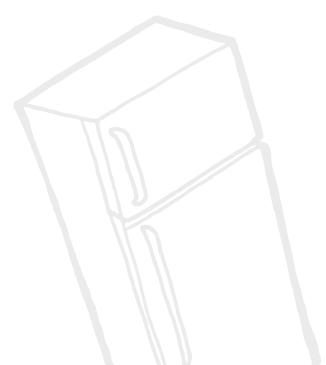


《減少包裝及包裝管理實用指引》



電子產品及電器業



環境保護署
Environmental Protection Department



2025 年 1 月修訂版



目錄

關於本指引	3
詞彙	7
電子產品及電器業的包裝範疇及分類	8
實踐可持續包裝的實用貼士	14
常見問題	51
有用資源	54
附錄一：電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單	56
附錄二：包裝報告範本	59
附錄三：可持續包裝管理的自我評估五步曲	62

關於本指引

圖片來源：衛報



圖片來源：Lodamaster

包裝在不同層面的應用上發揮著重要的作用，由製造過程中用於盛載和保護產品，到透過供應鏈運送零售店或顧客手上，以至吸引顧客購買產品和提供產品的資訊，包裝一直與商業活動和日常生活息息相關。

然而，很多包裝物料在使用一次或有限次數後便遭棄置。在香港，因過度使用不同包裝物料所產生的環境問題漸受社會關注。隨著公眾的環保意識逐漸提升，**消費者因而要求提供更多簡約包裝的產品**。因此，我們是時候重新審視如何**平衡各種環境指標、產品包裝的功能性及商業考慮**，尋求應對過度包裝所帶來的問題和減少使用包裝物料的方法，以努力實現碳中和的目標，推動可持續發展。

圖片來源：Anandtech



前環境局（現為環境及生態局）於 2013 年 5 月發表《香港資源循環藍圖 2013 - 2022》，以「惜物、減廢」為願景，透過政策及法規、社會動員及基建投資等多項措施，從資源循環角度應對廢物管理的挑戰。



承接 2013 年發表的《資源循環藍圖》，以及過去眾多的減廢回收工作，前環境局於 2021 年 2 月公佈《香港資源循環藍圖 2035》，進一步制定出「全民減廢·資源循環·零廢堆填」的願景。

除中國香港外，其他國家 / 地區近年亦積極在包裝管理方面推動減廢。例子包括：

歐盟

自 1994 年起，歐盟要求成員國提供包裝廢物產生及其回收的數據（於 2018 年最新修訂），並遵守歐盟市場實施的基本規定，藉此規管生產商在使用包裝物料及減少包裝廢物方面的責任。

中國內地

在 2025 年前，形成商品過度包裝全鏈條治理體系，並完善相關法律法規、標準體系及行業管理，企業應按照《限制商品過度包裝要求》生產商品。針對電子產品領域，亦將制定限制商品過度包裝推薦性國家標準。

新加坡

要求在新加坡進口或使用已包裝產品的生產商，須每年呈報包裝的數據，包括包裝物料、重量及包裝形式，並就包裝產品制定及實施 3R (即減少、重用和回收) 計劃。首次呈報須於 2022 年 3 月 31 日前提交。

韓國

自 2020 年 7 月 1 日起，對指定產品的包裝體積比例及包裝層數實施限制作修訂，所有重量不超過 300 克的便攜式電子產品，其包裝層數不得多於 2 層，及包裝空隙率不多於 35% 。

為支持這願景及應對香港的廢物問題，政府、商界及公眾必須**攜手合作，群策群力，實踐簡約包裝及源頭減廢，並鼓勵綠色營商及消費。**

妥善使用包裝能確保產品在送到最終消費者手上之前避免受損，以及使產品能便於存放及運送。然而，社會越來越關注現時電子產品及電器業處理包

裝的方式有違環保原則，未能符合消費者和社會的期望。過度包裝的情況於電子產品及電器業十分普遍，特別在包裝捆膜及防撞物料所使用的即棄塑膠。在未有充分考慮過度包裝對整個供應鏈影響的情況下，**過度包裝導致包裝成本上漲，更降低下游供應鏈的效率。**

大部分於實體 / 網店銷售的電子及電器產品在送到顧客手上前，都會經過配送 / 分派網絡，電子產品及電器公司在包裝工序上對減廢發揮關鍵的角色，包括**重新思考各種包裝的必要性及避免非必要的包**

裝，以及透過創新理念和技術來優化包裝的設計。此外，業界應盡可能減少使用原材料、善用含再生、耐用或可重用的物料作包裝之用，以助減少公司的碳足跡。



如何使用本指引？

- + 本指引為業界提供實用貼士，提出如何在日常營運中**避免使用包裝物料和減少消耗**，以達致**可持續包裝管理**。
- + 本指引亦為電子產品及電器公司提供度身制定的範本及參考，**以有條理地擬定包裝報告及披露包裝數據**，從而識別出現行做法可予改善的空間。此亦回應香港交易及結算所有限公司（香港交易所）就 2020 年 7 月 1 日或之後的財政年度有關優化環境、社會及管治報告（ESG Report）的規定。
- + 閱讀本指引後，業界能了解中國香港及其他地方在可持續包裝方面的趨勢。要成為以可持續發展為核心的公司，業界應把握機遇落實**減少包裝及包裝管理措施**。此舉除可展現出**實踐企業社會責任決心**，在抓緊商機的同時，保障及提升顧客和社會的福祉。

-  **包裝**：由任何性質物料製成的所有產品，並用於盛載、保護、處理、交付及展示貨品。有關貨品涵蓋從生產者到用戶或消費者之原材料到加工製成品。包裝主要分為初次包裝、二次包裝、三次包裝及服務性包裝。
- 初次包裝**：為最終用戶或消費者於購買時為一個單位產品而設的包裝。
- 二次包裝**：無論是銷售予最終用戶或消費者，或只作為在銷售點補充貨架的一種方式，為購買一定數量單位產品或組合而設的包裝。此類包裝可從產品上移除，而不影響產品本身的特性。
- 三次包裝**：為方便於處理及運送大量產品單位或組合而設的包裝，以防止運輸或搬運時所造成的損壞。
- 服務性包裝**：為方便於在銷售點交付及盛載產品單位而設的包裝。
- 包裝廢物**：持有人棄置的任何包裝或包裝物料。
- 可生物降解**：可隨時間透過微生物的作用分解成基本元素（例如水、二氧化碳和生物質）的任何物料。
- 可堆肥塑膠**：屬其中一類可生物降解塑膠，在符合受控環境條件和時間下可被生物降解。

電子產品及電器業的包裝範疇及分類



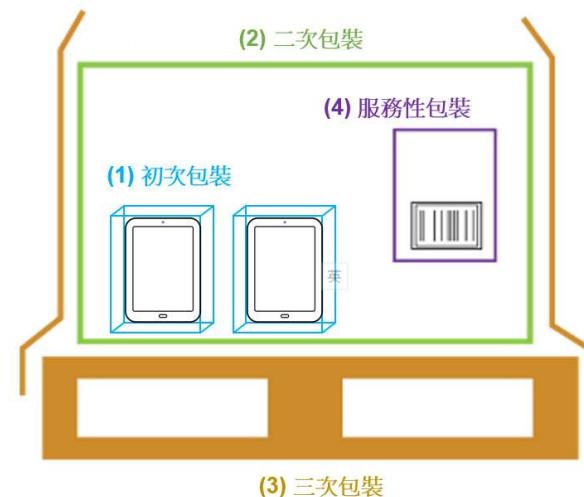
根據全球各地對「包裝」的常見定義，包裝的形式可分為四大類，即初次包裝、二次包裝、三次包裝及服務性包裝。而這四類的包裝形式可按其包裝用途及目的區分。

香港電子產品及電器業使用的包裝物料可分為不同類型，而包裝不但有助維持產品的質素和確保其完整無損，亦方便電子產品及電器公司迅速穩妥地處理產品。

紙、木材和塑膠是電子產品及電器業在運送及存放商品過程中最常用的包裝物料，因其具成本效益、輕巧、用途廣泛及保護性高。

電子及電器產品在送到最終消費者之前，並在製造和分銷過程中，通常因應不同目的會採用不同類型的包裝處理產品，它們一般包括：

- (1) 初次包裝，例如膠袋、黏合保護膜、防撞發泡膠、紙箱等
- (2) 二次包裝，例如防撞發泡膠、紙板、束帶等
- (3) 三次包裝，例如塑膠包裝捆膜、防撞物料、封箱膠紙、木卡板等
- (4) 服務性包裝，例如軟墊信封、塑膠託運單封套等



儘管上述的特定包裝對電子產品及電器業運作至為關鍵，電子產品及電器公司若能履行綠色營商理念將能有效地實踐源頭減廢。本實用指引旨在加強公眾教育及為電子產品及電器業提供避免、減少、重用及回收包裝的貼士，以推動業界將企業的環境、社會及管治目標納入業務之中。

電子產品及電器業使用不同包裝類型的例子：

/ 紙

電子產品及電器公司通常利用**瓦通紙箱**將獨立產品組合起來，以方便存放、運送和分派。由於瓦通紙箱的回收價值較高，當瓦通紙箱無法再使用或重用時，通常會被收集作回收之用。

