

前言

永續經營方針

健全公司治理

綠色營運與創新

環境永續管理

共創人才價值

實踐社會共融

附錄

CH4

綠色營運與創新

- 4.1 綠色設計
- 4.2 產品永續管理
- 4.3 供應鏈韌性

⚡ 績效亮點

108億元
研發費用

509件
在案有效專利數

↓50%
新機種待機功耗

↓6萬片
保麗龍包材使用

85%
紙箱再生紙漿比例



重大主題衝擊評估與管理方針

▶ 權責單位 | 研發中心、採購單位、全球運籌管理中心



前言

永續經營方針

健全公司治理

綠色營運與創新

環境永續管理

共創人才價值

實踐社會共融

附錄

政策與承諾	衝擊評估	管理行動與成效追蹤	利害關係人議合
為確保綠色設計理念能制度化地落實，使營運與產品符合國際綠色法規與永續趨勢。制定《綠色產品設計與開發守則》、《樺漢科技永續採購準則》及《樺漢科技永續原料政策》等核心指導文件，將環境因素納入產品設計、原料選擇及採購決策的標準流程。	正向衝擊	風險預防與減緩	資料蒐集
	負向衝擊	執行與監督機制	聯絡窗口
	透過導入生命週期思維，開發出更具競爭力的產品，降低資源消耗與碳排放，並減緩原物料短缺所帶來的供應鏈風險，進而提升品牌價值。	依據綠色設計原則進行研發設計，確保產品符合友善環境、無衝突礦產要求及國際綠色法規。	掌握客戶對綠色設計之關注重點，納入產品研發與設計流程。
	若未能有效推動綠色設計，可能導致產品不符合國際法規，面臨市場限制或罰鍰，增加對環境與社會之負面影響。	為確保政策執行與改善，每年通過 ISO 9001 品質管理系統的驗證，由權責單位共同設定績效指標（KPI），並由總經理暨永續長定期檢視執行成效，確保永續行動落實。	設置專責聯絡窗口與溝通管道，回應利害關係人對綠色設計議題之關切。

▶ 目標

項目	2025 現況	2026 目標
綠色設計導入	已導入開發	至少 2 件新產品納入綠色設計原則
節能設計	新機種待機功耗下降約 50%	持續推動新產品節能優化，年度至少 1 項節能改善專案
模組化 / 易拆解	已導入設計原則	新開發機種評估納入模組化或易拆解設計比率達 100%
綠色營收揭露	已揭露工控物聯網綠色營收分類	完成 2026 年綠色營收統計與揭露機制優化

樺漢科技採取「由上而下」的管理策略，以提升永續採購的內部影響力。經管理部與 ESG 單位研議，將碳排放管理、生物多樣性及不毀林承諾等國際關鍵議題列為五大執行單位一級主管的管理重點，並連結量化目標與績效獎勵機制(KPI)，向下開展細項工作激勵全體員工落實永續行動。

推動項目	新產品開發設計考量 綠色設計原則	創意永續 包裝案	重要供應商 倡議永續採購	增加辦公室 綠色採購	永續發展 培訓講座
對應主軸	1. 永續採購 2. 綠色設計 3. 有害物質管控 4. 碳管理與揭露	1. 永續採購 2. 綠色設計 3. 碳管理與揭露	永續採購	1. 永續採購 2. 生物多樣性 3. 不毀林承諾	提升員工永續議題意識
2025 年 執行成果	1. 新晶片與新機種整機關機後待機耗能改變，待機功耗下降約 50% 2. 包材調整，保麗龍改為紙塑料	1. 兩家協力廠成品包裝成品運輸直送最近機場或港口，減少不必要運輸 2. 零件貼附紙標籤改採雷射方式，降低廢棄物與資源浪費	10 家 供應商倡議	提倡「低碳差旅」 提升服務類綠色採購	Q4 辦理兩場講座： 1. CSA ESG 評比分數與落差分析 2. 綠色採購範疇介紹
2026 年 目標	開發新產品設計中，2 件納入綠色設計原則	新增永續條款納入外包商合約	12 家 供應商倡議	持續推動「低碳差旅」	至少辦理 2 場 ESG 議題（包括但不限於永續供應鏈或永續採購）的宣導或講座
執行單位	研發中心	委外管理處	採購	全體同仁	ESG 推動辦公室

4.1 綠色設計

4.1.1 創新研發

樺漢科技推動產品全生命週期之永續管理，從源頭研發設計、使用效能優化至末端廢棄處置，皆導入系統性評估機制，以彌補傳統線性經濟之不足，策略如下：

1 源頭設計與研發創新

樺漢科技將綠色設計視為核心策略，自研發階段即整合環境友善思維。除深耕 POS 系統與 ATM 設備外，公司將資源導入 5G、AI、IoT 等關鍵技術，並透過無線通訊、手持裝置應用及 RISC/MCU 架構之高門檻設計，精進系統整合。藉由開發低耗能、高效率的產品，提升能源使用效率、延長產品壽命，為後續的資源循環奠定基礎。

2 末端管理與資源循環

針對產品生命週期末端之管理，樺漢科技採用物質流分析（Material Flow Accounting, MFA）方法，以確保符合歐盟 WEEE 指令（2012/19/EU）規範，評估範疇涵蓋本公司 100% 產品。本公司針對產品執行「可回收性與復原率」（3R, Recyclability and Recovery Rates）之評估，透過精確分析材料組成及易拆解性設計，確保產品達成預定之回收目標。

3 循環經濟轉型

透過上述從設計到廢棄的整合管理，樺漢科技最小化資源耗用衝擊，並降低掩埋廢棄物，積極推動營運模式由傳統「開採－製造－廢棄」轉型為可循環經濟體系。相關合規聲明與成效均透過永續報告書中公開發露，藉此降低法規遵循風險，並回應投資人與市場對永續產品之高度需求。

● 三大綠色設計策略

為將永續理念內化至產品開發決策，轉化為產品價值，樺漢科技透過制度化流程與跨部門協作，落實以下三大綠色設計策略：



01 優化能源效率

提升設備能效與穩定性，並延長壽命。

鑒於本公司所開發之設備(如提款機、POS系統、博弈機等)多需長時間或全年無休運作，本公司優化散熱結構、降低運作溫度與節能技術研發，減少能源消耗與零組件老化速度，以延長產品壽命。透過新一代高效能晶片導入與電源管理邏輯優化，新機種關機後的待機功耗已大幅降低約50%，減少客戶端長時間運作的隱性能耗與營運碳足跡，提升設備穩定性與服務不中斷的能力。

設備關機待機功耗比較 (數值越低節能效果愈好)

