

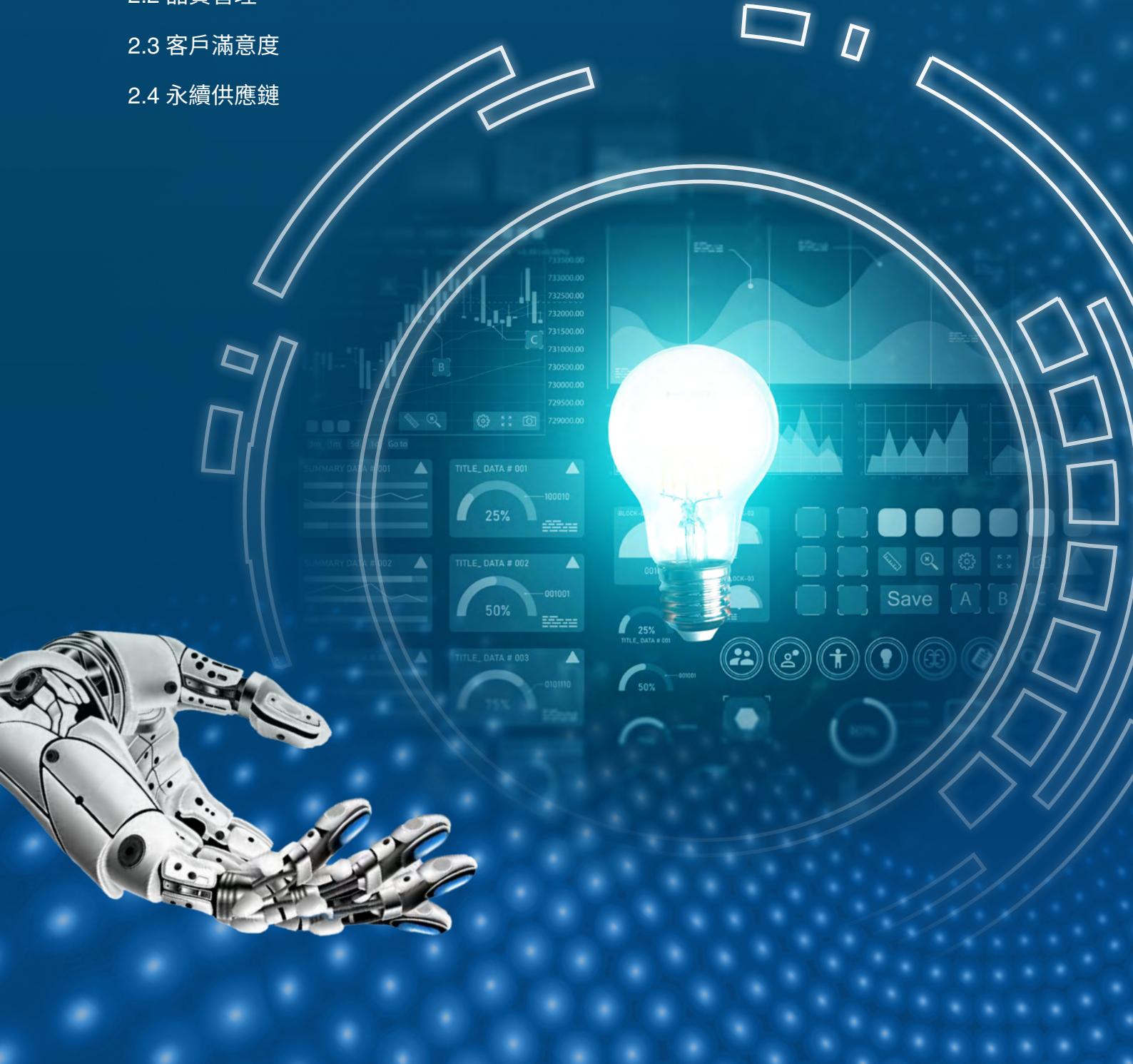
# 2 創新突破

2.1 技術創新

2.2 品質管理

2.3 客戶滿意度

2.4 永續供應鏈



## 2.1 技術創新

### 新漢技術創新策略：融合 Edge AI，引領智慧未來

新漢矢志成為世界知名企業，技術創新是我們實現此願景的核心驅動力。我們深信，唯有持續研發符合市場需求的尖端技術與產品，才能贏得市場的肯定與信任。為此，我們積極導入邊緣運算（Edge Computing）與人工智慧（Edge AI）等前瞻技術，透過持續的技術開發與創新，不僅確保產品的卓越品質與可靠性，更致力於提升產品的智能化程度與即時反應能力。我們不斷優化研發（R&D）系統與工具，追求研發速度與品質的同步提升。這種對技術、品質及智能化的不懈追求，旨在超越客戶的期望，鞏固並提升新漢在國際市場上的競爭力。

新漢的創新產品不僅廣受客戶採用並獲得高度評價，更榮獲台灣精品獎的肯定。在產品設計與運營過程中，我們高度重視生態保護與永續發展，例如在水域管理解決方案中促進生態平衡。我們將綠色指標納入監控與評估系統，確保環境友好性，並據此持續改進。

為了超越客戶的期許，新漢將持續投入資源於技術創新與產品開發。我們堅信，只有深度融合 Edge AI 等先進技術，開發出更具智慧、更高效能的產品，才能贏得客戶的長久信賴與市場支持。新漢將精益求精，為客戶提供卓越的產品與服務，朝世界級企業的目標邁進。

