週將未來的全球需求預估反饋至總公司，並轉化為生產計畫，結合產業鏈的上下游協力廠商，形成完整的產業價值鏈，在追求公司最大效益的同時，也滿足客戶需求。

| 上游 | 中游 | 下游 |
|--|--|---|
| PI / 銅箔材料 | 軟性銅箔基板 FCCL | 軟性印刷電路板 FPC |
| <ul style="list-style-type: none"> 原材料 化學品 設備廠商 | <ul style="list-style-type: none"> FCCL 製造 CVL 覆蓋膜 補強板 化學品合成 | <ul style="list-style-type: none"> FPC 印刷電路板 絕緣膠帶 |

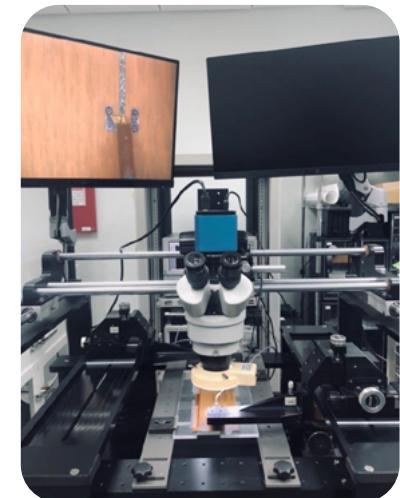
台虹科技一貫堅持讓顧客滿意的經營理念，時刻謹記提供創新產品與服務的使命，並營造企業負責、熱忱的核心價值，設有專職部門提供客戶產品服務，與品保部門相互支援，解決客戶不論是外觀或機能上的產品問題，除台灣地區之外，配合下游客戶生產基地全球化，產品服務人員也分布於昆山、深圳、珠海、廈門、南通等地區，以提高服務客戶的機動性與即時性，另在美國及日本皆設有辦公室，作為提供當地即時性的產品服務與銷售之據點。



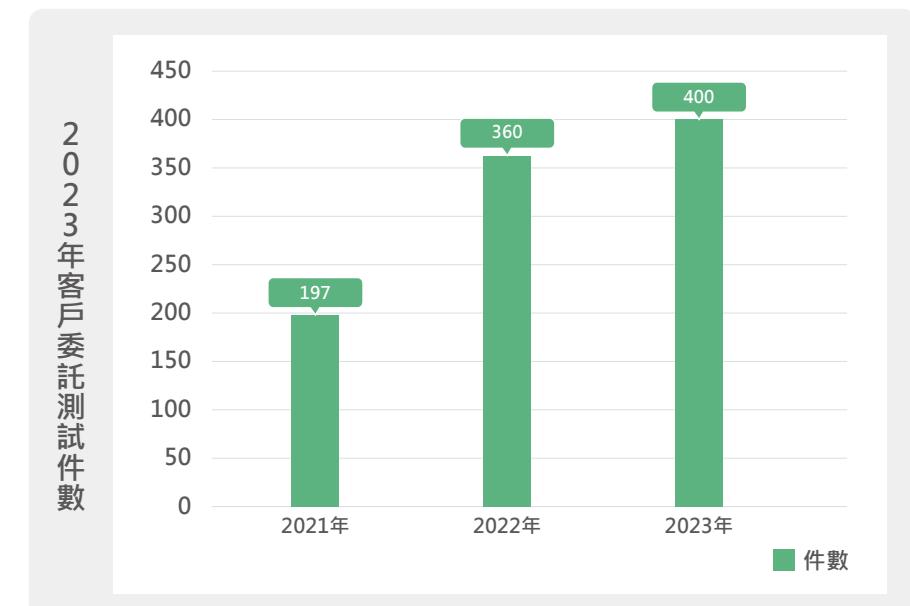
技術支援

台灣、大陸、歐美、日韓等各區域客戶之技術性需求，不定期配合客戶進行技術交流，並提供技術協助，解決其在設計與測試所面臨的問題。

台虹科技在實驗室備有 SEM/EDS、FTIR、金像顯微鏡、TMA/DSC/DMA 熱分析儀、拉力機等等一系列完整的測試機台設備，提供廠內相關單位使用，並開放給客戶端進行委託測試，滿足其在材料分析與特性測試方面的需求，除了提高客戶在產品驗證的速度外，技術人員亦可更進一步的了解產品特性，藉以深化與客戶間的合作默契。



