

# 2 創新價值

## 2.1 開發新創事業

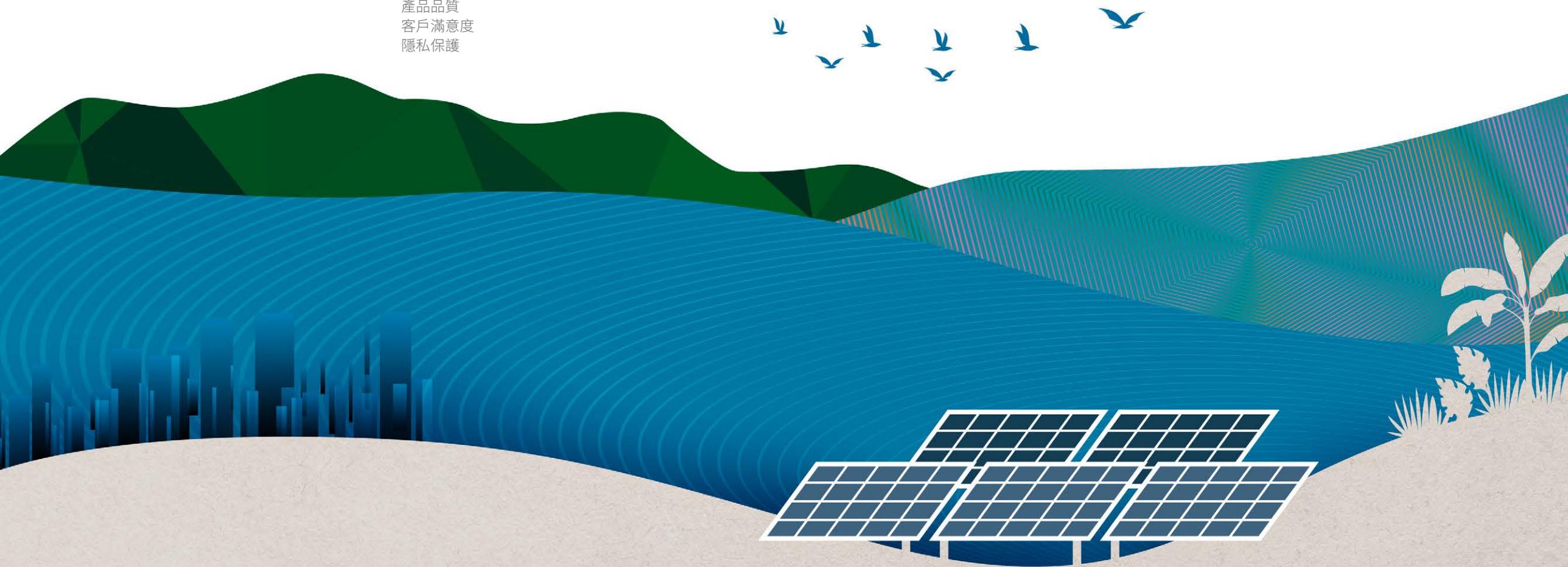
- 循環經濟
- 產品設計與研發
- 低碳製程與節能創新

## 2.2 追求至高品質

- 綠色產品
- 產品生命週期評估

## 2.3 維護客戶關係

- 產品品質
- 客戶滿意度
- 隱私保護



管理方針

議題	策略	2022 年目標	2022 年執行成果	進度燈號	2023 年目標	2025 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 80% 以上	客戶 QBR 評核排名：排第一或第二比例達 <b>80.8%</b> 以上	●	客戶 QBR 評核排名：排第一或第二比例達 <b>83%</b> 以上	重點客戶 QBR 評核排名：排第一或第二比例達 <b>90%</b> 以上	重點客戶 QBR 評核排名：排第一或第二比例達 <b>95%</b> 以上
創新管理	維持專利組合規模 (6,000~8,000 件)	新增 5% ~ 10% 專利申請 淘汰 5% ~ 10% 專利	核准有效專利約 6,255 件 <b>新增 9.72%</b> 專利申請 淘汰 5.39% 專利	●	新增 5% ~ 10% 專利申請 淘汰 5% ~ 10% 的專利	新增 5% ~ 10% 專利申請 淘汰 5% ~ 10% 的專利	新增 5% ~ 10% 專利申請 淘汰 5% ~ 10% 的專利
	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 >87%	<b>88.39%</b>	●	發明專利所佔比率 <b>&gt;88%</b>	發明專利所佔比率 <b>&gt;90%</b>	電腦 / 平板 / 伺服器以外的專利技術 占比 <b>&gt; 50%</b> 台 / 中 / 美以外的專利國別 占比 <b>&gt; 10%</b>
	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	<b>參與專利相關計畫 (32 件專利)</b>	●	參與專利相關計畫	參與 2 個以上專利相關計畫	參與 4 個以上專利相關計畫
	拓展新創事業	1. 投資尖端科技的研發與創新 2. 新創事業：5G、AI、IoT、Smart Home、Professional Display Solutions、智慧醫療、車用電子 3. 新創事業 O.I. 佔全部 O.I.：28%	<b>25.30%</b>	●	新創事業 O.I. 佔全部 O.I.： <b>30%</b>	新創事業 O.I. 佔全部 O.I.： <b>35%</b>	新創事業 O.I. 佔全部 O.I.： <b>40%</b>
資訊安全	建立與時俱進的資訊安全體系與機制，確保公司與客戶資訊安全	廠區通過客戶對資訊安全規範的稽核。通過率 =100%	7 個廠區共完成 16 次客戶稽核， <b>100%</b> 完成且通過。(WHN*2,WIH*2,WZS*7,WMI*1,WCD*1,WVN*1,WCZ*2)	●	廠區通過客戶對資訊安全規範的稽核。 <b>通過率 =100%</b>	廠區通過客戶對資訊安全規範的稽核。 <b>通過率 =100%</b>	廠區通過客戶對資訊安全規範的稽核。 <b>通過率 =100%</b>
		1. 8 個廠區取得的 ISO27001 的證書持續更新有效 2. 7 個廠區新導入並取得 ISO 27001 認證 (WCQ/WCZ/WVN/ WMY/ WMI/WMX/ KOE)	15 個辦公廠區取得 ISO27001 驗證，製造廠區 <b>覆蓋率 100%</b>	●	所有製造廠區 100% 取得 ISO27001 驗證並持續更新有效	藉由先前取得 ISO27001 認證的經驗，複製到其他事業群和廠區	所有製造廠區 100% 取得 ISO27001 認證並持續更新有效

註：進度燈號 ● 綠燈為 95% 以上；● 黃燈為 90% ~ 95%；● 紅燈為 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。