例子：瓦通紙箱、護角



圖片來源：阿里巴巴

環境影響

紙張的製造可引致伐林、高能源消耗導致高碳排放，以及廢水排放所造成的水污染。

/ 塑膠

塑膠包裝通常為**即棄製品**。由於塑膠輕巧防水，電子產品及電器公司會使用塑膠包裝覆蓋並保護貨品。如可行，塑膠包裝應被妥善回收處理。



PET

聚對苯二甲酸乙二醇酯

例子：防靜電塑膠袋



回收容易度：高



圖片來源：亞馬遜



PE-HD

高密度聚乙烯

例子：塑膠卡板、塑膠板條箱、氣墊



回收容易度：高



圖片來源：Indiamart



PVC

聚氯乙烯

例子：電子零件底盤



回收容易度：低



圖片來源：Indiamart



PE-LD

低密度聚乙烯

例子：黏合保護膜、透明膠袋、塑膠薄膜、氣泡包裝紙



回收容易度：中等



圖片來源：Indiamart



PP

聚丙烯

例子：封箱膠紙、束帶

回收容易度：中等



圖片來源：亞馬遜



PS

聚苯乙烯

例子：填充物、防撞物料、塑膠底盤

回收容易度：低



圖片來源：Directindustry



O

其他所有未列出之樹脂及
混合物料 *

例子：聚氨酯 (PU) 和可生物降解塑膠等製成
的產品

回收容易度：低



圖片來源：Precisepack

*由於可生物降解塑膠的可分解性及可堆肥性取決於特定環境和條件，因此業界應謹慎使用。由於缺乏適合回收及處理的基建設施，現階段以可生物降解塑膠及可堆肥塑膠作為替代包裝的做法仍未成熟，且處理不當最終會對野生動物和生態系統造成傷害。因此，本指引雖然引述了部分使用可降解塑膠的其他地方經驗作參考，但有關做法未必適用於中國香港。



環境影響

大部分塑膠以化石燃料製成。提煉化石燃料可導致伐林或化石燃料洩漏，而能源密集的製造過程可導致高碳排放，微塑膠可導致海洋及土壤污染，而燃燒塑膠亦會釋出毒素及空氣污染物。

/ 金屬

金屬容器載重量較高，但並不常用。

例子：金屬卡板貨箱、圍板金屬扣



回收容易度：高



圖片來源：阿里巴巴



環境影響

開採原材料可導致伐林、生物多樣性流失或土壤侵蝕，其製造過程消耗大量能源，會導致高碳排放。

/ 木材

運送大量貨物時會使用木卡板。多箱的貨物堆疊在木卡板上，進行包裹以固定位置並減少損壞。

例子：木卡板

 回收容易度：高



圖片來源：Uline



可作重用

木卡板及其他木製包裝物料可經過基本維修後重用。當無法再次使用時，大部分木質的包裝物料可被回收，用作產生能源、園林覆蓋、動物墊料、改善土壤，或製成木刨花板或壓縮木卡板。

/ 複合物料

電子產品及電器業使用數種由**複合物料製成的包裝物品**，例如內層有氣泡的軟墊信封、由卡紙套和低密度聚乙烯製成的信封及由紙、炭黑和蠟製成的託運單。

例子：軟墊信封、託運單

 回收容易度：低



圖片來源：沃爾瑪



環境影響

由於複合物料難以回收，因此可對堆填區構成壓力，而其他影響則視乎物料成份，或會導致與上述相若的影響。



廢物管理架構的應用

「廢物管理架構」是國際公認的概念框架，旨在指導廢物管理決策的優次，並且考慮不同減少包裝策略的有用工具。此外，架構的不同層次環環相扣且相互影響，應以架構的整體作全面審視。而採用廢物管理架構較上層的措施可節省成本、原材料、天然資源及能源的使用，並減少對環境的整體影響。



根據廢物管理架構，以下提供一些減少包裝消耗及包裝廢物的實用貼士，有助電子產品及電器公司在環保、減低成本、公司形象、顧客及其他持份者的期望等各方面取得平衡。有關電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單，請參閱附錄一。

1 避免產生 - 避免使用或減少非必要的包裝

為追上快速變化的高科技時代，顧客一直追求最新型號的電子和電器產品的情況並不罕見，而這些電子和電器產品通常以大紙箱及大量防撞物料來盛載及保護。這種包裝模式不但造成浪費，亦可能導致電子產品及電器公司的成本提升及令其聲譽受損。

因此，電子產品及電器業界**應使用更多不同尺寸的包裝容器，讓包裝選項更切合顧客的需要**，以滿足他們各式各樣的包裝需求。而使用合適尺寸的包裝箱，可直接減少過度使用包裝物料（例如填充物料）。業界要在產品保護及可持續包裝之間取得平衡，這毫無疑問是業界常見的難題。有見及此，在電子產品及電器業界中擁有較豐富資源的大型企業**應投資更多以數據為主的研發，為包裝物料的使用及倉庫管理提供有效的解決方案**。這方面的研究及試驗工作已成為業界的趨勢，有助於精簡運作流程及優化包裝效率。

除了從源頭減少非必要的包裝外，我們建議電子產品及電器公司**延長產品的保養期限及擴大維修服務的網絡，以鼓勵顧客維修故障產品**。延長產品的保養期和方便的維修服務可促使顧客充分利用產品的生命週期，減低購買新產品的頻率，從而減少消耗全新的包裝及電子廢物的產生。下一節將介紹一些可推動善用資源的實用方法及替代包裝。

/ 電子產品及電器業界應使用更多不同尺寸的包裝容器，讓包裝選項更切合需要



你知道嗎... ?

一間跨國電子產品及電器公司推出了自助維修計劃，讓具備維修電子設備相關知識和經驗的顧客自行維修電子產品。顧客可取得原廠配件、工具和維修說明，自行為已失去保養服務的電子產品進行維修，從而避免因購買新產品而耗用全新的包裝及減少產生電子廢物。



圖片來源：蘋果



經驗分享

中國內地

- 一間大型的電子產品及電器生產商為最暢銷的商用顯示器、筆記型電腦和桌上型電腦提供三年的標準保養期和五年的零件替換服務，顧客亦可加購保養期以延長產品的耐用性。
- 自 2021 年起，一間大型的電子產品及電器生產商將其家用空調產品的免費保養服務由 6 年延長至 10 年，以加強顧客對產品品質的信心。

中國香港

- 一間大型的電子產品及電器公司在香港設立超過 70 個服務點，方便顧客把電子產品及電器送往或留在服務點進行維修。

美國

- 一間跨國電子產品生產及零售商移除了智能手機包裝盒外的聚丙烯 (PP) 包裝，以支持其公司於 2025 年或之前不再使用塑膠包裝的目標，並於 2021 年減少使用約 600 公噸的塑膠。



圖片來源：蘋果

法國

- 自 2020 年起，一間跨國電子產品及電器公司停止使用塑膠袋，並以特別設計的紙板套作替代來保護產品。



圖片來源：法國特福

日本

- 自 2023 年起，一間跨國電子產品及電器公司移除了 1 公斤或以下的小型產品所使用的塑膠包裝。這些小型產品包括智能手機、相機和音訊配件，佔該公司於 2021 年的運貨量約 40%。



圖片來源：索尼

(i) 重新設計包裝

有時，我們會發現一件電子產品或電器的包裝上包含了多款的包裝物料，包括紙箱、封箱膠紙、填充物料、軟墊信封及塑膠薄膜。因此，電子產品及電器公司可以透過重新設計包裝將物料的使用減到最少，從而減少資源消耗和包裝廢物。

重新設計包裝時，應仔細**考慮重量、尺寸、厚度、體積效率及材料等指標**。然而，部分商家誤以為使用更多包裝能確保產品的完整性及安全。事實上，**減少包裝物料不一定會影響對產品的保護**。對包裝進行充足的壓力測試並與貿易夥伴或顧客就包裝要求進行溝通了解後，便可制訂及採用符合規格的最佳包裝量。

/ **減少包裝物料不一定會影響對產品的保護**

除降低包裝與產品重量的比率以外，透過**創新思維設計及採購包裝**以減少包裝消耗及提高包裝物料的可回收性，亦可達致同樣效果。例如，轉用使用市面上流行的免貼拉鍊收納紙箱，已可大大減少膠紙和黏合劑的使用，從而避免產生複合包裝廢物。



圖片來源：iF Design / Gree

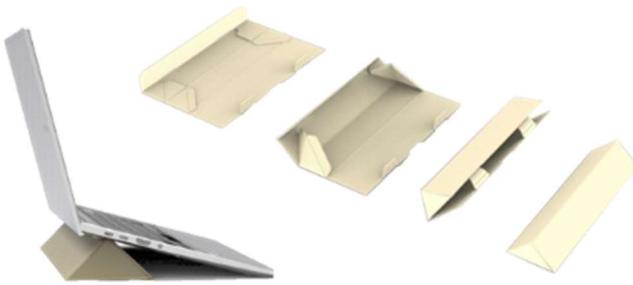


圖片來源：聯想

此外，業界可在包裝設計的較早階段考慮包裝物料的生命週期，積極探索將已使用過的包裝賦予新用途的可能性。表1展示了兩個重新設計的例子，其中一個例子是已使用過的包裝盒被轉化為筆記型電腦支架或家居飾品。這項設計不僅延長了包裝的生命週期，更能成為產品的標誌，加強顧客對品牌的印象。

表 1：
透過創新設計延長包裝的生命週期

將包裝轉化為產品的一部分



圖片來源：華碩

將包裝轉化為有用的家居用品/裝飾品



圖片來源：三星



其他須考慮的問題

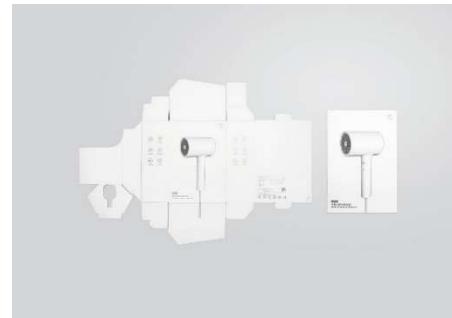
- + 是否已完全了解貿易夥伴 / 顧客對包裝的需要？
- + 在考慮所有包裝選項及比較其他類似的例子時，有否發現過度包裝的產品不但難以發揮市場推廣的作用，更可能增加營運的成本？
- + 是否僅僅因為一直以來的運作慣例 / 習慣而過度包裝，但未必有其必要性？
- + 能否在減少包裝物料的同時，亦能維持其功能性，例如在不影響產品保護能力下使用單層而非兩層甚至三層的瓦通紙板？



