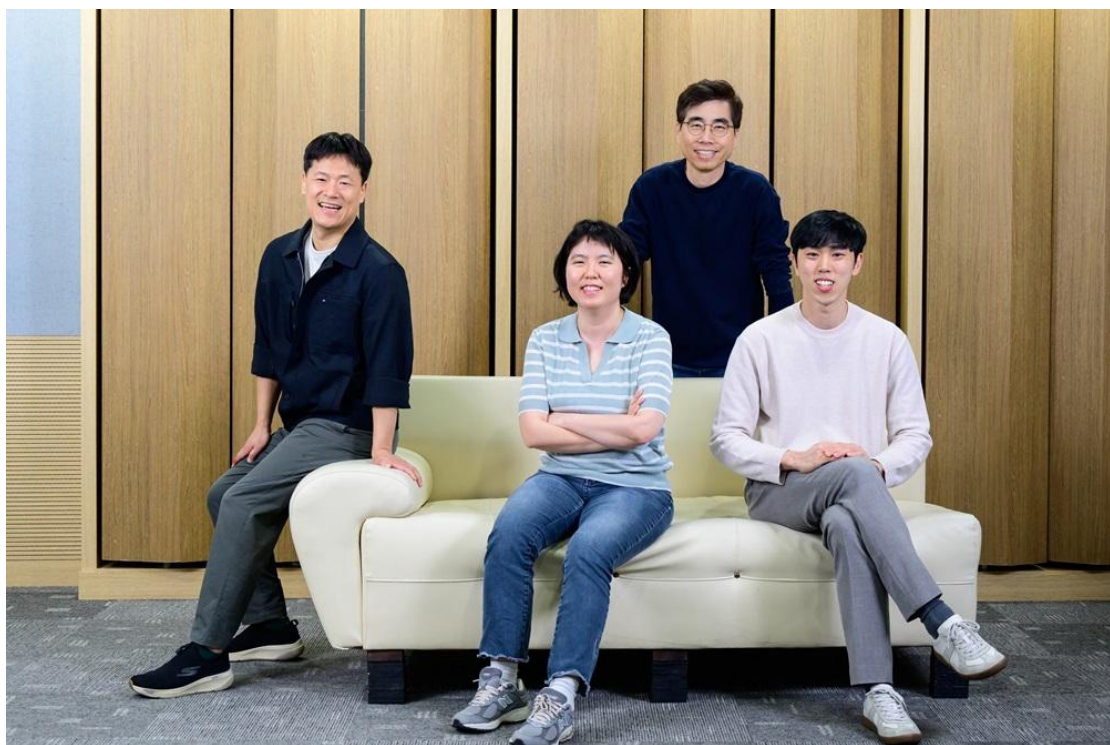


【專訪】用戶專屬貼心設計：揭密音訊橡皮擦背後先進研究成果

想像一下，你正在錄製街頭藝人表演，卻被刺耳的汽車喇叭聲蓋過旋律；或在咖啡廳拍攝 Vlog 時，卻因環境吵雜而幾乎聽不清對話。

Galaxy S25 旗艦系列全新「音訊橡皮擦」功能，正為解決此類情境而生，其能有效減少多餘背景雜音，同時增強所需聲音，協助用戶創作更具沉浸感的影音內容^(註一)。音訊橡皮擦等 Galaxy AI 功能，皆源自對使用者需求的深刻洞察，並在三星研究院與三星電子行動通訊 (MX) 事業部的積極努力下，得以成功問世。

