

3

創新材料的 開發者

3.1 產品研發與創新

【專欄】通過 TIPS A 級再驗證 台虹科技穩固國際競爭力

3.2 資安防控與客戶隱私

3.3 客戶需求及品質管理



創新材料的開發者

3.1 產品研發與創新

重大主題：創新研發與專利

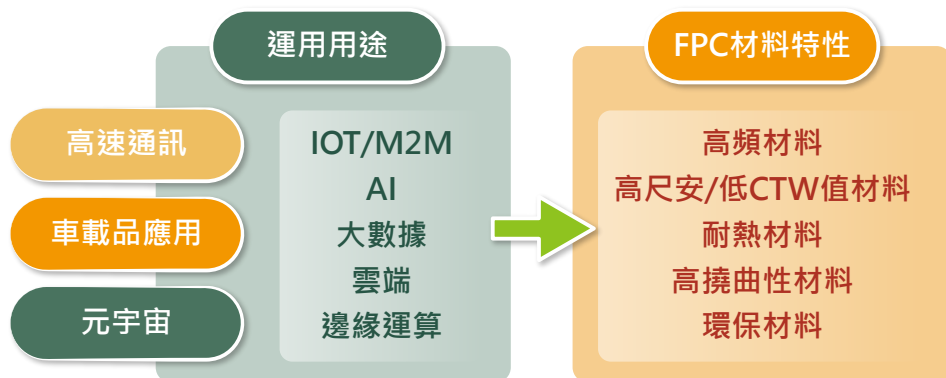
重大原因	「成為世界級的軟性材料公司」是台虹科技的願景，我們長期以來投身軟性電路板材料之領域，注重客戶新產品應用及對新市場的開發；因此持續在配方研發、精密塗佈及檢測方法等三大核心技術上不斷的精益求精，透過配方與製程持續優化下，以開發出符合市場需求材料並期成為全球軟性材料之領航者。		
影響與衝擊	● 正面實際影響： 經濟：取得技術領先優勢，並獲得更多客戶合作機會。 社會：協助科技產品迭代升級，促進民眾生活便利性。		● 正面潛在影響： 環境：開發以生質原料為主的綠色產品，或將再生原料之比重提高，有助於降低對環境的影響。
政策	● 創新研發： 由研發中心整合其他單位提供之市場、客戶回饋，訂定研發計畫。		● 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。
策略	● 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，協同仁將研發結果轉化為智財成果。 ● 透過專利申請保護研發成果，於內部成立無形資產安全委員會，並進一步導入 ISO 27001 資訊安全管理系統，更制定「機密資訊保護政策」來管理公司的機密資訊。		
目標與標的	● 短期目標 (2025-2026 年)： - 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 (2027-2030 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 (2031-2040 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。		
2024 年度目標與達成	● 每年專利申請 2 件 →  已達成，2024 年申請 3 件，達成率 150%。		● 通過台灣智慧財產管理規範 (TIPS) A 級認證 →  已達成，本公司於 2024 年度通過 TIPS A 級驗證。