#### 綠資源事業成效

項目	2019	2020	2021	2022
電子廢棄物處理 (噸)	11,363	10,000	7,300	4,660
PCR 回收塑料出貨量 (噸)	13,512	16,930	26,288	21,577
減少新塑料使用 (噸)	4,730	7,620	11,131	11,047
緯潤高新材料(昆山)有限公司營收 (百萬元)	797	921	1,680	1,380

### 處理電子廢棄物

2022 年由於美國持續新冠疫情、缺工及下半年通貨膨脹的影響下，仍然處理大約 4,660 公噸的電子廢棄物，其中包含既有的 Closed-loop Gold (回收金) 及聯合緯創大陸昆山綠資源廠提供客戶 Plastic Closed-loop (塑料回收) 服務之外，並致力於拓展服務對象，由現有的資訊通訊產業、醫療產業、電池回收分類和航空工業的客戶群，擴充至 OEM 客戶提供確保產品銷毀及回收 (Secured product destruction and recycling) 的服務。

### 提供 PCR 環保材料

2022 年 PCR (Post-consumer-recycled) 環保材料的出貨量 21,577 公噸，使用電子廢棄物回收原材 11,047 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 47,698 公噸二氧化碳當量。2022 年累計已獲得 20 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	2022 出貨量 (噸)	2022 PCR 添加量 (噸)	2022 減少碳排放 (公噸 CO <sub>2</sub> e)
再生 ABS 系列	15,169	8,424	32,324
再生 PC/ABS 系列	2,861	1,545	10,064
再生 HIPS 系列	767	575	1,967
再生 PC 系列	706	377	2,860
再生海洋料系列	148	126	483
其他	1,926	0	0
總計	21,577	11,047	47,698

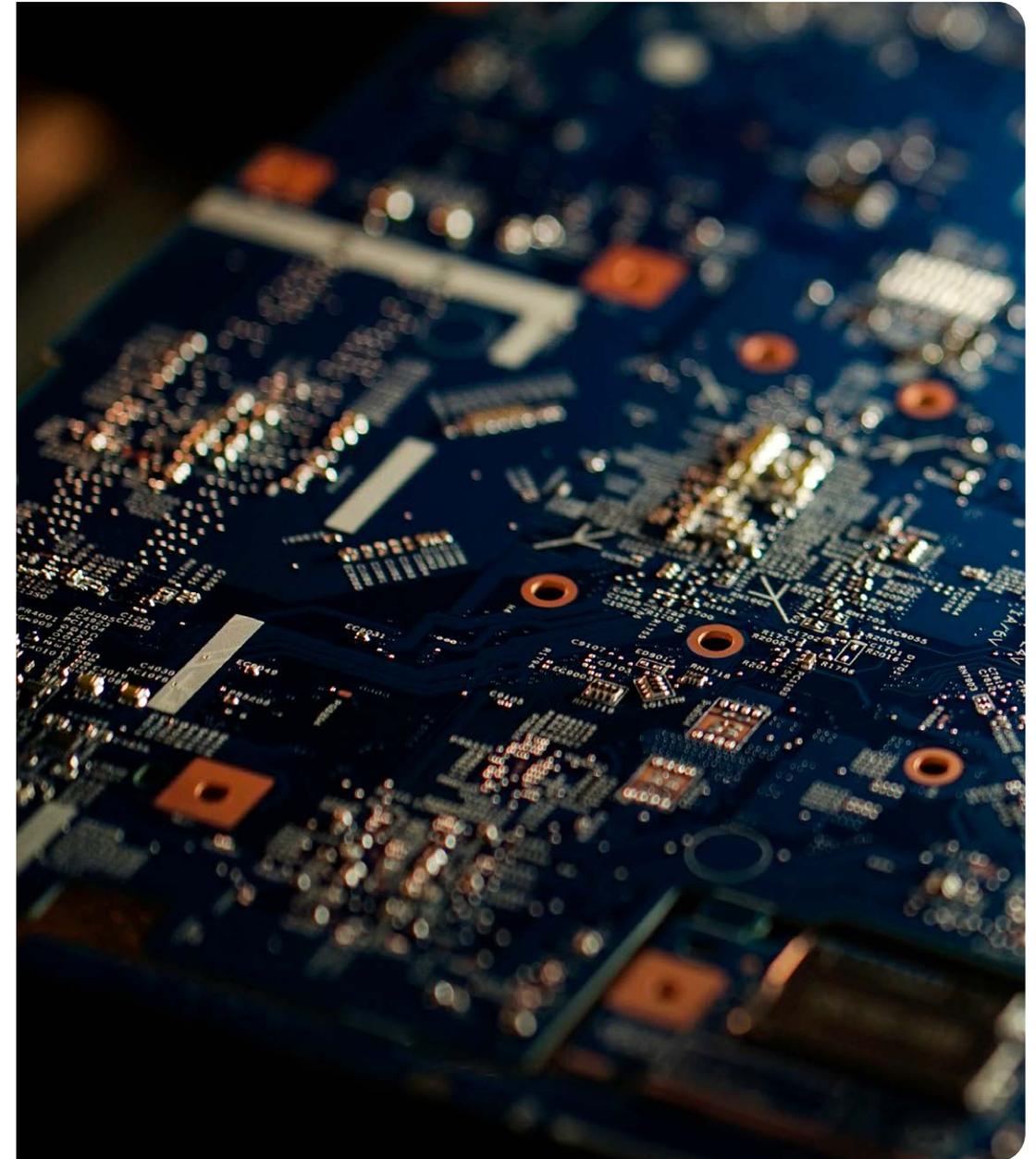
## 原料與技術創新

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，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，OEM 客戶亦給予高度的肯定。同時，也由於盡力於對地方環保之重視及努力，在營運所在地美國德州 McKinney 市獲得傑出企業表現獎的殊榮。

2022 年全年新客戶銷售達 4,022 公噸，較去年成長 49%，成功攻入新 OEM/ODM 客戶，包含伺服器，風扇，網通，TV 及其他電子產品領域。開發新材料主要涉入周邊配件、網通、工業電腦等新領域，例如：添加咖啡渣材料在 MNT 後殼、透明 PC 或 ABS 應用於鍵帽，PC/OBP 海洋料合金應用於網通，高比例阻燃 PCR PC 應用於 Adaptor 等產品，2022 年全年新材料銷售達 2,656 公噸，相比去年成長 48%。

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，2022 年共計出貨 148 噸，總營收為 1,380 百萬元。配合品牌客戶宣告 2030 年 100% 包材與 50% 以上的產品材料，必須使用回收或可再生材料，緯創在 2022 年筆記型電腦產品與客戶合作導入 50% 的 PCR、商用型機種導入水電回收鋁，桌上型電腦導入 12% 的回收鋼。另外，擴大回收金屬的應用是另一個創新的主軸。

