

# 05 循環經濟

- 00 關於報告書
- 01 永續管理
- 02 ESG 焦點案例
- 03 重大性議題鑑別
- 04 永續 2025 目標

## 05 循環經濟

IFRS 永續揭露準則：核心內容

- 循環經濟模式
- 更安全的化學物質
- 環境友善材料
- 高效節能產品設計
- 產品生命週期延伸
- 回收再生
- 環保標章

- 06 氣候行動
- 07 責任製造
- 08 價值創造
- 09 社會
- 10 樂活職場
- 11 企業治理
- 附錄



根據2022 Circularity Gap Report統計，因世界人口增長，全球原生材料使用量暴增，但僅有8.6%的資源被循環再利用。華碩在朝向永續經營的目標上採取循環經濟作為，從過去被動式的污染防治，改以預防、再生等主動性的作法，拒絕使用無法再利用的材料，藉由重新設計材料、產品、製程及商業模式，將產品從「搖籃到墳墓」的生命週期延伸至「搖籃到搖籃」，形成「資源、產品、再生資源」的循環模式，達成資源使用效率的最大化，進而創造新的商業模式，逐步蛻變成為營運的核心策略。

### 年度行動

#### 提升環境友善材料使用量

提升環境友善材料使用量，減少產品生命週期碳排放量

#### 擴大綠色競爭力

提升國際環保標章申請數量，擴大綠色競爭力

#### 發展創新產品碳中和服務

透過產品碳中和的創新服務達到減碳目的

### 年度績效



#### 碳中和認證

全球第一台取得產品碳足跡和碳中和認證的商用筆記型電腦



## 87.2%

環保設計產品(Eco Friendly Product)占營收比達87.2%



## 89.6%

銷售產品無鹵料件占比達89.6%



## 11.2%

全球廢棄產回收占比達11.2%

# IFRS 永續揭露準則：核心內容

## 治理

### 永續暨綠色品質管理中心：

分析全球永續脈動及推動落實綠色產品專案，定期至董事會呈報專案進度與成果

### ESG 管理委員會：

成員來自事業營運單位、設計中心、認證、行銷、業務等，聚焦公司整體產品面、行銷面、及設計面的永續議題

\* 企業永續管理組織架構圖請參考：[CH01 永續管理](#)

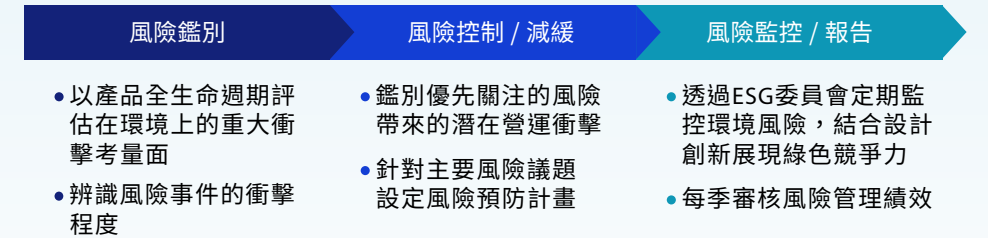
## 策略

我們利用 ISO 14040 與 14044 生命週期評估 (LCA) 方法，從原料開採、製造、運輸、使用、最終處置等各階段，依照生命週期評估 (LCA) 標準，量化其可能造成的環境衝擊，以評估其風險程度與可能的改善機會。依據 LCA 評估結果鑑別出環境衝擊影響源自於原料開採和產品使用階段，為減少產品在生命週期中產生的各式衝擊，我們經由產品設計與服務融入循環經濟思維，進一步透過有害物質管理、使用環境友善材料、提升能源效率、延長使用週期，朝向 3 低「低碳」、「低能耗」、「低污染」產品開發。

鑑別主要風險 / 機會議題包括產品課徵碳稅、綠色產品競爭力、產品碳中和服務。主要風險 / 機會議題的說明與潛在營運衝擊如下：

風險 / 機會	說明	潛在營運衝擊
產品課徵碳稅	因應歐盟《碳邊境調整機制》和美國《清潔競爭法案》即將上路，產品碳排放量愈高，對企業營運成本影響愈大	考量國際碳稅法規逐步擴大管制範圍，提前自主性推估產品碳成本支出的財務影響
綠色產品競爭力	國際綠色採購意識提升，各國政府或企業的綠色採購要求也日趨嚴格；一般消費者對環保意識商品的認同度提高	未符合綠色設計要求，影響各國政府和企業採購標案競爭能力和永續思維消費族群的購買意願
產品碳中和服務	因應各國淨零排放願景，企業、公部門與學校皆響應設定減碳目標，並以採購綠色產品作為具體落實的行動之一	發展產品碳抵換服務，協助客戶達成 ESG 績效與減碳目標，掌握潛在的綠色商機

## 風險管理



### 主要風險議題預防計畫：

#### 產品課徵碳稅：

- 建立產品碳足跡數據平台，評估碳成本支出
- 建立產品能耗管理平台，動態監控產品能耗趨勢提升綠色產品競爭力

#### 規劃綠色產品專案導入計劃：

- 設立環保標章產品與ENERGY STAR®產品年度目標，定期管理追蹤

## 指標目標

### 永續 2025 目標

- 提升產品與包材使用環境友善材料占比達 100%
- 每年主要產品能源效率優於 ENERGY STAR® 標準 30%
- 呼應循環經濟提升資源使用效率，全球產品回收率達 20%

目標進程請參考 [CH04 永續 2025 目標](#)

### IFRS S2 產業特定揭露指標

- 含有 IEC 62474 可申報物質的產品，所占營收百分比
- 產品符合申請 EPEAT 或同等要求的合格產品所占百分比，按營收計
- 產品符合 ENERGY STAR® 標準所占百分比，按營收計
- 回收報廢產品重量和修復再生之電子產品重量，回收之百分比