三星新聞中心特別專訪三星研究院 AI 解決方案團隊的音訊技術專家，進一步揭密此創新功能的研發歷程。

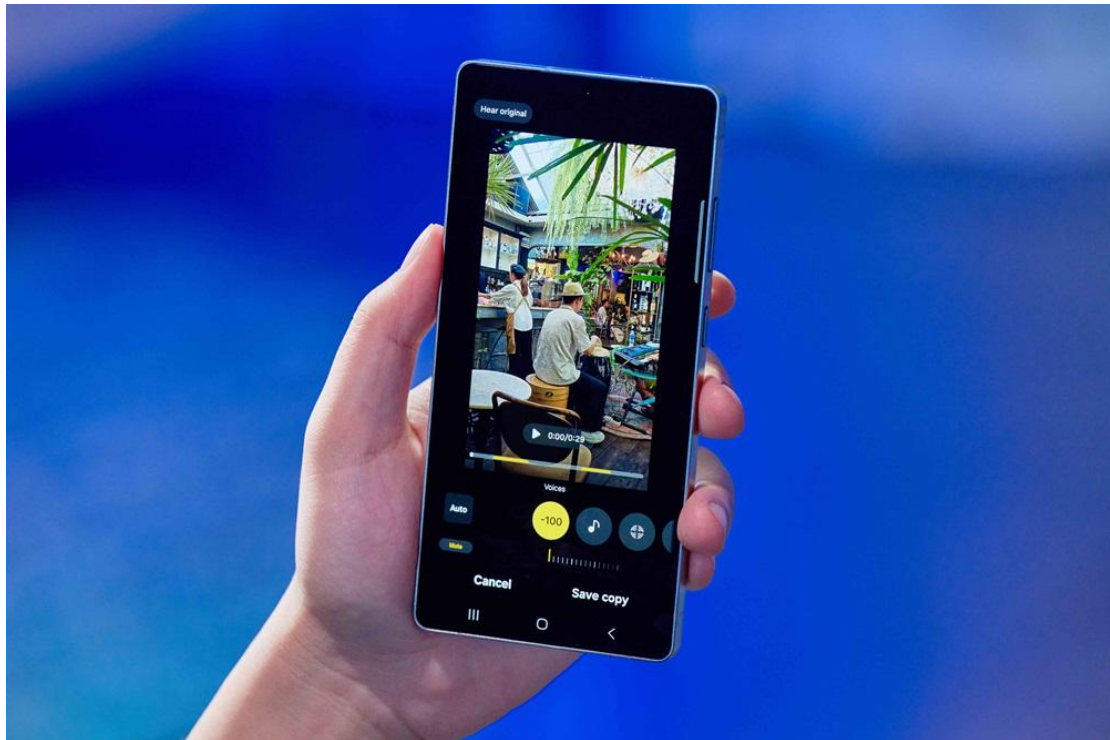


▲ (左起)三星研究院 AI 解決方案團隊成員 Kyoungbo Min、Hejung Yang、Hosang Sung 與 Jiwon Kim

聲源偵測：次世代音訊技術的未來

音訊橡皮擦可協助用戶移除影片中的多餘雜音，並強化欲突顯的聲音。此功能會快速掃描影片，並將偵測到的聲音分門別類，不僅適用於使用者拍攝的片段，就連他人分享或傳送的影片亦能使用。

正如物件橡皮擦在 Galaxy S21 系列初登場時，為影像編輯與使用感受帶來顯著升級，音訊橡皮擦之所以誕生，也是為了在音訊與影片方面，提供更先進且流暢的多媒體體驗。



▲ 音訊橡皮擦可供用戶按類型調整影片中的聲音。

研發聲源偵測與分離模型

音訊橡皮擦共能識別六種聲音，包括人聲、音樂、風聲、大自然聲音、人群噪音與環境噪音。憑藉聲源偵測技術，可快速判斷影片中的聲音與位置，接著再透過聲源分離技術，將每種聲音加以分離並歸類。

為了打造能偵測及分離各類音訊的 AI 模型，研究團隊從蒐集大量訓練資料著手。他們模擬真實世界中的各種錄影情境，並建立多樣化音訊資料集，甚至親自走訪現場，實際捕捉日常生活中的聲音。

三星研究院 AI 解決方案團隊成員 Hejung Yang 表示：「風聲格外有挑戰性。為強化資料集，我們不斷精進風聲模擬技術，還會在颶強風時到戶外錄下真實風聲，即使下班後或週末也不例外。」

此外，團隊也投入大量時間，反覆仔細檢視無數片段，以提升聲源分離模型效能。

Jiwon Kim 解釋：「每位研發人員每週都要在不同條件下比對及分析超過 1,000 個音訊樣本。透過持續實驗，我們努力找出最高效的聲源分離模型，確保維持穩定且高品質的成果。」



▲ 三星研究員開發音訊橡皮擦的音訊技術。

締造用戶導向的全新聆聽體驗

音訊橡皮擦可直接於裝置上運作，不只可供即時編輯，也進一步強化隱私保護，使用戶體驗更上層樓。三星長年開發顛覆業界的裝置端 AI 技術，累積深厚經驗，成為音訊橡皮擦成功問世的關鍵。

Hosang Sung 表示：「我們付出大量心力，著重研發能在裝置上快速處理的 AI 模型與演算法，最終打造可於低功耗環境中穩定運行的理想 AI 解決方案。」

憑藉堅實的 AI 研究基礎，三星研究院持續在進階音訊技術領域拓展版圖、深化實力。

三星研究院副總裁暨 AI 解決方案團隊負責人 Hoonyoung Cho 表示：「我們致力研發次世代解決方案，讓行動裝置的應用更加多元。期望透過聲音控制與音訊增強技術，帶來真正隨心所欲且量身打造的聆聽體驗。」