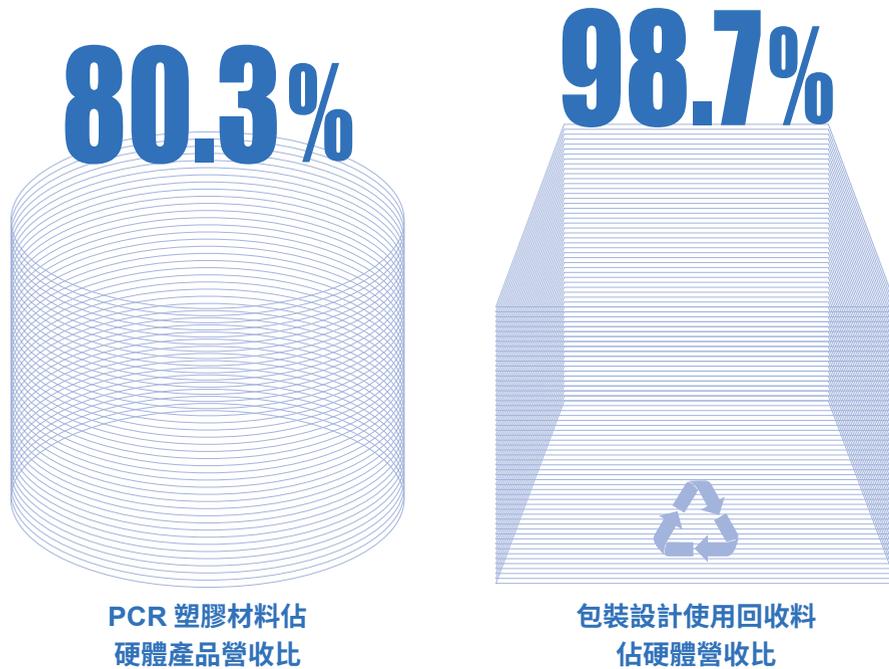
項目	原料／技術	特性與環境效益
再生材料	Bio-based Plastic (可再生生質塑料)	目前 Bio-based 主要來源為可再生植物生物基蓖麻油，可減少石油能源消耗並減少碳排放。2022 年筆記型電腦已導入 50% 的 PCR。
	Ocean-bound Plastic (海洋回收塑料)	應用海洋回收塑料進行產品開發，新開發 PC/OBP，應用已涵蓋顯示器外殼、鍵帽、風扇、路由器等產品部件，2022 年共計出貨 148 噸海洋回收塑料再製的產品。
創新技術	水電回收鋁	生產回收鋁重熔所消耗的能源比初生鋁錠低，且水電生產的一噸電解鋁所排放的二氧化碳遠比使用火電方式低。2022 年已導入至筆記型電腦產品。
	鋰電池回收循環	2022 年與技術夥伴合作，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煉廠，預計於 2023 年試產，並於 2024 年進行量產。



### 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，持續與客戶合作於各類型產品應用 PCR 消費後再生塑料。2022 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 80.3%，較前年成長 1.2%，顯見緯創的綠色品牌持續受到國際市場肯定。

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。2022 緯創的包材設計使用回收料佔整體營收比例達 98.7%，其中外箱 98.6% 使用回收紙漿，緩衝材質 92.2% 使用回收 EPE，印刷品 98.1% 使用環保水性油墨。



### 產品採用 PCR 消費後再生塑膠材料占硬體營收比率 (%)

項目	2019	2020	2021	2022
筆記型電腦	52.2%	61.8%	85.6%	90.9%
桌上型電腦	65.8%	58.1%	68.4%	81.7%
液晶螢幕顯示器	97.7%	95.8%	96.5%	94.2%
伺服器／網路電話	1.3%	0.5%	0.65%	0.8%
總計	53.5%	58.7%	79.1%	80.3%

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

### 綠色產品關鍵績效 (%)

項目	2019	2020	2021	2022
符合 WEEE 規定之產品比率	100%	100%	100%	100%
產品取得環境標章比率	87.0%	89.5%	90.7%	85.1%
包裝設計使用回收料比率	95.0%	98.0%	98.1%	98.6%
產品採用再生塑膠料比率	53.5%	58.7%	79.1%	80.3%

註：2020 年前包裝設計使用回收料數據範疇為緯創科技事業體

### 2022 年產品包材使用回收材料佔硬體營收比率 (%)

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／網路電話	99.0%	92.8%	96.1%
鍵盤模組	100%	0%	100%
音箱	100%	0%	88.2%
手持式行動裝置	100%	100%	100%
總計	98.6%	92.2%	98.1%

## 2.1.2 產品設計與研發

緯創持續提升研發及創新的能量和多元化產品的開發，作為提供創新性服務的先驅領導者。同時為保證產品的高品質，建置品質管理系統，將 PDCA 管理循環納入日常作業中，落實品質相關指標的監控、分析及持續改善。從設計開發階段到量產後的售後服務，提供客戶全方面且友善的整合性服務，讓我們的產品不斷精進且客戶滿意度持續提升。

創新研發投入	2019	2020	2021	2022
研發投入經費（新台幣億元）	162	190	208	250
研發經費占營收比率（%）	1.84	2.25	2.41	2.54
研發人員（人）	4,556	4,896	5,350	6,330
研發人員占員工比率（%）	6.5%	7%	8.5%	13.4%

### 緯創整合性設計服務



## 緯創集團發明創作獎勵辦法

為維持創新技術的競爭優勢，鼓勵同仁持續精進工程能力及開發新技術，訂有「緯創集團發明創作獎勵辦法」，激勵同仁勇於創新，針對提案、專利申請、取得專利、技術授權等不同階段，皆提供獎勵金，每年度亦舉辦專利表揚大會，鼓勵同仁持續研發與創新，持續激發創新能量，增加研發競爭力。

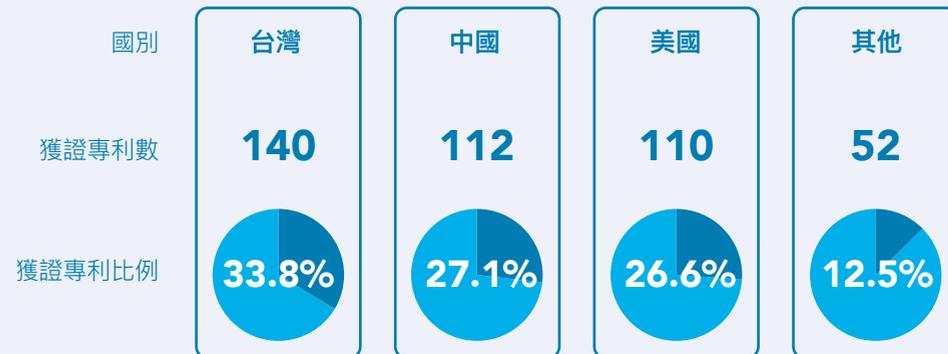
## 歷年專利申請與獲證件數

在專利的取得上，緯創不斷致力研發創新，在 2022 年除了持續聚焦專利的品質，更針對新技術、新產品及新創事業，增加申請與公司研發方向或業務發展直接相關的專利，尤其是在 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，建立及累積強健的全球專利組合。