指標揭露請參考 [附錄二：SASB index](#)

# 循環經濟模式

循環經濟改善了線性經濟的過度浪費資源和環境污染，並兼顧環境友善的商業模式，為了朝向這個目標，我們在設計產品與服務融入循環經濟思維，透過以下四個流程，呼應國際諮詢顧問公司 Accenture 所歸納的循環經濟五種商業模式：循環供應鏈、產品生命週期延續、產品服務化、共享平台、回收再生。將循環策略整合到經濟基礎中：

**循環供應鏈：**使用環境友善材料以降低產品中原生物料比重，並妥善管理原材料中的化學物質

**產品生命週期延續：**利用易拆解的模組化設計，延長產品使用的生命週期

**產品服務化：**提供產品共享使用、以租用代替擁有

**共享平台：**推動廢電腦回收服務，建立共享平台，推廣數位教育。計畫詳情請參考：[CH09 社會](#)

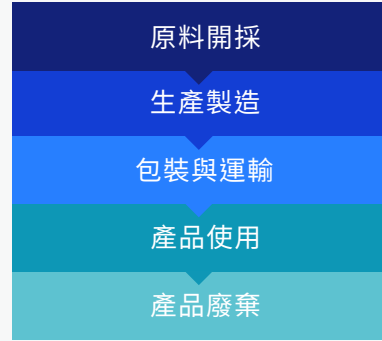
**回收再生：**依各國在地銷售服務模式，提供全球、多元的回收服務





## 產品碳足跡和碳中和

華碩依循 ISO14040:2016 展開產品生命週期評估 (Life Cycle Assessment)，產品生命週期是由原物料開採、製造、使用到最終廢棄的過程，而原料、製造、與供應鏈運作這些貫穿產品生命週期的階段皆會影響產品碳足跡的數值大小，華碩透過 ISO14067: 2018 產品碳足跡查證鑑別產品生命週期碳排放熱點，進一步建立改善產品設計基準，並同步擬定供應鏈減碳計畫與目標。



原料開採  
使用綠色友善材質，包含：後市場回收塑膠、回收紙、FSC 紙漿

生產製造  
供應鏈管理，包含再生能源使用推廣、低碳製程導入

包裝與運輸  
包裝材減積輕量化設計，提升運輸效益

產品使用  
產品節能設計，除了符合 ENERGY STAR®，並進一步提升產品節電設計

產品廢棄  
建立回收服務，回收業者均符合國際公認的電子回收標準，避免資源浪費

為降低產品碳足跡，華碩產品導入多種環境友善材料，包裝使用 FSC 森林永續認證材料，最終組裝廠提升使用再生能源占比，無法以可行技術進行減碳的部分，使用具國際公信力的碳權來源進行抵換。2022 年華碩 ExpertBook B9 (B9400CE) 為全球第一台商用筆記型電腦通過為 ISO 14067: 2018 產品碳足跡第三方查證。下一代產品 (B9400CB) 進一步達成產品碳中和並取得第三方 PAS2060: 2014 查證。產品碳中和行動請參考：[CH02 ESG 焦點案例](#)。

2023 年華碩將推出產品碳中和服務，落實產品碳盤查和減碳策略，客戶可額外選購碳信用，以抵換產品剩餘的碳排放量，協助客戶達成 ESG 績效與減碳目標。

### 華碩低碳產品創新路徑



## UX5304 華碩家用筆記型電腦取得碳中和查證



### 環境績效

- 產品達成優於 ENERGY STAR® 43%
- 外部電源供應器優於美國能源部效率等級 VI 規範 1%
- 1,000 次循環充電後仍保有原始 65% 以上的電池容量



### 碳足跡

- ISO 14067 : 2018 產品碳足跡查證
- PAS 2060 : 2014 產品碳中和查證



[Zenbook UX5304](#)  
[產品碳足跡報告](#)

### 回收材質



#### 外殼

工業回收環保鋁

#### 鍵盤外殼

工業回收環保鎂鋁合金



#### 鍵盤鍵帽

消費回收塑膠



#### 音箱外殼

海廢塑料 + 回收塑膠



#### 主機板

無鹵材質



### 永續包材

產品包裝材不使用塑膠材質，其中外包箱使用 FSC Mix、紙提把、紙膠帶

## 更安全的化學物質

產品在生命週期中所帶來的環境影響，超過 80% 在設計階段就已經決定，將循環經濟概念融入產品設計階段，導入環境友善設計，以更主動的管理產品生產過程中的化學品使用，可提升產品與物質的循環再利用。

### 產品化學物質管理

隨著科學的進步，現行某種化學物質的使用屬於可接受的風險，卻可能在未來被判斷為必須加以管制或禁用，而阻斷了產品或組件再循環的可能性。因此使用更安全的化學物質將有助於材質的循環使用，亦可在產品生命週期結束時，減少對的環境污染，並提升廢棄處理人員於處理過程中的安全性。

華碩自 1999 年導入 ISO 9001 品質管理系統認證，並輔以 IECQ QC 080000 管理有害物質，透過第三方實驗室檢測、專職人員審核、管理系統稽核與複查等嚴謹的程序層層把關，讓整個產品從真正的環境友善設計出發，提供給消費者對人體及環境皆安全的產品。

#### 全物質管理 (Full material Disclosure, FMD)

全物質揭露是一種提高產品生產過程中化學品供應鏈透明度的方法。藉由調查從材料源頭至組裝產線中所有用到的物質，進而分析數據及評估材質風險。執行 FMD 必須與供應商以及更上游供應鏈密切合作，華碩協助供應商建立廠內物質流的運作流程，並配合華碩現有物質管控系統，搭配 FMD 盤查作業，針對 EPEAT 金牌產品 FMD 回覆率更可達高達 90% 以上。