Raptor Lake Refresh-S	2.4W
Alder Lake N	2.9W
Elkhart Lake	4.4W
Tiger Lake	4.8W



02 模組化與易拆解性

易於維修、升級與回收，從源頭減少電子廢棄物產生。

於產品設計階段即導入模組化與易拆解原則，透過可分離、可擴充的結構設計，提升產品在維修、升級、重複利用與回收階段的便利性。客戶於系統升級時，僅需更換主機板或通用模組，無須汰換整機，能延長產品壽命與市場適應性，也有助於回收階段安全分離有害物質，從源頭降低資源浪費與電子廢棄物的產生。



03 綠色選材與低污染製程

優先採用環保材料與製程，降低廢水與化學藥劑使用。



在機構件選材上優先採用熱浸鍍鋅鋼板(SGCC)與電鍍鋅鋼板(SECC)。利用其良好的防鏽抗蝕特性，免除高污染的電鍍與傳統液體噴漆製程，降低廢水與化學藥劑的使用。若產品有外觀著色需求，則優先採用低污染的粉體烤漆工法。在產品圖案與標示方面，也全面以貼紙取代傳統網版印刷，降低表面處理製程對環境的衝擊。

底材為粉體烤漆
+Label圖案貼附

● 研發投入趨勢

從近年的數據趨勢可見研發費用維持高投入，且在案有效專利數持續成長，展現樺漢科技朝向高效率的研發模式邁進，將資源聚焦於高價值的技術創新，創造豐碩的研發成果。

年度	研發人數	研發費用(新台幣)	在案有效專利數
2021	54	7,397,394,000	7
2022	52	7,975,853,000	9
2023	47	9,123,481,000	11
2024	47	11,585,588,000	11
2025	3,567	10,839,354,000	509

備註：2025 年研發人數與專利數係由集團進行統一蒐集與彙整。

● 2025 年關鍵研發與技術成果

1. 開發自助結帳機相關週邊 I/O 控制板，達到自助結帳系統整體應用整合
2. 推出新式樣彩票自動販賣機，展現新模式之機電整合應用
3. 以 Intel Bartlett Lake 新平台設計新一代博弈控制電腦主機，提升效能表現與 AI 算力
4. 運用 Intel Alder Lake 平台進行模組化設計，贏得義大利專案
5. 以 MediaTek ARM 處理器平台，提供 Android POS 與 Kiosk 專案應用，開發周邊裝置 API，建立相關軟硬整合
6. 開發 USB 裝置資安模組，搭配 ESaaS 雲端軟硬體整合平台，提供 Windows/Linux 相關軟體與預警功能，強化設備連網時之網路安全
7. 開發新一代具備 AI 算力之影像光學辨識彩票主機
8. 開發智慧電表 Route B 遠端設定金鑰功能
9. 開發 OpPredict 失效預測 Android API

本公司「綠色產品」同時符合歐盟兩大強制標準：第一、產品需 100% 符合歐盟 RoHS 指令與 REACH 法規，確保嵌入式系統及主機板不含鉛、汞、鎘等受限毒物；第二、產品依循歐盟 WEEE 指令，採用易拆解之金屬機殼與模組化設計，以最大化資源回收並降低廢棄物。「綠色營收」僅取具備合規報告之實體產品營收數字，2025 年為「工業物聯網事業群」之營收，總計新台幣 684.9 億元，佔整體營收 48.1%，並排除屬於服務導向的「智慧軟體與方案事業群」（222.3 億元）及「智慧工廠與廠務事業群」（515.7 億元）事業單位，詳請參考 114 年財報。未來，樺漢科技將持續以每年綠色營收 45% 以上為目標。

為達成此目標，樺漢科技積極投入資本支出與營運資源，完善綠色產品開發與營運措施。在研發資源投入方面，公司將永續設計原則納入產品開發流程，持續擴大永續產品組合；在基礎設施方面，透過優化廠區生產與檢測設備，確保產品的製造與組裝過程皆符合永續標準；在人才培育上，定期針對研發單位提供綠色設計相關教育訓練。此外，本公司亦提供業務人員永續產品的銷售激勵措施，將綠色營收的推廣成效納入獎酬機制中，全面驅動企業的綠色營收成長。

● 歷年綠色營收統計表

單位：新台幣億元

年度	工控物聯網事業群	總營收	綠色營收百分比
2022 年	192.1	1082.3	17.75%
2023 年	198.9	1216.4	16.35%
2024 年	676.5	1463.8	46.2%
2025 年	684.9	1422.9	48.1%

備註：2022 年與 2023 年之工控物聯網事業群數據係指主機板與網路通訊設備之產銷與售後服務。

4.1.2 品質與客戶滿意

穩定優質的產品與服務是建立長期客戶信賴的關鍵，樺漢科技建置完善的客戶服務與回饋機制，透過多元管道受理建議與申訴，包括專用電子信箱（rma@ennoconn.com）、電話連繫窗口（886-2-5590-8050 分機：1830、1952），以及業務與客服團隊提供之即時溝通與面對面對談。客服團隊於接獲客戶申訴後，將即時向客戶確認案件已受理，並由專責窗口說明案件處理流程及預計處理時程。所有客戶建議與申訴案件皆依流程建檔與追蹤，由相關單位進行原因分析並規劃改善措施。客戶回饋及客訴分析結果將系統性納入品質改善及產品優化改善機制，作為產品開發之重要參考。樺漢科技已取得 ISO 9001 品質管理系統認證，依循國際標準建立合規、透明的客訴流程。

本公司每年定期針對重要客戶進行滿意度調查，2025 年蒐集 5 份滿意度調查，調查結果達 84.9 分，並高於目標 80 分，且全年未發生任何客訴事件。上述成果反映客戶服務品質管理的成效，也顯示客戶對綠色產品與永續作為的肯定，未來將持續以客戶價值為核心，深化永續管理於產品生命週期的各個環節。

客戶滿意度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
分數	80	82	81.7	84.6	84.9
覆蓋率	75%	75%	75%	100%	100%