專利表揚	2018	2019	2020	2021	2022
專利表揚獲獎人數	320	248	246	237	248
申請專利數	495	532	429	386	608
獲證專利數	446	440	459	401	414

註：緯創獲選科睿唯安 (Clarivate) 2023 全球百大創新機構 (Top 100 Global Innovators™)

## 2022 年獲證專利國別件數及占比



## 鼓勵研發綠色產品專利

為落實緯創綠色產品政策 (Green Product Policy)，也在產品研發中加入綠色創新的理念，2022 年獲證的專利中，包含友善環境設計之綠色產品專利共 34 件。綠色產品專利不僅提升創造產品附加價值，更能以創新科技保護環境，為整體社會帶來更美好的生活。

## 緯創綠色產品專利



## 2022 年綠色產品專利設計成果

### 共構式發電裝置

EP3499032

本發明為具有特殊結構設計的雙重機械式發電裝置，以晃動或旋轉方式即可用良好效率發電，不需要設置電池即可滿足小型裝置的電力需求，兼顧環保與便利性。

### 電子裝置與其之充電腳座

TWI768643

本發明為新型態之無線充電座，藉由特殊電極配置設計而提升充電效率、減少充電所需時間、避免長時間充電之電熱轉換損耗及對電子裝置之熱損害。

### 充電方法及電子裝置

CN109256825

本發明之充電裝置能根據使用者對於充電時間或是使用時間的需求，適當地執行不同快速/普通充電程式，兼顧充電效率及避免電池損害。

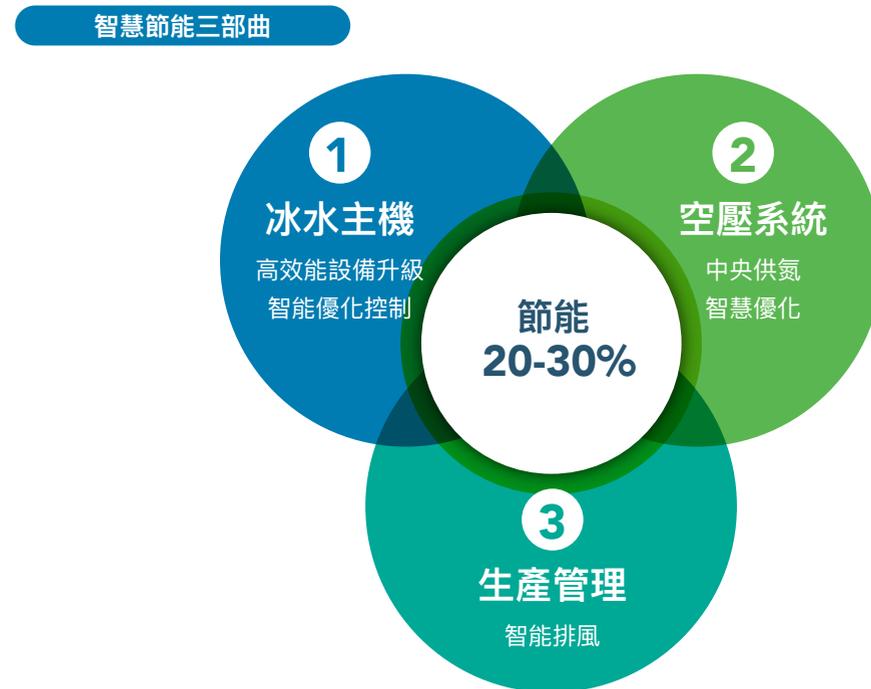
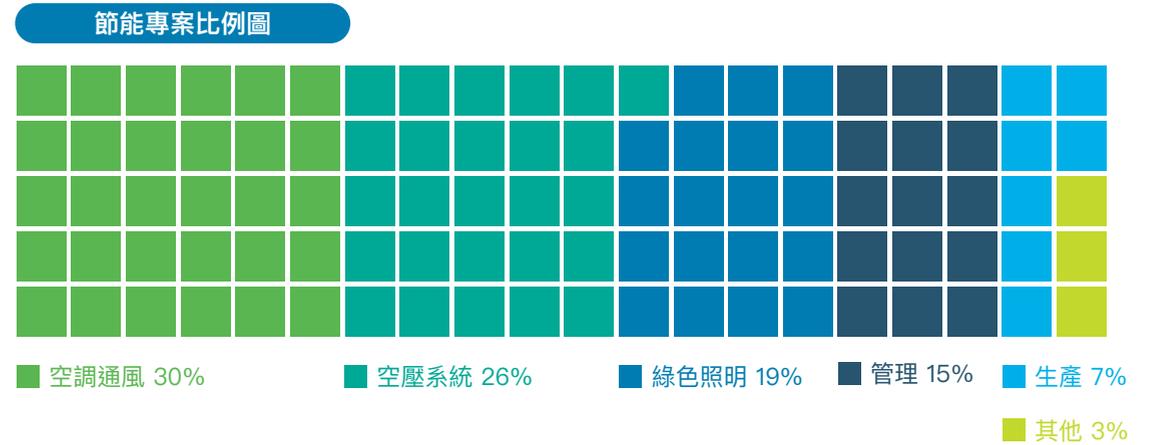
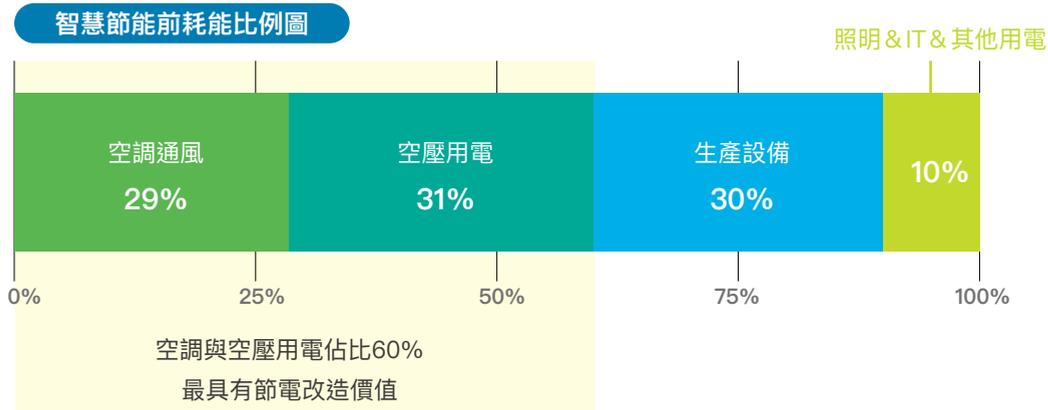
### 2.1.3 低碳製程與節能創新