✦ 3.1.1 致力長期研發

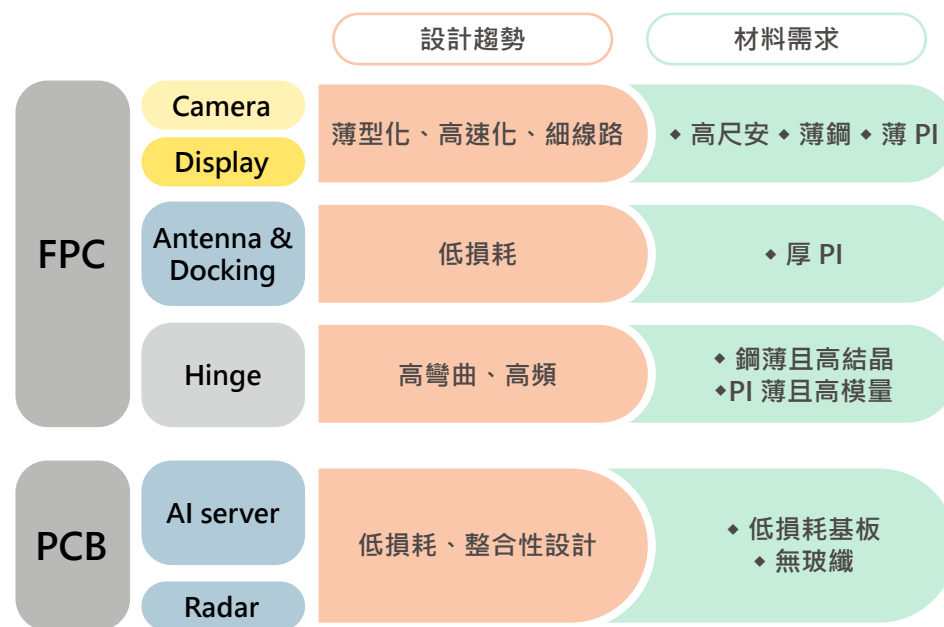
台虹科技是由工研院及台灣電子材料領域等專業人才共同籌創，擁有領先業界的卓越技術，目前為大中華區最大軟板材料供應廠，除投入大量資源自主研發外，更持續與上游國際材料大廠及擁有先進技術之設備設計公司保持密切合作關係，同時透過與國內工業技術研究院技術研究機構及中山大學合作，進行塗佈技術轉移及配方分析技術執行研發計畫，結合產官學研技術研究資源，偕同終端客戶共同開發下一世代產品，致力提供先進軟性材料及創新應用整合服務。有關本公司加入之外部產業相關協會資訊，請見本報告書《附錄一、ESG 資訊 - 經濟數據》。

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。

• 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具有相當豐富的研究資源與設備人力，定能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。



歷年研發經費

單位：新台幣（仟元）

項目	年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
研究經費	營業額	7,491,041	7,671,215	7,287,918	6,837,677	8,215,429
	研發費用	260,938	284,484	350,360	314,812	331,626
	占比 (%)	3.48%	3.71%	4.81%	4.60%	4.04%

註：占比之計算方式：當年度研發費用 / 當年度台虹科技個體營業額 x100%



未來研發人力計畫

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
人數	41	44	46	48	50
新增人數	4	3	2	2	2
成長比率	9.75%	7.3%	4.5%	4.3%	4.1%

註：成長比率為當年度新增人數 / 前一年度研發人力 x100%

◆ 3.1.2 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。

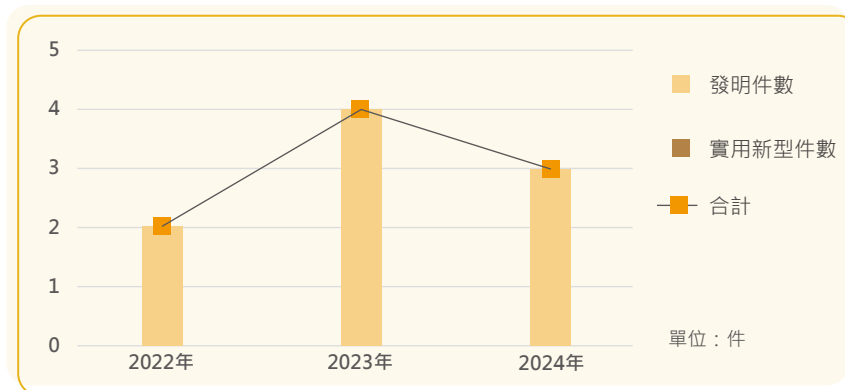
此外，針對取得之專利或保護中的研發成果，法務智權中心亦定期進行維護評估，根據收集之情報分析智財價值，並透過授權、技術移轉等商業化運用，提高智財經濟效益同時降低其營運成本。

• 專利布局

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，持續於全球布局有效專利權，截至 2024 年累積於全球申請專利總數已達 250 件，其中高達 84.40% 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 151 件，期能持續擴張台虹科技核心技術及各項研發成果的智財版圖。



歷年開發產品取得專利一覽表



• 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），截至 2024 年已累計立案 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。

台虹科技自 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，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。





專欄

SPECIAL COLUMN

通過 TIPS A 級再驗證 台虹科技穩固國際競爭力

為使台虹科技全體人員對智慧財產管理制度有正確認知，本公司導入台灣智慧財產管理規範 (Taiwan Intellectual Property Management System，簡稱 TIPS)，並制訂「智慧財產管理手冊」，以 PDCA 管理循環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。除架構完善之管理系統，另設有智權專責單位以推動智財管理事務，透過獎勵措施，鼓勵員工創新研發，並舉辦各種智財課程或透過智權專欄，強化同仁智慧財產觀念及實務技巧。