4.2 產品永續管理

樺漢科技將永續理念貫徹於採購、生產、包裝，亦延伸至產品生命週期末端的管理，建立一個對環境負責的價值鏈。



前言

永續經營方針

健全公司治理

綠色營運與創新

綠色設計

• 產品永續管理

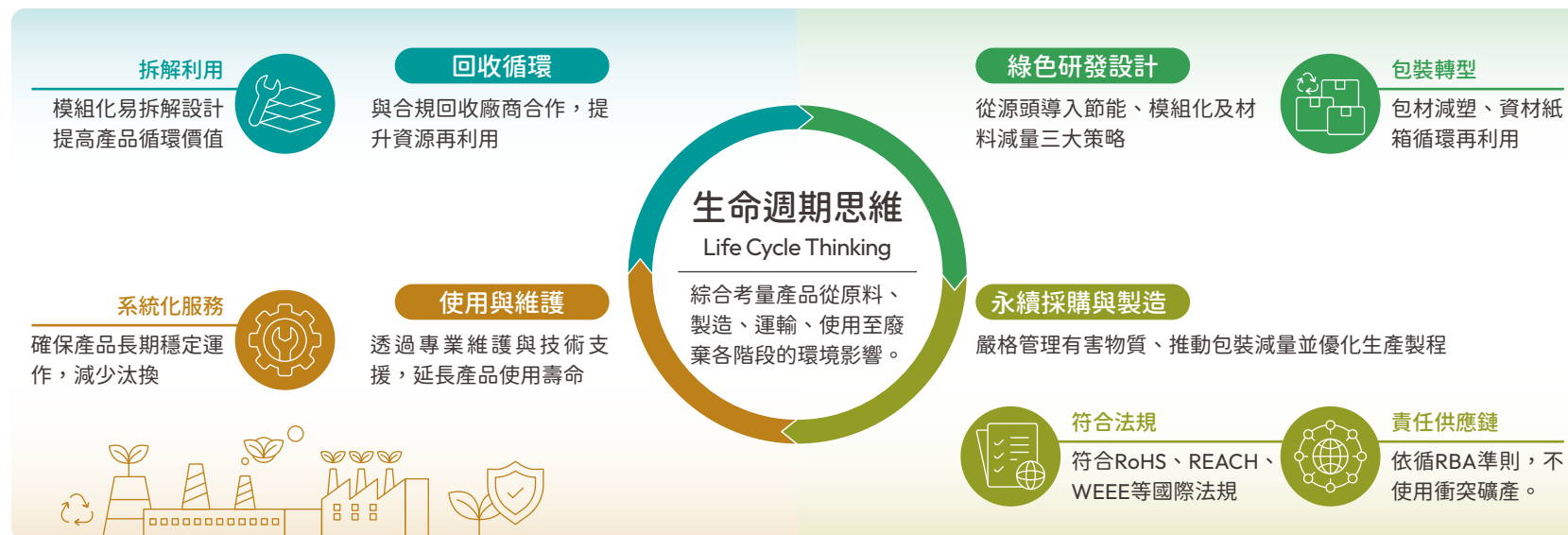
供應鏈韌性

環境永續管理

共創人才價值

實踐社會共融

附錄

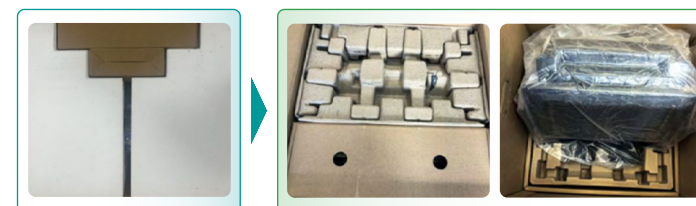


4.2.1 包材與運輸優化

樺漢科技積極推動「綠色包裝轉型」，以簡化或回收再利用包材、降低航運需求為核心策略。從大型機種著手，使包裝兼具出貨保護功能。在保障產品安全的同時，實現提高運輸效率與減少資源浪費的效益。

1 源頭減塑與包材優化

在兼顧包裝結構強度與運輸安全的前提下，極小化塑膠包材的使用。針對生產物流端，已將緩衝包材由傳統保麗龍升級為環保紙塑材質，提升包材之可回收性與生物降解性，整年度共減少 6 萬片保麗龍的使用，降低終端廢棄物對環境的負擔。此外，優先採用含再生材料的紙箱，再生紙漿比例已提升至 85%，以實際行動推動綠色供應鏈。



2 循環物流與資材再利用

建立回收再利用機制，以延長資源使用壽命



棧板管理

推動棧板循環體系，透過損壞修繕增加棧板使用次數，減少原木資材的消耗。



物流輔材

優先採用可重複使用之束帶與緩衝材，並宣導跨廠處間的資材流轉，降低廢棄物產生。



紙箱循環

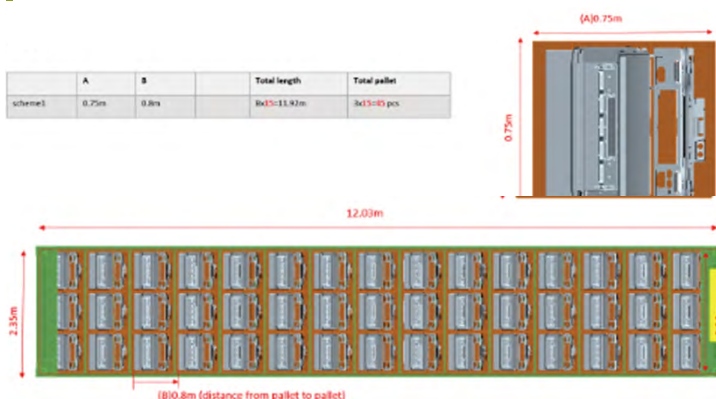
針對廠內與供應商間的往返紙箱，設定回收標準，盡可能循環使用，並確保達報廢標準的紙箱進入合規回收管道。

3 運輸效率提升

在物流方面，重新設計包裝結構與優化堆疊配置，成功突破貨櫃空間，將單櫃裝載量由原本的 45 台提升至 48 台，提升 6.7% 的運輸效率，可望降低單台產品之運輸碳足跡，實踐低碳物流的承諾。

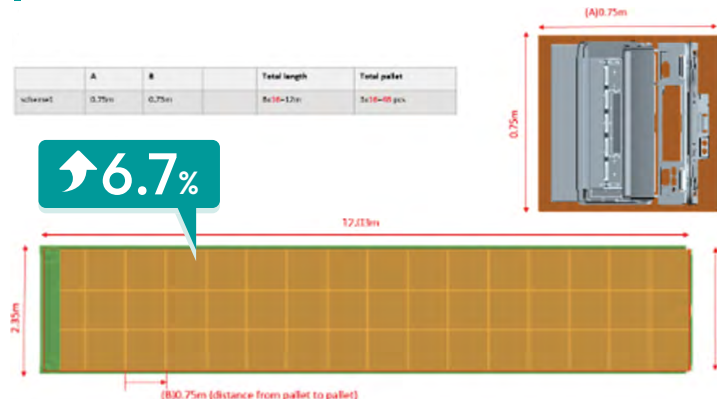
優化前 裝載量45台

40-foot Sea Container
45 EGM



優化後 裝載量48台

40-foot Sea Container
48 EGM



4.2.2 有害物質管控

1 管理機制

在有害物質流程管理上，樺漢科技採取資料管理機制，透過「產品數據管理系統（PDM）」與「系統、應用與產品資料處理系統（SAP）」兩系統，進行文件歸檔、料號管控等作業，確保料件符合國際法規。未來規劃導入「供應商關係管理系統（SRM）」透過自動化追蹤、環保憑證效期預警機制，主動通知供應商更新資料，以此因應快速更新的法規。數位化系統將解決人工追蹤盲點，確保供應鏈之綠色合規性維持在最新狀態。