緯創以 2030 年碳中和為目標，除了提升可再生能源占比外，也積極推動自主性減碳。以低碳製程、智慧節能技術，提升能源使用效率，達到節能之目的。為實踐低碳生產，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 2022 年節電成果中，智慧節能及創新專案節電率達 20-30%。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。

#### 低碳製程 / 節能創新舉措 - 中央供氮

焊錫製程中需透過與氮氣反應，使得確保焊錫品質。制氮程序主要是來自大氣空氣透過空氣壓縮機傳輸到供氮機，經過過濾器產出高純度氮氣供給回焊爐、焊錫使用。常見的供氮機架設於生產線旁，不過在制氮的過程中，因換氣比頻率高導致高能耗、制氮過程噪音大，且設備佔據生產區空間等缺點。經各項評估及改善規劃，緯創中山廠區導入中央供氮系統，提高氮氣流量、集中供氮，節省空壓氣體，減少能耗，並集中安裝於樓頂減少工作噪音產生，亦可減少裝置於現地制氮機散熱所需的空調用電及占地，本專案年節電量預估可達 2471.43MWh，未來將持續導入其他廠區。

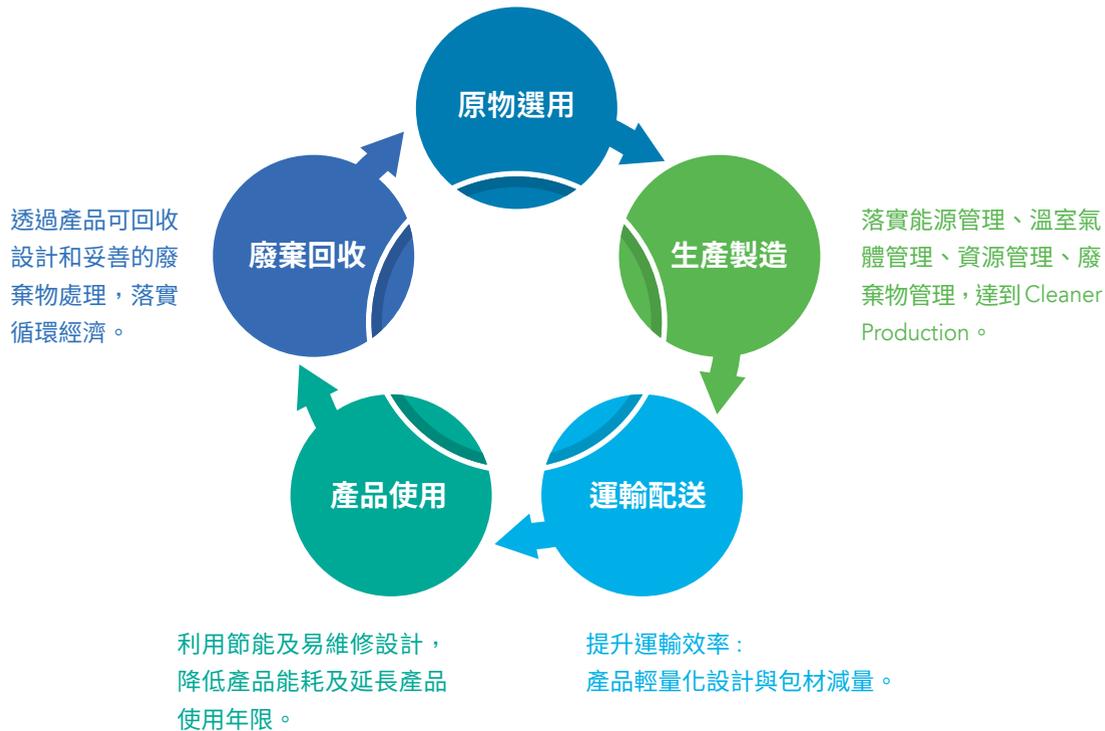


## 2.2 追求至高品質

### 2.2.1 綠色產品

緯創於產品開發階段，依循 ISO9001 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。

確保產品不使用到有害物質，易拆解易回收之設計，PCR 回收比例提升，達 Reduce/Reuse/Recycle，以減少原物料使用。



2022 年所有產品線都 100% 符合 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) 規定。2022 年協助品牌客戶取得各類環保標章之產品佔硬體營收比率達 85.07%。所有產品線 100% 符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。

同時無違反商品資訊標示之法規及自願性規範之事件。2022 年緯創產品符合 Energy Star 標準，年度節省 580,048,154(kwh)，減少 295,244,510(kgCO<sub>2</sub>e)。考慮產品使用年限，產品節能效益 3,590,806,033(kwh)，減少 1,827,720,271(kgCO<sub>2</sub>e)，符合 Energy Star 產品佔硬體營收比例達 84.3%。

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)	進歐盟符合 100%
VOCs	進入中國的產品 100% 符合
法國礦物油	進入法國產品 100% 符合

#### 其他產業認證標準通過率

認證標準	2019	2020	2021	2022
產品符合 Energy Star 認證標準	82.9%	86.7%	89.5%	84.3%
產品符合 EPEAT 認證或同等標準	56.6%	62.4%	74.6%	77.9%

2022 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	82 項個人電腦產品 (包含 50 項筆記型電腦 32 項桌上型電腦及多合一電腦)、6 項顯示器產品取得台灣環保標章
中國環境標誌	215 項個人電腦產品 (包含 138 項筆記型電腦 77 項桌上型電腦及多合一電腦)、100 項顯示器產品與 4 項企業用產品取得中國環境標誌
U.S.A. EPEAT	326 項個人電腦產品 (包含 251 項筆記型電腦 75 項桌上型電腦及多合一電腦)、104 項顯示器產品取得美國 EPEAT 認證
TCO 認證	147 項個人電腦產品 (包含 101 項筆記型電腦 46 項桌上型電腦及多合一電腦)、107 項顯示器產品取得 TCO 認證
美國能源之星	639 項個人電腦產品 (包含 467 項筆記型電腦 172 項桌上型電腦及多合一電腦)、148 項顯示器產品取得美國能源之星認證