經驗分享

中國內地

- 一間跨國電子產品及電器生產及零售商為非電話產品研發了一款「一紙盒」的包裝設計，只需使用一張紙，能減少 40%的包裝物料消耗。此外，插耳式的設計亦完全避免使用黏合劑。
- 自 2022 年起，一間跨國電子產品及電器生產商採用全新的電視包裝盒設計，以無光澤效果的牛皮紙包裝、僅使用白色的墨水及不再使用黏合劑，從而減少化學物質的使用，並提高了包裝的可回收性。



圖片來源：紅點/小米



圖片來源：小米



圖片來源：TCL

中國台灣地區

- 一間跨國電子產品生產商重新設計了便攜式藍芽音箱投影機的包裝，分別減少 7.8%的包裝重量及 26.5%的包裝體積，並提升了 53%的運輸效率。



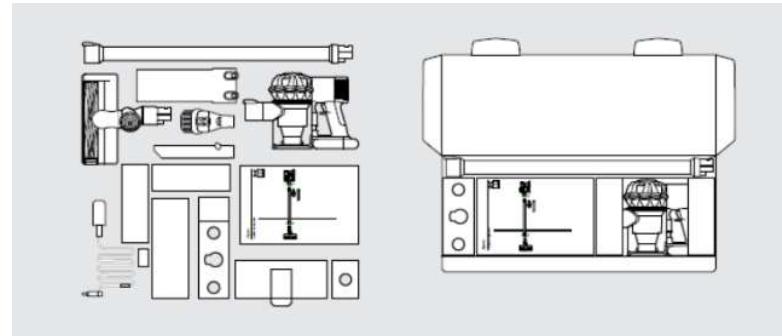
圖片來源：華碩



經驗分享

+ 英國

- 一間跨國電子產品及電器公司重新設計了吸塵機的內部包裝，組件以緊密的形式排列以減少紙板的使用。新的包裝設計可減少 20%的紙板消耗，並增加貨櫃中可裝載的吸塵機數量達 60%。



圖片來源：戴森

+ 韓國

- 一間跨國電子產品及電器公司在其電視包裝盒上印製了點陣圖案。顧客可按照包裝盒上的二維碼所提供的電子說明書，使用包裝盒來自行製作所需的小型家具，如櫃、貓屋等。



圖片來源：三星



圖片來源：三星

(ii) 使用環保包裝物料作替代品

電子產品及電器業界應時常謹記即棄塑膠並不是唯一的包裝物料選擇，它可被**環保物料製成的替代品取代**，例如**含再生成份的包裝物料**。由於在製作過程中，含再生成份的物料較原材料使用較少的能源和資源，因此**可減少溫室氣體的排放及碳足跡**。而全球各地亦逐步在包裝中加入一定比例的再生物料，例如含有再生塑膠成份的塑膠底盤，以及含有再生纖維的紙箱。

除了嘗試在包裝中增加再生成份的物料外，如無法避免使用包裝，也應該優先考慮使用可回收的包裝，例如紙張。相比傳統的發泡膠墊料及塑膠氣泡包裝紙，現在業界逐漸流行使用蜂窩狀包裝紙。這種包裝紙不但容易回收，而且由於蜂窩狀的結構緊緊相扣，更可以避免使用膠水或膠紙。不過，使用廢紙／可回收的物料作為包裝材料仍然是較好的做法。

為了減少供應鏈上的碳足跡，電子產品及電器業界於採購環保包裝物料時，應盡可能優先考慮本地供應商。如公司正處於綠色轉型的起步階段，上述建議可能會導致短期成本輕微增加。然而，考慮到此舉能提升公司的長遠營運表現，以及獲得關注環保的貿易夥伴或顧客對品牌的忠誠度，這些額外成本應屬可接受的水平。



圖片來源：宏碁



圖片來源：DS Smith / ActivTek

/ 全球各地亦逐步在包裝中加入一定比例的再生物料

經驗分享

+ 日本

- 自 2020 年起，一間跨國電子產品及電器公司的遊戲機包裝，以可回收的卡紙分隔及紙漿製的緩衝物料，取代發泡膠(EPS)及塑膠底盤。
- 一間跨國電子產品及電器公司探索在包裝中加入可持續物料的可能性，並創造了一種由竹子、甘蔗纖維和再生紙製成的「原始混合材料」。該紙質物料非常耐用且適用於各種包裝，對環境的影響比原生塑膠較小，並適合製成外盒、內盒、套和防撞物料。
- 自 2022 年起，一間跨國電子產品及電器公司使用紙漿製的模具作可換鏡頭相機的保護物料。



圖片來源：索尼



圖片來源：索尼



圖片來源：索尼



經驗分享

+ 印度

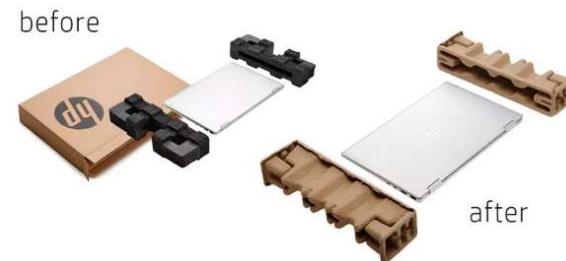
- 自 2019 年起，一間跨國電子產品及電器生產商以蜂窩狀包裝紙替代發泡膠(EPS)作雪櫃的包裝，減少該公司與包裝相關的碳足跡達 50%。



圖片來源：Godrej Appliances

+ 美國

- 一間跨國電子產品及電器生產商以可回收的紙漿製模具替代發泡膠(EPS)，作個人電腦、筆記型電腦及打印機的保護包裝，於 2019 年減少使用 933 噸發泡膠(EPS)。



圖片來源：惠普

+ 荷蘭

- 一間跨國電子產品及電器公司不再使用發泡聚乙烯(EPE)，改用 100%可回收的物料及紙製的防撞物料來包裝顯示器。



圖片來源：飛利浦

(iii) 綠色供應鏈管理

電子產品及電器業界應了解包裝作業系統的複雜性，包裝在整個生命週期中經由許多不同的持份者處理，包括設計師、物料供應商、產品 / 品牌製造商、進口商、物流服務供應商、零售商和最終顧客。不過，各持份者的願景、需要及優先關注的事項不盡相同。例如，品牌持有人最關心的可能是包裝對產品的保護及所涉及的成本；物流服務供應商會較關注產品是否方便處理及存放；而最終顧客則著重包裝的環保元素。然而，包裝的設計及規格通常是由一小部分持份者決定，未必能夠充分考慮下游持份者的期望。因此，電子產品及電器公司必須與進口商 / 貿易夥伴 / 顧客保持緊密溝通以了解其需要，從而有效平衡包裝處理中各方的利益。於理想情況下，**電子產品及電器公司應與各持份者（包括進口商）共同探討使用最少包裝物料的解決方案**，並為貨品的處理及運輸過程提供適當水平的保護。電子產品及電器公司亦應向顧客提供有關產品包裝是否符合來源地的環保包裝或環保標籤認證要求的資料。長遠來看，此舉可有助業界落實減少包裝及包裝管理的措施。

表 2：

減少包裝的綠色供應鏈管理措施

A. 與下列持份者傳達ESG承諾：

- 包裝製造商
- 貿易夥伴
- 顧客

B. 為自行管理的後勤運作員工提供指引及培訓：

- 物流服務
- 倉庫

C. 針對第三方服務供應商制定可持續包裝要求的招標規格：

- 物流服務
- 分派中心

/ 電子產品及電器業應與各持份者（包括進口商）共同探討使用最少包裝物料的解決方案



經驗分享

中國內地

- 一間跨國電子產品及電器生產商為其供應商制定了環保包裝要求，要求所有供應的瓦通紙箱的包裝至少包含 70%的消費後纖維物料，並採用水性及無毒性的油墨印刷。此外，該公司亦要求某系列的產品襯墊需使用經森林管理委員會 (FSC) 認證的纖維物料。
- 一間知名電子產品及電器公司致力實踐綠色管理，成立了包裝資源共享平台，共享所回收得來的包裝，並以租借代替購買全新包裝物料。該平台讓行業內相似的顧客可共用標準的包裝，例如卡板、木條箱、包裹箱等。

美國

- 一間跨國電子產品及電器生產商為其雲端硬體產品的供應商，制定了環保運輸包裝規範。供應商提供的包裝物料必須符合相關法規，及標示運輸包裝物料的來源及成份。供應商亦有可能被要求提供包裝成份、重量、回收物料的比例及物料種類等詳細資料。
- 自 2019 年起，一間跨國電子產品及電器生產商簽署了《新塑膠經濟全球承諾》，該條約旨在匯聚包裝生產商、包裝產品公司和零售商，共同實踐循環經濟的願景。透過承諾每年公開減少塑膠包裝的進度，影響及推動供應鏈合作夥伴在可持續包裝方面取得進展。



ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR CLOUD HARDWARE TRANSPORT PACKAGING

Author: Microsoft
Document ID: M115705
Date: September 7, 2021

圖片來源：微軟



圖片來源：艾倫·麥克亞瑟基金會 / 聯合國環境署

使用可重用包裝材料

鑑於電子產品及電器產品容易損壞，二次和三次包裝對於搬運和運輸過程中的產品保護十分重要。對於這些不可避免的包裝，鼓勵**電子產品及電器公司在營運中應盡可能採用耐用且可重複使用的物料**，例如塑膠物流箱、運輸籠車、卡板束帶、卡板網等。