樺漢科技依據《化學品分級管理程序》執行化學品風險評估與分級管理。首先依據 CNS 15030 及相關法規要求，辨識化學品是否具有健康危害，並進一步確認其是否屬於特定化學物質、有機溶劑、鉛、粉塵或其他依法需管理之危害物質。針對具容許暴露標準或依法需辦理作業環境監測之化學品，公司依規定辦理作業環境監測，並依監測結果與容許濃度進行暴露分級；對於未具明確容許暴露標準或

需進一步評估之化學品，則依其危害特性、使用量、逸散程度及作業暴露情形進行化學品分級管理（CCB），判定風險等級並選擇相應之管理方法。公司依風險等級採取第一級至第三級管理措施，並定期重新評估；當化學品種類、操作程序或製程條件變更時，亦於變更前或變更後三個月內重新評估與調整分級，以降低化學品對員工健康及作業環境之潛在風險。

2 合規承諾與績效

樺漢科技遵循並超越國際規範，針對高關注化學物質訂定內部控管標準，展現綠色設計與法規遵循的長期承諾，本公司制定以下方針：

(1) 100% 國際合規

遵循歐盟 RoHS、REACH 及 PFOS 指令等國際環保規範，確保 2025 年樺漢 100% 產品符合無有害物質相關規範，持續維持年度零違規紀錄。

(2) 明確淘汰時程

制定有害物質退場機制，承諾於 2035 年前，分階段完成高風險物質之全面替代與淘汰，將主要產品之低鹵材料使用率提升至 90%。

(3) 數位源頭把關

運用數位化管理系統，即時監控供應鏈超過萬件料號之物質成分，從設計源頭阻絕禁用物質。

(4) 綠色研發投入

承諾編列專項預算推動「無毒替代計畫」，優先開發無高風險化學物質、低鹵及易於回收之環保材料技術。

(5) 產業合作

積極與產業公協會及上下游夥伴合作，共同開發符合工業電腦等級耐用度且無害的環保材料解決方案。

(6) 透明揭露

定期於永續報告書中透明呈現物質替代進度與合規成效，接受利害關係人監督。



RoHS 2.0

危害性物質限制指令
限制電子 | 產品中十種特定的有害物質

Pb

Hg

Cd

Cr6+

BBP

DBP

DIBP

DEHP

PBBs

PBDEs



REACH法規

化學品註冊、評估、授權與限制
歐盟對進入其市場的所有化學品進行預防性管理

251項
高度關注物質



PFOS規範

全氟辛烷磺酸
管控持久性有機污染物

PFOA+PFOS

PFOS+PFHxS



低鹵 (HF)

低鹵素要求
減少電子產品中的氯和溴，降低燃燒時的毒性

Cl

Br

4.2.3 維修與回收服務

於產品生命週期的終點，樺漢科技著重於「延長使用」與「合規回收」兩大面向，透過維修與技術支援機制，提升產品耐用性以延長使用壽命。同時，於產品退役階段建置完整的回收與末端管理流程，配合合規之第三方回收服務商，確保產品依循法規妥善拆解與處置，降低不當棄置或非法處理所衍生之環境風險。

1 專業維護與技術支援

Kontron 之電子元件具備約 80-95% 的可維修性，僅少數塗層或封裝零件無法進行維修。另外，Kontron Transportation 針對鐵路相關硬體與軟體應用，提供專業且系統化的維修、保養與技術支援，確保設施的長期穩定運作，以最大化產品使用價值。

2 合規回收與末端處置

本公司合作的回收服務廠商均需通過環境驗證或符合當地政府核可，所有退役產品與生產廢棄物皆透過合規管道拆解、分類與回收。Kontron 產品可回收材料含量約為 4.05%，其中鉛酸電池回收體系最為成熟，回收率可達 95%。產品包材主要採用玻璃、鋁、紙板等高度可回收材料，再生材料比例達 30.76%，實現產品循環再利用。

3 以 RMA 機制落實電子廢棄物管理

為管理產品生命週期末端之環境衝擊，公司透過全球 RMA（維修與退貨授權）系統作為逆向物流的核心渠道，並依循歐盟 WEEE 指令（2012/19/EU）精神，建立「保固資格審查與分流機制」，程序如下：

保固資格審查與範疇界定

所有的 RMA 申請皆須經過保固效期驗證。公司將資源集中投入於保固期內之產品管理，確保管理範疇內的產品能獲得最完整的處置。

維修與延壽

針對符合保固資格之產品，公司秉持「全責修復」原則，致力於排除故障並恢復產品完整功能。此舉旨在最大化產品使用壽命，確保產品能重返市場或客戶端繼續運作，從源頭減少整機報廢之資源浪費。

零組件拆解與回收

在維修過程中被替換下之故障零組件（如：損壞的主機板、機構件），即視為電子廢棄物。公司針對此類廢品進行分類拆解，並交由合格回收處理商進行資源化處理，確保有害物質零掩埋，落實封閉式循環管理。

績效指標	定義說明	2025 年統計
A. 納入 RMA 處理產品總重量	經由 RMA 管道接收之報廢或退役產品總重。	10.56 公噸
B. 延壽再使用重量	經維修、整新後，重新進入市場或內部使用之產品 / 零件重量。	10.56 公噸
C. 材料回收重量	無法修復，經拆解後交由合法回收商進行材料循環再生之重量。	0 公噸
D. 廢棄處置 / 掩埋重量	無法回收，最終進入焚化或掩埋之廢棄物重量。	0 公噸
延壽再使用率	$B/A \times 100\%$	100 %
材料回收率	$C/A \times 100\%$	0%
循環去化率	$[(B + C) / A] \times 100\%$	100%