憑藉卓越的智慧財產管理與技術創新，台虹科技已連續兩年通過 **TIPS A 級驗證**，再次證明我們在智慧財產布局與風險管理上的領先地位；不僅提升了台虹科技的品牌價值，也強化了公司在國際市場的競爭力。透過完整的專利策略與技術研發，為未來的國際發展奠定堅實基礎。

台虹科技為了確保智慧財產管理的持續精進，2024 年度制定了四大**智慧財產政策**，分別為：

1

強化技術能量，提升專利品質——聚焦關鍵技術研發，確保專利技術具備高價值與市場競爭力。

2

提升員工智慧財產觀念及保護意識——透過內部培訓與教育，提高全體員工對智慧財產的理解與應用。

3

落實技術對外公開管理——建立完善的技術公開規範，確保關鍵技術的有效保護與授權策略。

4

精進智慧財產管理制度，落實智財風險管理——透過完整的智財風險控管機制，降低專利糾紛與法律風險。

台虹科技透過完整的智慧財產策略持續深化在高階電子材料及半導體封裝等領域的技術創新，除取得多項關鍵專利外，亦透過智慧財產管理推動國際技術授權，深化全球夥伴關係。近期更與日本設備大廠 TAZMO 簽署台日半導體合作備忘錄，

雙方將整合高性能封裝材料與設備開發技術，共同推動半導體先進封裝技術。透過這項合作，台虹科技將進一步提升半導體材料的技術深度，並透過智慧財產布局，強化市場競爭力，擴大在全球半導體供應鏈的影響力。

同時，為積極海外主要市場，以確保技術優勢與市場競爭力，台虹推動泰國新廠的設立，並於 2024 年正式量產。這座新廠全面竣工後，將成為集團綠色製造的示範標竿，不僅符合永續發展趨勢，更將強化台虹科技在東協 (ASEAN) 市場的競爭力，成為集團在東南亞的重要生產與營運基地。

展望 2025 年，台虹科技將持續以智慧財產管理為核心，加大研發投入，推動更多技術創新，進一步提升國際競爭力。通過 TIPS A 級再驗證，不僅象徵公司智慧財產管理制度的成熟，也為全球市場布局提供強力支撐。透過與國際企業的技术合作、專利授權以及全球產能布局，台虹科技將以完善的智慧財產管理制度為基礎，打造世界級的技術品牌形象，持續引領產業發展，向全球技術領導地位邁進。



TAIFLEX & TAZMO 策略聯盟合作記者會



3.2 資安防控與客戶隱私

重大主題：客戶隱私、資訊安全

重要性	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。 經濟：在業界中建立強大的隱私保護措施，可以成為行業的領先者，增強客戶的信任，吸引更多潛在客戶，提升市場占有率。 ● 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。 經濟：為了保護客戶隱私，公司可能需要投入額外的資源，除了會增加運營成本，若未能遵守隱私保護法律（如 GDPR 等），可能面臨罰款和訴訟。		
政策	為強化資訊安全管理，確保所屬之資訊與資訊資產的機密性、完整性及可用性，以提供資訊業務持續運作之資訊環境，達成營運持續之目標，並符合相關法規之要求，使其免於遭受內、外部的蓄意或意外之威脅，特制定此資訊安全政策規範，以實現公司的使命與願景。		
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 (2025-2026 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。 - 無因客戶隱私及個資洩漏或資訊安全事件引發之訴訟。 - 員工進行《台虹機密資訊保護規範年度考核》，通過率達到 100%。 ● 中期目標 (2027-2030 年)： - 建構自動化之資安聯防系統。 - 評鑑整體資安成熟度，落實持續改善計畫。 - 無因客戶隱私及個資洩漏或資訊安全事件引發之訴訟。 ● 長期目標 (2031-2040 年)： - 建構 AI 資安聯防系統。 - 無因客戶隱私及個資洩漏或資訊安全事件引發之訴訟。		
管理評量機制	● 每年定期進行《台虹機密資訊保護規範年度考核》以確保員工知悉公司相關規範。 ● 協助權責單位進行文件分級、區域分級與設備控管等管理措施之稽核，以確保相關管理規範有切實履行遵守。 ● 辦理重要客戶及國際資安管理認證系統的資安稽核。 ● 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。 ● 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。		
2024 年度目標與達成	● 進行 ISO 27001 之 2022 年認證改版 (原為 2013 年版) → 已達成，本公司已於 2024 年由資安長帶領資訊安全小組完成改版 (ISO 27001:2022 版) 之認證。 另 2024 年系統穩定率達 99.98%，且已連續通過重要客戶之資安稽核及第九年取得 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)。 ● 無客戶隱私洩漏與資訊安全事件引發之訴訟 → 已達成，2024 年無客戶隱私洩漏或資安事件引發之訴訟。		