#### 鑑別

運用盤查進行物質風險評估及比對專業化學品監管平台 (如歐盟化學署 ECHA) 和全球環保標章規範，識別對人體健康及環境具潛在危害的物質。



#### 替代

與使用高風險物質的上游供應商或製造使用者討論替代物質的成分、使用目的、安全性、經濟和技術可行進行評估。



#### 評估

透過風險評估工具 (如 GreenScreen® for Safer Chemicals, The Quick Chemical Assessment Tool) 評估使用候選替代物質的危害和風險，確保替代物質的安全性。



#### 測試

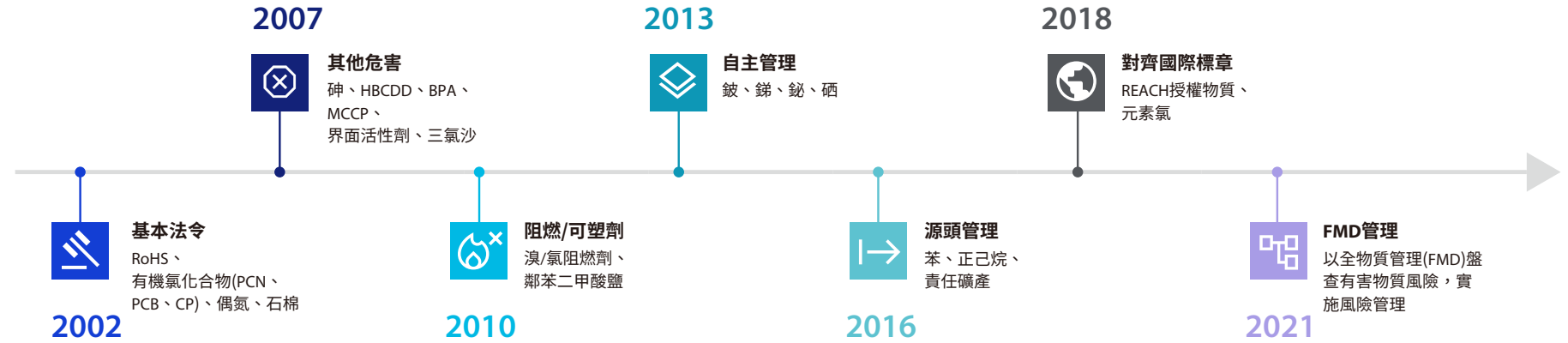
對替代物質進行小批量測試，確保替代物質不造成任何不良影響，並且仍能滿足相同的功能。



#### 標準化

納入華碩 HSF 技術標準 (S-AT2-001) 並透過 SCM 平台和向所有供應鏈佈達。

電子產品屬於複雜組成的產品，其中為達到產品功能、品質或使用安全，會添加多種化學物質，為確保華碩產品在製造、運輸、使用、廢棄各階段對環境及使用者的安全，華碩建立無有害物質標準 (Hazardous Substances Free, HSF)，並自 2002 年起從符合歐盟強制性有害物質限制指令 (Restriction of Hazardous Substances Directive, RoHS) 起，至今除管制法令禁用物質外，同時整合國際環保標章要求和電子行業標準 IEC 62474<sup>1</sup>，所有產品確實依據 IEC 及法令要求進行相關物質使用揭露以及申報作業。進一步採取前瞻性思維考量法令日趨嚴格的風險，除了管控對人體健康及環境具潛在危害的物質，使該標準更遠遠超過國際強制性法令規定，至 2022 年管制化學物質已超過 450 項。



**案例 關鍵礦物和稀土金屬分析：以筆記型電腦為例**

稀土金屬和關鍵礦物被應用於「永磁材料、螢光材料、精密陶瓷、光學材料、半導體、電池」等科技產品，對電子產業至關重要。根據「國際能源署」(IEA) 於 2021 年 5 月初公布的《關鍵礦物對潔淨能源轉型的重要性》(The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions) 分析報告指出，依據各國政府宣布之淨零政策下，2040 年對於稀土金屬和關鍵礦物的需求將大幅成長。

可以預見的，稀土金屬和關鍵礦物的供給、回收與投資若未及早進行規畫，未來將會增高取得的成本與風險。為掌握產品中所含物質的資訊，華碩運用全物質盤查能力，進一步分析產品中稀土金屬和關鍵礦物現況，以利尋求回收來源達成再生利用的循環經濟模式。

<sup>1</sup> IEC 62474：由國際電工委員會 (IEC; International Electrotechnical Commission) 制定的電氣和電子行業標準，利用供應鏈材料聲明來追蹤和聲明電氣和電子產品的材料成分資訊，提高全球和供應鏈中數據交換的效率。





### 無鹵管制規範

塑膠污染議題持續受各界關注，為維護使用者安全、提升防火特性，並同時做到塑膠可回收性，華碩在產品外觀結構塑膠件中的阻燃劑均透過科學評估方法 (例如 GreenScreen)，採用對人體更安全以及對環境危害較低的阻燃劑，來提升材料再循環使用的可行性。

華碩自 2010 年起自主性逐步推動無鹵政策，甚至比法令更早於 2017 年便要求產品塑膠外殼中禁用鹵化阻燃劑。在推動過程中我們需同時兼顧品質及成本，將資源做最大整合與最有效的利用。在 2022 年出貨產品符合「華碩無鹵管制規範」之零件占比為 89.6%。

