

【專訪】Galaxy S20 系列設計師漫談更具永續性的智慧型手機體驗

驗

2018 年聯合國環境規劃署 (UNEP) 提出「[一次性塑膠：永續發展藍圖](#)」報告，指出除非改善全球消費模式和廢棄物管理做法，否則到了 2050 年，垃圾掩埋場和環境中將充斥大約 1,200 萬公噸塑料垃圾。

此問題迫在眉睫之時，值得慶幸的是全球環保消費意識逐漸升高，尤其是年輕世代積極地接受友善環境的綠色產品和解決方案。三星電子深耕該議題，致力推行綠色措施讓產品符合環保精神。

下文將帶您深入了解三星設計師如何減少使用塑料與乙烯基 (vinyl) 的包裝，並使用回收材料製作手機背蓋，積極推廣更永續的智慧型手機體驗。



三星行動通訊事業部設計團隊成員 Mogwon Son (左) 與 Yoonyoung Kim

邁向綠色環保的十年



Galaxy 裝置的包裝演進以三個 R 為代表：Reduce - 透過縮減包裝尺寸，來減少紙材的使用量；Replace - 以紙材替代塑料；Remove - 藉由簡化包裝結構，移除不必要的元素。堅守綠色環保的價值，讓三星 Galaxy S10+ 的包裝重量，較前一代足足減少了 30 公克。

Galaxy S 系列的環保概念包裝，是三星十年來深耕環保領域的極致之作。2012 年 Galaxy S3 上市，三星首次在包裝中使用回收材料。隔年，隨 Galaxy S4 登場，三星首次正式推出從回收紙材製作的環保手機包裝。Galaxy S5 後所推出的產品，更一代比一代融入更多的環保元素，包括可生物分解的乙烯基^(註 1) 和非石油提煉的大豆油墨。

設計團隊成員 Mogwon Son 針對去年推出的 Galaxy S10 系列，漫談三星在環保包裝上所發揮的設計巧思，包括 FSC 認證的紙盒與不含塑料與乙烯基的內盒組件。Son 表示：「在該系列的包裝上，我們捨棄了底座和盒套，並保留底部盒體及一體成型的紙漿模型^(註 2)。這種紙漿模型採用竹纖維和甘蔗渣製成的漿料，不但更有益於綠色環保，更能最小化廢棄物的數量。」



Galaxy S9、S10 和 S20 系列所配備的耳機（左）和旅充（右），依上市的先後順序陳列。如圖所示，不再使用塑膠薄膜作為產品的包裝保護。

為了進一步減少廢棄物，過去用於包裝充電器和耳機等配件的塑膠薄膜，已逐步被淘汰。目前 Galaxy 裝置的耳機和各種線材，整齊地被包裝於紙盒中，充電器亦以霧面處理取代過往須以塑膠薄膜保護的光澤質感。

永續與時尚的美麗相遇

耐用、美觀且適合量產 - 均為最重要的包裝設計元素。由於 Galaxy S 系列是三星的旗艦級智慧手機系列，消費者認為該系列產品及其包裝，應具備極致奢華的外觀與質感。正如 Son 說明，以回收材料設計高質感包裝，過程中面臨許多特殊挑戰。



首先，特定顏色的紙漿模型上色十分困難，Son 表示：「這類材料表面，不僅彎曲且質地較不平滑，於上色時需要額外的修飾。紙漿模型一旦成型，顏色可能些微偏紅或偏藍，這取決於製造過程使用的回收材料，讓它看起來有點像是遭到染色。因此，要達到純淨、甚至於黑色調的色彩，需歷經無數次的調校與錯誤嘗試。」

為了使三星的現有包裝更符合環保精神，過程中充滿了挑戰。Son 表示：「團隊一路披荆斬棘，克服了重重的阻礙，並投入了大量時間、費用與心力，最終成功達成任務。」

Son 進一步說明：「設計的困難之處在於必須與時俱進，符合時代的需求與潮流。最後在包裝方面，我們希望能透過紙材的使用，為使用者帶來優於塑料或乙烯基的包裝體驗。因此，我們善用紙漿材料的柔軟質地，並投入了大量心血，使包裝外觀更趨完美。」



