

2 創新價值

管理方針

2.1 開發新創事業

- 2.1.1 循環經濟
- 2.1.2 產品設計與研發
- 2.1.3 低碳製程與節能創新

2.2 追求至高品質

- 2.2.1 綠色產品
- 2.2.2 產品生命週期評估

2.3 維護客戶關係

- 2.3.1 產品品質
- 2.3.2 客戶滿意度
- 2.3.3 隱私保護



管理方針

議題	策略	2023年目標	2023年執行成果	進度燈號	2024年目標	2030年目標
客戶關係	提升客戶滿意度	客戶QBR評核排名：排第一或第二比例達83%以上	83.1%	●	≥85%	≥90%
創新管理	維持專利組合規模 (6000~8000件)	新增5%~10%專利申請 淘汰5%~10%專利	核准有效專利約6,300件 新增7.68%專利申請 淘汰6.59%專利	●	新增5%~10%專利申請 淘汰5%~10%專利	新增5%~10%專利申請 淘汰5%~10%專利
	擴展涵蓋技術範圍/國別、提升專利品質以及增加整體專利價值	發明專利所佔比率>88%	91.71%	●	>89%	電腦/平板/伺服器以外的專利技術占比>50% 台/中/美以外的專利國別占比>10%
	促進專利活化，例如交易、授權、貨幣化	參與專利相關計畫，例如專利池或組織	參與1個專利相關計畫	●	參與1個以上專利相關計畫	參與4個以上專利相關計畫 專利活化、運營及產生的效益逐年成長
有害物質管理	禁用有害物質(HSF)	100%符合產品無有害物質相關法規及客戶規範	100%符合	●	100%符合	100%符合
產品盡責	提升產品環境效益	100%符合客戶及地區能源標章和安規標章的規定	100%符合	●	100%符合	100%符合
		100%符合WEEE的規定	100%符合	●	100%符合	100%符合

● 95%以上 ● 90%-95% ● 90%以下

2.1 開發新創事業

2.1.1 循環經濟

緯創資通身為全球資通訊產品主要供應商之一，致力於產品的研發設計、製造及服務等方面。產品永續設計及開發是以生命週期為概念，從原物料取得、製造、配送、產品使用、廢棄回收等面向，降低產品對環境的衝擊，創造永續價值，讓資源永續利用，打造綠色循環的永續經營模式。緯創綠資源事業從 2013 年開始提供品牌客戶再生循環的綠色服務，從搖籃到搖籃的封閉式再生循環，以創造循環經濟的最大利益。



項目	2020	2021	2022	2023
電子廢棄物處理 (噸)	10,000	7,300	4,660	4,360
PCR 回收塑料出貨量 (噸)	16,930	26,288	21,577	18,035
減少新塑料使用 (噸)	7,620	11,131	11,047	9,471
緯潤高新材料 (昆山) 有限公司營收 (百萬元)	921	1,680	1,380	1,165

處理電子廢棄物

2023 年緯創德州綠資源團隊處理了約 4,360 噸的電子廢棄物，除了過去十年來致力於 e-Waste 資源回收再利用，及與 OEM 客戶在循環經濟之合作。同時與技術夥伴合作之鋰電池正極材料之回收及精煉再生技術，此再生的正極材料可直接用於鋰電池之製造及應用，預計在 2024 年 Q1 開始試量產。

德州綠資源團隊於 2024 年已成功開發回收鋰電池中的黑粉設備，預計在 2024 年 Q3 於完成廠內設備安裝與測試，屆時可與直接回收產線產生互補之效應。

提供 PCR 環保材料

2023 年 PCR (Post-consumer-recycled) 環保材料的出貨量 18,035 公噸，使用電子廢棄物回收原材 9,471 公噸，減碳效益以 Simapro 及數據庫回收塑料之碳足跡碳排係數估算，約當減少排放 42,656 公噸二氧化碳當量。2023 年累計已獲得 21 張 UL 黃卡產品認證。再生塑料的產品應用已由顯示器、桌上型電腦、電視機持續延伸至路由器、伺服器、滑鼠、鍵盤、風扇等領域。

類別	2023 出貨量 (噸)	2023 PCR 添加量 (噸)	2023 減少碳排放 (公噸 CO ₂ e)
再生 ABS 系列	11,102	6,903	26,489
再生 PC/ABS 系列	2,902	1,456	10,598
再生 HIPS 系列	736	556	1,894
再生 PC 系列	786	412	3,126
再生海洋料系列	169	143	550
其他	2,340	0	0
總計	18,035	9,471	42,656

原料與技術創新

綠資源團隊在過去十餘年來致力於電子廢棄物資源回收及再利用的服務，並針對緯創與其 OEM 客戶在循環經濟前提下所做之合作，創造出的成果與貢獻，2023 年成功攻入新 OEM/ODM 客戶，包含伺服器、風扇、網通、筆記型電腦、電視、不斷電系統、銷售終端機及其他電子產品領域。新材料主要涉入周邊配件、網通、工業電腦等新領域。

海洋回收塑料 (Ocean Bound Plastic, OBP) 已開發 ABS/OBP、PBT+GF/OBP，新增 PC/OBP，目前應用已涵蓋顯示器外殼、鍵帽、風扇、路由器等產品部件，2023 年共計出貨 169 噸。