圖片來源：泰興祥



圖片來源：The Cary Company

表 3：
常用的逆向物流渠道

逆向物流渠道	操作模式
1. 直接於顧客的所在地點上門回收	例子：於送貨上門後即時收回退還的包裝
2. 於顧客的所在地點預約進行上門回收	例子：於預約時間收回退還的包裝
3. 顧客直接放置於收集點	例子：放置到電子產品及電器公司的服務中心
4. 顧客透過物流服務供應商退還	例子：交予速遞公司讓其運送退還的包裝

另一方面，電子產品及電器公司應設立回收系統（也稱為逆向物流）以鼓勵顧客，特別是企業客戶，盡可能退回包裝以重複使用。墊料、紙箱、襯墊和填充物料、木卡板和塑膠卡板等的包裝都是可多次使用的寶貴資源。



圖片來源：聯想

表 3 總結了幾種常用的逆向物流做法。

/ 電子產品及電器公司在營運中應盡可能採用耐用且可重複使用的物料

通過努力創造一個「閉環式」供應鏈，業界可以充份發揮資源的價值，減少產生廢物。資源較為豐富的電子產品及電器公司應通過研發工作以及與同業分享經驗，積極探索以閉環式供應鏈系統運作的可行性。電子產品及電器公司可為持續合作的貿易夥伴／顧客推出試行計劃，實行一套合適的逆向物流系統及可重用包裝運作的管理方式。

表 4：
設計閉環式供應鏈系統應考慮的因素摘要

- 環境及經濟成本因素
- 比較可重用包裝與即棄包裝
- 擁有權及責任
- 庫存管理
- 收集可重用包裝的路線及行程安排
- 採購/租賃、收集、清潔及維修（可重用包裝物料的品質）
- 按金計劃/鼓勵最終顧客的折扣/罰款
- 績效衡量

雖然建立一套閉環供應鏈系統需時，但仍**鼓勵電子產品及電器公司可同時採用一些可重用包裝物料，以實現成本效益及精簡供應鏈的運作**。例如，電子產品及電器公司可優先考慮使用可重用的包裝箱運送獨立貨品到顧客手上，以避免使用額外的二次和三次包裝。狀況良好的紙箱和填充物料亦應盡量重用。此外，電子產品及電器公司可參考表 5 的常見可重用包裝，並根據其業務需要使用。

表 5：
常見的可重用包裝物料清單

<input checked="" type="checkbox"/> 紙箱（在回收前可盡量重用）	 圖片來源：Freepik	<input checked="" type="checkbox"/> 墊料和填充物料	 圖片來源：Freepik
<input checked="" type="checkbox"/> 塑膠物流箱	 圖片來源：泰興祥	<input checked="" type="checkbox"/> 卡板束帶	 圖片來源：The Cary Company
<input checked="" type="checkbox"/> 運輸籠車	 圖片來源：Better Storage	<input checked="" type="checkbox"/> 卡板網	 圖片來源：Maxpack
<input checked="" type="checkbox"/> 木卡板和塑膠卡板	 圖片來源：Freepik		



經驗分享

+ 日本

- 一間跨國電子產品及電器生產商採用了獲獎的可退還包裝設計，以確保安全地跨國運送空調壓縮機，該設計的可摺疊特性使包裝易於儲存及歸還。



圖片來源: 三菱

- 一間跨國電子產品及電器生產商採用可重用捆帶以防止堆疊貨品於工廠及倉庫倒塌，減少使用包裝捆膜。此外，他們亦以多用途及可退還的儲存箱替代即棄貨箱來運輸及保護產品，並停止使用塑膠保護袋。



圖片來源: 索尼



圖片來源: 索尼



經驗分享

中國內地

- 一間跨國電子產品及電器生產商鼓勵重用紙箱，於一年內減少使用約三百萬個的即棄紙箱。此外，透過鼓勵重用運送箱及卡板，該公司於 2020 年分別減少使用 320,000 個運送箱及 10,000 塊木卡板。



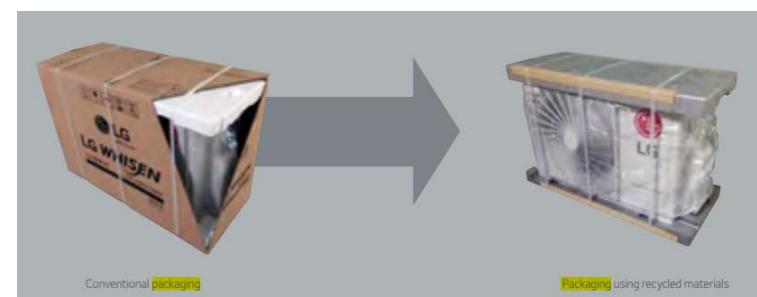
圖片來源: 小米

韓國

- 一間跨國電子產品及電器公司使用發泡聚丙烯塑膠 (EPP) 來包裝及運送雪櫃產品。基於其彈性及防震的特性，該包裝可被重複使用約 40 次，並透過逆向物流的方式達致資源循環。
- 自 2020 年起，一間跨國電子產品及電器公司重用包裝物料作室外空調部件的防撞物料，每年可分別減少消耗 85 噸紙及 19 噸發泡膠(EPS)。



圖片來源: 三星



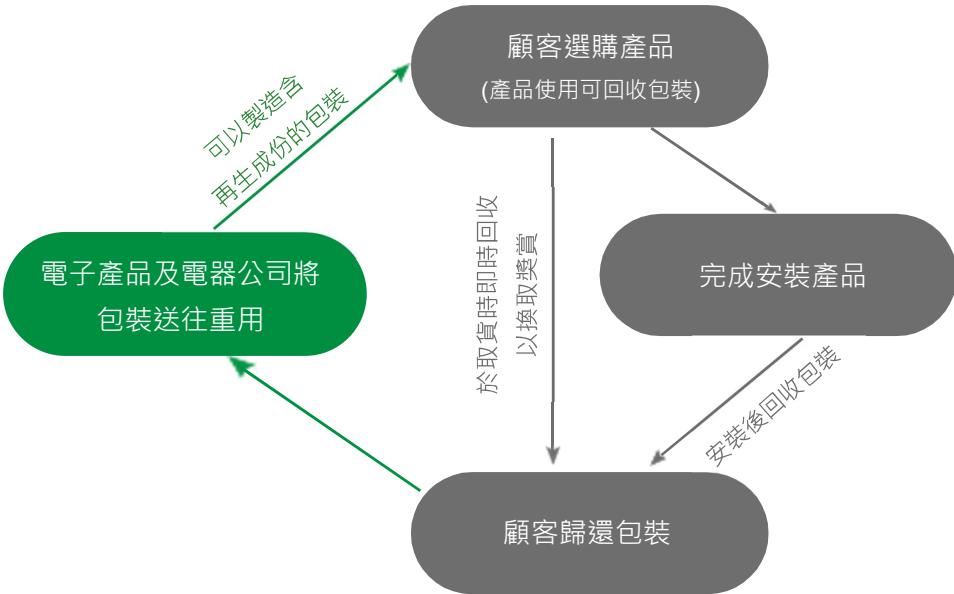
圖片來源: LG

設立回收設施

電子及電器產品零售店或服務中心在日常業務中或會產生紙皮和其他回收物，需安排回收商回收或清潔承辦商處理。顧客若在零售店或服務中心購買新的電子及電器產品後即場拆除包裝物料，電子產品及電器公司可考慮協助顧客處理包裝物料，作為客戶服務的一部分。所收集到的包裝物料，例如包裝盒、塑膠包裝袋等，可與店鋪日常產生的紙皮或其他回收物一併交由回收商回收。同時，建議電子產品及電器公司可考慮以獎勵形式，如提供回贈或延長產品的保養期，鼓勵顧客歸還狀況良好的包裝重用，不但可提高顧客的可持續發展意識，亦可提高公司品牌的忠誠度，將循環經濟元素應用於營運當中。

/ 協助顧客處理及回收包裝物料可提高公司品牌的忠誠度

此外，電子產品及電器公司亦可考慮在倉庫、服務中心、零售點等營運區域設置回收設施，用以處理於日常運作中產生的包裝廢物，達致可持續的包裝管理。電子產品及電器公司亦可按其資源及能力，考慮將回收服務擴展至上門收集，協助顧客在產品安裝後將已使用過的包裝物料即時歸還處理，亦可視為客戶服務的一部分，以實踐企業的社會責任。



你知道嗎... ?

綠建環評 (BEAM Plus) 是香港其中一個被廣泛應用的綠色建築評級計劃，有助於企業減少建築物對環境的影響並改善環境品質。

新建大廈或商場內的零售店鋪或服務中心可**與業主或物業管理公司緊密合作**，在店/中心內設立塑膠、紙及金屬回收設施，以提升租用場所的可持續表現。



經驗分享

中國香港

- 自 2010 年起，一間跨國電子產品及電器生產商的香港分公司與其物流服務供應商合作，在送貨期間同時收集已使用的發泡膠(EPS)包裝。所收集的包裝物料會被存放於物流服務供應商的倉庫，並每週送往回收商，每年可回收約 5 噸的發泡膠包裝。



圖片來源：佳能香港

中國內地

- 一間跨國電子產品及電器生產商收集使用過的低密度聚乙烯 (LDPE) 的防撞物料，並將其破碎成粒狀，用於生產再生 LDPE 板，即製造新型 LDPE 熱成型的防撞物料。已使用過的防撞物料能被再次回收，並形成 LDPE 閉環回收，可避免使用新的原料。