2022 年產品取得重要環保標章產品之營業額佔硬體營收比例 (%)

項目	Energy Star	EPEAT / TCO / 台灣環保標章 / 中國環境標誌
筆記型電腦	98.9%	89.9%
桌上型電腦及多合一電腦	70.3%	60.5%
顯示器	89.0%	93.3%
伺服器 / 網路電話	4.8%	1.6%
總計	84.3%	77.9%

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。

在 2022 年禁用物質計 10 項、管制物質計 186 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。

產品材料與包裝材料使用

歷年材料與包裝材料使用量

項目	2019	2020	2021	2022
產品材料使用量 (噸)	230,657	196,097	238,388	219,161
包裝材料使用量 (噸)	68,229	63,101	78,979	76,947
可再生物料百分比 (%)	29.6%	32.2%	28.6%	35.1%

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) × 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



### 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)

## 2.2.2 產品生命週期評估

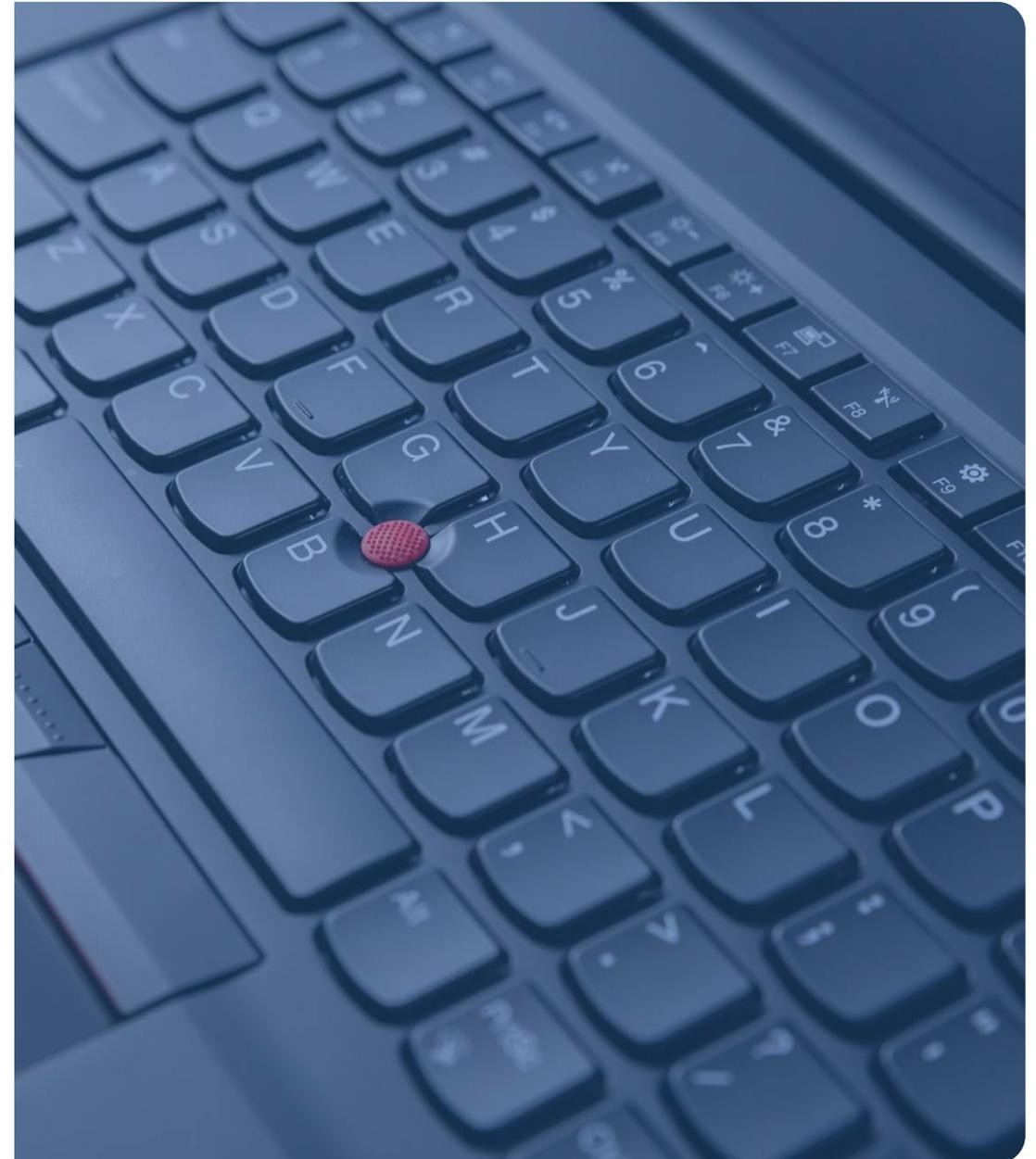
企業可通過生命週期評估 ( Life Cycle Assessment, LCA )，對產品或服務生命週期過程中各項投入與產出，對環境的潛在衝擊進行評估，並將評估結果應用在商品、製造或服務階段，以達到持續提供對環境友善之產品等目的。緯創於 2022 年依照 ISO 14040 及 14044 生命週期評估標準，針對筆記型電腦及 All in One 等產品進行生命週期評估，系統邊界乃根據歐盟環境足跡分類之 IT equipment 產品類別規則 ( Product Category Rules, PCR ) 進行範疇界定，邊界設定為搖籃到墳墓，其中包含原料階段、製造階段、產品配送階段、使用階段及廢棄處理階段，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，共佔筆記型電腦、桌上型電腦與多合一電腦及手持式裝置營收 20.24%。

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，緯創於 2022 年開始進行產品碳足跡系統開發 (PCF System)，通過串接緯創內部系統取得產品相關資訊，大幅縮短生命週期評估人工作業時間，未來將可透過此系統加速公司產品 LCA 覆蓋率，並通過碳排熱點分析及改善以持續開發低碳產品。

### 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)	45.88	2.08	17.12	15.70	1.66	82.44
筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-A	48.30	2.97	23.20	23.00	1.97	99.44
筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-B	49.99	2.67	17.56	27.24	1.80	99.25
AIO (24 吋) (中山廠)	177.33	6.74	38.32	97.50	3.81	323.70