備註：1. 2025 年共有 2,112 台產品透過 RMA 系統處理。由於全數皆在保固期內，均完成修復並歸還客戶繼續使用。

2. 數據計算方法學：由於無法取得每台 RMA 產品的實際重量，參考聯合國大學（UNU）的 UNU-KEYS 分類系統中的 O302（桌上型電腦），平均重量參考值約為 6.0kg - 10.0kg 與 O303（筆電），平均重量參考值約為 2.0kg - 2.5kg，由於工業電腦（IPC）與桌上型電腦具有相似的材料特性（金屬機殼、耐用型組件），但體積通常較精簡，因此採用 5.0kg 作為保守基準。因此，2,112 台 × 5 公斤 = 10.56 公噸。

4 提升回收量與客戶溝通

公司持續優化 RMA 與退役產品回收流程，透過客戶服務窗口、維修服務通知及產品退役處理指引，向客戶說明產品維修、退回、回收及合規處置方式，以提升客戶對 WEEE 回收與再利用之認知。未來，公司將逐步擴大退役產品與維修替換零組件之追蹤範圍，並以提高 RMA 回收件之再利用 / 回收比例為目標，持續提升電子廢棄物回收管理成效。

4.3 供應鏈韌性

重大主題衝擊評估與管理方針

權責單位 | 委外管理處、運籌管理處



前言

永續經營方針

健全公司治理

綠色營運與創新

綠色設計

產品永續管理

■ 供應鏈韌性

環境永續管理

共創人才價值

實踐社會共融

附錄

透過訂定《樺漢科技永續採購準則》、《樺漢科技供應商行為準則》、《供應商評鑑管理程序》、《協力廠選擇與評鑑管理程序》及《供應商 ESG 自評問卷》，制度化管理並持續優化機制。

正向衝擊

透過在地製造、異地備援與供應商分級管理機制，提升供應穩定性、降低營運中斷風險，帶來營運韌性、交期穩定與長期經濟價值。

負向衝擊

若供應商管理不當，可能涉及環境、人權等風險，抑或是因市場波動或地緣政治因素導致供應中斷，影響產品交付與客戶信任。

風險預防與減緩

透過系統化之供應商管理制度（SCM），依循 ISO 20400 永續採購指南及責任商業聯盟（RBA）行為準則，於合作初期即要求供應商承諾遵循相關規範，100% 簽署供應商行為準則。公司設有專責的供應商管理部門，由永續長監督供應商 ESG 管理制度之執行情形，並定期向董事會報告。公司亦定期檢視採購實務，確保不與供應商行為準則及 ESG 要求產生衝突。

執行與監督機制

公司依風險程度執行年度供應商稽核計畫、績效考核及改善追蹤機制，要求供應商提供第三方認證（如 ISO 9001、ISO 14001 等），並將 ESG 表現納入供應商選擇、評鑑及合約授予之考量，優先選擇 ESG 表現較佳之供應商。若發現供應商有不符事項，公司將要求其於期限內提出改善計畫並完成矯正，針對未能於當年度達成最低 ESG 要求之供應商，公司得暫停合作、降低採購比例或排除其供應商資格。此外，公司定期針對採購人員辦理供應鏈 ESG 管理訓練，強化其於供應商 ESG 管理制度中之角色與責任。

多元議合管道

包括供應商溝通會議、稽核與訪談、永續報告書揭露等方式，蒐集意見作為供應鏈政策調整、風險管理及改善計畫之重要參考。

設置客訴管道

提供利害關係人申訴與意見反映機制，確保相關問題得以及時受理、追蹤與改善。

目標

項目

供應商 SCM 與 ESG 稽核

稽核成果

2023 年

2024 年

2025 年

是否達標

SCM 稽核合格

100%

99%

97.39%

✓

ESG 通過稽核

100%

100%

100%

✓

ISO 20400 推動

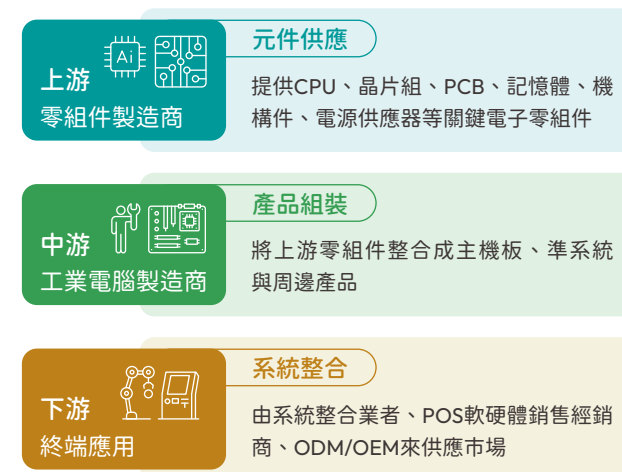
每兩年為週期執行稽核，最近一次稽核已於 2024 年完成，下一次稽核規劃於 2026 年辦理。

永續供應鏈風險管理架構



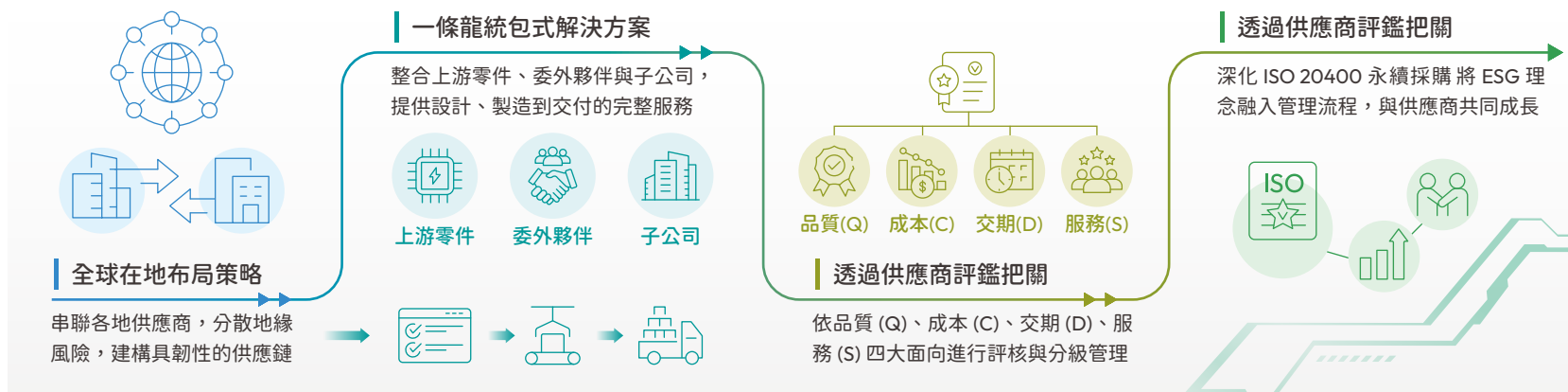
4.3.1 供應鏈結構

供應商全球分布：樺漢科技供應網絡橫跨 4 大洲，由 21 國合作夥伴串起供應體系。



1 產業概況

為因應市場快速變化，樺漢科技透過一條龍製造與在地化布局，整合資源提供統包式解決方案，並結合品質、成本、交期、服務（QCDS）之評鑑機制，深化落實 ISO 20400 永續採購精神，確保供應鏈的穩定與高效。