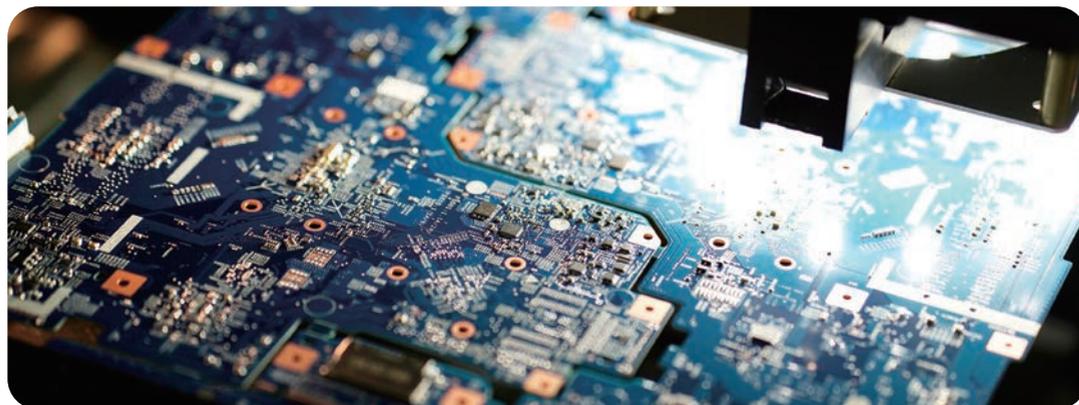
再生材料

考量緯創之特性，緯創以自己負責的零件使用量前三大的原料，作為優先管控對象，分別為塑膠、鋁和鋼/鐵，並針對此三種原材料導入再生材料在 GreenLeaf (GLF) 專案上，回收或可再生材料比率 (塑膠 + 鋁 + 鋼/鐵) 執行成效為 35.4%。

• 2023 年 GreenLeaf 專案執行成效

項目	2023 目標	2023 執行成效
回收或可再生材料比例 (%)	35.0	35.4

註：GLF=Green Leaf



• 2023 年原材料使用狀況

原材料	總使用量 (ton)	再生材料使用比率 (%)
塑膠	3,977	17.8
鋁	576	14.9
鋼 / 鐵	1,503	0
銅	237	0
鈷	0.01	0
鎳	17.67	0
鋰	0.64	0
鈦	0.05	0

註：1. 因統計方式侷限，鈷、鎳、鋰、鈦使用量係依緯創全物質揭露系統 (FMD) 上有統計為準。塑膠、鋁、鋼/鐵、銅則僅限商務型筆記型電腦和伺服器。

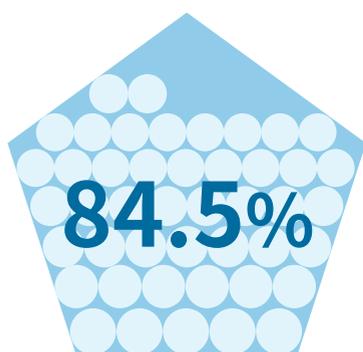
項目	原料 / 技術	特性與環境效益
再生材料	Ocean-bound plastic (海洋回收塑料)	應用海洋回收塑料進行產品開發，新開發 PC/OBP，應用已涵蓋顯示器外殼、鍵帽、風扇、路由器等產品部件，2023 年共計出貨 169 噸海洋回收塑料。
	回收金屬	2023 年已導入 55% 回收鋁材及 50% 低碳鋼材於筆記型電腦產品，50% 回收鋼鍍鋅鋼板於桌上型電腦及顯示器產品。
創新技術	鋰電池回收循環	2023 年與 Princeton NeEnergy (PNE) 合作，於德州綠資源工廠內設立年處理量 500 公噸的鋰電池正極材料回收精鍊廠，預定於 2024Q1 進行量產。2023 年已開發完成鋰電池黑粉回收設備，預計於 2024 年 Q3 設備安裝與測試完成。

綠色產品績效

緯創於產品設計開發階段，導入「綠色產品設計指引及審查程序」等規範，從設計階段即考量到廢棄物處理及循環再利用，力求產品廢棄後對人與環境的衝擊降到最低。緯創旗下綠資源事業專注電子產品回收與再生塑料精煉，促進與客戶合作於各類型產品應用消費後再生塑料（Post-consumer Recycled, PCR），2023 年緯創出貨產品使用 PCR 消費後再生塑料，佔硬體產品營收比例達 84.5%，較前年成長 4.2%，證明緯創努力推廣的綠色產品理念已深獲國際市場肯定。

緯創產品包裝也依循著綠色循環的理念進行設計，從紙箱、緩衝材質及印刷油墨盡可能使用可回收再使用的材料，並配合各國法規的要求，如：中國的藍天計畫、法國礦物油法案等，替換更具環保的包裝材料，以降低對環境之衝擊。

2023 年緯創的包材設計使用回收料佔整體營收比例達 99.3%，其中外箱 96.5% 使用回收紙漿，緩衝材質 90.8% 使用回收 EPE，印刷品 98.3% 使用環保水性油墨。



PCR 塑膠材料佔
硬體產品營收比



包裝設計使用回收料
硬體產品營收比

• 硬體產品採用 PCR 消費後再生塑膠材料占營收比率 (%)

項目	2020	2021	2022	2023
筆記型電腦	61.8	85.6	90.9	93.1
桌上型電腦	58.1	68.4	81.6	88.3
液晶螢幕顯示器	95.8	96.5	94.2	94.1
伺服器	0	0.1	0.3	3.1
網路電話	3.7	3.8	4.3	5.5
總計	58.7	79.1	80.3	84.5

註：硬體產品指筆記型電腦 / 桌上型電腦及多合一電腦 / 顯示器 / 伺服器 / 網路電話

• 硬體產品綠色關鍵績效 (%)

項目	2020	2021	2022	2023
符合 WEEE 規定之產品比率	100	100	100	100
產品取得環境標章比率	89.5	90.7	85.1	83.2
包裝設計使用回收料比率	98.0	98.0	98.6	99.3
產品採用再生塑膠料比率	58.7	79.1	80.3	84.5

註：2020 年前包裝設計使用回收料數據範圍為緯創科技事業體

• 2023 年產品包材使用回收材料佔營收比率 (%)

項目	紙箱回收紙漿	緩衝材回收 EPE	印刷品環保水性油墨
筆記型電腦	99.6	99.6	99.6
桌上型電腦及多合一電腦	96.2	78.2	96.2
顯示器	95.1	67.6	95.1
伺服器	100	95.7	100
網路電話	100	100	100
音箱	0	0	100
手持式行動裝置	100	100	100
智慧物聯網設備	0	33.9	100
工業電腦與應用裝置	100	100	0
車身智能模塊	100	100	100
彩屏收音機模組總成	100	100	100
電路板	100	100	100
網路安全設備	64	64	64
主機板	99.6	9.4	10.6
企業級交換器	100	47.9	100
儲存設備	100	100	100
總計	96.7	91.0	98.4