### 研發創新短中長期策略目標

#### （1）短期目標（1-2 年）：強化市場競爭力與佔有率，奠定智慧化基礎。

短期目標包括：

1. 維持卓越產品基礎：持續確保產品的高效能、穩定性與可靠性，維持產品使用年限至少比同業多 3 年。
2. 優化客戶供應鏈響應：強化供應商與客戶合作，透過更智能的預測與溝通，回應顧客疑慮的時間提前 2 天完成。
3. 擴展產品組合：各事業部每年至少推出一個新的產品系列，滿足多元市場需求。
4. 投入智慧工廠與 Edge AI 應用：自主研發整廠智慧製造解決方案，透過 Edge AI 進行實時品質監控、預測性維護與流程優化，提高生產直通效率至 99% 以上。
5. 導入邊緣 AI（Edge AI）技術：將 Edge AI 技術融入特定產品線，實現即時數據分析、本地決策與智能預警功能，提升產品的智能化程度與反應速度。

## (2) 中期目標 (3-5 年)：深化技術研發與創新能力，確立 Edge AI 領先地位。

中期目標包括：

1. 加強低碳與永續技術：每年持續投入更多資源於低碳技術研發，目標降低產品使用階段的碳排放量 25%。
2. 推出整合 Edge AI 的創新產品：每年至少推出兩款深度整合 Edge AI 技術、具備顯著創新與領先性的產品，滿足市場對新技術與智慧化解決方案的需求。
3. 強化自主智慧財產權：持續發展自主 IP，每年不低於五個研發專利申請（重點佈局 Edge AI 相關專利），提高公司核心技術壁壘。

