

【專訪】三星電子最耐用可靠的移動固態硬碟 T7 Shield 的幕後故事



▲ 四位三星電子 T7 Shield 移動固態硬碟的幕後推手：電路設計師 Minseok Kim、機構設計師 Hanhong Lee、產品規劃師 Sangjin Jung 與產品設計師 Gyejin Jun。

隨著影片創作成為熱門職業，高解析度相機和高清影像已成為標準需求，如何安全、輕鬆與便捷地儲存資料變得比以往更加重要。

過去，傳統式硬碟 (HDD) 是用於儲存資料的主要裝置；如今，因固態硬碟 (SSD) 速度快、安全性更高，且相較 HDD 體積小、重量輕，已成為外部儲存的首選裝置。

全球第一大 NAND 快閃製造品牌三星電子所推出的最新移動固態硬碟 T7 Shield，具有卓越的性能、可靠性與安全性，為移動固態硬碟設立了新標竿。

為瞭解此產品的開發故事，三星新聞中心訪問了 T7 Shield 的四位研發人員：電路設計師 Minseok Kim、機械設計師 Hanhong Lee、產品規劃師 Sangjin Jung 以及產品設計師 Gyejin Jun。

凌駕於其他 SSD 固態硬碟：擁有業界最高性能的裝置

T7 Shield 移動固態硬碟配備最新 V-NAND 技術與超快介面的非揮發性記憶體通訊協定 (NVMe) 控制器。SSD 的主要部分是記憶半導體，更準確地說，是 NAND 快閃儲存。NAND 快閃儲存是一種非易失性儲存記憶體，保存的資料即使在斷電的情況下也不會遺失。由於 T7 Shield 是由世界頂級 NAND 快閃製造品牌三星電子所生產 SSD 產品，消費者可對該產品抱持信心。

T7 Shield 是獲得 2020 年 CES 創新獎 T7 Touch 的後續產品，不僅支援常用的 USB 3.2 Gen2 介面，且擁有業界最佳性能。2TB 型號的讀取速度為每秒 1,050 兆位元組 (MB/s)。同時，該裝置的 Turbo Write 技術提供了高達 1,000MB/s 的連續寫入速度，且僅在一個名片大小般的裝置中達到快速的傳輸效率。Jung 提到：「高速傳輸能讓 1GB 的資料在 1 秒鐘內傳輸完畢，因此傳輸一個約 4GB、高解析度畫質的電影檔，只需要 4 秒鐘。」



T7 Shield 採用 256 位元進階硬體加密標準 (AES)，即使裝置遺失，也能安全保護資料。此外，T7 Shield 配備三星開發的 Magician 軟體，讓用戶能管理裝置，檢查其性能狀況 (如已使用的儲存量與溫度)、韌體更新與初始化裝置等功能。

三星首款防水防塵固態硬碟 耐用性更上一層樓

T7 Shield 與眾不同的特點之一是防水與防塵性。T7 Shield 是一款便攜的移動裝置，可讓用戶隨身帶至任何地方，裝置可能暴露在多元外在環境中，但用戶皆不必擔心資料遺失或損壞。T7 Shield 是三星首款取得 IP65 防水防塵認證的固態硬碟。Jung 提到：「IP65 表示該設備具有 IPX5 防水與 IP6X 防塵等級，這意味在使用 T7 Shield 時，即使不小心把水灑在上面，或是外出遇到雨天，都不必擔心。」

Lee 說明：「我們將外部設計成具有矽膠獨立密封圈的裝置以提高防水性，相較於歷代所發表的產品，為了提供同等水準的性能，我們使用氣壓進行全面檢查。T7 Shield 的獨特功能在不同的環境中能更加展現。」