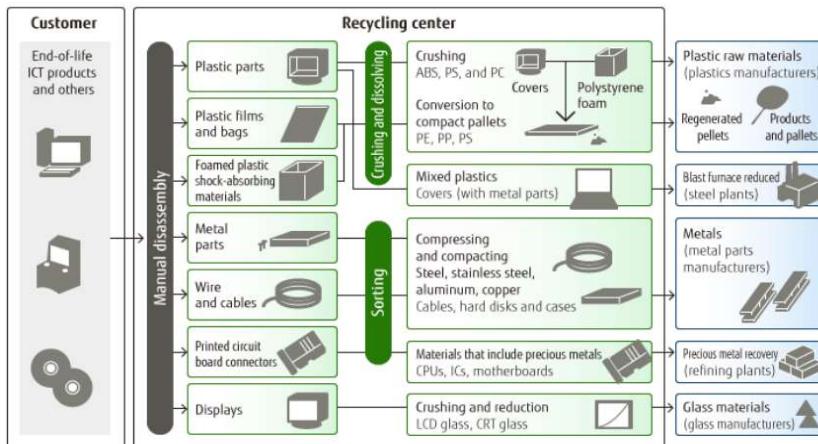
圖片來源：聯想



經驗分享

+ 日本

- 一間跨國電子產品及電器生產商在日本各地設立了多個回收中心，建立全國性的回收系統。按照動畫化的產品拆解說明書，工人可精確地分拆 20 種不同類型的塑膠物料。該公司亦會於展覽和活動中派發由回收塑膠製成的原子筆及文件夾，以展示公司的環保倡議。



+ 英國

- 自 2021 年起，一間知名的電子產品及電器公司推出回收計劃，收集已使用過的發泡膠(EPS)電視機包裝，所增設的店內回收服務能完善現有的收費上門回收服務，收集到的發泡膠(EPS)由第三方回收商處理並轉化為家用隔熱板。



圖片來源：Currys PLC / Letsrecycle.com



圖片來源：Currys PLC / Letsrecycle.com



經驗分享

+ 韓國

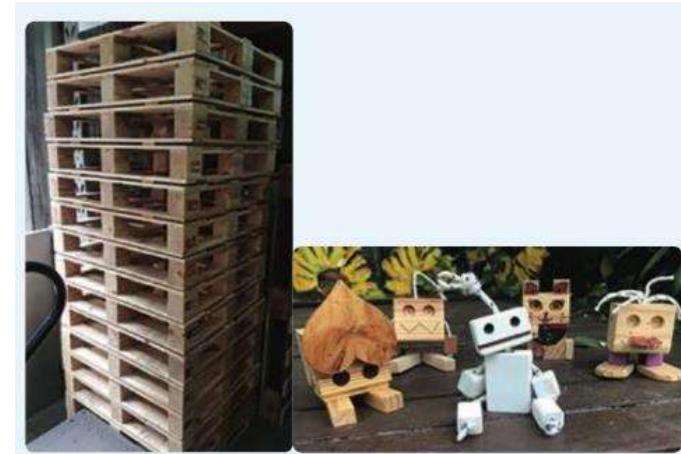
- 自 2021 年起，一間跨國電子產品及電器生產商每年向動物優化計劃捐贈 400 個回收所得的家用電器包裝紙箱。這些紙箱會被升級再造成動物玩具，以模仿及還原動物的棲息地，讓動物減壓及展示本能。



圖片來源：LG Electronics

+ 新加坡

- 自 2018 年起，一間知名的電子產品及電器公司，定期將已使用過但狀況仍良好的木卡板送至當地的非政府組織，並作轉化為藝術品，以宣傳環保回收及可持續發展。



圖片來源：新加坡國家環境局

根據廢物管理架構，除上述所分享的經驗外，下列例子可幫助電子產品及電器公司思考如何著手減少包裝物料的使用量及包裝廢物。這些做法將有助減輕堆填區的負擔。



圖片來源 : Corneredgeproducts

重用、回收及循環再造：

- + 會否考慮設立回收設施，以向顧客收集可回收紙箱及填充物作重用/回收及循環再造？
- + 會否考慮使用帶有回收標籤的包裝，或加上環保標籤以鼓勵顧客回收包裝？

避免產生：

- + 會否使用更多尺寸的包裝箱，以更切合產品的大小？
- + 會否考慮棄用聚苯乙烯 (PS) / 發泡膠 (EPS) 填充物？

減廢：

- + 會否重新設計包裝以減少使用原材料（例如仔細考慮包裝的指標）？
- + 會否減少墊料及填充物料的數量？
- + 曾否考慮在包裝中加入再生物料的可行性？

5 包裝報告和管理指引

有關上述達致可持續包裝的建議，能有助電子產品及電器公司了解有待改善的地方及減少包裝的可行方法。然而，我們亦明白部分包裝或有其必要性，而一定程度的包裝有時亦無可避免，並在營運過程中至關重要。因此，電子產品及電器公司是時候**尋求更有系統的方式來管理這些無可避免的包裝**。

參考其他地方的經驗及根據香港交易所於 2019 年 12 月發表的《環境、社會及管治報告指引》的方向，包裝報告能有效促進公司將收集所得的資料，用作**自我評估和識別減少包裝及包裝廢物的可行方法**，有助公司降低非必要的成本。



小知識知多 D！

根據香港交易所的規定，香港上市公司須每年刊發其環境、社會及管治報告，有關資料所涵蓋的期間須與其年報內容涵蓋的時間相同。根據香港交易所刊發的附錄 C2 (前稱附錄二十七)《環境、社會及管治報告指引》層面 A2：資源使用中的關鍵績效指標 A2.5，上市公司須披露製成品所使用包裝物料總量的資料。該資料須涉及以下方面：

+ 所使用包裝物料的總量及密度

+ 如可行，發行人應按類別提供物料的資料

此外，隨著愈來愈多**投資者及其他相關的持份者願意投資在可持續投資項目**，公司將需要披露更多有關管理環境、社會及管治相關風險的資料以滿足持份者的要求，包括減少非必要包裝的方法。

本章旨在提供詳細指引，協助公司逐步於環境、社會及管治報告、可持續發展報告或年報中，更系統化地披露使用包裝物料的情況。為了妥善履行環保責任，公司應遵照指引建議，**匯報於指定時間內使用的不同包裝物料的數量**。

建議步驟



- i** 首先，公司應先釐定包裝報告的範圍。為了與其他同類型的報告保持一致，包裝報告可採用與環境、社會及管治報告、可持續發展報告或年報相同的報告期及範圍。
- 公司應注意不同營運單位（例如產品製造點、倉庫及分派中心等）所使用的包裝物料均應納入其匯報範圍。

- ii** 公司在界定匯報範圍內所使用包裝的來源時，應涵蓋從產品製造到最終顧客，用於保護、處理及交付等所使用由任何性質物料製成的產品。另一方面，匯報範圍不應包括從其他地方來貨前已經加上的包裝。



因此，於下列營運點所使用的包裝均應計算在內：

自家製品牌產品所使用的初次及二級包裝

(例子：紙箱、防撞物料、紙板、承載帶)



圖片來源：THIMM

在倉庫及零售點所使用的包裝

(例子：紙箱、封箱膠紙、防撞物料、塑膠薄膜)



圖片來源：Binrush Stationery

在自行管理的運送業務中所使用的包裝

(例子：木卡板、託運單、織布袋、包裝捆膜、束帶)



圖片來源：Freepik.com



圖片來源：SABIC



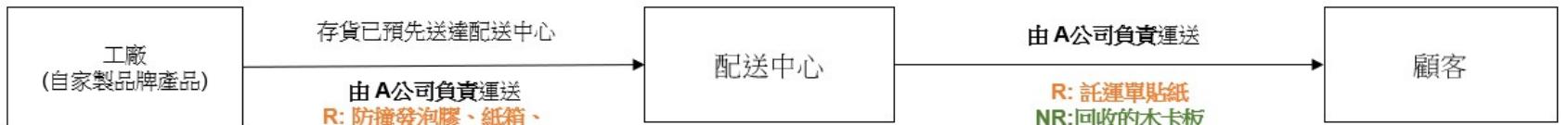
進報範圍的情境示例

A公司在香港擁有及營運實體店與網上零售點，銷售多個品牌的電子產品及電器，包括自家製品牌的電器。他們經營自己的配送中心，並擁有自己的車隊來運送訂單。表 6 列出了 A 公司常見的訂單例子及其相關的匯報要求。

表 6：訂單例子

訂單	例子
A訂單 ¹	<pre> graph LR Supplier[供應商] -- "存貨已預先送達配送中心 由供應商負責運送 A公司沒有添加任何包裝" --> DC[配送中心] DC -- "由A公司負責運送 R: 託運單貼紙 NR: 可重用木卡板" --> Customer[顧客] </pre> <p>有關供應商已提前將存貨運送到 A 公司的配送中心，因送到的貨品已附有原本的包裝，A公司除了使用一些託運單貼紙外，並不需要加上任何額外的包裝。</p>
B訂單 ¹	<pre> graph LR Supplier[供應商] -- "存貨已預先送達配送中心 由供應商負責運送 A公司沒有添加任何包裝" --> DC[配送中心] DC -- "由A公司負責運送 R: 包裝紙, 封箱膠紙, 託運單貼紙 NR: 回收紙箱, 可重用木卡板" --> Customer[顧客] </pre> <p>有關供應商已提前將存貨運送到 A 公司的配送中心，送到的貨品已附有原本的包裝。由於訂單涉及多件產品（例如數碼相機及筆記型手提電腦），A公司使用全新的包裝紙及回收紙箱來保護及盛載全部易碎的產品。此外，A公司亦使用了一些封箱膠紙及託運單貼紙。</p>

¹為了將 A、B 及 D 訂單送到顧客手上，A 公司使用**可重用的木卡板**來盛載所有貨品，並會不斷重用該木卡板。

訂單	例子
C訂單	 <p>有關供應商已提前將存貨運送到 A 公司的配送中心，送到的貨品已附有原本的包裝。由於訂單涉及多件產品（例如數碼相機及筆記型手提電腦），A公司使用全新的包裝紙及全新的紙箱來保護及盛載全部易碎產品。此外，A公司亦使用了一些封箱膠紙和託運單貼紙。</p>
D訂單 ¹	 <p>D訂單涉及一部由A公司自家製品牌生產的洗衣機，A公司已提前安排將產品從工廠運送到其配送中心，產品使用了全新的防撞發泡膠、紙箱、承載帶、包裝捆膜及回收木卡板作運送包裝。由於貨品已附有原本的包裝，除託運單貼紙外，A公司並不需要加上任何額外的包裝。</p>