● 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。

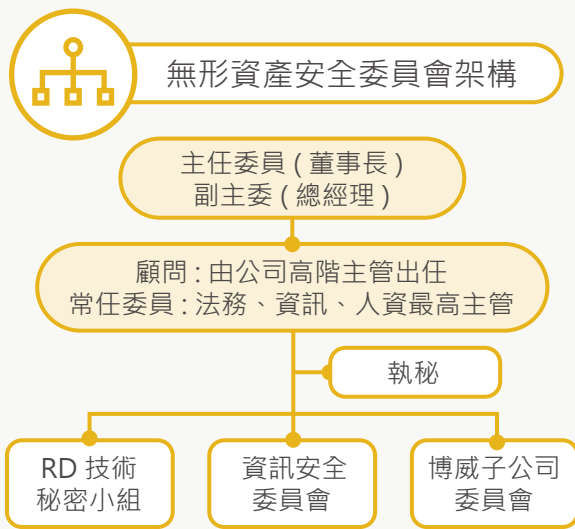
作為一間研發導向的公司，台虹科技與客戶有許多的合作交流及協同開發項目，因此妥善管控資訊安全風險、保護營業秘密，即是在落實保護客戶隱私，本公司於 2022 年 3 月進一步成立「資訊安全與知識管理處」，專責辦理台虹科技資通安全及營業秘密保護相關政策之規劃、執行及風險管理，且每年由資安長會同資安主管向董事會彙報資安議題及相關管理成效。

● 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《僱傭暨服務承諾書》，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，2024 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	- 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	- 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	- 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	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	- 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	- 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	- 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	- 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 年起，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，2024 年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。



● 制定資安政策



● 制定資安作業程序

○

● 資安政策宣導 / 教育訓練



● 資安防護措施導入及實施

○

● 資安風險評估



● 資訊資產評鑑

○

● 改善內部作業程序



● 引進外部解決方案



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：

1. 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。
2. 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。

3.3 客戶需求及品質管理

重大主題：產品安全與品質

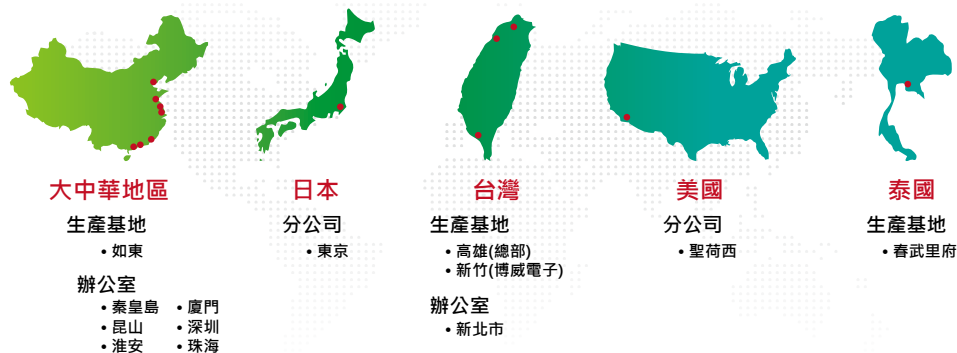
重大原因	產品品質符合客戶需要，是台虹科技「成為世界級的軟性材料公司」的必要條件，須提供適當資源維持品保系統之完整性，確保公司產品能滿足規章要求，以達成台虹公司及客戶雙贏之最佳平衡。		
影響與衝擊	● 正面實際影響： 經濟：提供安全及品質完善的產品來累積客戶信任度，從而提高獲取訂單的機會。		● 正面潛在影響： 社會：帶動同業間正向的進步，減少削價競爭的不良風氣。
政策	● 以扎實的研發量能，提供快速對應的技術支援服務，滿足客戶開發設計、測試及售後的需求。 ● 建立持續改善之品質 / HSF 組織管理系統，並導入汽車相關產業品質系統 IATF 16949 和有害物質流程管理系統 IECQ QC 080000 的標準，以順應全球綠色產品趨勢。		
策略	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。		
目標與標的	● 短期目標 (2025-2026 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。	● 中期目標 (2027-2030 年)： - 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。	● 長期目標 (2031-2040 年)： - 客戶滿意度維持 91 分以上。 - 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。
管理評量機制	針對車載客戶，及非車載品客戶調查對象，依據客戶滿意監控管理表及顧客滿意度調查表，每半年進行監控調查，其資料分析結果做為年度客戶滿意度調查統計依據，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，而客戶滿意度調查報告與持續改善建議皆會於管理審查會議檢討。		
2024 年度目標與達成	● 客戶滿意度維持 88 分以上 →  已達成，2024 年客戶滿意度 93.25 分，相較 2023 年 (90.4 分) 提升 2.85 分。		● 產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範 →  已達成，2024 年本公司產品 100% 符合無有害物質相關法規及客戶規範。

