

攜帶式螢幕新視野：第 2 代 The Freestyle 微型智慧投影機誕生

小巧到足以單手掌握、設計卻讓人大感驚喜，自 [2022 年](#) 推出後，The Freestyle 微型智慧投影機在攜帶式投影機市場颯起旋風。近期，三星推出第 2 代升級版，將天馬行空的想像化作真實。

三星新聞中心專訪 Lifestyle 團隊代表 Wonki Kim、畫質解決方案實驗室成員 Seongwon Seo 以及三星電子影像顯示事業部未來規劃小組的 TJ Kim，一同暢談第 2 代 The Freestyle 微型智慧投影機的特色及研發故事。



▲ 智慧拼接投影功能示範影片

「智慧拼接投影」投好投滿

智慧拼接投影功能是第 2 代 The Freestyle 微型智慧投影機的一大升級重點，透過兩部裝置的投影畫面無縫拼接，以超大螢幕觀看照片或影片。將兩部裝置連接至 SmartThings 應用程式，拍攝投影畫面的照片之後，即可同步影像輸出，隨時隨地享受超大全螢幕。

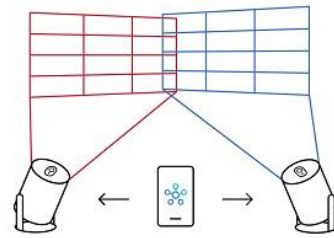
Seongwon Seo 表示：「拼接投影是一項複雜的技術，一般需搭配專用軟體手動調控每個畫素。秉持 The Freestyle 微型智慧投影機簡單易用的理念，我們研發出智慧拼接投影技術，即便是新手也能輕鬆完成無線螢幕拼接，不需專用設備或專家協助。」

- ① 將兩部第 2 代 The Freestyle 和
手機連接相同 Wi-Fi 網路，
接著使用 SmartThings 應用程式配對



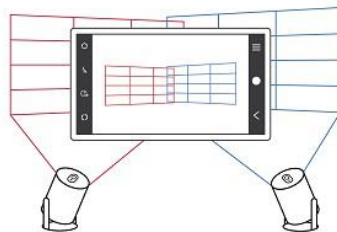
- ② 按照 SmartThings 應用程式
指示，投影設定圖形*

*實際圖形可能不同

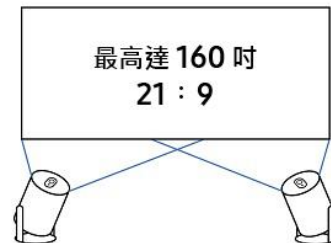


- ③ 使用已配對手機
拍攝投影畫面的照片*

*實際圖形可能不同



- ④ 該應用程式可控制兩部裝置
自動同步並投影合併畫面



▲透過 SmartThings 應用程式完成智慧拼接投影。

啟動智慧拼接投影後，已配對的智慧型手機將立即與兩部 The Freestyle 投影機溝通互動，自動同步內容和調整投影畫面。Seongwon Seo 說明：「用戶拍下投影畫面的照片後，按照 SmartThings 指示即可將兩螢幕對齊。在設定畫面上，演算法會利用圖形的八個定位點分析範圍和重疊部分，再調整各裝置的投影畫面。」



▲三星於 IFA 2023 上展示第 2 代 The Freestyle 微型智慧投影機的智慧拼接投影功能

智慧拼接投影功能的誕生源於用戶使用習慣調查。TJ Kim 指出：「我們發現消費者會帶著 The Freestyle 微型智慧投影機到任何空間當作個人螢幕使用，至於客廳的智慧顯示器就是固定的共用螢幕。實際上，很多人家裡有不只一部投影機。既然有多部裝置，何不搭配使用？」。