儘管移動固態硬碟產品被設計為可隨身攜帶，但當掉落時，資料有時會因掉落所產生的衝擊而遺失。然而，T7 Shield 相當堅固耐用，可承受高達 3 公尺的掉落衝擊 - 其程度比以往型號高出 1 公尺。Lee 表示：「T7 Shield 的四周邊角都設計了橡膠保護，所以更能抵抗外力衝擊。即使在日常生活使用中不小心掉落，也不必擔心資料損壞。」

實現前所未有的電源優化性能設計

在使用固態硬碟時，有兩個問題可能被大多數用戶忽視，但對於經常傳輸大型檔案資料的用戶卻會造成不便：性能下降和過熱問題。Kim 提到：「用戶在處理較大檔案時，常因性能降低而感到不便，但 T7 Shield 透過電源優化解決了此問題。如今，用戶在使用該裝置時，即使儲存空間已滿，也不會感受到性能上的差異。」

一般情況下，當一個裝置在高速運轉時，會因此升溫，有些人可能認為，為了在傳輸大型檔案時維持性能，裝置會產生更多熱能。然而，T7 Shield 的情況並非如此。Kim 說道：「我們透過電源優化設計，能大幅減少熱能產生。」

此外，該設備的表面由具有較低的導熱性橡膠材料製成，能將熱能傳遞降至最低，幫助用戶輕鬆地使用該設備。Kim 提到：「我們根據安全標準設計此設備，因此，即使在傳輸非常大的檔案時，其所產生的熱能量也是安全的。」



T7 Shield 能夠相容各種裝置，包括 PC、Mac、Android 智慧型手機與遊戲主機。其配有兩種類型的 USB-C 傳輸線（C-to-C 和 C-to-A），讓用戶能與其他設備連接。Kim 提到：「舊的裝置規格（如 USB 2.0）所支援的電力較低，所以很難在這些裝置間相容，但 T7 Shield 可以偵測到所連接的 USB 配件，並調整成其對應裝置的功率。」

堅固、精緻的設計 與符合所有用戶喜好的各種顏色



T7 Shield 引人注目之處是其堅固且精美的設計，尤其是外觀曲線和細膩的質感，呈現出現代風氣息，而橡膠表面亦讓手持裝置時更加安全。與其他固態硬碟產品表面粗糙與難以握持不同，T7 Shield 為用戶提供了舒適和穩定的感受。

Jun 提到：「由於固態硬碟常與其他裝置連接使用，所以裝置相容性相當重要。我們試著讓 T7 系列能適應於任何環境，同時維持該系列的性能。我們嘗試取得適當的平衡點，以更突顯 T7 Shield 的獨特風格。」



Jun 提到：「T7 Shield 有兩種尺寸 - 1TB 與 2TB，並有三種顏色選擇。我們以黑色基本色代表 T7 Shield 獨特的防水與防塵性；藍色則代表水，米色代表軟沙。用戶可根據個人喜好顏色來選擇顏色。此產品也更具環保意識，T7 Shield 與前代 T5 相比，包裝材料的使用量減少三分之一，而在製造過程中，溫室氣體的排放量也降至最低。」

在可靠性的基礎上提供強化、極速的外部儲存體驗

若要用一個詞來形容 T7 Shield，Lee 選擇了「可靠性」，他表示：「該裝置在便利性與耐用性方面都很可靠，因為能透過高性能與相容性輕鬆與其他裝置串聯，而抗震設計則可安全地保護重要資料。」

T7 Shield 最適合什麼樣的消費者？Jung 提到：「T7 Shield 能成為各種消費者的最佳選擇，包括經常從事戶外活動的專業工作者，如影片製作人、攝影師，以及大型遊戲的玩家、須處理高畫質影像的消費者。對我而言，與其針對特定消費族群，不如向所有對於資料儲存相當重視的消費者強力推薦 T7 Shield。」



能夠安全儲存資料是移動固態硬碟的主要功能，這意味著用戶對儲存設備的信任度與信心至關重要。三星在全球移動固態硬碟市場建立消費者對其產品的信心，並引領市場前進。請繼續關注三星未來如何持續領先業界開發創新。