注：

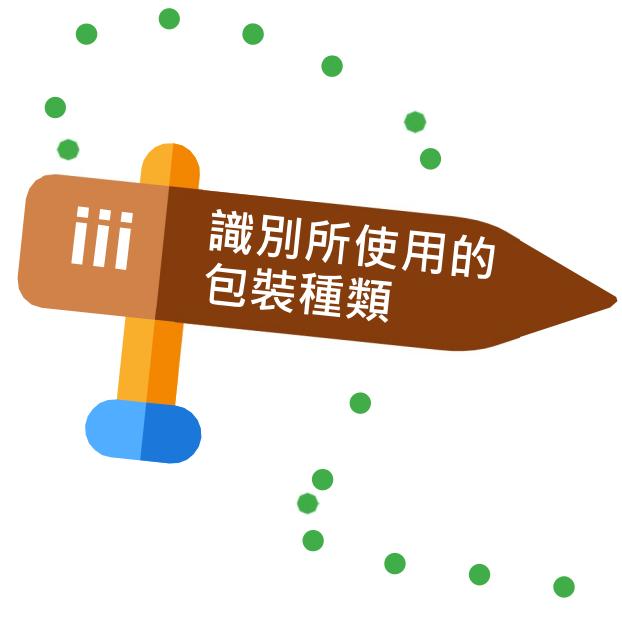
R = 需要匯報

NR = 無需匯報

電子產品及電器公司日常可能需要處理成千上萬的配送訂單，故進行包裝匯報時看似複雜。不過在實際應用時，**採購及庫存記錄應作為包裝披露的關鍵資料來源**，而非以逐張訂單計算包裝的使用量。因此，電子產品及電器公司的從業員可參考步驟 4，以高效可靠的方式取得包裝使用的數據。

表 7：
常見包裝材料及包裝形式

紙 / 紙板	<ul style="list-style-type: none"> 紙箱 紙漿模具 紙板 	<ul style="list-style-type: none"> 紙護角 其他紙質包裝
塑膠	<ul style="list-style-type: none"> 黏性保護膜 氣泡柱狀防撞袋 束帶 承載帶 氣泡包裝紙 封箱膠紙 平口袋 發泡膠板 標籤/貼紙 (例如託運單貼紙) 塑膠底盤 	<ul style="list-style-type: none"> 膠袋 塑膠卡板 填充物 聚苯乙烯 (PS) 塑膠 / 發泡膠 (EPS) 收縮包裝 包裝捆膜 真空包裝 其他塑膠包裝
金屬	<ul style="list-style-type: none"> 金屬卡板貨箱 圍板金屬扣 	<ul style="list-style-type: none"> 其他金屬包裝
木材	<ul style="list-style-type: none"> 木卡板 木條箱 	<ul style="list-style-type: none"> 其他木材包裝
複合物料	<ul style="list-style-type: none"> 軟墊信封 信封 (連託運單封套) 	<ul style="list-style-type: none"> 託運單 其他複合物料包裝



iii 包裝經常在電子產品及電器公司的營運中出現，有助處理產品的效率，並能夠從製造點、經供應鏈、送到最終顧客的過程中保護產品。因應產品的不同性質及功能的需要，包裝的種類非常廣泛，表7則列出最常見的包裝物料及形式。



iv 數據收集是包裝報告的重要一環，需要公司與相關部門及持份者緊密合作及溝通，以收集準確可靠的數據用作擬定包裝報告。

公司可採用以下兩種方法來收集在報告期內，不同形式的包裝物料使用量。方法1適用於所有電子產品及電器公司，若電子產品及電器公司的業務涉及自家製品牌產品銷售，亦應同時採用方法2。

1

方法1：收集採購及庫存紀錄的數據

下列數據可用於計算包裝使用量：

項目	說明	數據來源
A	報告期開始時各類包裝物料 / 形式的數量	盤點及庫存報告等
B	報告期內所採購 / 取得各類包裝物料 / 形式的數量	購買訂單 / 報告、供應商發票及進口 / 運送紀錄等
C	報告期結束時各類包裝物料 / 形式的庫存量	盤點及庫存報告等

$$[\text{各類包裝物料 /} \\ \text{形式的總使用量} \quad = \quad \text{A} + \text{B} - \text{C}]$$

方法2：收集已出售自家製品牌產品的數據

- + 計算每件產品的平均包裝重量，再參考銷售記錄乘以報告期內已出售的產品總數。
- + 公司應分開記錄不同包裝物料及形式的重量。

例子(1)：出售自家製品牌的洗衣機



圖片來源：三星

產品名稱/ 代碼	包裝物料	包裝形式*	每件產品的 包裝物料重量 (克)	報告期內已出售 的產品數量	包裝總使用量 (千克)
			(A)	(B)	$(C) = (A) \times (B) / 1,000$
洗衣機	塑膠	防撞發泡膠	10	2,000	20
		黏合保護膜	1		2
		承載帶	5		10
	紙	紙箱	1,500		3,000
		紙板	300		600
				小計	3,632

* 公司可因應所收集得來的數據選擇報告適用的包裝物料和形式



V

公司透過計算及披露包裝的使用數據，能讓持份者了解企業對環境保護的承諾。公司可考慮披露於報告期內所使用的包裝物料總重量或使用密度^註。此外，如公司能詳細披露各類包裝物料（例如塑膠、紙及金屬等）的使用數據則更為理想。透過報告及披露包裝的使用數據，公司可作自我評估及基準比較，加快推行減少包裝的措施。有關包裝報告範本的示例，請參閱附錄二。

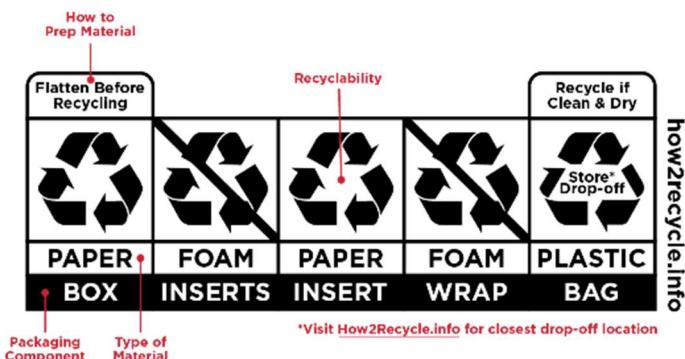
註：

包裝物料使用密度 = PA/U

PA = 包裝物料總重量（按重量計）

U = 公司特定的指標（例如產品單位、產量及收益或銷售額等財務單位）

雖然大部分以單一物料製造的包裝均可回收，然而現時並非大部分顧客都有減廢回收的習慣，部分甚或對正確的回收方法一知半解。因此，電子產品及電器公司應盡量**使用具有清晰回收指示的包裝**，以便顧客了解正確的回收方法。此外，向顧客提供常見包裝物料的貼士及指引，將有助於提升公眾的環保意識、對回收包裝的基本認知及動機。



圖片來源：TCL North America /How2Recycle

例如，電子產品及電器公司可在零售點、服務中心、網站、收據、說明書或社交媒體等不同渠道傳達相關的回收資訊。另外，電子產品及電器公司應向製造廠房及倉庫的工作人員提供認識回收標籤的培訓，以鼓勵及提高員工的回收意識。



圖片來源：聯想

/ 電子產品及電器公司應盡量使用具有清晰回收指示的包裝



經驗分享

+ 中國香港

- 一間跨國電子產品及電器製造商的香港分公司在其電子產品保護物料上貼上回收標籤，方便顧客識別物料的類別並正確回收。
- 由一班維修員自願組成的非牟利機構向公眾提供小型電器維修服務，並舉辦教育工作坊，致力推廣維修的文化，以減少使用全新的產品和包裝廢物。



圖片來源：宜家家居



圖片來源：復修辦館

+ 美國

- 自 2021 年起，一間跨國電子產品及電器生產商的美國分公司與非牟利機構合作，在電視包裝貼上回收標籤，並在網站上載了回收指引，以協助顧客負責任地處理產品的包裝。



圖片來源：TCL North America



經驗分享

+ 美國

- 一間跨國電子產品及電器生產商發布了產品的環保報告，列出了產品環保包裝的特點，包括物料的種類、來源及回收成份等。

95%
of the packaging¹
is fiber-based, due to
our work to use less
plastic in packaging

75%
recycled content in
fiber packaging

100%
of the virgin wood
fiber in the packaging
comes from responsibly
managed forests²



圖片來源：蘋果

+ 瑞士

- 一間跨國電子產品及電器生產商在部分產品的包裝盒上貼上碳足跡標籤，顯示該產品（包括包裝）在整個生命週期內的總碳足跡，並根據生命週期評估（LCA）方法計算出產品從原材料採購、製造、運送、到顧客使用及棄置的碳足跡，幫助顧客選擇環保產品。



圖片來源：羅技

以下常見問題旨在解答業界對有關減少包裝、擬定包裝報告及包裝管理的疑問。

Q1 為何包裝報告那麼重要？

包裝廢物為香港都市固體廢物棄置量其中一個重要部分，愈來愈多人關注這些包裝廢物對環境的破壞。為減少廢物產生，本地公司應共同承擔可持續包裝廢物管理的責任。另一方面，隨著顧客及投資者日漸關注公司的環境及財務責任，擬定包裝報告能幫助公司收集包裝數據，並進行自我評估，從而找出需要改進的地方及實踐更好的減廢方法。