2.1.2 產品設計與研發

緯創在產品設計與研發上，持續投入研發能量，以創新永續的概念，開發多元化產品，保持業界的領導地位。我們從設計開發時的綠色設計理念、使用環境友善的物質、產品取得國際化認證等，皆以「創新突破」的核心理念，不斷往前邁進，打造創新且符合客戶期待的產品。

創新研發投入	2020	2021	2022	2023
研發投入經費 (新台幣億元)	190	208	250	239
研發經費占營收比率	2.25%	2.41%	2.54%	2.8%
研發人員 (人)	4,896	5,350	6,330	5,850
研發人員占員工比率	7%	8.5%	13.4%	13.9%

產品國際化認證

針對資通訊產品的特性，發展熱能傳導、震動、射頻、耗電、結構以及可靠度設計服務，確保產品可通過全球及區域市場品質認證。

各項產品之整合式設計服務

從工業設計、電子、軟體、機構和功能性測試、可靠性工程測試的服務以及包裝開發的環保考量等。

大量投入研發創新

除投入大量研發經費外，並積極強化研發人員及能力，擴展研發組合。鼓勵員工投入創新研究。

綠色設計理念

產品設計開發時，導入生命週期評估、回收材料的使用、模組化設計等，落實循環經濟。

環境友善

依循緯創有害物質管制規範及綠色技術指引，落實不使用禁用物質，並導入減少資源浪費、節能及可回收設計，讓產品符合客戶的環保要求及法令規定。



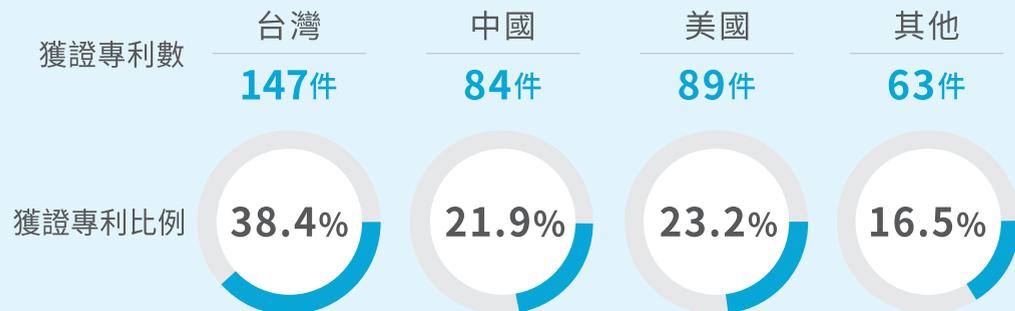
研發獎勵制度與績效

為保持創新技術的競爭優勢，我們制定「緯創集團發明創作獎勵辦法」，鼓勵同仁積極參與創新，針對提案、專利申請、專利取得以及技術授權等不同階段，提供獎勵金，同時每年舉辦專利表揚大會，激勵創新能量，強化研發競爭力。

2023年我們投注大量資源於新技術、新產品以及新創事業，致力提升專利的品質和價值，積極申請與公司研發方向或業務發展直接相關的專利，尤其在5G+AI智能應用、智慧醫療、車載資通訊系統以及雲端技術服務等領域，以建立強大的全球專利組合，提升緯創在相關領域的競爭實力。

專利表揚	2020	2021	2022	2023
專利表揚獲獎人數	246	237	248	238
申請專利數	429	386	608	484
獲證專利數	459	401	414	383

註：
緯創獲選科睿唯安 (Clarivate) 2023全球百大創新機構 (Top 100 Global Innovators™) 以及律商聯訊 (LexisNexis) 2023台灣前20大永續創新公司

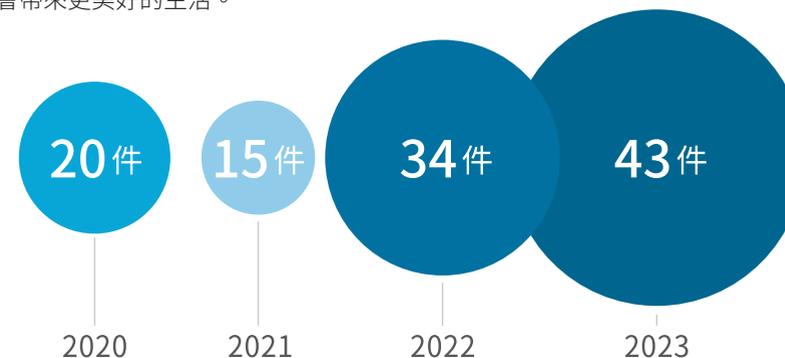


鼓勵研發綠色技術

為減少對環境影響並實現永續發展，緯創持續投入綠色技術研發，2023年獲證的專利中，與友善環境設計及製造的綠色技術相關專利共43件。綠色技術不僅提升創造產品附加價值，更能以創新科技減少對環境的衝擊，為整體社會帶來更美好的生活。