PNA 微波網路分析儀



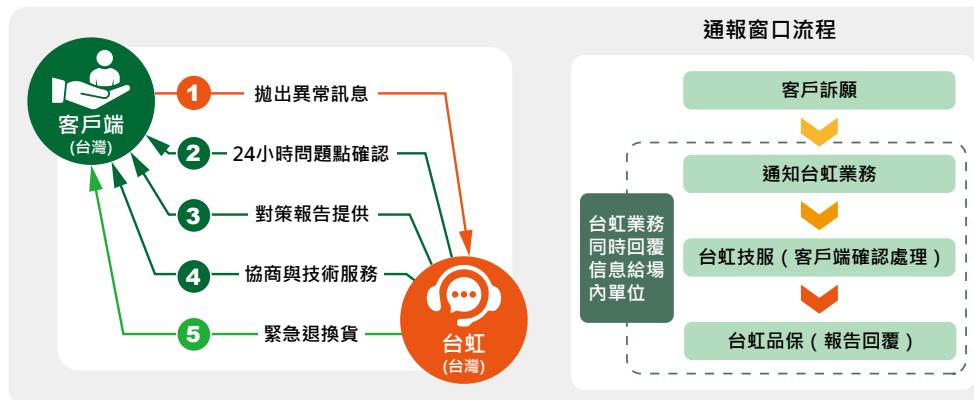
註：2021 年及 2022 年客戶委託測試件數有數據誤植，於本報告書中修正，故有資訊重編之情事。



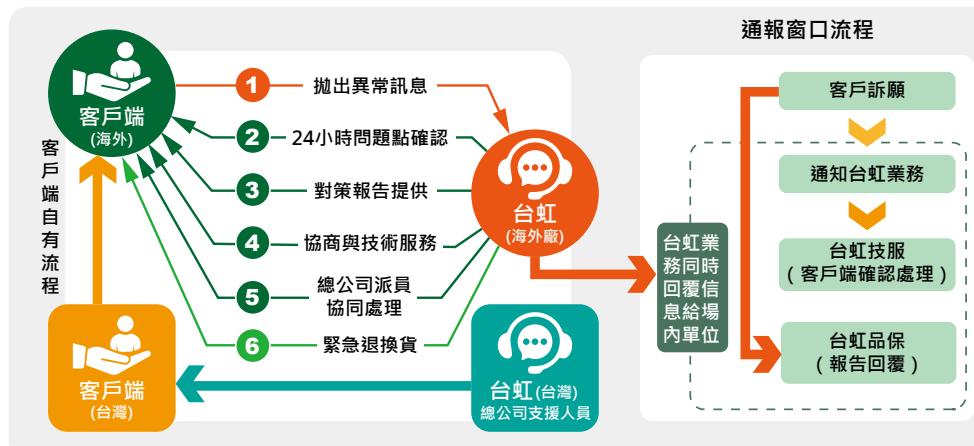
■ 客訴處理

台虹科技對客戶提出之意見、問題及抱怨事項，若經判定屬於重大客訴，會成立跨部門的重大客訴處理專案小組，並依據生產、技術、研發、品保等單位不同職能與權限做迅速處理，並採取即時性的改善措施來協助客戶解決當前問題，將可能因此而產生之人力、物料或機器設備稼動損失降到最低，進而提升公司產品的服務品質，以維護公司商譽並確保客戶滿意。

台灣廠異常處理模式



海外廠異常處理模式



當發生重大客訴時，客服主管會召開技術服務專案會議，參加人員有生產、品保、技術、2-Lay 與 3-Lay 研發主管及相關負責工程師共同討論產品重大不良等案件，三天內回覆初步原因及改善措施，七天後回覆完整的測試數據、原因分析與改善及未來預防對策，以及該案合理的處理方式，讓客戶釋懷且能接受。



3.4.2 品質控管

台虹科技品質 /HSF目標是以達到顧客滿意為原則，同時配合 IATF 16949 與 HSPM 有害物質流程管理系統要求，於管審會議中訂出最適當之項目及量化目標，並定期檢討其符合性及適用性。

對於客戶所回饋之問題，日常藉由跨部門技術會議、提案改善、5S 活動、不良率會議等持續不斷改善，期能以最快的速度滿足客戶需求。

提案改善 2023 年度共合計提出 183 件；5S 活動係由工程師或主管輪流分配進行工作現場的環境 / 安全 / 工作操作落實度等等進行評核，達到品質與安全的要求。