## (3) 長期目標 (5 年以上)：實現永續發展，成為智慧解決方案領導者。

長期目標包括：

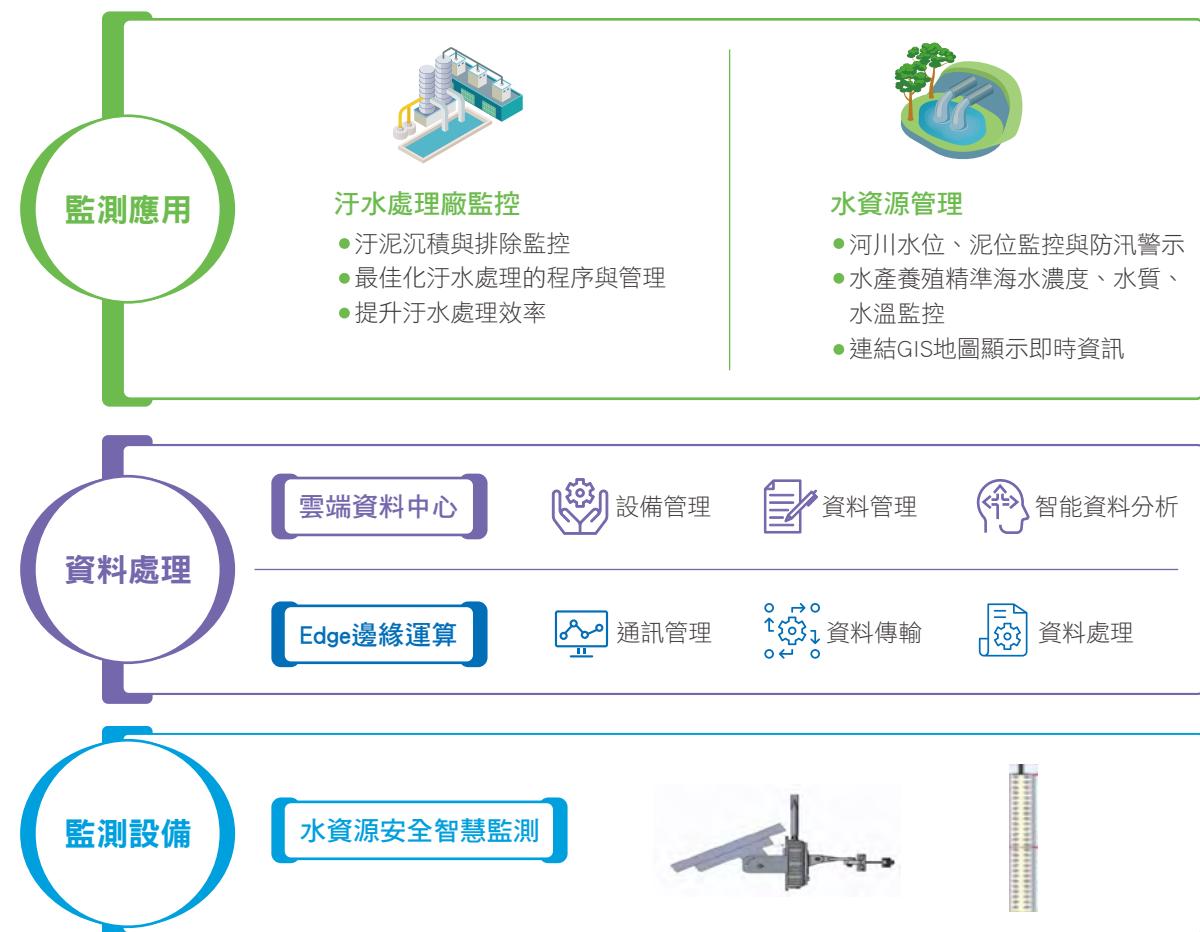
1. 拓展全球市場：加強國際化戰略，顯著擴大海外市場份額，特別是在智慧化與 Edge AI 應用領域。
2. 深耕淨零排放產業：提倡並實踐淨零排放，目標 2030 年降低範疇一、二總體碳排放至 55% 以下，並開發支持產業淨零轉型的智慧解決方案。
3. 推廣創新文化：分享技術新知（包含 Edge AI 應用案例）與企業文化，提高員工凝聚力與創造力。
4. 提升企業社會責任：積極履行社會責任，透過技術創新（如環境監測）貢獻社會，提升公司形象與品牌價值。