緯創綠色技術專利

綠色技術專利數



2023年綠色技術專利成果

電源控制方法及其相關充電系統

專利號碼 US11581751

本發明充電系統根據變壓器的電源訊號判斷電源之充電協定，決定是否使用放大器晶片，進而提高電源使用效率。

網路管理方法及網路實體

專利號碼 TWI819874

本發明處理器持續判斷偵測影像中是否發生目標事件，根據偵測結果切換使用不同網路切片資源以節省電力。

風扇架與包含其之電子裝置

專利號碼 US11604498

本發明提供具有調整件的風扇架，可藉由調整件的位置調整風扇容置部大小，以針對不同區域的風量需求進行最佳散熱效能且兼顧成本考量。

2.1.3 低碳製程與節能創新

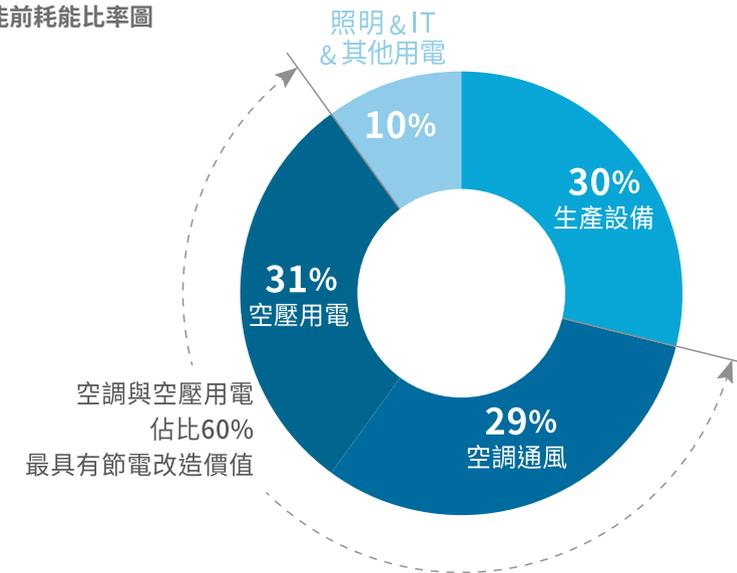
緯創透過自主性節能減碳與積極推動能源轉型兩大策略，期望達成 2030 碳中和之目標。藉低碳製程、智慧節能技術，提升能源使用效率，達到節能之目的。為實踐低碳製造，各廠區積極開展節能專案，專案分為空調、空壓、生產、管理、綠色照明與其他六大面向，朝向導入智慧能源管理系統，強化管理及數據基礎兩方面行動，擬定多元化的方案，實現低碳製程與節能創新。

在長期推廣節能活動下，製造廠區在上述節能六大面向的減碳績效皆有顯著成果；其中空調及空壓用電為廠區高耗能熱點項目，透過硬體設備的盤點及能源使用診斷，在兩大高耗能熱點，積極進行減碳規劃；除了積極更換老舊耗能設備外，透過導入智慧節能技術，結合 AI 及物聯網控制技術達到有效管理的目標。在 2023 年節電共達 1,791.7 萬度，緯創將持續朝向低碳創新製造努力，打造智慧解決方案，結合數位平台及虛擬工廠，透過能源管理、智慧報修暨保養系統、冰水系統，以實現永續管理之願景。

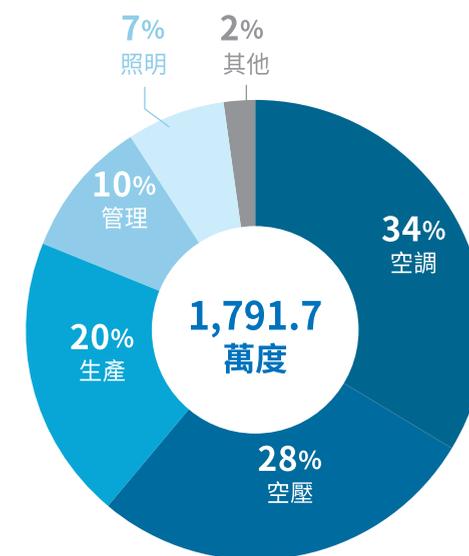
低碳節能舉措

1. 空調：空調設備使用主要功能係達到生產區域恆溫、恆濕的環境，並保障生產設備長時間正常運行。以回焊爐為例：回焊爐為生產的重要環節之一，而回焊爐屬於高發熱設備，需配備降溫設施對其進行冷卻降溫。經評估透過管路改造，使用冰水主機產生的冰水降溫，將原冷水機製冷降溫替換成冰水板式換熱進行降溫，解決回焊爐降溫並同時產生節電效益。
2. 空壓：經評估改用低噪音風扇取代空壓氣體吹氣降溫，仍可避免於測試過程中，設備因長時間運轉過熱，而導致板路損壞，此改善方案能同時減少用電與空壓氣體使用。
3. 生產：新型中央供氮機具有高換氣比特性，供給穩定等優勢，同時減少車間噪音、佔地面積，較少空壓用電，目前中山廠陸續導入中央供氮，節電效益可觀。