註：單位 kgCO<sub>2</sub>eq



## 環境衝擊評估結果

衝擊類別	單位	環境衝擊結果			
		筆記型電腦 (13 吋) (成都廠)	筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-A	筆記型電腦 (14 吋) (成都廠)-B	All in One(24 吋) (中山廠)
全球暖化	kg CO <sub>2</sub> eq	77.41	78.11	100.96	323.78
平流層臭氧消耗	kg CFC-11 eq	0.000036	0.000401	0.000048	0.000163
游離輻射	kBq Co-60 eq	8.66	11.61	14.47	46.10
臭氧形成，人類健康	kgNO <sub>x</sub> eq	0.22	0.18	0.28	0.85
細顆粒物的形成	kg PM <sub>2.5</sub> eq	0.17	0.19	0.21	0.69
臭氧形成，陸地生態系統	kgNO <sub>x</sub> eq	0.22	0.19	0.29	0.87
陸地酸化	kg SO <sub>2</sub> eq	0.36	0.36	0.44	1.29
淡水優養化	kg P eq	0.07	0.07	0.08	0.27
海洋優養化	kg N eq	0.02	0.02	0.03	0.16
陸地生態毒性	kg 1,4-DB eq	1,190.83	1,229.27	1,245.92	2,466.55
淡水生態毒性	kg 1,4-DB eq	22.18	25.17	27.24	70.77
海洋生態毒性	kg 1,4-DB eq	29.22	32.98	35.53	91.99
人類致癌毒性	kg 1,4-DB eq	7.41	8.70	10.48	31.42
人類非致癌毒性	kg 1,4-DB eq	347.56	381.99	402.40	1,014.40
土地使用	m <sup>2</sup> a crop eq	2.31	2.76	3.24	10.66
水資源消耗	m <sup>3</sup>	1.39	1.54	1.60	4.41
礦產資源稀缺	kg Cu eq	19.94	19.54	26.48	83.00
化石資源稀缺	kg oil eq	0.92	0.96	1.05	3.32

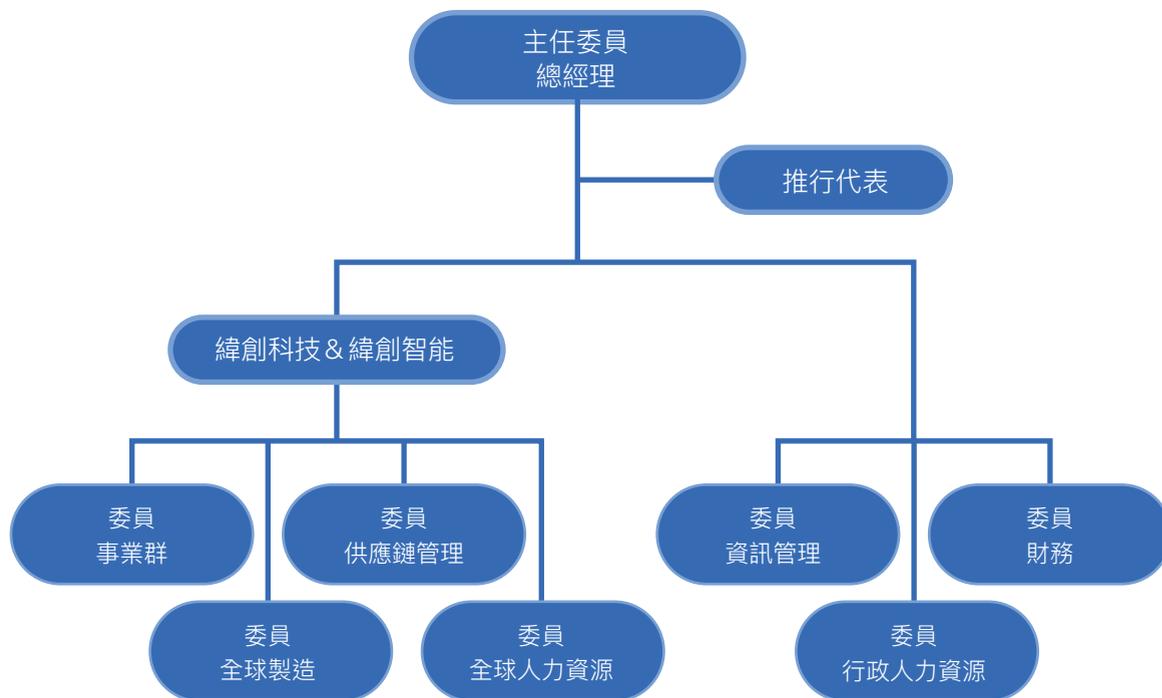
## 2.3 維護客戶關係

### 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「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。

作為全球領先之資訊與通訊產業的技術服務提供者 (TSP)，導入 ISO 9001 品質管理系統，以 ISO 說、寫、做一致、持續改善之精神及 PDCA 管理循環運作融入日常營運管理，確保品質政策能被具體落實，2022 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。



### 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、試作、試產、量產，為了能即時開發出高品質且符合客戶與市場需要的產品。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

緯創向以追求客戶滿意及品質第一的態度，強化既有客戶關係，優化現有產品組合，提供客戶滿意之產品與服務，超越客戶期望，成為客戶可信賴之合作夥伴，為我們的價值所在。

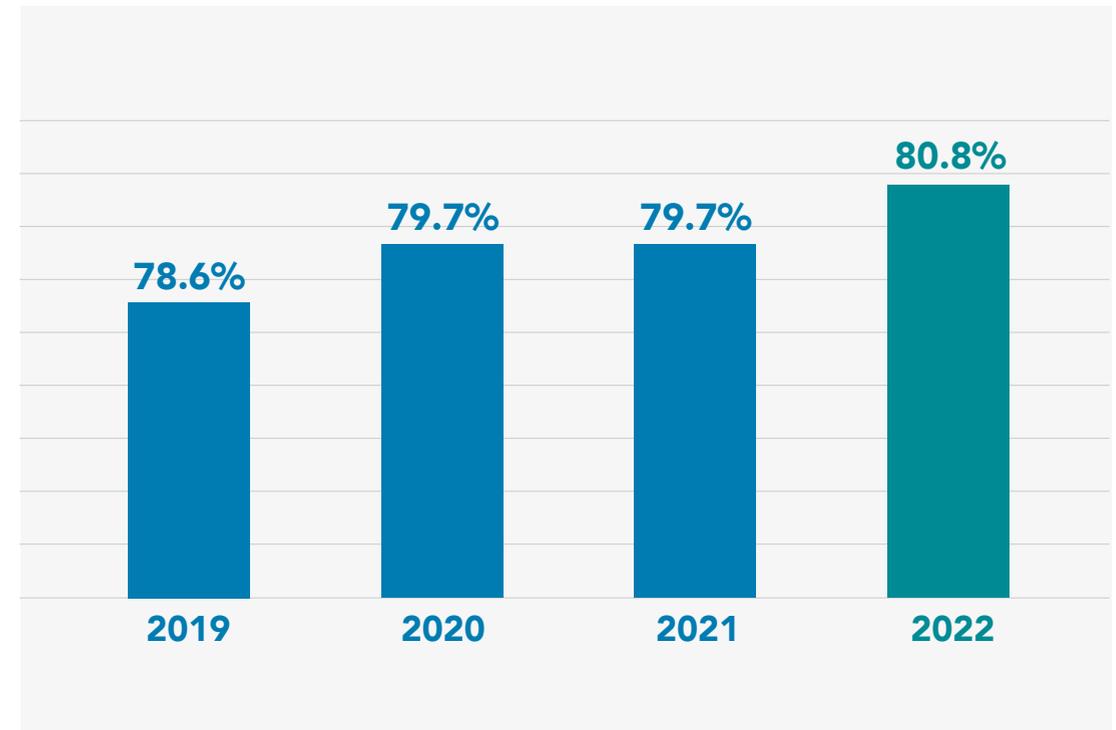
為提升客戶滿意度，透過內部評核作業與客戶滿意度問卷調查，或客戶對緯創每季業務績效評比 (Quarterly Business Review, QBR) 過程 (見右表)，仔細傾聽客戶聲音，針對相關結果進行持續改善。2022 年除原來定期客戶業務績效評比回饋之外，我們首次展開對所有客戶進行滿意度問卷調查 (Wistron Customer Satisfaction Questionnaire)，客戶滿意的比率為 83.3%，藉以瞭解客戶對品質、成本、交期、服務與科技等多面向之回饋，來積極回應客戶需求，期盼為客戶帶來更多效益，提供更優質的服務。