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
紙類包材製程中禁止使用元素氯漂白	無鹵硬碟、電池	行動通訊產品 Type-C 充電線汰除 PVC	選用無鹵 PCB 基板



### 包材化學物質管理

國際有害物質法規趨勢日新月異，對於消費者會接觸到的包材，除了符合歐盟包材與包材廢棄物指令 (Directive of Packaging and Packaging Waste，94/62/EC，PPWD)，歷年透過以下行動積極應對未來國際有害物質標準，減少人體直接接觸的環境危害因子：

2020 年	2021 年	2023 年
逐步在包材上的塗料及油墨導入低VOCs(Volatile Organic Compounds)原料	要求供應商不得使用礦物油做為印刷原料，並進一步管控塑化劑 (鄰苯二甲酸酯，Phthalates) 的使用量，以及禁用 PVC 材料	開始逐步淘汰多環芳香烴碳氫化合物 (Polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs)

### 製程化學物質管理

華碩除了管控產品中的有害物質外，同樣關心產品製造過程中所使用的材質或輔助溶劑是否會對產線人員、環境構成隱性危害。華碩除了管制製程中清潔及去污功能的溶劑不得使用苯及正己烷，亦參考責任商業聯盟 (RBA) 建立製程化學物質管理清單，透過適當的管理措施以及定期現場稽核，來落實對製程化學物質的管理，減少製程中易影響人體或間接造成環境危害的因子，善盡企業責任。



# 環境友善材料

聯合國環境規劃署 (UN Environment Programme, UNEP) 於第五屆聯合國環境大會中決議終結塑膠汙染，並強調各國須促進產品與材料永續設計的重要性，透過技術取得與提升使材料重複使用並且回收再利用。為提升資源的可再利用回收性，逐步在產品中使用多元的環境友善材料。

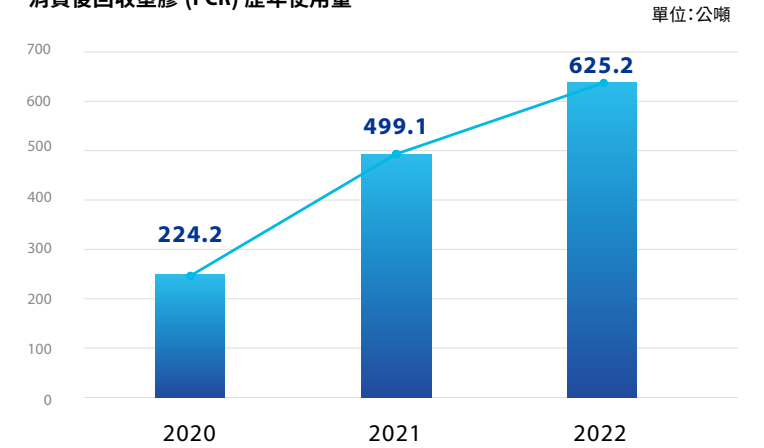
## 產品應用

華碩產品中，塑膠用量約占主流產品整體重量的 30% 以上，是用量最大的材料，因此我們協同主要原料供應廠商，探索如何在華碩相對高品質的要求下，不影響產品的特性及耐用性的同時，儘可能地提升消費後回收塑膠 (PCR) 的使用量，更進一步尋求非石化提煉的塑膠粒子來源。華碩整體商務筆記型電腦平均每台含 5% PCR，運用華碩所擅長的創新研發，開發具抗菌功能的 PCR。自 2017 年起主要產品中回收塑膠累計已使用超過 1,689 噸，累計減少約 11,607 公噸二氧化碳當量碳排放<sup>2</sup>。

2022 年我們開始嘗試採取更多元化的環境友善材料，例如在以輕薄設計為主要訴求的商務筆記型電腦 ExpertBook B9 金屬外殼中使用 30% 工業回收金屬；家用筆記型電腦 UX5304 使用海廢塑膠，配件產品則有全外殼均採用由蓖麻油製作而成的生物基底樹脂的 ROG 電競滑鼠等。