## 應用實例：融合 Edge AI 的智慧水域監測系統

呼應中期目標，並體現 Edge AI 技術的導入，以智慧水域監測系統為例，其設計與運營充分展現了新漢對生態保護、永續發展及技術創新的承諾：

1. 零碳設計：利用太陽能發電，結合智慧能源管理，確保穩定供電。透過智能控制系統優化能效，實現運作過程的無碳排放。產品密封處理，避免環境污染。
2. 協同運作與邊緣智能控制：將多個監測設備（RN30）進行協同運作，建立智慧型水域管理網絡。設備間可互相溝通、共享數據。透過內建的 Edge AI 引擎進行本地端即時數據分析與協同判斷，實現更快速的自動化操作與反應，顯著提高整體系統的效率和可靠性。
3. 即時監控與邊緣智能分析：系統不僅監控水位、泥位等變化，更能利用 Edge AI 在前端設備進行即時數據處理、模式識別與異常偵測。重要的水情資訊或異常事件，透過無線 NB-IoT 或 LoRa 以網格高效回傳雲端戰情中心，在地圖上全面顯示流域最新情況。Edge AI 引擎能夠在本地進行初步的預測與預警，大幅降低延遲，減輕雲端負載並實現更快的現場反應。雲端平台則整合更複雜的機器學習模型，進行深度分析與長期趨勢預測，與邊緣端的即時洞察相輔相成，提供決策者最佳的輔助資訊，做出快速且準確的判斷。



## 專利累積

積極投入創新研發並提出專利申請，於 2024 年累積專利申請達 225 件，其中發明件數 159 件，佔專利總申請數高達 71%，持續保持創新原則和研發競爭力。並且導入自主研發「新漢專利管理系統查詢平台」將智慧財產保護與營業秘密保護加入網路安全管理機制，預防駭客取得公司先進技術，藉以保護公司智慧財產。

### ► 專利發明已領證數量

年度	2022	2023	2024
件數	16	20	36

資料來源 :<https://tiponet.tipo.gov.tw/gpss2/gpsskmc/gpssbkm?@@0.48432566753080486>

## 研發投入

新漢專注聚焦在多元硬體創新和軟體整合解決方案的研發與創新，2024 年財報揭露之研發費用已高達 5.86 億元。從新世代發展趨勢選定策略，佈局市場差異化以取得產業領先地位。

### ► 研發投入經費

單位 : 仟元

年度	R&D 研發經費	營業額	研發經費佔比
2022	551,492	7,916,697	6.97%
2023	585,037	5,765,509	10.15%
2024	586,366	5,421,065	10.82%

## 技術創新專欄

### NexMOV-2：開啟 AI 自主移動機器人新紀元

在 AIoT 技術推動智慧製造與綠色轉型的浪潮中，新漢集團於 2025 美國消費電子展 ( CES ) 正式發表第二代自主移動機器人 NexMOV-2，攜手策略夥伴耐能智慧 ( Kneron )，將 AI 視覺技術、Visual SLAM 自主導航系統與多軸馬達驅動控制融合，樹立新一代 AMR ( Autonomous Mobile Robot ) 產品標竿。