註：5S 係指整理、整頓、清潔、清掃、素養。



■ 品質認證

為確保台虹產品之生產品質，我們在進料、製造、在製品 / 成品檢驗及出貨作業中，均依據品質管控計劃及相關規範，嚴格執行各階段的檢驗與測試工作，並記錄所有之檢驗與測試過程，以驗證產品符合規定要求。

2023 全年度本公司產品無發生因品質而影響下游廠商與終端客戶安全或健康之事件，亦無違反產品與服務資訊標示相關法規及行銷推廣相關法規。

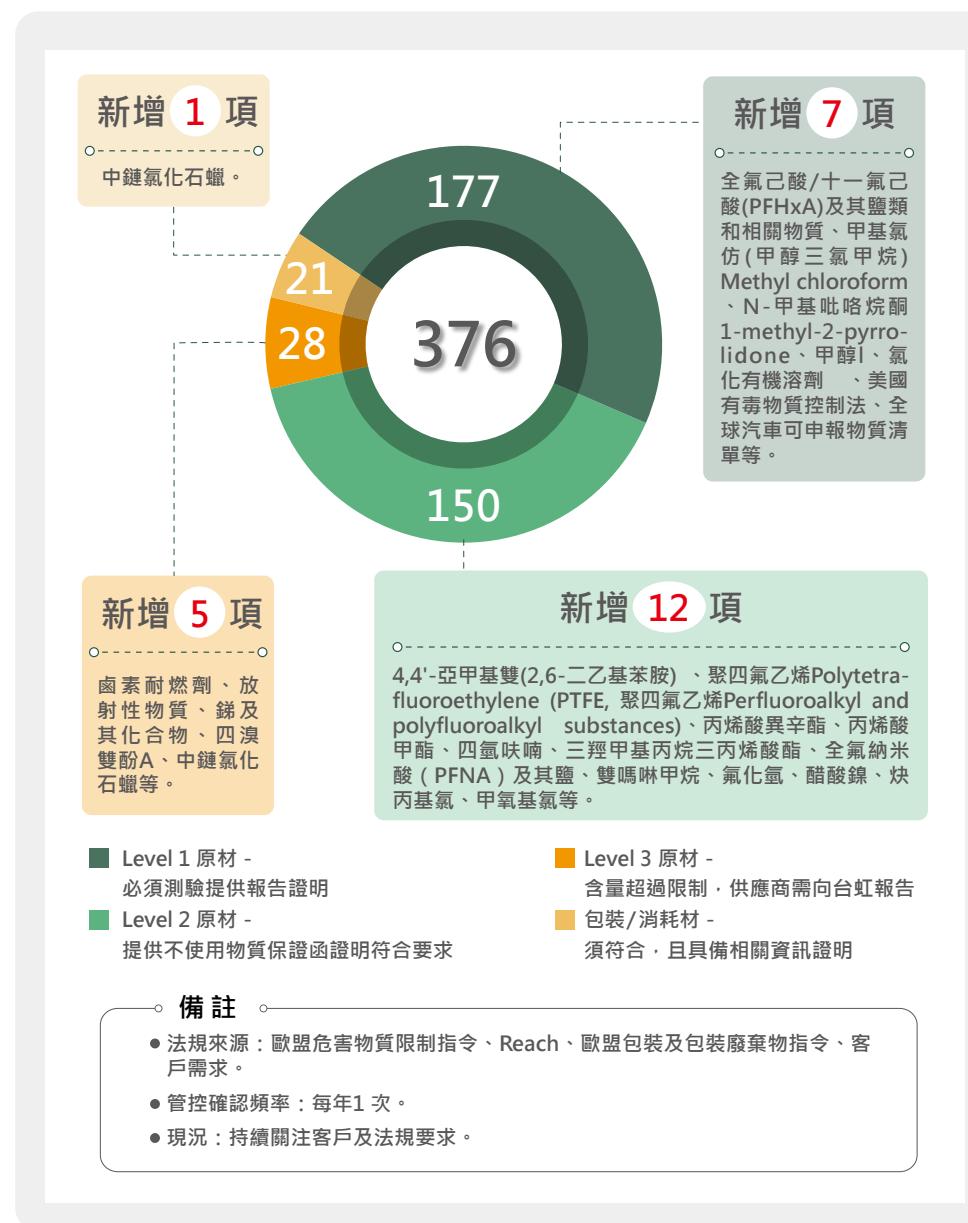


產品或服務取得安規認證項目統計

| 產品或服務 項目名稱 | 安全規範認證 | 提供客戶已評估之產 品或服務比例 |
|---------------|--|---------------------|
| 2L FCCL | Flammability: ISO 9773, IEC 60695-11-10 Comparative Tracking Index: IEC 60112 REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949 | 100% |
| 3L FCCL | Flammability: ISO 9773, IEC 60695-11-10 Comparative Tracking Index: IEC 60112 REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949 | 100% |
| CVL | Flammability: ISO 9773, IEC 60695-11-10 REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949 | 100% |
| 補強板 & 複合板 | REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949 | 100% |