未來，華碩將持續在產品上擴大環境友善材料的種類，以具體行動呼應循環經濟，落實永續理念。

消費後回收塑膠 (PCR) 歷年使用量



產品案例

### 產品環境友善材料

■ 華碩乙太網路轉接器 MA-25 使用 70% PCR，環境友善材料佔產品達 69%



■ 華碩 ROG 電競滑鼠 P713 外殼使用蓖麻油為原料製成的生物基底樹脂



<sup>2</sup> 參考 Simapro 中 Ecoinvent ver.3.8 (2021/11) 資料庫

00 關於報告書

01 永續管理

02 ESG 焦點案例

03 重大性議題鑑別

04 永續 2025 目標

05 循環經濟

IFRS 永續揭露準則：核心內容

循環經濟模式

更安全的化學物質

環境友善材料

高效節能產品設計

產品生命週期延伸

回收再生

環保標章

06 氣候行動

07 責任製造

08 價值創造

09 社會

10 樂活職場

11 企業治理

附錄



## 包材應用

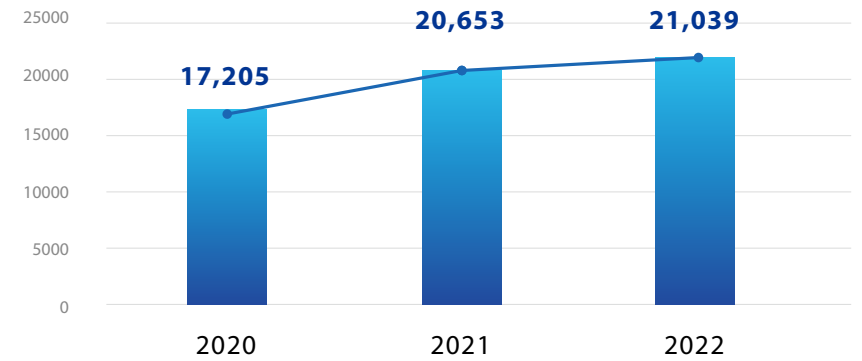
根據世界經濟論壇和艾倫 - 麥克阿瑟基金會在 2016 年研究報告指出，大多數的包裝僅使用一次，使用完後所產生的龐大塑膠垃圾只有 5% 被有效回收，因此 2018 年起，世界各國陸續推行減塑政策，以實現塑料循環的願景。自 2019 年起，華碩以 PET 不織布取代 PE 袋，紙類包材使用上更提升到採用 90% 回收紙漿。2022 年主要產品使用約 21,039 噸回收紙，較 2020 年回收紙的用量成長 22%。在保護的資源與生態方向，華碩從 2020 年開始選用永續森林認證 (FSC) 的紙材，2022 年共使用 71.7 噸。

華碩不僅在材料上創新，在延長包材生命週期設計上的努力也受到國際 NGO 組織森林管理委員會的肯定，2022 年 11 月華碩受邀至 FSC 亞太商業論壇分享永續的理念。未來將除了提升 FSC 的包裝設計，也將大幅降低原生塑膠的使用量。

除了使用環境友善材質，在維持安全運輸的前提下，我們透過設計減少包裝內部空間上的浪費，降低產品的包裝材積以減少材質使用。並考量運輸過程中的堆疊效率，降低同時運輸不同尺寸產品時造成的空間浪費，以提升運輸效率。

包材回收紙歷年使用量

單位：公噸







產品案例

## 綠色包材設計

### 01 零塑無膠設計

#### ROG X box Controller



濕式紙塑

包裝透過模組化設計達到高低階機種皆能合併共用包裝，並導入 100% 可回收濕式紙塑，達到包裝零塑無膠設計

#### ROG Level Mouse



Paper Hanger

Volume -6%

滑鼠配件透過包裝結構設計的巧思，達到減少製程工序的無膠設計，並使用 100% 可回收紙材，實現零塑包裝設計，整體材積較上一代包裝少 6%，有效提高產品運輸效益

### 03 創新綠色環保材質：ROG 與 BATMAN 聯名手機 04 同軸電纜轉乙太網路轉接器 (MoCA 轉接器)

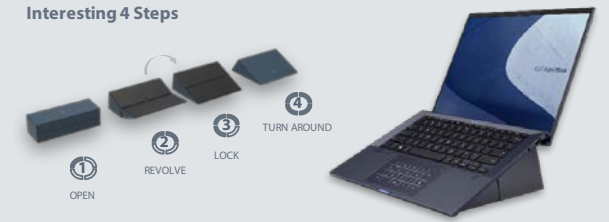


包裝使用 EPP 材質 (高結晶型聚丙烯) 是一種綠色環保材料，能回收循環再利用並不會造成塑化汙染，其質量輕，大幅度減輕包裝重量可降低運輸產生的碳排量



使用 95%FSC 森林認證紙材，透過無膠結構設計與環保無毒油墨印刷，連結具儀式感的拉鍊式開盒體驗體現永續價值主軸

### 02 循環利用：B9 系列筆記型電腦配件盒



透過包裝結構簡易設計構思，簡單快速組合後變成筆電支架，兼具保護、支撐及集線等再利用功能，達到包裝材循環再利用的目標

### 05 輕量化包材



新一代顯示器包材較上一代產品包裝體積平均減量 12%，在運輸上可提高運輸櫃空間配置，提升運輸效益 19%

## 高效節能產品設計

在 IT 產品中，能源效率同時決定使用階段產品溫室氣體排放的程度，為有效減少使用階段所產生的碳足跡，華碩訂定產品能源效率與能耗限值技術標準，持續投入綠色設計的研發資源，透過軟體與硬體創新研發，改善產品能源效率。