#### 全方位升級，開創 AMR 智慧導航新標準

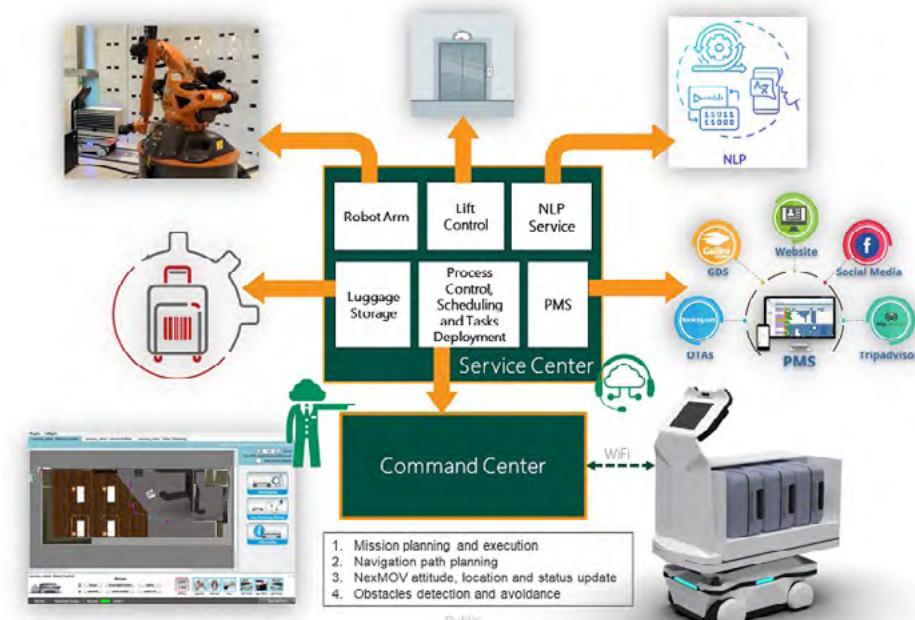
NexMOV-2 最大技術突破在於導入 AI 視覺辨識系統取代傳統 2D LiDAR，透過 360 度空間影像偵測結合 Visual SLAM 技術，實現高精準度的自主定位與避障決策，大幅提升空間適應能力與行進效率。機器人核心運算採用耐能 KL730 邊緣 AI 晶片，支援高速神經網路推論，在減少感測器依賴的同時，有效控制功耗，達成高效與節能兼具的技術里程碑。

#### 軟硬體整合與開放式架構，加速應用多元化

新漢智能採用開放式機器人作業系統 ( ROS 2 ) 為平台主軸，實現模組彈性擴充與異質系統整合，涵蓋智慧工廠、倉儲物流、飯店管理等場域，並支援嚴苛工業環境部署，包括具備防水機能與功能安全規格 ( Functional Safety ) 擴充選項，滿足高安全標準應用需求。

#### 從工業到國防，延伸應用場域極限

NexMOV-2 不僅是製造與倉儲的智能夥伴，未來更將拓展至食品製造、化工業與高風險救災任務場域。新漢智能與創博機器人正積極開發鏈型與四足型移動機器人，支援長距離自主救災任務，結合集團既有的軍規設計與 MIL 認證經驗，構築軍民融合的 AI 無人地面平台。



## 2.2品質管理

新漢於 1999 年即通過 ISO 9001 認證，開始推行全面品質管理（TQM）系統，朝向建構完善的品質系統而努力。並於 2005 年通過 ISO 14001 環境管理系統與 2013 年通過 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統認證（已於 2019 年改版至 ISO 45001），建立環安衛管理制度（ESH）。有鑑於醫療體系的重要性，於 2017 年通過 ISO 13485 醫療器材品質管理系統認證，建立醫療器材產品嚴謹的生產過程。

每年公司訂定各項目標與管理方案，提升品質績效與改善職業安全衛生風險，至今已連續數年達標。並由第三方驗證公司每年進行稽核，確保各項 ISO 管理制度的落實執行。

### 全面品質管理及持續改善

『建立品質至上共識，激發追求卓越強烈企圖心（心靈品管），以專業化為準則，所有流程與檢核點須制度化（全程品管）追求客戶滿意度第一，精益求精不斷改善績效（挑剔品管）是新漢的品質政策』。從品質政策的擬定開始，就說明了新漢品質管理大方向，是採用全面品質的理念，以全員參與品質改善的方式，讓企業在產品技術、製造能力、員工職能提升、品質成本最適、內外部客戶滿意…等各構面能持續改善。而在具體的作法上，新漢內部從設計、驗證、採購與供應商管理、製造、售後服務、到相關支援單位…等不同職能的部門，以及管理、監控品質表現。由高層推動全員參與，透過定期會議來做品質之監控及訂定改善方案，相關跨組織之單位主管依據前一年度品質狀況、客戶品質要求、同業品質管理指標以及未來公司營運策略制定新漢該年度的工作重點及關鍵 KPI 指標，進行關鍵指標即時監控，以關鍵指標的 SMART 原則（Specific/Measurable/Attainable/Relevant/Time bound），持續改善進而確保產品品質及客戶滿意度的終極目標。