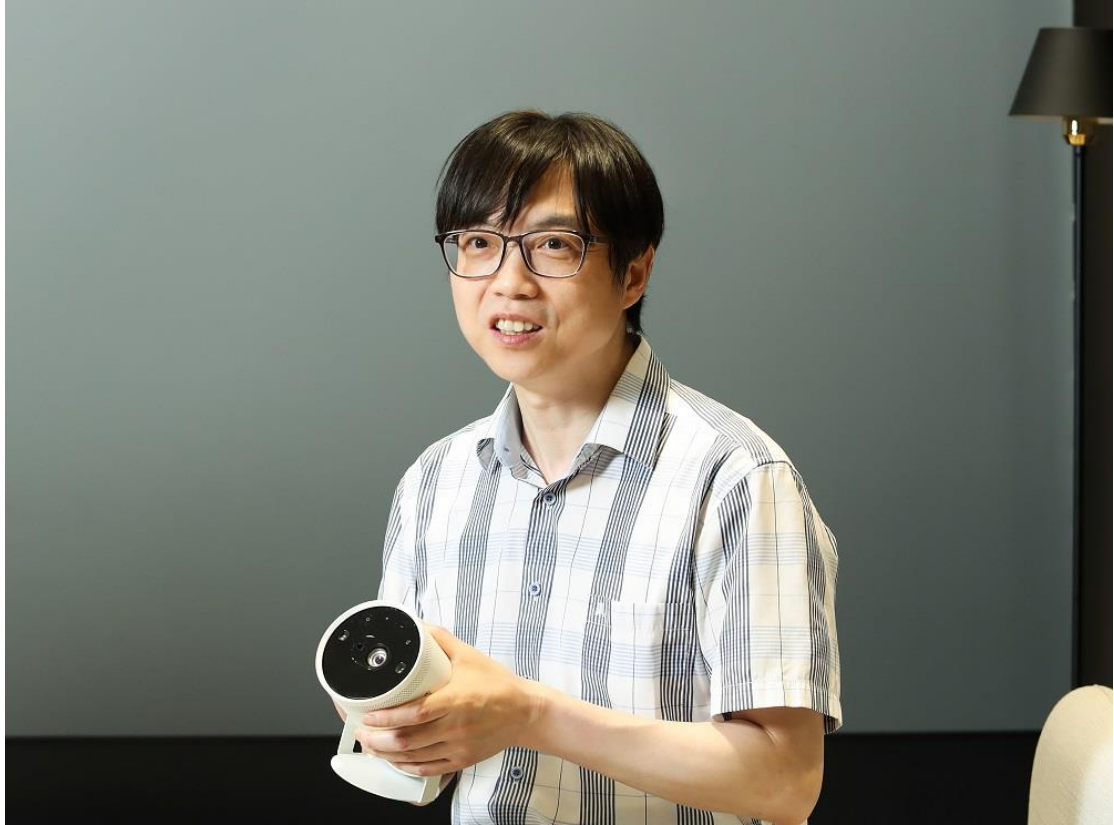
透過連接兩部 The Freestyle 微型智慧投影機，用戶可將螢幕放大到 160 吋和 21:9 超寬比例，且無需手動微調。揚聲器效能加倍且增強，還能設定裝置各自分別輸出左、右聲道，創造更「聲」臨其境的體驗。



▲ (左起) 未來規劃小組成員 TJ Kim 和畫質解決方案實驗室的 Seongwon Seo

Seo 表示：「智慧拼接投影美妙之處在於不只能水平放大，垂直也沒問題。隨著 Instagram Reels、YouTube Shorts 等直式內容興起，此功能更顯實用。多數消費者習慣在電影院觀賞超大尺寸的水平內容，對超大垂直內容較陌生，但只要一經嘗試就會發現效果相當不錯。」

儘管如此，研發過程亦不乏挑戰。最初的計劃僅支援靜止圖像，因為影片需要大量運算處理和即時對齊能力。而且在初期階段，投影畫面的照片必須是高解析度才能進行設定。



▲畫質解決方案實驗室成員 Seongwon Seo 說明如何將複雜的智慧拼接投影化繁為簡，使用零門檻。

TJ Kim 提到：「要將兩部無線裝置保持同步非常困難。雖然 The Freestyle 微型智慧投影機研發最初鎖定靜止圖像，但我們無法放棄影片，畢竟消費者更想用此裝置觀看影片。考慮到其主打便攜隨行，採用有線配對是不可能的。我們一路協助工程師，直到他們將不可能化為可能。」

他補充道：「編寫可以分析低解析度影像的演算法難度極高，終於成功那一刻真的如釋重負。起初，要將兩部投影機之間的誤差降到最低簡直難如登天；內部的嚴格標準甚至不容許任何一個畫素出現誤差。最後團隊採用假設模型，依據低解析度照片精準測定投影出的設定圖形，才成功突破重圍。」

忠於概念，同時增添永續理念

此外，新一代產品更加永續概念。Wonki Kim 表示：「The Freestyle 微型智慧投影機的光源壽命從 20,000 小時延長至 30,000 小時。30,000 小時代表在每天八小時高負荷使用下，其使用壽命可長達 10 年。」遙控器亦升級為 [SolarCell Remote 太陽能智慧型遙控器](#)，照射日光或室內照明即能充電，徹底告別拋棄式電池。

至於處理速度亦有所提升。與第一代相比，第二代 The Freestyle 微型智慧投影機配備擴充版記憶體，加速訊號處理和遙控反應。在研發階段，團隊透過使用情境測試大幅進化裝置 UI 和 UX，確保任何人皆能輕易上手。



▲Lifestyle 團隊代表 Wonki Kim 強調 The Freestyle 微型智慧投影機受到年輕世代歡迎的關鍵是輕巧、便攜和實用。

聚焦「螢幕無所不在」策略

秉持「螢幕無所不在，螢幕人人適用」願景，第二代 The Freestyle 微型智慧投影機以攜帶及移動的方便性為優先要點，讓用戶體會到移動式螢幕的優點。

TJ Kim 指出：「雖然架設腳架十分麻煩，但腳架已經變成使用投影機的 SOP，因此大家不會多想。然而我們構想的是不需腳架或其他配件的投影機；第二代 The Freestyle 微型智慧投影機就此誕生。」



▲三星在 IFA 2023 上展示第 2 代 The Freestyle 微型智慧投影機在露營車上的應用實例。

The Freestyle 創作團隊的夢想尚未完成。Wonki Kim 進一步說道：「為了達成『螢幕無所不在，螢幕人人適用』的宗旨，團隊將持續規劃三星投影機產品 (The Freestyle 微型智慧投影機和 The Premiere 超短焦雷射 4K 智慧電視) 的下一步創新。我們不只鎖定既有市場，更要為所有人打造前所未有的螢幕體驗。」

TJ Kim 補充：「我們仍會努力克服空間限制，強化不同三星裝置的連接表現，發揮一加一大於二的效益。」