Q2 包裝報告是否法例上訂明的強制性要求？

現時，包裝報告並非強制性要求。然而，為協助公司收集包裝數據作自我評估及找出在可持續包裝廢物管理方面可以改善的地方，從而降低非必要成本，我們強烈鼓勵公司擬定年度包裝報告，以便進行自我評估。

Q3 | 包裝報告應涵蓋哪些包裝類型？

公司在擬定報告前應了解其業務營運單位的覆蓋範圍（例如製造點、倉庫、配送中心等），並列出公司所使用的包裝物料，包括營運時使用的初次包裝（例如膠袋、黏貼膠膜），二次包裝（例如防撞物料、束帶等），三次包裝（例如軟墊信封、塑膠薄膜、木卡板等）及服務性包裝（例如塑膠託運單封套等）。對於有自家製品牌產品的公司，他們的包裝報告亦應該涵蓋自家製品牌產品所使用的初次和二次包裝。

Q4 | 我們發現有時候很難為部分包裝物料作出準確的庫存報告，應如何處理？

我們明白公司難以對不同包裝物料進行存庫估算。因此，公司應盡可能匯報（如有需要，可使用估算）以下營運單位所產生的包裝類型及形式，例如（一）自家製品牌產品所使用的初次及二級包裝，（二）在倉庫及零售點所使用的包裝，及（三）在自行管理的運送業務中所使用的包裝。

Q5 | 我們應循哪些途徑披露包裝數據？

香港上市公司必須根據香港交易所的規定在環境、社會及管治報告內披露包裝使用量的資料。非上市公司亦應盡量在公司網站或環境、社會及管治報告／可持續發展報告／年報內披露包裝數據。

Q6 我們發現部分可持續包裝的措施難以推行，應如何處理？

我們建議公司試行 / 循序漸進擴大推行範圍。政府作為主要持份者，會繼續與電子產品及電器業界共同探討並推行切實可行的措施，以推廣及鼓勵減少使用塑膠包裝物料，務求從大處著眼、小處著手。

Q7 我們的供應商及物流服務供應商的貨品來貨包裝不受我們控制，應如何處理？

公司應與供應商和物流服務供應商保持溝通，共同探討如何在提供處理及運送所需保護的同時盡量轉用可重用包裝。如公司擁有自己製品牌產品，公司應改良包裝的設計，將包裝廢物的數量減到最低。

Q8 我們希望回收營運過程中所產生的包裝物料，應如何處理？

公司應物色合適的回收商處理可回收包裝物料。我們亦建議大型企業於製造點及零售點設立合適的回收設施，並委聘回收商定期收集各類可回收物料以作妥善的處理。
請於以下網址查閱《香港回收再造公司名錄》：
<https://www.wastereduction.gov.hk/zh-hk/industry-support/hong-kong-collector-recycler-directory>

1 包裝報告及管理

中國香港

+ 香港交易所《如何編備環境、社會及管治報告 – 環境、社會及管治匯報指南》

https://www.hkex.com.hk/-/media/HKEX-Market/Listing/Rules-and-Guidance/Environmental-Social-and-Governance/Exchanges-guidance-materials-on-ESG/step_by_step_c.pdf

其他地方

+ 歐洲聯盟委員會《擬備及報告包裝及包裝廢物數據指引》(只提供英文版本)

(Guidance for the compilation and reporting of data on packaging and packaging waste – European Commission)

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/FluxosEspecificosResiduos/ERE/Guidance_for_the_compilation_and_reporting_of_data_on_packaging.pdf

+ 新加坡國家環境局《強制性包裝報告框架及資源永續法》(只提供英文版本)

(Guide on Mandatory Packaging Reporting – National Environment Agency of Singapore)

<https://www.nea.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/mpr-resource-slides-as-of-24-march-2021772abdb897c84ae0955da370215eeb74.pdf>

+ 聯合國環境署《應對塑膠污染—規管一次性塑膠產品的立法指引》(只提供英文版本)

(Tackling Plastic Pollution – Legislative Guide for the Regulation of Single-Use Plastic Products – UN Environment Programme)

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34570/PlastPoll.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

2 減少包裝及包裝管理

中國香港

+ 香港特別行政區環境保護署《香港回收再造公司名錄》

<https://www.wastereduction.gov.hk/zh-hk/industry-support/hong-kong-collector-recycler-directory>

+ 香港特別行政區環境及生態局《香港資源循環藍圖 2035》

https://www.eeb.gov.hk/sites/default/files/pdf/waste_blueprint_2035_chi.pdf

- +

Swiftpak 《電子產品包裝需知》(只提供英文版本)
(Everything you need to know about electronics packaging design – Swiftpak)
<https://www.swiftpak.co.uk/insights/electronics-packaging-design-everything-you-need-to-know>
- +

德國聯邦環境局《德國包裝法》(只提供英文版本)
(German Packaging Act (VerpackG) – Landbell Deutschland)
<https://verpackungsgesetz-info.de/en/>
- +

RyPax 《為何電子產業正轉型至可持續包裝》(只提供英文版本)
(Here's Why the Electronics Industry is Transitioning to Sustainable Packaging – RyPax)
<https://www.rypax.com/heres-why-the-electronics-industry-is-transitioning-to-sustainable-packaging/>
- +

DHL《電子產品包裝指引》(只提供英文版本)
(Packing Guide for Electronic Goods – DHL)
<https://www.dhl.de/content/dam/images/Express/pdf/dhl-express-electronics-packing-guide-en.pdf>
- +

艾倫·麥克亞瑟基金會《重用 – 重新審視包裝》(只提供英文版本)
(Reuse – rethinking packaging – Ellen MacArthur Foundation)
<https://ellenmacarthurfoundation.org/reuse-rethinking-packaging>
- +

新加坡國家環境局《新加坡包裝協定及包裝合作夥伴計劃》(只提供英文版本)
(Singapore Packaging Agreement and Packaging Partnership Programme – National Environment Agency of Singapore)
<https://www.nea.gov.sg/programmes-grants/schemes/singapore-packaging-agreement>
- +

Billerud《消費電子產品的可持續包裝》(只提供英文版本)
(Sustainable Packaging for Consumer Electronics – Billerud)
<https://www.billerud.com/served-industries/consumer-luxury/consumer-electronics>

附錄一：電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單

參考本地及其他地方的一些良好作業，以下摘要清單精選了本指引所介紹的實用貼士，協助電子產品及電器業儘快為實踐可持續包裝踏出第一步。

電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單			
實用貼士	是	否	跟進行動 (如果回答「否」)
避免產生			
1. 向員工、合作夥伴和物流服務供應商提供更多不同尺寸的包裝容器，讓包裝容器更切合產品的大小。			
2. 探討 / 投資於研發以數據為主的解決方案，以達致最佳的包裝效率。			
3. 探討 / 投資於廣泛應用電子付運文件。			
4. 提供更長的保養期及擴展維修服務網絡。			
5. 避免使用即棄塑膠包裝物料 (例如EPS填充物、PVC膠膜、複合塑膠等)。			
6. 避免使用含有多重不能分拆物料的包裝 (例如軟墊信封及貼有膠紙的紙箱)。			
減廢			
7. 重新設計傳統包裝，並使用經過充足壓力測試、更纖薄輕巧的包裝物料。			
8. 探討使用具創意的包裝 (例如免貼拉鍊收納紙箱) / 創新技術來提高包裝的可回收性及減少使用物料。			

電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單

實用貼士		是	否	跟進行動 (如果回答「否」)
9.	以含再生成份的物料取代即棄包裝。			
10.	就無法避免的包裝，使用易於回收的物料 (例如紙、PE塑膠、PET塑膠) 取代難以回收的物料。			
11.	與供應商/顧客保持緊密溝通合作，以簡化包裝設計。			
重用				
12.	透過研發及試行計劃等探討以閉環式供應鏈系統運作的可行性。			
13.	設立回收點收集使用過但狀況良好的包裝以作重用 (例如紙箱、填充物料)。			
14.	盡量採用可重用包裝 (例如塑膠物流箱、木或塑膠卡板、卡板束帶)。			
回收及循環再造				
15.	在製造和零售點設立回收設施回收包裝 (例如回收箱、回收籠)。			
16.	安排承辦商定期收集不同的可回收物料。			
17.	為退回乾淨且狀況良好的可重用包裝物料的顧客，提供獎勵。			
18.	擴展上門回收服務或設立流動回收點，鼓勵顧客於收到包裝後即時進行回收。			

電子產品及電器公司的實用貼士摘要清單

實用貼士	是	否	跟進行動 (如果回答「否」)
包裝報告及管理			
19. 每年進行統計分析及記錄包裝物料的總使用量。			
20. 在公司的環境、社會及管治報告/ 可持續發展報告/ 年報內披露減廢計劃及成果。			
宣傳及顧客教育貼士			
21. 使用具有回收標籤的包裝，以教育顧客正確回收。			
22. 向顧客提供妥善處理包裝物料的貼士及指引。			
23. 發放綠色包裝指引給公司的包裝團隊，以教育他們如何精簡地包裝產品及減省費用。			

備註：

整體而言，業界應在可行情況下盡量避免使用過度及非必要的包裝。若有其必要使用包裝物料，則應謹慎選擇合適的包裝從而減少所產生的廢物。此外，業界可透過重用及循環再造延長包裝的壽命。因此，電子產品及電器公司應透過回收各種包裝物料，以鼓勵員工、業務夥伴、物流服務供應商及顧客培養綠色生活習慣。