2 供應商類型

樺漢科技主要供應商類型包括原物料供應商、委外製造商、運輸商及其他廠商，另再依是否為客戶指定、相關策略風險篩選出「關鍵供應商」與「重要供應商」列為優先管理對象。

	一階供應商	直接提供原物料、電子零組件與包材者。
	關鍵供應商	客戶指定者。
	重要供應商	依交易金額、策略重要性及 ESG 高風險者。

2025 年供應商總數為 362 家，依性質區分統計如下表。

供應商類型	一階供應商	關鍵供應商	重要供應商
原物料商	268 家	84 家	10 家
委外商	-	-	4 家
運輸商	-	-	1 家
其他廠商	-	-	0 家

備註：1. 其他廠商係指辦公庶務類廠商與資訊類廠商；2. 「-」：表示無統計數據。

3 在地採購推動

在地採購係指於主要產品製造據點所在地，向同一國家之供應商進行採購。樺漢科技透過提升在地採購比例，有助於縮短供應鏈距離、降低運輸碳排、促進區域經濟，提升突發事件的應變能力。因應近年關稅與地緣政治風險，樺漢科技的製造策略將規劃移至越南，在地採購比例尚在進行調查。針對部分因地緣條件、產業結構或供應可行性等因素，尚無法實施在地採購項目，未來將評估替代方案。

4.3.2 風險鑑別與評估

1 風險管理策略

在全球情勢高度不確定下，地緣政治緊張、國際貿易結構重組、通膨壓力、區域衝突頻仍，以及物流與原物料市場波動，皆加劇供應中斷與交期不確定之風險。供應鏈不再以效率與成本為唯一考量，而是轉向穩定韌性的經營模式，供應鏈風險管理也成為維持營運持續的關鍵議題。樺漢科技推動異地備援生產策略，落實「全球布局、在地生產」的營運模式，整合各地製造資源，分散營運集中風險，提升產能調度彈性，發展具區域支援功能的地方製造整合中心。此外，公司將供應鏈風險分為內部與外部風險兩類，透過跨部門協作，系統性執行風險管理措施，確保營運不斷鏈。

性質	風險描述	因應措施
內部風險	營運模式與需求波動可能影響庫存配置與生產排程，進而影響資源使用效率與交期穩定性。	優化需求預測、供給規劃與庫存管理機制，提升資源配置效率與營運彈性。
外部風險	上下游供應商、市場環境、物流體系，以及區域政治與法規變動，可能影響原物料與成品供應穩定性。	定期盤點原物料與庫存狀況，並評估物流服務商於陸運、海運與空運等不同運輸模式下之承載能力，確認供應商交期穩定性與履約能力。

3 評估機制

樺漢科技依據供應鏈結構與營運特性，從經濟（治理）、環境與社會三大面向進行風險因子評估，並將評估結果納入永續供應鏈風險稽核機制，作為重點評估管理的對象，以降低潛在營運風險。



經濟（治理）

品質、成本、交期、服務（QCDS）、管理制度、技術能力、法規遵循、商業道德、誠信經營、綠色創新設計、生產備援計畫、地緣政治風險、市場與產業風險、商品特定風險、資安管理。



環境

環境管理系統、二氧化碳排放、能源管理、水資源與廢棄物管理、空氣污染管理、有害物質管理。

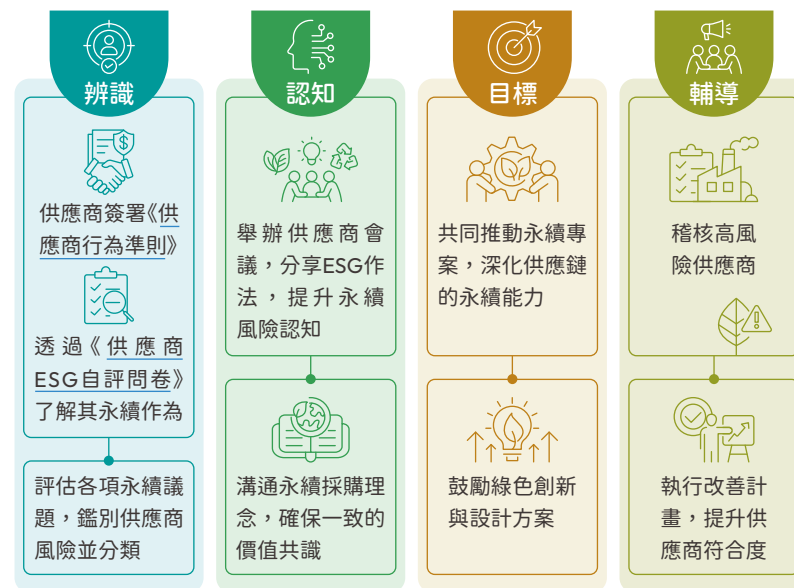


社會

人權保障、職業安全衛生、勞動條件、強迫勞動防制、責任礦產管理。

2 風險鑑別流程

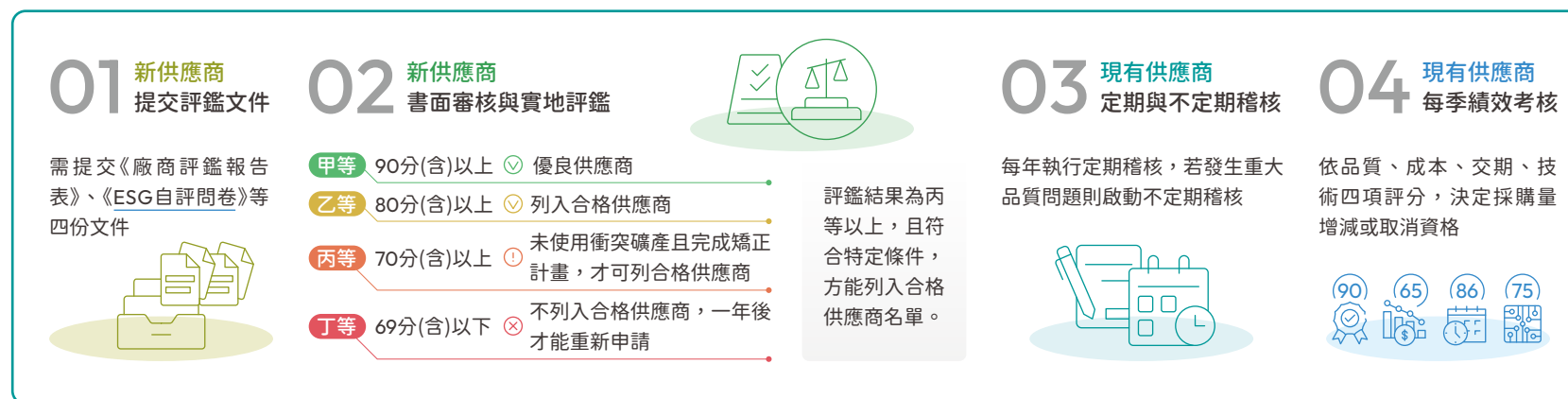
樺漢科技已建置系統化之供應商風險鑑別與評估流程，依循「辨識、認知、目標與輔導」四個階段執行，藉此掌握供應鏈中各項風險的重大性分布，並了解供應商於各項議題之管理現況與因應措施。