• 智慧節能前耗能比率圖



• 節能專案比率圖



2.2 追求至高品質

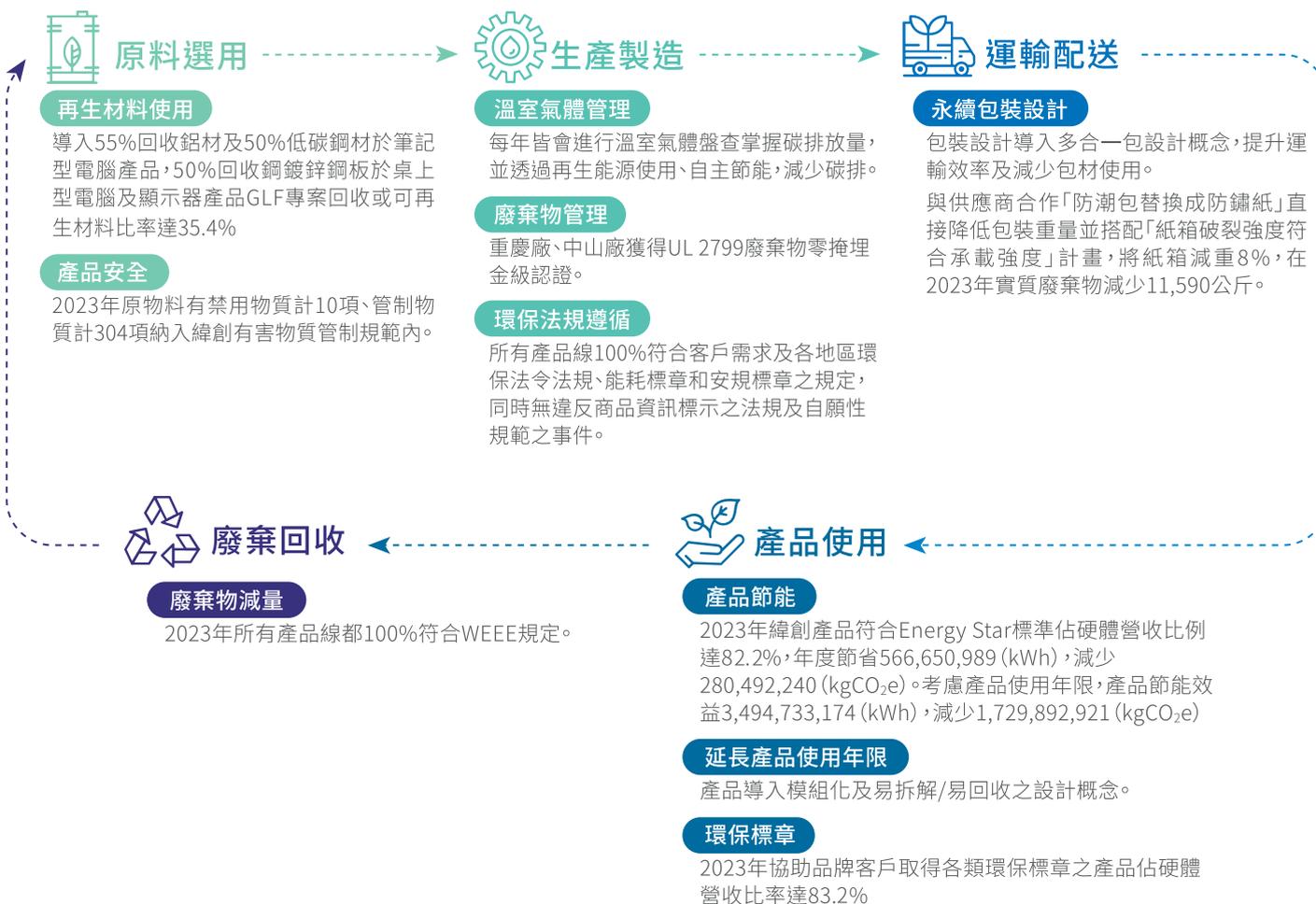


資訊系統及管理程序

- 發明創新獎勵辦法
- 專案管理系統 (Project Tracking System, PTS)
- 品質管理系統 (ISO 9001)
- 有害物質管理系統 (IECQ QC 080000)
- 綠色設計指引 (Green-Design Guide)
- 產品生命週期管理系統 (Product Lifecycle Management, PLM)
- 綠色產品管理系統 (Green Product Management, GPM)
- 訂單銷售系統 (SAP System)
- 有害物質限用指令 (RoHS Directive)
- 化學品註冊、評估、授權許可、限制法案 (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical substances, REACH)
- 國際安規規範 (BSMI, CB, CCC, CUL, UL, TUV等各國認證)

2.2.1 綠色產品

緯創於產品開發階段，依循 ISO 9001 及 QC080000 管理系統的架構，採用綠色設計指引 (Green-design Guide)，將生命週期評估概念導入至產品。且緯創會配合客戶需求及各地區環保法令法規、能耗標章和安規標章之規定，設計符合規定之產品。2023 年綠色產品於各生命週期階段執行成果及實施策略如下：





緯創嚴格遵守各國的產品進口法規或指令 歷年通過率均為 100%

法規或指令	緯創產品
歐盟 RoHS 指令：管制環境有害物質	100% 符合
REACH	100% 符合
WEEE: 電子 / 電器廢棄物回收	100% 符合
CA65	進入加州產品 100% 符合
POPs (Persistent organic pollutants)	進入歐盟產品 100% 符合
VOCs	進入中國產品 100% 符合
法國礦物油	進入法國產品 100% 符合

• 硬體產品其他產業認證標準通過率 (%)

認證標準	2020	2021	2022	2023
符合 Energy Star 認證標準 (以硬體產品營收當基準)	86.7	89.5	84.3	82.2
符合 Energy Star 認證標準 (以總營收當基準)	40.0	51.9	41.1	58.0
符合 EPEAT 認證或同等標準 (以硬體產品營收當基準)	62.4	74.6	77.9	81.3
符合 EPEAT 認證或同等標準 (以總營收當基準)	28.7	43.2	38.0	57.4

註 1：硬體產品指筆記型電腦 / 桌上型電腦及多合一電腦 / 顯示器 / 伺服器 / 網路電話
 註 2：符合 EPEAT 認證或同等標準包含台灣環保標章、中國環境標誌、U.S.A EPEAT 和 TCO

• 2023 年產品取得重要環保標章數量

標章名稱	產品類型與數量
台灣環保標章	114 項個人電腦產品 (包含 86 項筆記型電腦 28 項桌上型電腦及多合一電腦) 、8 項顯示器產品取得台灣環保標章
中國環境標誌	214 項個人電腦產品 (包含 147 項筆記型電腦 67 項桌上型電腦及多合一電腦) 、126 項顯示器產品與 4 項伺服器產品取得中國環境標誌
U.S.A EPEAT	392 項個人電腦產品 (包含 301 項筆記型電腦 91 項桌上型電腦及多合一電腦) 、108 項顯示器產品取得美國 EPEAT 認證
TCO 認證	197 項個人電腦產品 (包含 153 項筆記型電腦 44 項桌上型電腦及多合一電腦) 、524 項顯示器產品取得 TCO 認證
美國能源之星	507 項個人電腦產品 (包含 367 項筆記型電腦 140 項桌上型電腦及多合一電腦) 、172 項顯示器產品取得美國能源之星認證

• 2023 年硬體產品取得重要環保標章產品之營業額佔營收比例 (%)

項目	Energy Star	EPEAT/TCO/ 台灣環保標章 / 中國環境標誌
筆記型電腦	92.8	90.9
桌上型電腦及多合一電腦	66.9	64.9
顯示器	91.0	93.0
伺服器	8.6	0
網路電話	4.3	11.1
總計	82.2	86.4

註：硬體產品指筆記型電腦 / 桌上型電腦及多合一電腦 / 顯示器 / 伺服器 / 網路電話

產品安全管理與規範

緯創為確保原物料不使用有害物質，符合國際環保法規及客戶有害物質規定，依循 IECQ QC080000 之管理架構，制定出「緯創有害物質管制規範」與「產品不含有害物質之管制作業程序」，自行開發 Product Lifecycle Management (PLM) 與 Green Product Management (GPM)，確認產品所有使用的零部件及包裝材料，都必須符合國際環保法規及客戶有害物質規定。