附錄二：包裝報告範本

報告範本：於報告期內所使用的各類包裝物料（方法 1）

公司：			
處所：			
處所業務性質：			
報告期：	由		至

收集採購及庫存紀錄的數據

包裝物料	包裝形式*	報告期開始時的 庫存包裝重量 (公噸)	報告期內所採購/ 取得的包裝重量 (公噸)	報告期結束時的 庫存包裝重量 (公噸)	備註	包裝總使用量 (公噸)
		(A)	(B)	(C)		(D) = (A) + (B) - (C)
塑膠	例如：包裝捆膜	40	60	20	由HDPE製成	80
	例如：封箱膠紙					
	例如：氣泡包裝紙					
小計						
紙	例如：瓦通紙箱					
	例如：託運單據					
小計						
金屬						
小計						

包裝物料	包裝形式*	報告期開始時的 庫存包裝重量 (公噸)	報告期內所採購 / 取得的包裝重量 (公噸)	報告期結束時的 庫存包裝重量 (公噸)	備註	包裝總使用量 (公噸)
		(A)	(B)	(C)		(D) = (A) + (B) - (C)
木材						
小計						
複合物料						
小計						
其他						
小計						
總計 (PA)						
公司特定指標 (例如產品單位、產品容量及收益或銷售額等財務單位) (U)						
包裝物料使用密度 = PA/U						

* 公司可因應所收集得來的數據選擇報告適用的包裝物料和形式

報告範本：於報告期內所使用的各類包裝物料（方法 2）

公司：			
處所：			
處所業務性質：			
報告期：	由		至

收集已出售自家製品牌產品的數據

產品名稱 / 代碼	包裝物料	包裝形式*	每件產品的 包裝物料重量 (克)	報告期內已出售的 產品數量	包裝總使用量 (千克)
			(A)	(B)	(C) = (A) x (B) / 1,000
例子：洗衣機	塑膠	防撞發泡膠	10	2,000	20
		黏性保護膜	1		2
		承載帶	5		10
	紙	紙箱	1,500		3,000
		紙板	300		600
					小計 3,632
					小計
					小計
					總計 (PA)
公司特定指標（例如產品單位、產品容量及收益或銷售額等財務單位）(U)					
包裝物料使用密度 = PA/U					

* 公司可因應所收集得來的數據選擇報告適用的包裝物料和形式

附錄三：可持續包裝管理的自我評估五步曲



以下的「自我評估五步曲」可協助電子產品及電器業界了解他們在供應鏈及業務週期中所使用的包裝，從而確立包裝管理的範圍，評估可影響減少貨品包裝的因素，並尋求改善方法。

可持續包裝管理的自我評估五步曲

評估步驟

第1步：依照以下指引問題檢討現行包裝管理的做法。

第2步：查看該等指引問題是否適用於公司的業務及其包裝，並考慮是否需要加入更多的指引問題。

第3步：查看哪些負責人士或部門（例如公司內部或供應鏈的相關人士）能夠提供資料以助進行有關包裝的檢討。

第4步：考慮有否較佳的改善方法，或可否進一步探討改善的方法。

第5步：識別減少包裝及包裝廢物的可行方法，隨後制定行動計劃並追蹤進度。

甲. 關於可持續包裝貼士的指引問題

指引問題	是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
<p>示例問題</p> <p>考慮所需要的產品保護及展示公司形象同時，是否已使用最少的包裝（包括所有類型的包裝）？可否移除不必要的包裝配件，例如電子配件的獨立塑膠袋？</p>	是	公司可持續發展經理	<p>1. 4月初 — 與產品經理商討可行性。</p> <p>2. 4月初 — 與產品經理決定可移除的包裝類型</p> <p>3. 4月中 — 可持續發展經理向工廠員工進行有關改變的簡介</p> <p>4. 5月初 — 實施計劃</p> <p>5. 6月初 — 進行評估</p>

指引問題	是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
避免產生 — 避免使用及減少非必要的包裝			
考慮所需要的產品保護及展示公司形象同時，是否已使用最少的包裝（包括所有類型的包裝）？可否移除不必要的包裝配件，例如電子配件的獨立塑膠袋？			
是否有能力及資源探討 / 投資於研發以數據為主的解決方案，以達致最佳的包裝效率？以數據主導的物流營運遠能減省多少成本？			
可否避免使用即棄塑膠的包裝物料（例如塑膠袋、防撞氣墊）？			
可否避免使用含有多重物料但不能分拆的包裝（例如軟墊信封）？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有關避免使用及減少非必要的包裝的想法 //			
減廢 — 重新設計包裝			
是否已經充分了解物流服務供應商 / 顧客的包裝需求，從而識別減少包裝的機會？			
可否重新設計傳統包裝，並使用更纖薄輕巧的包裝物料？是否已進行充足壓力測試，以確保採用符合規格的適量包裝，同時確保產品安全無損？			
可否探討使用具創意的包裝（例如免貼拉鍊收納紙箱）/ 創新技術來提高包裝的可回收性及減少使用物料？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有關重新設計包裝的想法 //			
減廢 — 使用環保包裝物料作替代品			
可否避免使用難以回收的包裝，例如發泡膠墊料？			
對於無法避免的包裝，可否選用易於回收的物料（例如紙、PE塑膠、PET塑膠）？			
可否選用含再生成份的物料（例如含再生成份塑膠）作為包裝物料？			
可否增加包裝的再生成份物料比例？			
可否選用通過權威機構認證的可持續物料，例如森林管理委員會（FSC）或森林認證體系認可計劃（PEFC）？			
採購環保包裝物料時可否優先考慮本地供應商以減少供應鏈上的碳足跡？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有關使用環保包裝物料作替代品的想法 //			

指引問題		是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
減廢 — 綠色供應鏈管理				
供應商				
是否已制定綠色採購政策以評估產品供應商在包裝的表現？例如，是否設有程序以指定生產商的包裝要求？				
可否定期對供應商進行包裝審計，以了解供應商於可持續包裝的表現及可改善的地方？				
可否鼓勵供應商就所使用的包裝物料申請第三方認證，讓顧客對其環保包裝更添信心？				
// 如適用於你的公司，請加入其他有助提升供應商可持續包裝管理表現的想法//				
物流服務				
自行管理	是否已為員工提供協助推行可持續包裝策略的指引 / 培訓？			
	是否已成立內部工作小組定期檢討包裝策略？			
	是否已識別任何有助減少包裝及包裝管理的可行方法？			
第三方服務供應商	是否已採納針對第三方服務供應商的可持續包裝要求作為招標規格？			
	是否已為第三方服務供應商提供協助推行可持續包裝策略的指引以作有效監督？			
	可否從第三方服務供應商中取得包裝使用數據以供內部監控？			
	基於上述答案，是否有可能與第三方服務供應商進一步攜手減少包裝及加強包裝的管理？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有助提升第三方服務供應商可持續包裝管理表現的想法//				
重用 — 使用可重用包裝物料				
有否探討以閉環式供應鏈系統運作的可行性？				
是否有能力及資源投資於設計閉環式供應鏈系統？可否分階段試行，例如與持續合作的貿易夥伴 / 顧客推出試行計劃，以促進逐步擴展至全面營運？				
可否於工作處所中設立回收點收集使用過但狀況良好的包裝以作重用，例如紙箱、填充物料？				
可否盡量採用可重用包裝，例如塑膠物流箱、金屬卡板箱？				
// 如適用於你的公司，請加入其他有關使用可重用包裝物料的想法//				

指引問題	是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
回收及循環再造 — 設立回收設施			
可否於製造點及零售點設立回收設施回收包裝，例如回收箱、回收籠？			
可否向員工提供定期培訓及指引，以加強員工對回收標籤的認識？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有關設立回收系統的想法 //			
宣傳及顧客教育貼士			
可否使用具有回收標籤的包裝以便最終顧客正確回收？			
可否透過電子說明書向顧客提供妥善處理包裝物料的貼士及指引？			
可否提供獎勵以鼓勵顧客退回不必要包裝？			
// 如適用於你的公司，請加入其他有助提升公眾環保意識、對回收包裝的基本知識及動機的想法 //			

乙. 關於包裝報告的指引問題

指引問題	是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
註 1： 有關包裝物料及形式的摘要清單，請參閱「包裝報告及管理指引」 註 2： 1) 自家製品牌產品所使用的包裝；2) 倉庫/零售點所使用的包裝；及 3) 在自行管理的運送業務所使用的包裝均應納入匯報範圍			

指引問題	是 / 否 / 不適用	負責人士	時間表 / 目標 / 進度更新
是否能夠釐定報告期？			
是否能夠界定企業的包裝匯報範圍及相關活動？			
就營運中所涉及的包裝物料及形式，是否能夠識別予匯報的包裝範圍？			
報告期開始時有否任何包裝庫存量紀錄？（例如盤點紀錄）			
報告期內有否任何包裝採購紀錄？（例如收貨及送貨單）			
報告期結束時有否任何包裝庫存量紀錄？（例如盤點紀錄）			
可否識別計算包裝物料使用密度的公司特定的指標？（例如產品單位、產量及收益 / 銷售額等財務單位）			
// 請加入其他有助識別所用包裝來源的方法 //			

丙. 關於實行減少包裝及包裝廢物計劃的檢視清單

指引問題	是 / 否 / 不適用	實施細節	進度 / 成果
識別減少包裝及包裝廢物的可行方法後，公司應制定行動計劃並追蹤進度。			
可否識別出任何減少包裝及包裝廢物的可行方法？			
是否已評估減廢計劃的實行範圍（例如先從5種產品試行）？			
是否已就包裝使用量、包裝廢物回收率或其他包裝相關議題擬定要求 / 目標的時間表（例如即棄塑膠防撞物料的使用量較上個報告期內減少30%）？			
是否已有計劃達致上述要求 / 目標的措施？			
是否已針對上述要求 / 目標及措施進行團隊分工？			
是否已建立任何評估機制以追蹤和監控進度？			
如進度未如理想，是否會定期對減廢計劃進行評估及調整？			
// 請加入其他有助減少包裝及包裝廢物的方法 //			