4.3.3 分級與管理機制

樺漢科技為確保供應商符合本公司之永續要求，針對新供應商及既有合格供應商，依風險程度執行定期與不定期之環境與社會稽核，作為供應鏈永續風險控管與改善的管理工具。

1 供應商評鑑流程



2 稽核情形與考核作業

供應商稽核由採購、品保、研發三大單位組成評鑑小組，共同負責評鑑管理相關作業，確保供應商遴選與管理品質。

● 新供應商評鑑

新原物料供應商須於首次交易前，完成並提交《廠商評鑑報告表》、《供應商 ESG 自評問卷》、《無衝突礦產宣告書》及《廠商承諾書》等文件。三大單位將依《廠商評鑑報告表》與《供應商 ESG 自評問卷》進行書面評鑑，並依評鑑結果分為甲級、乙級、丙級及丁級四個等級，經品保主管查核後，決定是否進行實地評鑑。若供應商能提供相關 ISO 認證（包含 ISO 9001、ISO 14001、ISO 14064-1、ISO 50001、ISO 45001、IATF 16949、QC 080000、RBA 或 ISO 20400 等），則可免除實地評鑑，以提升管理效率。

實地評鑑由採購、品保、研發及生產單位組成評鑑小組，針對供應商之品質管理制度、技術水準、製造能力、設備狀況、經營管理、環安措施及 ESG 議題管理等面向進行綜合評估。評鑑等級達丙級以上，宣告未使用衝突礦產且完成矯正措施者，方得列入合格供應商名單；評鑑等級為丁級以下或涉及衝突礦產者，則不予納入，且至少一年後方得重新申請評鑑。

● 既有供應商分級管理 (SCM)

樺漢科技針對合格供應商採行定期與不定期稽核機制，每年於第四季由跨部門團隊共同制定「年度供應商稽核計畫」，針對供應商之品質、製程技術與永續管理三大面向進行實地或書面評鑑，確保合作夥伴符合樺漢科技之品質與永續標準。此外，建立動態風險預警機制，做即時的風險控管。若發生進料持續檢驗異常、製程持續良率不合格或新供應商未具備品質管理系統認證（如 ISO）等情事時，將立即啟動不定期稽核。稽核作業透過《供應商評鑑表》與《供應商 ESG 自評問卷》，以實地或書面評鑑方式執行。針對稽核缺失，由品保部門要求供應商於收到矯正報告後 10 個工作天內，提出改善對策；若無法如期改善或配合度不佳，將重新評估雙方合作關係，以確保供應鏈穩定。

分級	新供應商		既有合格供應商	
	家數	占比	家數	占比
甲等	13	87%	105	39%
乙等	2	13%	156	58%
丙等	0	0%	7	3%
丁等	0	0%	0	0%
總計	15	100%	268	100%

備註：1. 新供應商：2025 年度完全新增的供應商。

2. 既有合格供應商：2025 年前維持交易且合格的供應商。

針對本年度稽核列為丙等之 7 家供應商，本公司已啟動專案檢討與改善追蹤程序。經過訪談與輔導後，確認 7 家供應商之品質與交期皆符合標準，主要受限於付款條件、資金流動的挑戰。因應上述挑戰，本公司與供應夥伴重新議定付款機制，透過彈性調整付款週期與優化財務結算條件等支持措施，緩解其資金壓力，確保供應商持續提供本公司符合標準的服務。

4.3.4 年度稽核與評鑑

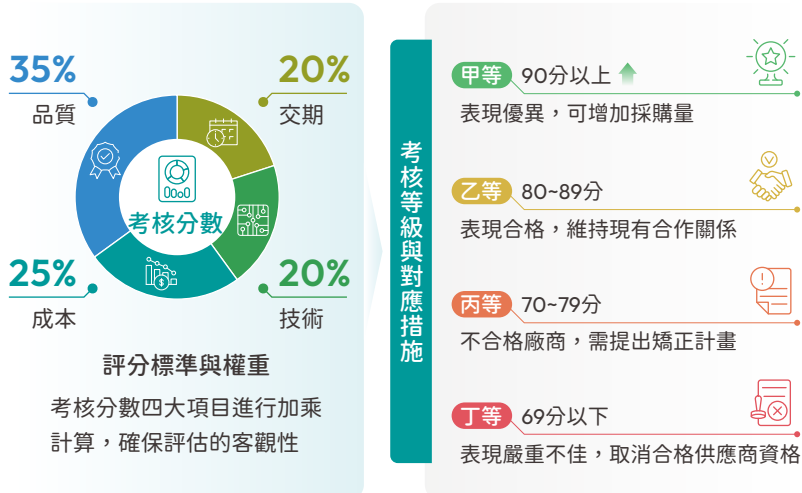
1 稽核結果

2025 年共執行新供應商稽核 14 家，皆透過書面審查執行稽核，未發現不符合事項。此外，亦透過溝通、教育訓練與輔導機制，協助供應商提升環境與社會管理能力。

稽核項目	稽核件數	不合格率
環境管理	9	0%
職業安全衛生	14	0%
勞動條件與人權	14	0%
管理制度	14	0%

2 年度評鑑

樺漢科技建立合格供應商交貨績效考核機制，每季由採購單位主導，並會同品保、採購及研發單位，透過供應商評鑑系統（SCM）依四大項目進行評分，相關結果再提交予採購單位彙整，據以核算各供應商之季度考核分數及等級，考核項目權重與等級對應措施如下圖。