✦ 3.3.1 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。



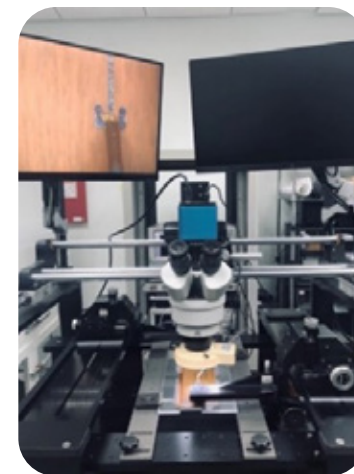
台虹科技一貫堅持讓顧客滿意的經營理念，時刻謹記提供創新產品與服務的使命，並營造企業負責、熱忱的核心價值，設有專職部門提供客戶產品服務，與品保部門相互支援，解決客戶不論是外觀或機能上的產品問題，除台灣地區之外，配合下游客戶生產基地全球化，產品服務人員也分布於昆山、深圳、珠海、廈門、南通等地區，以提高服務客戶的機動性與即時性，另在美國及日本皆設有辦公室，作為提供當地即時性的產品服務與銷售之據點。



• 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。

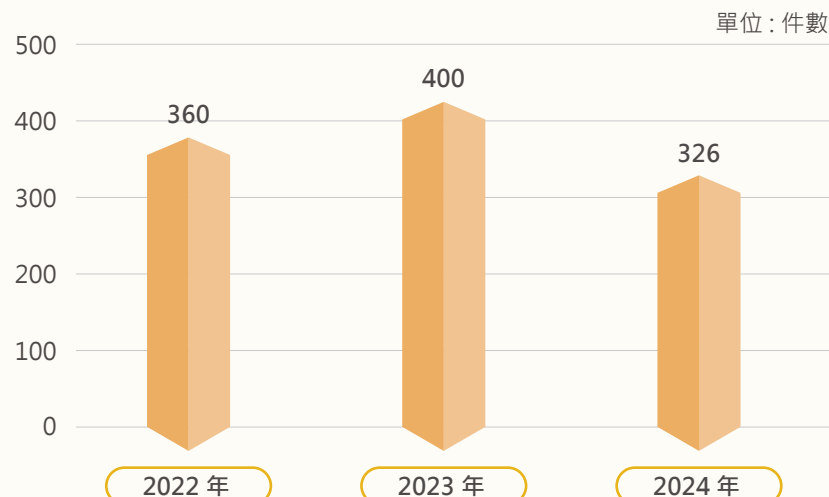
台虹科技在實驗室備有 SEM/EDS、FTIR、金像顯微鏡、TMA/DSC/DMA 熱分析儀、拉力機等等一系列完整的測試機台設備，提供廠內相關單位使用，並開放給客戶端進行委託測試，滿足其在材料分析與特性測試方面的需求，除了提高客戶在產品驗證的速度外，技術人員亦可更進一步的了解產品特性，藉以深化與客戶間的合作默契。