Galaxy S20+ 5G 所採用的環保包裝，使用最少量的塑料和乙烯基。

在團隊的努力之下，三星的包裝不僅更永續，亦更便於回收。過去，為了適當地處理廢棄物，使用者必須將包裝組件一一拆解，由於 Galaxy S20 系列的包裝完全使用紙材，因此可以百分之百回收。

Son 表示：「我們將創造高品質且容易回收的包裝作為使命，替環境保護盡一份心力。為了達成

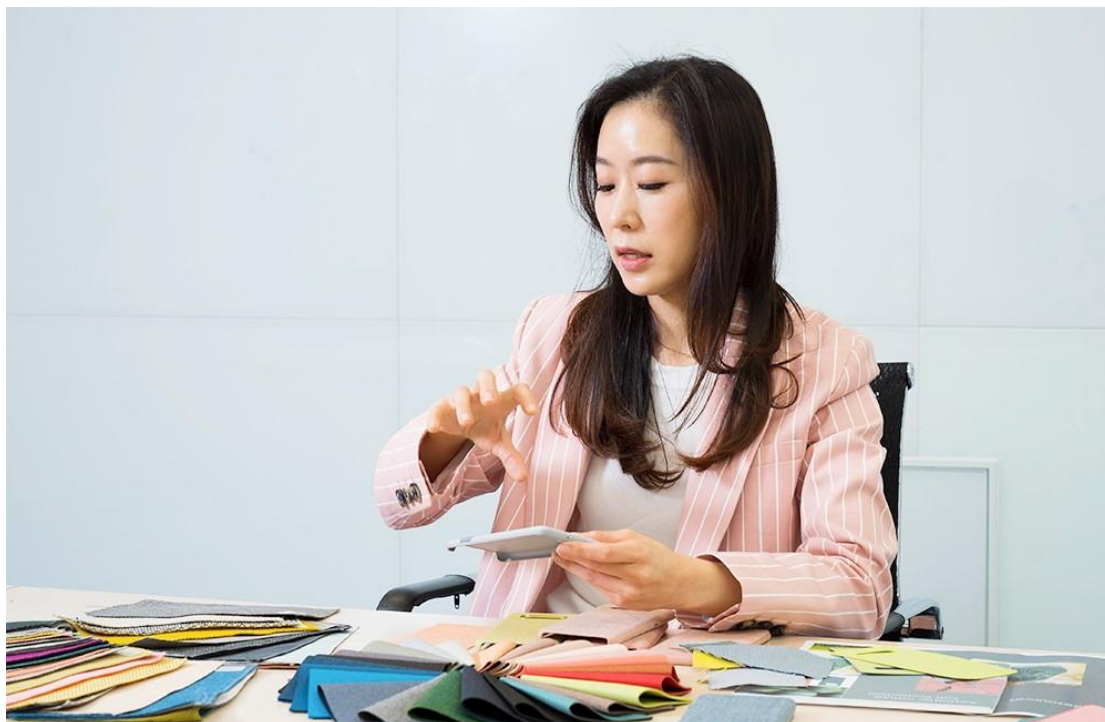
目標，從最初的規劃階段，便開始思索包裝的最終廢棄處理與回收方式。展望未來，將基於『愈少愈好』的理念，繼續探索永續包裝設計。」

以環保手機背蓋，讓塑料廢棄物起死回生



Galaxy S20+專屬的 [Kvadrat 環保織布背蓋](#)，不僅十分摩登時尚，輕薄但極為耐用，足以保護手機免於日常使用所產生的磨損。

近距離觀察，將發現深藏不露的設計巧思。因為 Galaxy S20+的專屬 Kvadrat 環保織布背蓋，採用回收材質製成 - 讓廢棄產品變身為全新、環保的產品和材料。透過資源循環過程，三星和丹麥頂級紡織品牌 Kvadrat 將一個 500 毫升的塑膠瓶，製造出兩個吸睛搶眼的 Galaxy S20+環保織布背蓋。