歷年 SCM 考核概況	合格家數	供應商家數	合格比例
2021 年	245	250	95.52%
2022 年	227	229	99.13%
2023 年	227	227	100%
2024 年	247	250	99%
2025 年	261	268	97.39%

備註：針對 7 家丙等廠商，已啟動改善計畫。

3 環境與社會評估

樺漢科技除了基本的品質、交期、成本與技術等標準外，要求供應商於合作前填寫《供應商 ESG 自評問卷》（以下簡稱「自評問卷」），盤點其在人權保障、社會責任及環境保護等面向之落實情形，也協助供應商了解樺漢科技於 ESG 各面向之要求。自評問卷回覆後，交由三大部門針對問卷內容與潛在風險進行審查，如發現未符合相關指標之情形，供應商須於指定期限內完成改善並符合訂定標準，逾期末改善者，將不予合作。2025 年，樺漢科技鑑別 10 家重要原物料供應商，由環境與社會兩大面向進行調查，受查供應商均具備相關 ISO 管理系統認證，並支持環境友善與社會責任相關作為。

環境與社會評估	2024 年	2025 年
受環境（社會）標準篩選之重要原物料供應商	9	10
篩選比例	100%	100%
已進行環境（社會）衝擊評估之供應商數量	9	10
已鑑別具有負面衝擊的供應商數量	0	0
已改善的供應商數量與比例	0（0%）	0（0%）
終止合約的供應商數量與比例	0（0%）	0（0%）

鑑別

1. 環境面：皆持有 ISO 14064-1、ISO 50001、ISO 14001。
2. 社會面：皆通過 ISO 45001 職業安全衛生管理系統，且承諾並支持提供人權衝擊度較小的產品或零組件。

備註：重要供應商為依交易金額、策略重要性及 ESG 高風險者。

4 責任礦產

樺漢科技承諾產品所使用之礦產，皆非來自武裝衝突或侵犯人權之開採礦物，並拒絕使用來自剛果民主共和國及其周邊高風險地區之衝突礦產，相關要求已納為供應商合作之必要條件，要求其遵循國際人權、道德規範，以及責任商業聯盟準則（Responsible Business Alliance, RBA）。本公司每年透過《衝突礦產報告》（CMRT）執行盡職調查，2025 年針對 10 家關鍵供應商完成調查，皆符合責任採購原則，無任何使用高風險衝突礦產之情形。2025 年樺漢科技產品中含有來自衝突或高風險地區礦產之營收佔總營收比例為 0%。

4.3.5 永續議合與成果

1 接軌國際標準

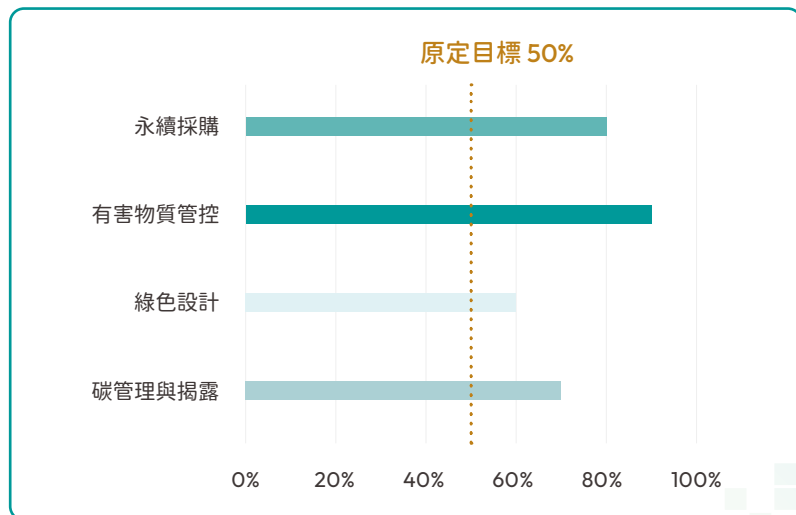
為回應客戶期待並接軌國際標準，樺漢科技於 2024 年 3 月啟動「ISO 20400 永續採購指南」導入計畫，並於同年 12 月底順利取得第三方查證。2025 年持續以 ISO 20400 為核心方針，並參考責任商業聯盟（RBA）行為準則，建立涵蓋勞工人權、環境保護、職業安全衛生、商業道德與管理系統等核心議題的評估基準。承諾將環境與社會考量納入採購決策，優先選擇低環境衝擊、高資源效率及具備永續管理能力的產品與服務。為確保準則落地，持續優化《樺漢科技永續採購準則》與《供應商 ESG 自評問卷》，2025 年共 38 家供應商完成簽署，達成率 100%，為供應鏈治理的重要基礎。



2 供應商議合

為提升供應商對永續議題的理解與參與，樺漢科技透過供應商大會、線上宣導、問卷回饋等溝通機制，推動永續議題倡議。2025 年 12 月 30 日舉辦「線上供應商 ESG 倡議宣導大會」，邀請 10 家關鍵供應商聚焦「永續採購」、「有害物質管控」、「綠色設計」與「碳管理與揭露」四大核心議題。問卷回饋顯示，供應商已由承諾轉為實際行動，四大指標響應比率皆超越原訂半數目標。在「永續採購」與「有害物質管控」響應率突破 80%；「綠色設計」方面，已有超過半數供應商將此概念落實於營運中；而「碳管理與揭露」方面，60% 夥伴已取得 ISO 14064 組織碳盤查認證。此外，關鍵供應商的 ISO 14001 環境管理系統認證率達 90%，可見供應鏈已具備永續基礎，未來將號召更多夥伴共同實踐對環境的承諾。為協助重要供應商提升 ESG 管理能力，樺漢科技邀請上述 10 家重要供應商參與年度供應商大會，並辦理供應商教育訓練，課程內容涵蓋溫室氣體管理、能源與資源管理、環境保護及社會責任等議題，協助供應商了解公司永續供應鏈要求，並強化其因應客戶及法規要求之能力。

● 供應商響應比率



3 綠色採購

在 ISO 20400 的指引下，永續採購原則從生產端延伸至行政端。2025 年首次辦理綠色採購教育訓練，鼓勵同仁優先選擇具備環保標章的辦公用品，提倡「低碳差旅」，推動同仁優先搭乘具減碳標籤的高鐵，並於商務會議時，選擇環保餐廳及環保標章旅館，致力於減少碳足跡、支持綠色在地經濟，將綠色採購內化為員工的日常習慣，建立綠色企業文化。2025 年樺漢科技的綠色採購金額達新台幣 2,770,558 元，相較 2024 年成長 43%，展現本公司將永續理念轉化為行動的決心。

● 綠色採購金額