PNA 微波網路分析儀



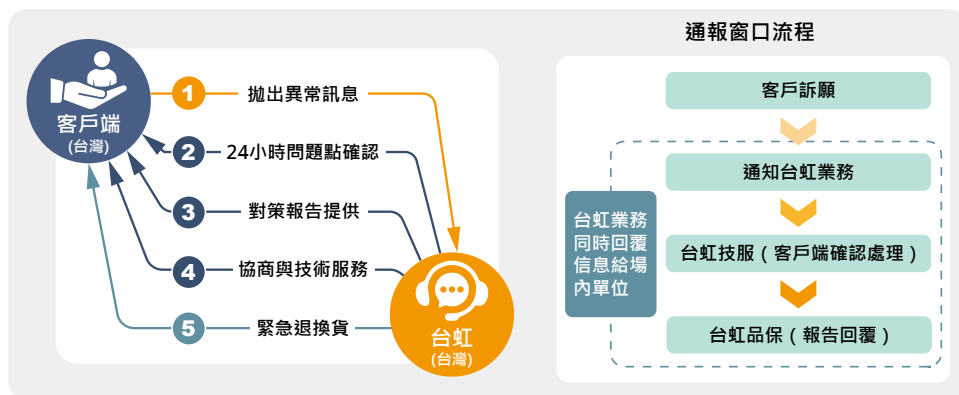
歷年客戶委託測試件數



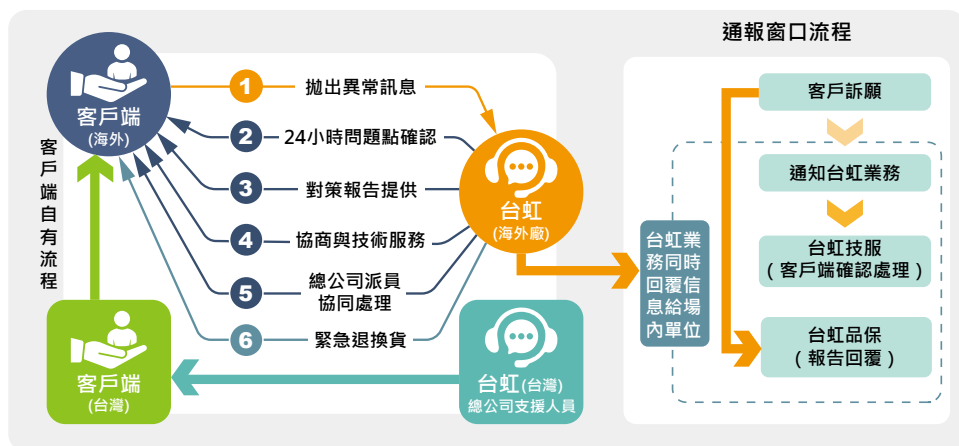
● 客訴處理

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。

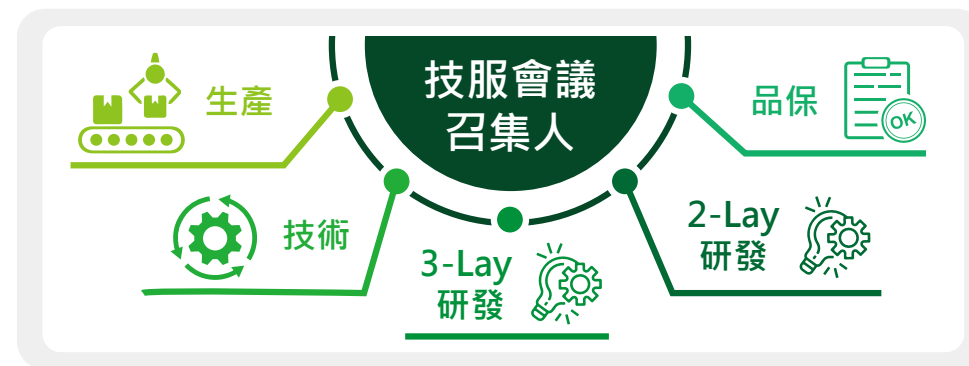
台灣廠異常處理模式



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。



◆ 3.3.2 品質控管

台虹科技品質/HSPM 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^註活動、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 2024 年度共合計提出 156 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