目前禁用物質計 10 項、管制物質計 304 項，每半年緯創會重新審核法規及客戶之標準，以修訂緯創之規範，確保原物料之法規及客戶規範符合性。緯創包裝材料以再生材料為主，每年利用進出口報關系統對產品材料與包裝材料之重量進行統計。

項目	2021	2022	2023	2024
禁用物質	10	10	10	
管制物質	283	297	304	

管制計畫：
 • 加強管制雙酚 -A (除原先管制範圍：管制熱感紙及會與皮膚接觸之表面材質外，2024 年 Q1 預計將其它使用範圍皆納入)
 • 依據客戶需求新管制管制值

註 1：緯創管制物質 = 產品 (管制物質 + 報告物質) + 包材管制物質

註 2：禁用物質 = 歐盟電子及電器設備中使用禁限用有害物質指令管制的 10 項物質 (鉛、鎘、汞、六價鉻、多溴聯苯、多溴二苯醚、鄰苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯、鄰苯二甲酸甲苯基酯、鄰苯二甲酸二丁基酯和鄰苯二甲酸二異丁酯)

另外，緯創定期盤點主要製造據點中所使用化學品所產生之揮發性有機化合物 (詳見 3.4.2 空氣污染防治)。此外，2023 年於新竹廠區標準製程導入有機溶劑減量改善專案，降低總使用量 61.3%。下一階段專案將延續至產品生產其他階段 (如維修等)，在兼顧產品品質同時持續減量有機溶劑使用比例。

產品材料與包裝材料使用

• 歷年材料與包裝材料使用量

	2020	2021	2022	2023
產品材料使用量 (噸)	196,097	238,388	219,161	176,360
包裝材料使用量 (噸)	63,101	78,979	76,947	57,361
可再生物料百分比 (%)	32.2	28.6	35.1	32.5

註 1：材料與包材重量統一採用「毛重」；毛重定義：指貨物出貨總量包含所有運輸包裝材料

註 2：產品材料使用量 (噸) = 產品本身重量 + 包裝材料重量

註 3：包裝材料使用量 (噸) = 包裝材料重量

註 4：可再生物料百分比 = (可再生原物料的總量 / 所用材料的總量) x 100%

緯創有害物質管制規範

緯創依照國際環保法規及客戶環保要求，制定「緯創有害物質管制規範」，定義產品使用的零部件、包裝材料及副材料等有害物質限制標準，建立管制與監控項目等清單，與供應商一起合作，減輕對環境的衝擊並保障人體之健康。

- 1 歐盟RoHS指令所管制之環境有害物質
- 2 緯創管制項目：參考國際電工委員會制定材料聲明 (Material Declaration) 標準之IEC62474以及整合各品牌客戶之環保要求
- 3 緯創監控項目：屬於緯創關注但尚未禁用的物質，收集使用狀況作為未來削減時程或新增禁用之評估基礎
- 4 無鹵 (Halogen-free) 或低鹵 (Low-Halogen) 產品管制項目：因應客戶要求，針對特定產品導入無鹵或低鹵規範
- 5 REACH高關注物質Substances of Very High Concern (SVHC)
- 6 電池管制規範：由於電池所含之化學品甚多，為避免汙染環境，廢棄前應先予以回收並分離處理。電池皆應客戶要求與各國要求詳加回收標誌
- 7 包裝材料管制規範：主要管制會隨著最終產品出貨的包裝材料，例如：瓦楞紙箱、包裝袋、緩衝材料、標籤、膠帶、膠墊...等

2.2.2 產品生命週期評估

企業可通過生命週期評估 (Life Cycle Assessment, LCA)，對產品或服務生命週期過程中各項投入與產出，對環境的潛在衝擊進行評估，並將評估結果應用在商品、製造或服務階段，以達到持續提供對環境友善之產品等目的。緯創於 2023 年依照 ISO 14040 及 14044 生命週期評估標準，針對筆記型電腦進行生命週期評估，系統邊界乃根據歐盟環境足跡分類之 IT equipment 產品類別規則 (Product Category Rules, PCR) 進行範疇界定，邊界設定為搖籃到墳墓，其中包含原料階段、製造階段、產品配送階段、使用階段及廢棄處理階段，運用 LCA 分析軟體進行分析取得環境衝擊評估結果及產品碳足跡。目前累計完成 LCA 分析之產品，共佔緯創總營收 22.50%。

緯創建立產品生命週期評估標準作業流程，通過教育訓練系統對同仁進行培訓；同時建立 LCA 分析團隊，持續加強公司產品生命週期評估之知識與能力。除此之外，緯創產品碳足跡系統 (PCF System) 於 2023 年 1 月正式上線，通過串接緯創內部系統取得產品相關資訊並快速計算碳足跡，大幅縮短生命週期評估人工作業時間，亦可通過碳排放熱點分析以協助產品開發團隊低碳產品之開發。

2023 年緯創通過 PCF 系統共完成 30 個型號筆電產品之碳足跡計算，共佔緯創總營收 3.79%。

項目	指標	單位	2021	2022	2023
生命週期 評估方式	完整生命週期評估	%	12.64	20.24	22.50
	簡化生命週期評估	%	0	0	3.79
	其他 (符合國際法規及客戶要求的綠色產品)	%	87.36	79.76	73.71

註：其他法規包含 RoHS、REACH。

• 生命週期各階段碳足跡分析結果

產品範疇	原料	製造	配送	產品使用	使用後廢棄	總碳排放量
筆記型電腦 (13 吋) (成都廠)-A	53.34	6.32	20.33	31.46	1.28	112.73
筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-B	88.34	3.50	15.85	12.90	1.41	122.00
筆記型電腦 (15 吋) (成都廠)-C	89.24	4.15	24.59	26.68	1.82	146.47
筆記型電腦 (13 吋) (重慶廠)-D	56.72	1.00	16.40	15.72	1.13	90.97
筆記型電腦 (14 吋) (重慶廠)-E	72.29	4.48	6.49	21.72	0.75	105.74
筆記型電腦 (14 吋) (重慶廠)-F	67.08	3.56	19.06	23.02	1.34	114.05