### 綠色產品供應鏈管理系統

為了能有效率的管理所有零件符合綠色環保要求，新漢導入 GPMS（Green Product Management System）綠色產品供應鏈管理系統，系統內建多國法規條款、除外條款及客戶規範，提供供應商進行簡單快速的線上更新綠色零件相關資訊，有效管理供應商及追蹤品質成效。GPMS 系統可將法規、物質、材質、文件及審核流程進行設定，當有新的物料更新，系統會自動通知供應商上傳相關文件，供應商上傳完成後，系統會通知新漢綠色零件產品單位進行審核；當有需要調查各機種型號是否符合綠色規範時，品質管理人員可透過報表產生器自動產出完整的客戶宣告報表，含 RoHS, REACH, 全物質調查報告等，並帶出所有零組件的相關文件進行追蹤評估。透過 GPMS 標準自動化平台，協助讓新漢的綠色產品供應鏈管理更有效率，並在未來持續朝綠色、永續的品質目標邁進。

## 品質短中長期策略目標

### 短期品質目標：

- 執行入料品質檢驗，減少產品不良率，以提高客戶滿意度。
- 適當的品質控制措施，以確保產品符合國際標準。
- 不定期實施教育訓練，提高員工對品質的認識和意識，以減少錯誤和失誤。

### 中期品質目標：

- 持續改進研發和設計品質，以提高市場競爭力。
- 強化供應商管理，以確保從供應商獲得的原材料和零部件符合標準。
- 增強產品安全性和可靠性，以確保客戶的使用體驗和產品信賴度。

### 長期品質目標：

- IoT 化提高整體管理準則，實現持續改進和創新。
- 構建全面的數位足跡品質管理體系，以實現 ISO 認證的長期穩定。
- 通過 AI 對歷史紀錄做研發創新和製程優化，不斷提高產品質量和技術水平，以滿足市場和客戶需求。



## 2.3 客戶滿意度

新漢一直致力於建立和維護良好的顧客關係，以提供最佳的產品和服務。為了解客戶對我們產品和服務的滿意度，我們每年定期舉辦客戶滿意度調查，針對前一年度之重要客戶，提供客戶即時反映意見之管道，持續改善產品與服務流程的重要依據。調查項目包含「業務服務」、「產品品質」、「客戶服務」、「交期滿意度」、「網站服務」。客戶滿意度調查結果會即時反饋給公司內部各部門進行改進和提升。

通過客戶滿意度問卷，我們不僅能了解客戶對我們產品和服務的滿意度，也能從中獲得正面肯定，給予辛勤的同仁支持打氣；此外還能從第三方角度發現我們不足之處，讓我們能即時調整。而針對滿意度未達設定目標之客戶，我們將立即反映給所屬權責單位，要求針對客戶不滿意之處進行改善對策之擬定，並提報管理審查會議做後續追蹤。