三星與 Kvadrat 的合作，可以追溯到 2018 年。Kvadrat 是一家崇尚環保的企業，並已通過嚴格著稱的歐盟生態環保標章。三星的專案首席設計師 Yoonyoung Kim，闡述她在參加海外傢俱展之前，與 Kvadrat 安排會晤的歷程。而當她參觀 Kvadrat 位於米蘭的展示中心時，她便愛上了展出的紡織布料。

兩家企業最終展開合作，為同時滿足三星嚴苛的設計標準以及 Kvadrat 的美學魅力，需要進行多次的協調磨合。

設計智慧型手機背蓋，耐用性和美感同樣重要。意味 Galaxy S20+ 的專屬 Kvadrat 環保織布背蓋，不僅要輕量纖薄，還要保證不抽絲。為達成此目標，Kim 與研發人員攜手合作，尋找防止背蓋編織結構在邊緣處散開的方法。為了提升生產上良率，她與團隊成功優化修整工法，並改良三星的製造設備。這一切的辛勤耕耘，終於獲得豐碩的成果 - 第一個附有 Kvadrat 標誌且美觀的「綠色環保」織布背蓋就此誕生。



Galaxy S20+ 專屬 Kvadrat 環保織布背蓋，是第一個有 Kvadrat 標誌的合作結晶。

近來全球時尚圈吹起一陣環保材料風潮，Kim 解釋這股趨勢是為了避免使用皮革和聚氨酯（polyurethane）塗料，並選擇更環保的替代品。

Kim 表示：「相較於傳統的合成聚酯紗線，該款背蓋所使用的再生紗線，需要更加縝密與精確的修整工序，因其直徑較不均勻，且十分纖細，較難編織出繁複的圖案。綠色環保並非時尚口號，更是全球意識的轉變，同時是所有製造商的使命。因此，我們不能止步於此。透過與 Kvadrat 的持續合作，我們將繼續推出創新的配件設計，完美結合鮮明的圖案、顏色與最佳耐用性。」

環保生活型態的倡議

Kim 認為落實環保並非時尚潮流，而是每個人的使命。因為我們生活在資源有限的地球。文章一開始提到的 UNEP 報告，亦強調身為世界公民，從各國政府、企業到個人，皆應同心協力解決環保問題。

談到以實際行動落實環保，兩位設計師均強調循序漸進、直至環保意識深植於生活中的重要性。萬事起頭難，他們認為要踏出綠色蛻變的第一步並持之以恆地走下去，更是困難重重。兩人一致表示：「目前落實環保的綠色概念，可能被視為一種趨勢，儘管奉行環保已成為人們的共識，但這股熱潮可能會逐漸退燒。我們誠摯希望不要出現這樣的情形，期盼環保意識將成為人們生活中的根深蒂固觀念。」

設計師們將繼續努力不懈，協助行動裝置用戶擁抱更環保的生活型態。Son 表示：「我認為設計這樣的簡單包裝，是很重要的一步。我將繼續堅守崗位，尋求能讓消費者從打開包裝的那一刻到回收處理的整個過程，都能滿足使用者需求的材料。」

Kim 補充：「過去以為只有細緻天然的纖維才能創造出的成品，而今從注塑成型的階段開始，運用具環保概念的材料，亦能創造出自然且色彩鮮艷的全新設計。我們將再接再厲、全力以赴，確保使用者能從我們所開發產品中，獲得讓世界更美好的滿足感。」

註一：僅於特定市場推出，包括阿拉伯聯合大公國和沙烏地阿拉伯。

註二：紙漿模型材料於 2018 年 Galaxy S9 系列的環保包裝首次亮相。