| 純膠 | REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949 | 100% |

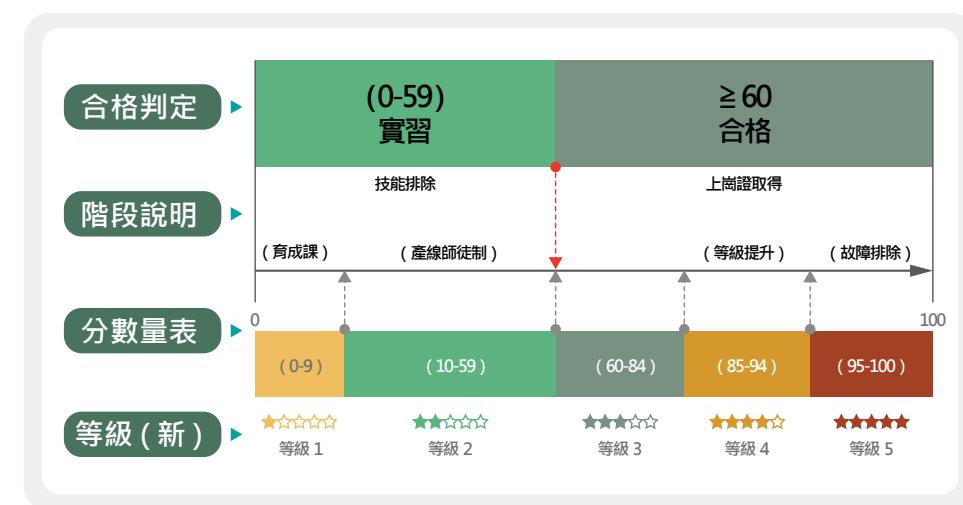
註：百分比 = (提供客戶已評估之產品或服務總量 / 提供客戶產品或服務總量) *100 %

■ 2023 年危害物質管控項



■ 產線人員培訓

製造中心內直接人員的技能熟練度，是直接影響生產品質穩定之重要因素，因此本公司推行上崗證制度（等級 1 至 5），到職後需先進行安全及職前相關訓練，待考核合格後（等級 3 以上），使得進入現場進行獨立操機作業，並由訓練員與現場人員對其進行師徒制在職技能訓練。



職訓技能考核包含儀器 & 設備操作、產品外觀判定、異常排除等，於每季及年度定期訓練考核，進行等級提升評定。2023 年直接人力 340 人，等級 2 佔 3%、等級 3 佔 32%、等級 4 佔 6%、等級 5 佔 59%。新進人員進廠後，定義師徒配對，配合育成課教育訓練機制，落實新進可如期銜接工作任務要求，以及品質與安全的認知。



■ 客戶滿意度調查

為確實掌握與傾聽客戶的心聲，台虹每半年皆會定期進行客戶滿意度調查，統一由業務人員負責定期寄發傳真或 E-mail 調查表給對象客戶，必要時以電洽或書信與客戶取得聯繫，充份告知調查之意義並請客戶能於期限內回覆調查表，於收集資料完成後，著手撰寫「顧客滿意調查報告」（含客戶滿意度調查及車載滿意度評價結果），經（協）經理審查後呈（副）總經理批示。

2023 年客戶滿意度平均為 90.4 分，已達成設定之年度目標（88 分以上），根據調查之分析結果，若有客戶明確回覆不滿意之意見或客戶滿意度目標有未達標之情況，會於管理審查會議檢討時提出討論，由廠內相關跨部門單位提出改善方案與建議，以期成為客戶信任的長期合作夥伴。