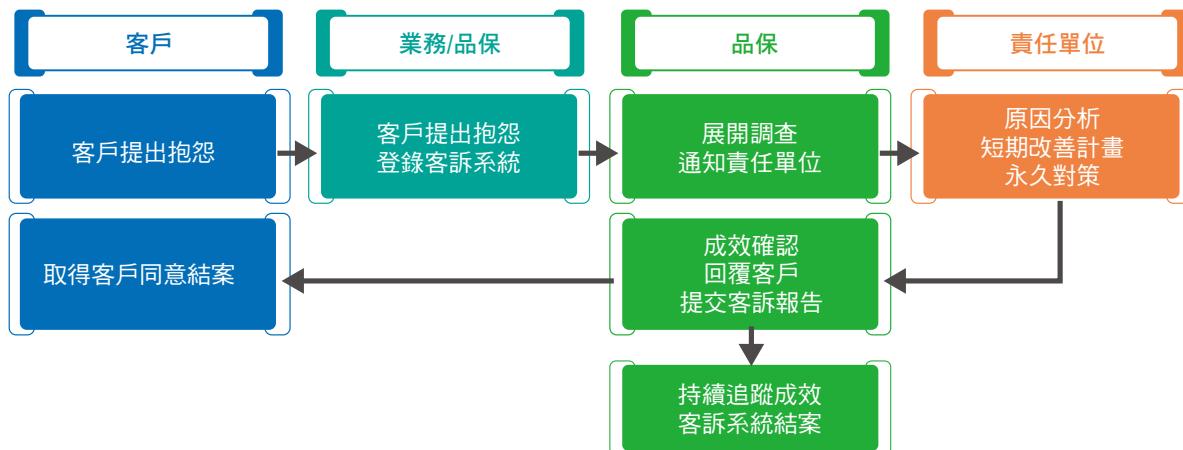
此外，我們還會與客戶進行定期溝通，了解他們的需求和意見，以便我們及時地進行改進和提升。我們會透過多種溝通方式，包括 email、電話會議、視訊會議以及出差等，以確保與客戶保持密切的聯繫。我們相信，通過不斷地改進和提升產品和服務，能夠建立和維持良好的顧客關係，最終贏得客戶長久信任和支持。

整體而言，2024 年客戶滿意度平均分數為 86.8 分，雖較 2023 年略微下降 0.2 分，但變動幅度不大，顯示客戶整體對本公司產品與服務仍保持高度肯定。進一步分析顯示，滿意度持續維持在高水準，且過去三年呈現穩定發展的趨勢，顯示公司持續推動的客戶關係管理與服務品質改善措施具成效。未來將針對滿意度略有下滑的項目進行深入剖析，並持續強化與客戶間的溝通與反饋機制，以期進一步提升客戶滿意度。

### ► 客戶滿意度分數

	2022 年	2023 年	2024 年
客戶滿意度 (%)	86.4	87.0	86.8

### ► 客戶申訴處理流程



## 2.4 永續供應鏈

從企業永續的角度來看，供應商是我們相當重要的合作夥伴，若源頭無法維持良好運作，甚至未能遵守企業永續理念，是非常有可能破壞彼此之間的合作關係。企業需要與供應商建立良好的關係，確保他們的產品和服務符合公司的要求和標準，同時確保供應商的營運也應符合社會責任和環境永續的原則。新漢一直秉持著企業永續精神，並致力於與協力廠商達成雙贏的目標。新漢亦期望與供應商、承攬商共同組成對社會友善、環境共榮之優良產業鏈。所有合作之供應商皆符合公司採購管理作業辦法，定期接受評估審視。

### 新進供應商評估

採購單位視公司需求單位之實際需求，以品質、價格、交期、數量及服務態度作為篩選之基本依據。此外，合作之供應商若有通過 ISO 14001 驗證，Green Partner 廠商，或曾獲得政府單位表揚其環境優良者亦可成為新漢供應商。此外為使供應商更明確了解本公司對環境安全衛生之要求，凡新增之供應商皆需回填我司之環境安全衛生宣導函。

#### ► 使用環境標準篩選之新進供應商家數與佔比

	2022	2023	2024
新進供應商家數	20	13	11
合格百分比	95%	92%	92%

### 年度供應商評估

每季評核作業將每季品質、交期與服務分數登錄於季統計表內。總評核分數可分為四級：

- 總評核分數（含）90 分以上，為 A 級。
- 總評核分數（含）80 分以上，為 B 級。
- 總評核分數（含）70 分以上，為 C 級。
- 總評核分數低於 69 分以下，為 D 級。