#### 客戶業務績效評比 (QBR)

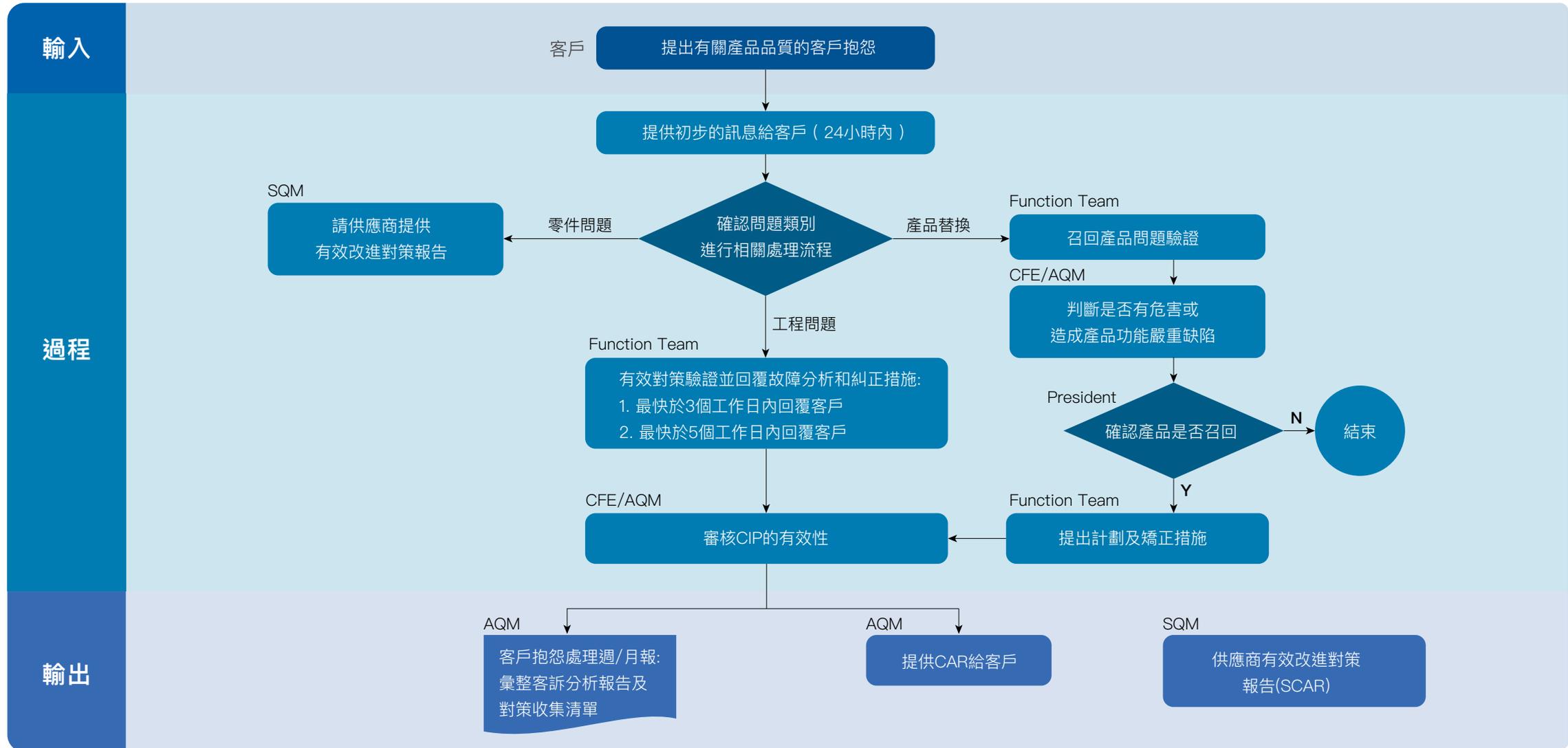


#### 客戶業務績效評比滿意比率 (%)



### 客訴處理流程

建立有效的客訴處理流程，確保客訴案件能夠妥善處理與解決，是緯創持續改善及提高客戶滿意度的重要作業。除了透過客戶滿意度了解客戶的需求外，對於客訴也設有完善的追蹤流程，同時根據產業特性以及實務要求，能更有彈性與有效率的服務客戶並依需求調整。依據個別客戶提出的 RFQ (Request for Quotation) 或 SOW (Statement of Work) ，規劃客製化的任務編組，以即時回應客戶並提供最佳服務品質。





### 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，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，以有效保護個人資料及相關權益。

在緯創，稽核部門根據公司政策每六個月主動展開內部稽核活動 ICS (Internal control system)，此項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，皆可透過隱私權保護專線 (02)6616-9999 分機 25740，或電子信箱 web\_master@wistron.com，進行申訴或舉報。為落實隱私權之保護，我們亦定期針對所有人員進行隱私權保護之教育訓練，並評估訓練之成效。緯創對於隱私權的保護採取零容忍政策，任何人員如有違反情事，將依本公司行為準則進行相關規定進行懲處。

「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。緯創對於客戶資料絕對遵循隱私權政策規範，不會將客戶資料進行二次使用，故相關二次資料之使用比例為 0%；2019 年至 2022 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。