與產品研發團隊跨部門合作

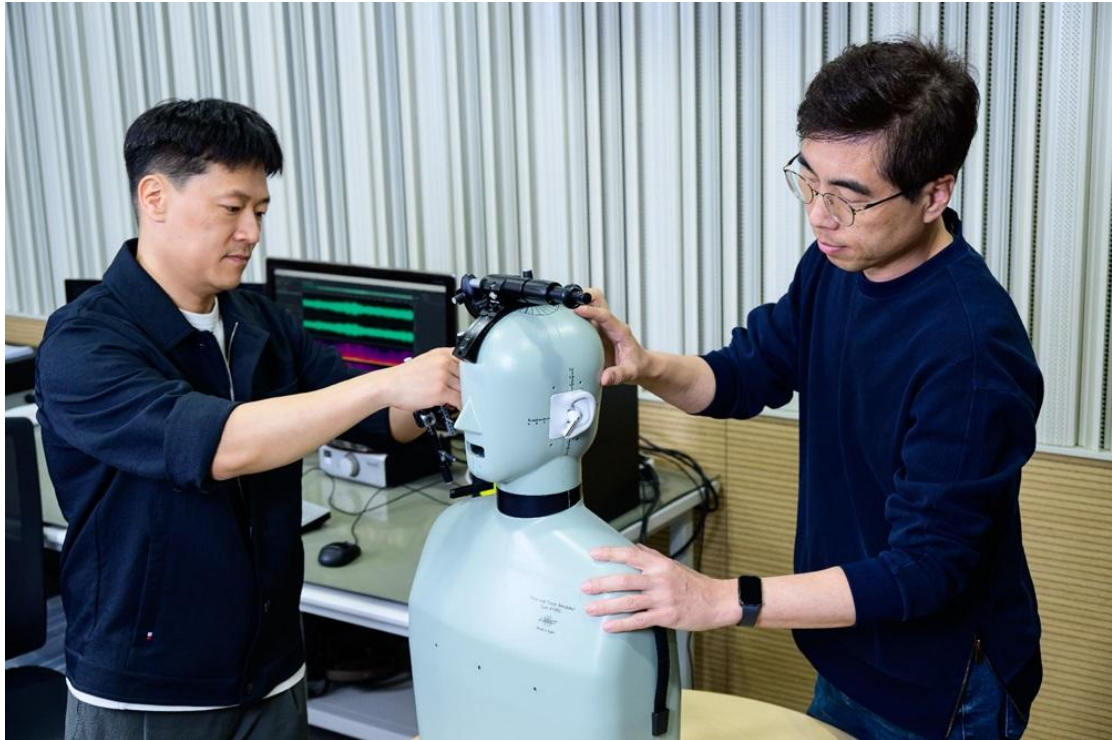
在將先進研究成果轉換為可供消費者使用的解決方案過程中，勢必會面臨一連串全新挑戰，例如：同時編輯影片與音訊時，播放畫面必須維持順暢連貫；若要處理超過一小時的長影片，則必須具備能在相同時限內完成任務的專業技術。

為了克服上述挑戰，三星研究院與行動通訊事業部展開合作，以用戶需求為核心，共同構思解決方案，反覆測試軟體最佳化技術並評估音訊品質。雙方攜手多方探索，最終找出最有效的解方。

這種跨部門合作模式，早在研發 Galaxy Buds3 系列 (Buds3 與 Buds3 Pro) 時便斬獲佳績。隨著用戶在嘈雜環境中聆聽音樂、觀看媒體內容，與追求清晰通話品質的需求日益提升，主動式降噪 (ANC) 已成為無線耳機中的重要功能。三星開發獨家 Adaptive ANC 技術，將標竿推向新高，Galaxy Buds3 系列能因應不同用戶耳型、長時間使用改變的服貼度，提供最佳主動式降噪表現。

由於耳機是直接入耳，因此硬體與軟體團隊之間的密切合作，對於產品規格定案及 ANC 技術微調而言至關重要。

Kyoungbo Min 表示：「為了應對不同硬體條件，我們事先開發多種演算法。透過廣泛模擬，我們準備一套能迅速適應各種晶片或裝置的解決方案。開發過程經歷多次逐步修改與精進，而前瞻研究團隊與產品團隊之間的緊密合作，助力加速此技術商業化。」



聲源分離是次世代音訊技術的核心，三星將持續在此領域推動根本性創新。音訊橡皮擦已充分展現聲源分離技術的強大實力，未來三星亦計畫將此技術拓展至更多不同應用場景。隨著 Galaxy AI 不斷進化，更多實用好上手的功能值得期待。

註一：實際效果可能因影片中聲音的出現方式而異。需登入三星帳號才能使用。可偵測包括人聲、音樂、風聲、大自然聲音、群眾聲與噪音等特定聲音類型。實際聲音偵測情況可能因音訊來源與影片條件而有所不同。無法保證結果準確性。