我們採取積極的行動，以「主要產品平均能源效率優於 ENERGY STAR® 標準 30%」做為 2025 永續目標，讓目標更為透明且易於追蹤、衡量。

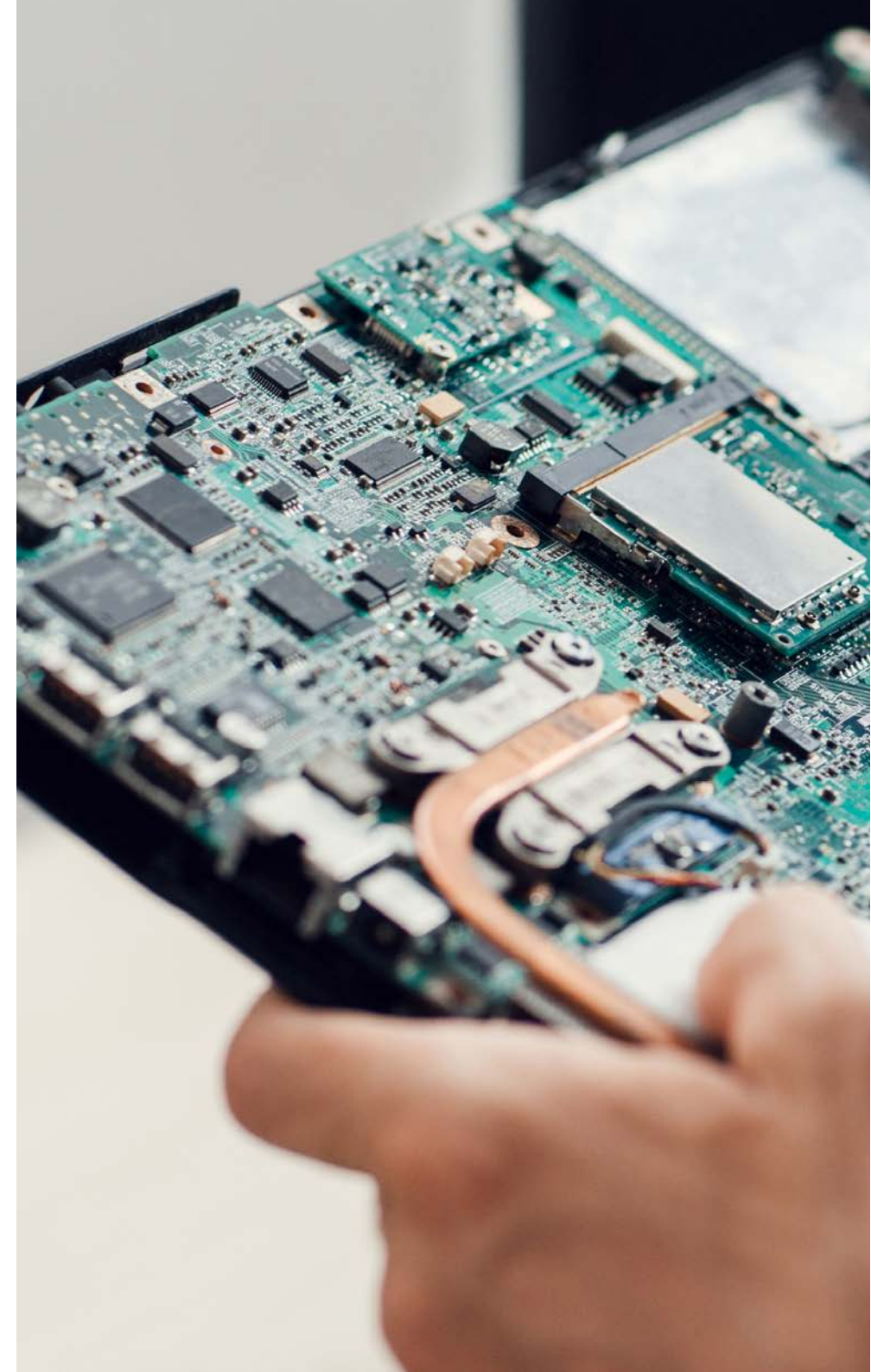
### 優於 ENERGY STAR® 標準



美國 ENERGY STAR® Program 為全球最嚴格的能源效率計畫，相較於基本法令，符合 ENERGY STAR® 的產品除了展現高能效的競爭優勢外，亦可節省使用階段更多的能源成本。華碩為達到更積極的目標採取許多優化設計的措施，例如筆記型電腦全數採用目前市場上最高能源效率等級 Level VI 的外部電源供應器；產品關機狀態功率設定比法令嚴格 10% 的內部規範，降低電力的損耗等。

華碩 2022 年新推出的商務及家用型筆記型電腦，平均優於 ENERGY STAR® 標準 34.6%，2022 年產品符合 ENERGY STAR® 標準的營收占比為 65%<sup>3</sup>。美國環保署於最高效專案 (Most Efficient) 設定 2022 年顯示器產品應達成節省 15kWh/year，在符合能源之星的產品中僅有 10% 可符合此專案規範，被評定為符合最高效的產品相較於一般能源之星產品平均可節省 27% 以上的能源消耗。2022 年有華碩共有 16 個顯示器產品取得 2023 「能源之星最高效產品」的資格認可。

<sup>3</sup> 產品符合 ENERGY STAR® 標準的營收占比請參考：各項環境指標計算基準 (附錄 A-11)





# 產品生命週期延伸

## 易拆解維修

產品在設計階段考慮回收與再利用程序，可提升資源使用效率，具有促進循環經濟的效果。透過易拆解回收設計，當產品需要進行升級改善運算性能時，消費者可進行零部件升級以配合使用需求，無需被迫更換整個產品。在產品故障時，也易於拆解維修及更換料件，延長產品使用年限；若產品已達必須汰除時，能有助於回收業者進行分類，減少回收處理的作業成本，提高廢棄電子產品的回收價值。華碩產品在提供維修相關資訊、產品拆卸的難易程度、市場上備件的供應年限、備件與成品的價差以及產品後續的維護和升級等評分標準中，均優於市面的其他競品。獲得法國可維修指數評定標準評分為 7.3 分。



產品模組化設計介紹

## 裝置即服務

近年來市場研究智庫 Euromonitor International 發布「全球 10 大消費趨勢」報告中，具有循環經濟思維的產品或服務，如：共享使用、以租用代替擁有的消費模式，對消費者具其吸引力，在延長產品生命週期、減少廢棄物的同時，實現資源妥善利用，拓展新永續商機。華碩推出的裝置即服務 (DEVICE AS A SERVICE, DaaS)，透過靈活的付費方式，協助企業客戶降低硬體支出、部署費用和支援服務成本等，在 IT 硬體和服務的使用上提供完整的租賃方案。華碩的裝置即服務的優點：



降低擁有、部署、支援及維護的成本



可靈活輕鬆擴大或縮減規模



使用創新的軟硬體解決方案，提高生產力



提升員工在任何地點工作的行動性



延長產品生命週期、減少廢棄物產生



租約到期即歸還，不須處理註銷 IT 資產

了解更多 [Device as a Service \(DaaS\) by ASUS](#)