新漢針對成績低於 69 分以下者，要求供應商限期內提出改善對策報告，並要求相關單位持續追縱。而總評比分數低於 79 分以下，新漢亦會針對供應商減少其採購比率，必要時得依據檢驗管制程序對其進貨管制作加嚴處理。

## 企業社會與環境責任行為準則

新漢透過「企業社會與環境責任行為準則」要求供應商符合永續標準，其中包含人權議題（不使用童工、不歧視或不強迫勞動）、環境與誠信經營等相關要求，統計 2024 年度新進原物料廠商共 12 家簽署「企業社會與環境責任行為準則」。

### ► 2024 企業社會與環境責任行為準則回簽比例統計

年度	2023	2024
新進供應商	12	12
回收家數	12	12
回覆之百分比	100%	100%

## 供應商社會責任調查表

新漢為了瞭解供應商對於保護勞工人權、促進公平的就業條件、安全的工作條件、對環境問題的負責任管理和高道德標準，而進行調查。2024 年度共發出 457 家，回收 457 家，達成 100% 回簽。

### ► 2024 供應商社會責任調查表回簽比例統計

年度	2023	2024
供應商	466	457
回收家數	466	457
回覆之百分比	100%	100%

## 衝突礦產

新漢股份有限公司秉持企業永續與社會責任的核心價值，積極推動供應鏈透明化，確保金 (Au)、鈷 (Co)、雲母 (Mica)、錫 (Sn)、鉭 (Ta)、鎢 (W) 等金屬來源皆符合無衝突礦產原則。我們堅決反對來自剛果民主共和國及鄰近衝突地區、由非法武裝團體開採或走私取得之礦產。根據聯合國安全理事會的認定，下列國家出口之相關金屬不符合無衝突規範：剛果民主共和國 (DRC)、盧安達 (Rwanda)、烏干達 (Uganda)、蒲隆地 (Burundi)、坦尚尼亞 (Tanzania)、肯亞 (Kenya)。

為落實負責任採購政策，新漢全面推動 CMRT/EMRT 調查，發出 446 家廠商，已回收 439 家完成回覆。我們將持續與供應鏈夥伴合作，共同打造透明、永續、具責任感的供應體系。

新漢身為世界公民，我們宣示並承諾不接受使用來自衝突礦區的金屬。同時，亦要求新漢的供應商：

1. 必須履行社會環境責任
2. 不使用來自剛果金及其周圍的國家和地區的「衝突礦產」
3. 追溯所有產品中所含的金 (Au) 、鈷 (Co) 、雲母 (Mica) 、錫 (Sn) 、鉭 (Ta) 、鎢 (W) 來源
4. 供應商將此要求傳達給其上游供應商

2024 年新漢所有提供給客戶之產品皆為無衝突金屬之產品。

## 禁用物質

新漢使用原物料，均符合歐盟之 RoHS、REACH、無鹵素規範，確保我們的產品不僅能夠滿足客戶的需求，同時也能夠保護同仁和生態環境。新漢於 2019 年建立「綠色資源管理系統」，包括無毒原物料使用、產品模組化抽換設計及製造過程減少污染，提高產品與廢棄物再生利用率，以降低對環境之衝擊。

## 在地採購

新漢持續實踐企業社會責任，從採購端，新漢逐步推動在地（臺灣地區）採購理念，藉由在地採購可以促進在地經濟發展，幫助企業成長，同時也能減少對環境的影響，降低因長途運送而產生的碳排。新漢將持續推行在地採購理念，朝永續發展前進。

### ► 在地採購金額統計

( 單位 : 千元 )

	2022	2023	2024
在地供應商採購支出金額	3,081,005	2,221,583	2,601,589
總採購金額	3,502,407	2,356,402	2,808,832
在地供應商採購支出比例	87.97%	94.28%	92.62%

註 1：因採購金額部分以美金換算成台幣，此金額統計以新台幣計價。

註 2：數據來源為新漢。