註：單位 kgCO₂e



• 環境衝擊評估結果

項目	單位	環境衝擊結果					
		筆記型電腦 (13 吋) (成都廠)-A	筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-B	筆記型電腦 (15 吋) (成都廠)-C	筆記型電腦 (13 吋) (重慶廠)-D	筆記型電腦 (14 吋) (重慶廠)-E	筆記型電腦 (14 吋) (重慶廠)-F
全球暖化	kg CO ₂ eq	114.53	123.90	148.76	92.36	107.58	115.84
平流層臭氧消耗	kg CFC-11 eq	0.000053	0.000063	0.000080	0.000047	0.000054	0.000056
游離輻射	kBq Co-60 eq	10.12	11.35	17.74	8.15	9.75	12.26
臭氧形成，人類健康	kgNO _x eq	0.33	0.38	0.43	0.29	0.33	0.35
細顆粒物的形成	kg PM _{2.5} eq	0.23	0.27	0.34	0.21	0.25	0.26
臭氧形成，陸地生態系統	kgNO _x eq	0.34	0.38	0.44	0.30	0.34	0.35
陸地酸化	kg SO ₂ eq	0.49	0.58	0.70	0.47	0.54	0.55
淡水優養化	kg P eq	0.09	0.11	0.13	0.88	0.10	0.10
海洋優養化	kg N eq	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
陸地生態毒性	kg 1,4-DB eq	1,953.75	2,101.36	2,592.87	1,635.00	1,696.06	1,863.95
淡水生態毒性	kg 1,4-DB eq	30.05	33.85	44.65	31.7	30.52	35.07
海洋生態毒性	kg 1,4-DB eq	39.55	44.68	58.48	41.55	40.20	46.13
人類致癌毒性	kg 1,4-DB eq	10.11	11.07	15.27	9.20	10.54	14.03
人類非致癌毒性	kg 1,4-DB eq	477.52	535.80	692.65	492.15	495.00	555.94
土地使用	m ² a crop eq	3.45	4.43	4.94	3.52	3.65	3.98
水資源消耗	m ³	1.88	1.97	2.58	1.78	1.94	2.31
礦產資源稀缺	kg Cu eq	30.75	32.17	39.39	26.18	27.55	30.30
化石資源稀缺	kg oil eq	0.97	1.06	1.37	0.73	0.96	1.02

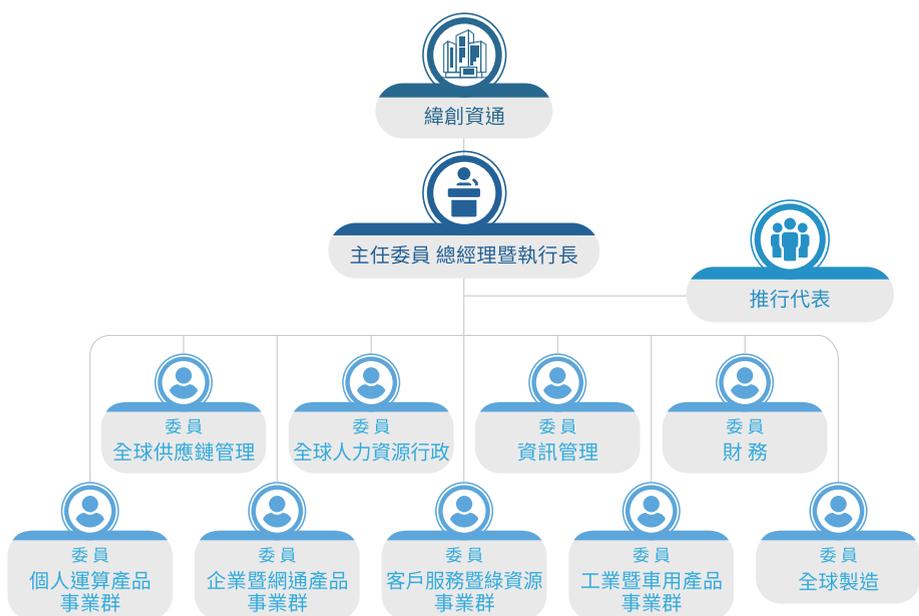
2.3 維護客戶關係

2.3.1 產品品質

緯創專注於產品品質，延續多年設計與製造經驗，以完整的產品測試及嚴格的品質管控，深獲客戶之信賴。緯創的品質政策以「將零缺點且具有競爭力的產品和服務準時送達顧客」為長期品質管理目標。

緯創作為全球技術服務的領導者提供創新性 ICT 產品、服務及系統，遵循實施 ISO 9001 品質管理系統與 IECQ QC080000 有害物質過程管理系統，在產品研發設計到製造生產等服務流程中符合客戶所要求的品質標準，建立優化與改善機制，持續提升產品品質，以達到顧客滿意。2023 年緯創並無發生重大品質事件。

緯創建置「品質與有害物質過程管理系統推行委員會」，由總經理暨執行長擔任主任委員，各事業單位設置推行委員，將品質與有害物質管理之相關要求落實至其下各單位，確保產品均能符合品質與有害物質規範。



品質驗證測試

為符合客戶的品質需求，緯創產品必須通過相關的品質驗證測試，確保在導入量產之前產品符合規格與客戶品質要求，包括功能驗證、相容性驗證、可靠度驗證、環境規格要求及 DFx (Design For Manufacture / Assembly / Testing / Service) 等。設計開發初期，藉由風險評估及 Lessons Learned 資料庫，與緯創工廠一同持續提升產品設計的能力、生產製造容易度及生產產品品質。

緯創依產品開發流程，包含規劃、設計、試產、量產，透過產品設計思考的流程，洞察客戶需求，提升產品設計品質、降低生產製造成本，創造顧客認可的價值。同時導入數位轉型專案，將設計驗證自動化與流程標準化，在前端設計時就避免設計問題，減少研發單位後端除錯和驗證端重複測試的時間與成本。



產品開發流程



2.3.2 客戶滿意度

緯創以追求客戶滿意及品質第一的態度，透過多元溝通管道了解客戶需求並優化現有產品組合，提供超越客戶期望之產品與服務，致力成為客戶可信賴之合作夥伴。

為提升客戶滿意度，緯創每季與客戶進行業務績效評比（Quarterly Business Review，簡稱 QBR），仔細傾聽客戶的聲音，針對客戶指出需改善處提出適當解決方案。2023 年客戶滿意比率為 83.1%，達成 83% 的年度目標。緯創將持續優化供應鏈管理以建立緊密的合作關係，並強化生產製造自動化，運用 AI 於生產線各環節，透過人機協作提高生產效率和品質，降低人力成本。