00 關於報告書

01 永續管理

02 ESG 焦點案例

03 重大性議題鑑別

04 永續 2025 目標

05 循環經濟

IFRS 永續揭露準則：核心內容

循環經濟模式

更安全的化學物質

環境友善材料

高效節能產品設計

產品生命週期延伸

回收再生

環保標章

06 氣候行動

07 責任製造

08 價值創造

09 社會

10 樂活職場

11 企業治理

附錄

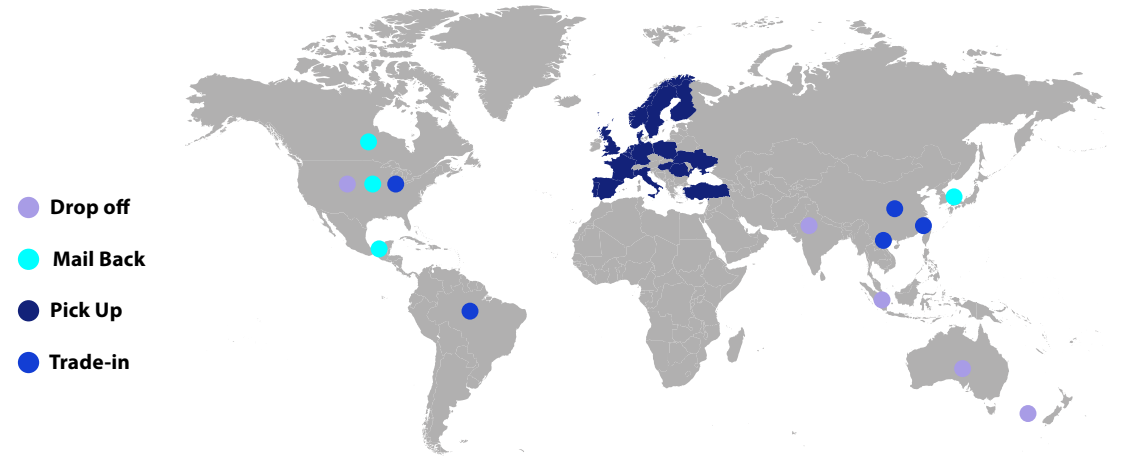
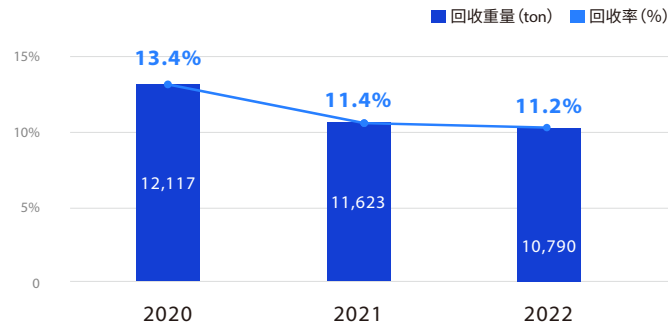
# 回收再生

《2020 年全球電子廢棄物監測報告》<sup>4</sup> 指出，2019 年全球電子廢棄物達到 5,360 萬噸，回收率僅達 17.4%。電子廢棄物中含有高價值或關鍵物質 (Critical Raw Material)<sup>5</sup>，這些原料經妥善回收處理，透過資源再生程序可形成綠色循環產業，對經濟發展、人權與環境保護，均具有實質意義。

## 全球回收服務系統

華碩基於生產者延伸責任致力推動循環經濟，符合各國廢棄物回收法令，於涵蓋主要銷售市場包括大中華區、歐洲、美洲、印度、大洋洲等地，建立免費的產品回收服務。優於法令要求制定華碩回收商管理規範，妥善將資源再利用並避免不當棄置或非法處理。

2022 年華碩於全球 30 個國家提供回收服務，覆蓋超過 75% 銷售市場。依各國在地銷售服務模式提供多元的回收服務，包含設置回收站 (Drop Off)、自行寄回 (Mail Back)、產品舊換新 (Trade-in) 和到府取件 (Pick up) 等。回收約 10,790 噸的電子廢棄物。全年回收量佔全球銷售產品總重量之比例為 11.2%



### 案例 廢棄電子產品回收計畫

華碩客服團隊利用售後服務的契機，善盡社會環保責任，第一線皇家俱樂部服務據點提供彈性的回收機制，包含不限品牌的 3C 產品回收，以及售後服務過程產生之廢棄料件的回收處理。為了鼓勵消費者回收閒置的不良產品，舉辦華碩電子商城的消費折價、產品汰舊換新、產品回收再生捐贈等活動。2022 年台灣皇家俱樂部所回收的廢棄產品總量，相較前一年成長 120%。

隨著資訊行動通訊產品興起趨勢，環保署監控手機相關產品回收狀況不及國際間 15% 回收率。華碩也已連續多年響應環保署舉辦的手機回收月活動，也受邀參加手機回收推動研商會議。2022 年環保署導入資訊保全設備，降低民眾對手機、平板回收中資訊安全的疑慮，提高回收意願。華碩一直以來遵循「華碩隱私政策」及「客戶財產保護作業規範」，於全省皇家俱樂部的活動服務據點巡迴，導入環保署資訊保全設備。

回收服務內容詳情請參閱：[華碩永續官網](#)



<sup>4</sup> 報告由全球電子廢棄物統計伙伴 (GESP) 發表；GESP 是聯合國大學 (UNU)、國際電信聯盟 (ITU) 和國際固體廢物協會 (ISWA) 與聯合國環境規劃署 (環境署) 的合作項目。

<sup>5</sup> 在具有經濟重要性，進口依賴性極高，高供應風險及在應用方面有獨特性，缺乏可行替代品的原料。

## 回收廠商管理

在產品生命週期終端的回收廢棄階段，視同華碩永續價值鏈管理一環。為杜絕不當處理嚴重影響人體健康及造成環境污染，基於國際回收標準制定「華碩回收商管理規範」，和建立回收商管理流程，包含新廠商資格審核、持續風險管理、及績效評估三個階段。與華碩合作之回收處理業者須遵守巴塞爾公約，並符合當地政府認可資格或國際公認的電子廢棄物回收標準。