為確保台虹科技產品之生產品質，我們在進料、製造、在製品 / 成品檢驗及出貨作業中，均依據品質管控制計劃及相關規範，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。本公司已通過 IECQ QC 080000 : 2017 有害物質流程管理系統認證，並依據該系統管理產品的有害物質控制，確保產品持續符合 RoHS 與 REACH 法規要求。

另依照各國際法規標準與本公司訂定之「WI-QA-199 原物料、包材有害物質管理辦法」，於所有產品皆於包裝上詳列有效日期及貼有「無鹵規範 (Halogen Free, H.F.) 和 RoHS 標示相關等資訊。

2024 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。有關各類進行用物質及相關國際安規說明請見《4.1.1 建構綠色產業鏈》。



產品或服務取得安規認證項目統計

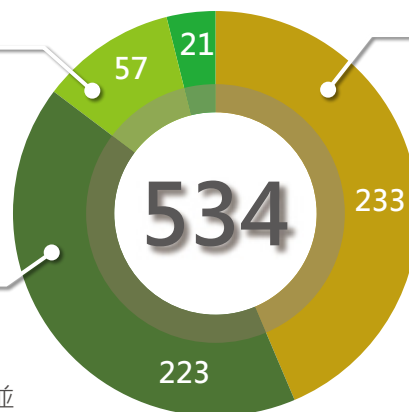
產品或服務項目名稱	安全規範認證	提供客戶已評估之產品或服務比例
2L FCCL	Flammability: ISO 9773, IEC 60695-11-10 Comparative Tracking Index: IEC 60112 REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949	100%
3L FCCL	Flammability: ISO 9773, IEC 60695-11-10 Comparative Tracking Index: IEC 60112 REACH/RoHS/ISO 9001/IATF 16949	100%
CVL	Flammability: ISO 9773,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

2024 年危害物質管控項

新增 29 項
聚丙稀醯胺、聚乙稀胺、礦物油芳烴 (MOAH) 由 1 至 7 個芳烴迴圈組成；礦物油飽和烴 (MOSH)，由 16 至 35 個碳原子組成、三丁基氧化錫、三苯基氯化錫、六溴環十二烷、全氟辛酸、銀 (Ba) 及其化合物、溴甲烷、氯氟烴、異氰酸塩等。

新增 73 項
硫酸鎘、磷系阻燃劑、鉍粉塵和鉍廢氣、人造玻璃纖維含有超過重量 18% 的金屬 (鈉、鉀、鈣、鎂、鋇) 氧化物、氯漂白纸、甲苯二異氰酸酯、間苯二酚、台灣公告列管毒性化學物質、二羥基苯並三氮唑甲乙基石炭、二硫化錫、羥甲基丙稀醯胺、橡膠防老劑、硝酸鉍、硫化銅、甲基甲醯胺、2,4 二硝基甲苯、2,4-Dinitrotoluene、鎳及其化合物、環戊烷、多硫化鉍、八甲基焦磷酸胺、無機鉍鹽、金屬羰基、亞硝酸塩類、氧化鈦等。



新增 56 項

氯甲基甲醚、二氯化鈷、雜酚類、木餾油、焦煤油、瀝青油以及相關碳氫化學品、苯、碳氯化石臘、N，N- 二甲基乙醯胺 N、揮發性有機物質 VOC、得克隆、六氯苯、六氯代苯、甲基氯仿 (甲醇三氯甲烷)、N- 甲基吡咯烷酮、甲醇、氯化有機溶劑、美國有毒物質控制法、全球汽車可申報物質清單、ELV 報廢車輛回收指令、鎳及其化合物等。

- Level 1 原材 - 必須測驗提供報告證明
- Level 2 原材 - 提供不使用物質保證函證明符合要求
- Level 3 原材 - 含量超過限制，供應需向台虹報告
- 包裝 / 消耗材 - 須符合，且具備相關資訊證明

來源：歐盟危害物質限制指令、REACH、歐盟包裝及包裝廢棄物指令與客戶需求

• 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。2024 年直接人力 452 人，等級 2 占 8%、等級 3 占 45%、等級 4 占 31%、等級 5 占 16%。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。

2024 年客戶滿意度平均為 93.25 分，其評分原則包含產品品質、業務品質、客服品質、貨物運送及禁用物質，已達成設定之年度目標 (88 分以上)，且較 2023 年 (90.40 分) 高出 2.85 分。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。