客戶滿意
持續維持高水準客戶滿意度表現



創新產品服務
提高產品質量，創造或開發新的服務方法，來服務客戶、市場的活動



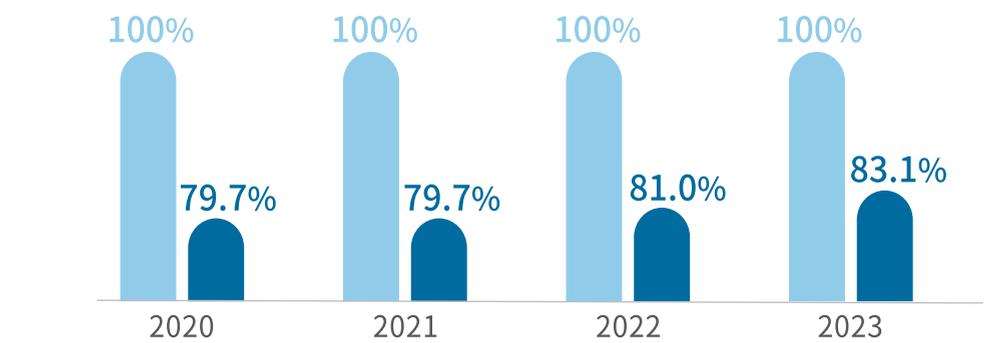
客戶夥伴關係
以客戶價值為中心，建立深遠的夥伴關係



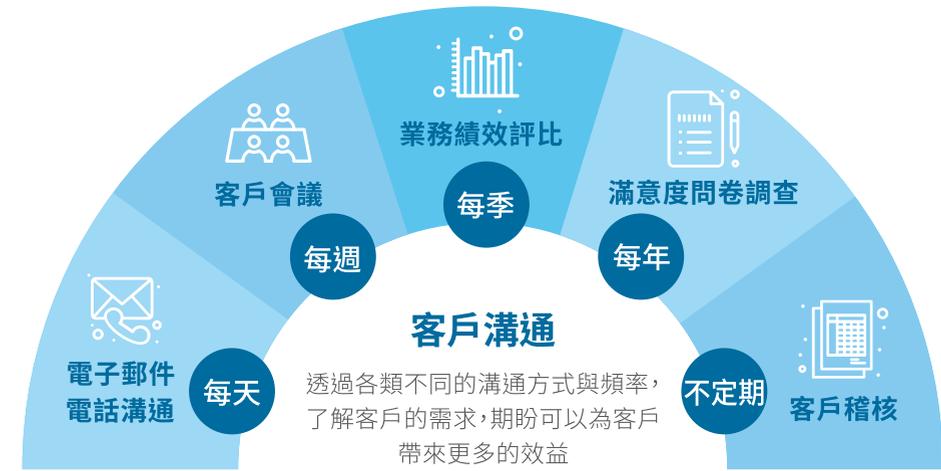
幫助客戶提升競爭力
提供客戶一流的產品和服務，並領先於同行業在產品設計或新科技趨勢上與客戶共享

此外，緯創也透過客戶滿意度系統發放問卷，主動獲取客戶意見，藉此瞭解客戶對品質、成本、交期、服務、技術、綠色產品等多面向之回饋，提供各單位營運管理及改進的方向。自 2022 年起，我們對所有客戶（涵蓋率 100%）進行滿意度問卷調查，2022 年與 2023 年的客戶滿意的比率分別為 83.3% 與 85.7%，緯創會針對客戶意見進行原因分析及改善，積極回應客戶需求，期望為客戶提供更高的服務品質。

• 業務績效評比 (QBR) 客戶滿意比率



● 涵蓋率 (%) ● 客戶滿意比率 (%)
 註1: 2022年數據更新係補充當年度客戶排名。
 註2: 透過會議/電話/郵件詢問所有客戶QBR提高涵蓋率。



2.3.3 隱私保護

為落實個人資料保護及管理，緯創參照營運所在地之法規與歐盟《一般資料保護規範》(General Data Protection Regulation, GDPR) 之相關要求，訂定 [隱私權政策](#)，作為隱私保護之最高指導原則，其涵蓋對象包含緯創、子公司及具有重要影響力的合資公司之所有人員與供應商、承包商、外部顧問等協力廠商。該政策對個人資料之使用及保護等相關事項皆有明確之規範及要求，我們亦要求所有成員及協力廠商應確實依循，以落實保護個人資料及相關權益。

緯創的稽核部門每六個月進行一次內部稽核活動 ICS (Internal control system)，稽核活動的範圍將個人資料的收集、處理和移動情形含括在內，以確保相關作業確實遵守當地法令及公司內部行為規範。

緯創設有隱私權反映及申訴管道，若有可能發生侵害隱私權或違反隱私權政策之情事，任何人皆可透過隱私權保護專線 (02)6616-9999 分機 25740 或電子信箱 (ethic@wistron.com) 進行申訴或舉報。緯創對於隱私權採取零容忍政策，任何人員如有違反情事，將依 [行為準則](#) 相關規定進行懲處。

為落實隱私權之保護，緯創透過內部電子佈告欄、電子郵件、實體公佈欄等管道，於全球 14 個營運據點宣導隱私權保護之政策內容及其重要性。在教育訓練方面，預計自 2024 年第二季起，針對全球營運據點 (10 種語言系統) 全體員工安排「隱私及資料保護安全須知」訓練課程，進一步強化員工對於相關議題的理解與遵循。

「嚴守客戶機密，堅守誠信原則」是緯創對於客戶隱私權的承諾。緯創對於客戶資料的保密，嚴格遵循隱私權政策規範，不會將客戶資料進行二次使用，故二次資料之使用比例為 0%；2020 年至 2023 年期間，均未發生任何來自外部或監管單位有關隱私權之申訴或裁罰事件。