我們對持續合作之回收處理廠定期進行稽核管理，若有未通過稽核改善之廠商將予以汰換。

華碩回收商稽核管理重點：

- 下游處理廠商管理與合規：**  
 確認第一階回收商與下游廠商具有合約關係，確保下游廠商符合本地和國際法規
- 廠區環境與作業安全：**  
 具備工作環境保護系統，確保員工作業安全性
- 管理系統：**  
 具環境、健康、安全等管理計劃
- 廢棄物儲存環境：**  
 確保正確儲存廢電子產品與和高關注物質的材料
- 有害物質處理與追蹤：**  
 確保有害物質到適當的處理，並追蹤到最終目的地
- 文件及紀錄管理：**  
 確保回收商保留所有必要的文檔和記錄以證明合規狀態
- 勞工權益：**  
 確保員工非為強迫勞動力，囚犯或兒童。人人平等對待並給予應有福利

### Step1. 合作廠商承認

證書要求：ISO 14001  
 回收商標準：e-Stewards/  
 Responsible Recycling(R2)/  
 WEEELABEX國際回收商標準  
 或當地政府符合證明

### Step2. 持續管理

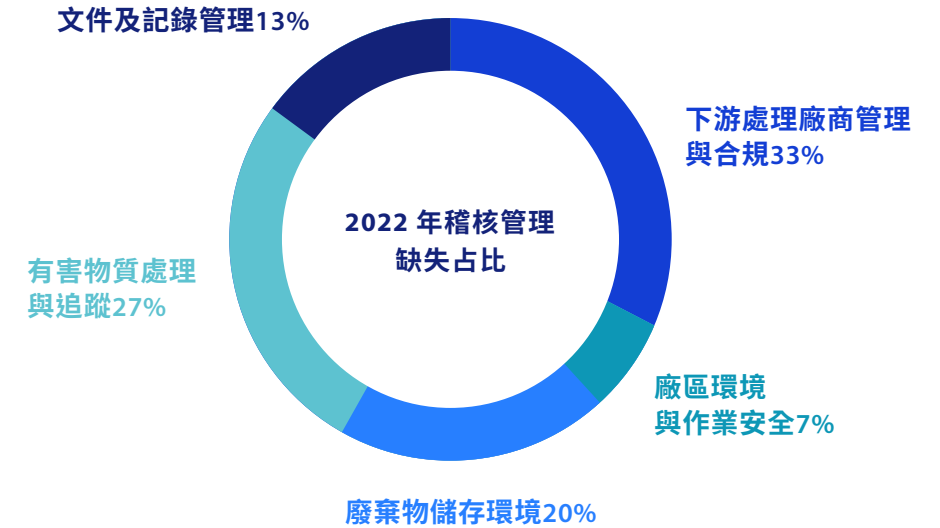
年度稽核：  
 依國際回收商標準，進行  
 現場或文件稽核

### Step3. 績效成果評估

未通過稽核改善之  
 廠商將予以汰換

2022 年華碩共執行 16 場次回收處理廠年度稽核，未有重大缺失且皆已完成缺失改善

缺失項目 重大：0 主要：4 次要：11 缺失改善率 100%



# 環保標章

華碩長期投入綠色產品的研發，透過使用更安全的化學物質、使用循環再利用的環境友善材料、包裝材減量、優異的產品節能效率，以及產品易拆解可回收等設計，使華碩達到整體在環保設計產品 (Eco Friendly Products) 營收占比為 87.2%<sup>6</sup>，再透過取得國際環保標章嚴格認證來展現華碩綠色競爭力。我們另透過永續會計準則 (SASB)，統計重要環保標章產品銷售占企業營收的比例，作為投資人依據企業永續表現的參考指標之一，也是華碩展現綠色競爭力重要的一環。其中銷售產品符合 EPEAT 或同等標準的環保標章產品年營收占比為 15%<sup>7</sup>。

## EPEAT 標章環境績效

透過國際環保標章嚴格審核取得綠色產品認證，以 EPEAT<sup>8</sup> 環保標章為例，該標章為全球最嚴謹的產品環保標準之一，其標準包含物質管理、材料選擇、產品設計、能源使用、產品及企業足跡等十個面向要求，聚焦整個生命週期中均減少對環境的影響。

2018 年 EPEAT 2.0 標準改版後，標準要求更加嚴峻，華碩仍持續推動產品申請，如筆記型電腦、桌上型電腦、液晶顯示器等取得 EPEAT 認證、瑞典 TCO 環保標章以及日本生態 (Eco Mark) 標章。2022 年取得 EPEAT 標章的產品，透過 Green Electronics Council(GEC) 評估工具，累積環境效益如下，除體現 EPEAT 認證之卓越減量績效外，更顯示華碩產品在環境負荷減量的決心。對於即將迎來的 EPEAT 改版，標準將更強化對於企業 ESG 績效、氣候變化減緩、可持續利用資源和有害化學物質減量四大面向的要求，華碩將展開相關評估與供應鏈的合作來面對新的挑戰。



<sup>6</sup> 環保設計產品 (Eco Friendly Products) 營收占比計算請參考備註：各項環境指標計算基準 (附錄 A-11)。

<sup>7</sup> EPEAT 或同等標準的綠色產品營收占比請參考備註：各項環境指標計算基準 (附錄 A-11)。

<sup>8</sup> EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool)：是美國環保署 (EPA) 與電機與電子工程師協會 (IEEE) 共同推出之電子產品環境績效評估工具，遵循 ISO 14024 架構，是 IT 行業具代表性的全球生態標章。