

【專訪】畫質校準應用程式 EZCal 開發幕後點滴 - 輕鬆上手，將客廳變身家庭劇院

此為全球發布中譯新聞稿，實際功能支援性依各市場公告版本為準



▲（左起）三星電子影像顯示事業部參與開發 EZCal 應用程式的工程師 - Ji Man Kim、Jun Hee Woo、Jason Park、David Jung。

自全球疫情爆發以來，民眾捨棄了電影院的座椅，選擇自家客廳的沙發；揮別超大電影螢幕，改為打開 QLED 量子電視。在家中欣賞電影，雖然少了電影院令人興奮的觀影體驗，卻也多了一分自在與便利。

三星電子於今年一月舉辦的 2021 CES 大展上，首度發表 EZCal 應用程式。此應用程式可將電視畫質校準至媲美劇院水準；讓用戶於家中亦能享受如臨電影院的體驗。即將問世的 EZCal，可供用戶輕鬆快速地享受最佳觀看畫質，三星新聞中心訪問應用程式開發人員，深入瞭解幕後開發點滴。

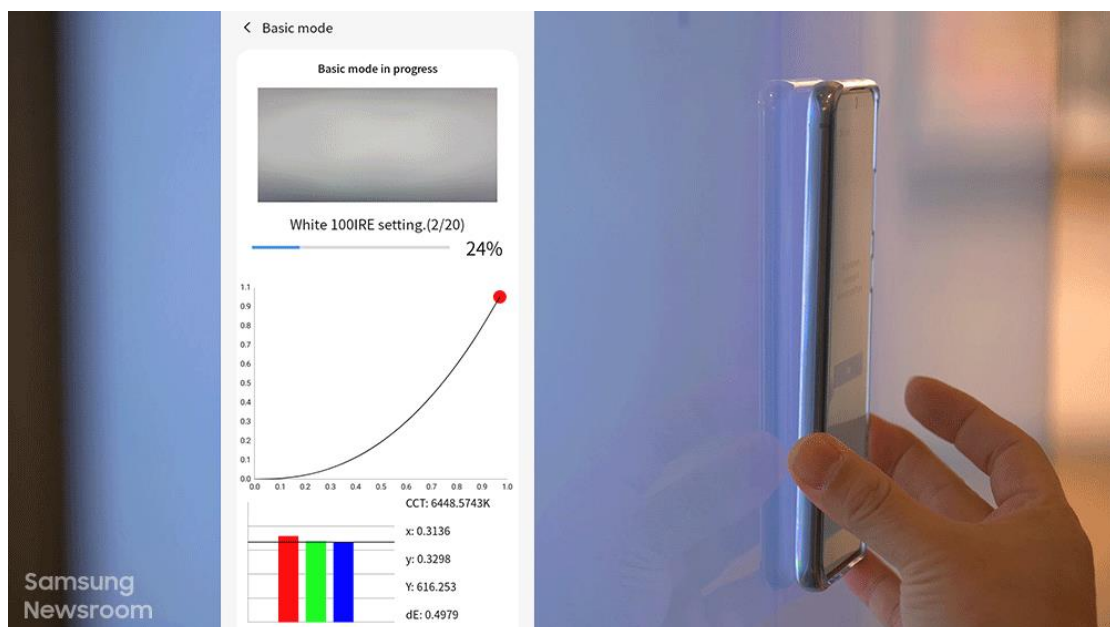
EZCal：於家中舒適享受劇院級畫質

2019 年八月，克里斯多福·諾蘭及詹姆斯·卡麥隆等好萊塢導演曾強調，家用電視應具備「電影製作人模式」（filmmaker mode），以如實呈現創作者拍攝影片時心目中的理想畫質。而除了好萊塢製片外，各領域專家包括電視畫質工程師、國際畫質標準機構專家，以及畫質調校解決方案專家等，皆指名採用此一特定模式。電影製作人模式在業界亦被稱作「創作者的期望畫質」，或是「符合國際廣播影片標準之畫質」。



然而，對期望在家中舒適享受劇院般觀影體驗的用戶而言，電影製作人模式通常無法提供所需的調整彈性。為使用戶能更輕鬆地於家中品味劇院級畫質，三星電子提出創新解決方案；運用相容的應用程式連結電視與智慧型手機，交換兩種裝置間的色彩資料，流暢校準畫質 - 此款應用程式即為「EZCal」。

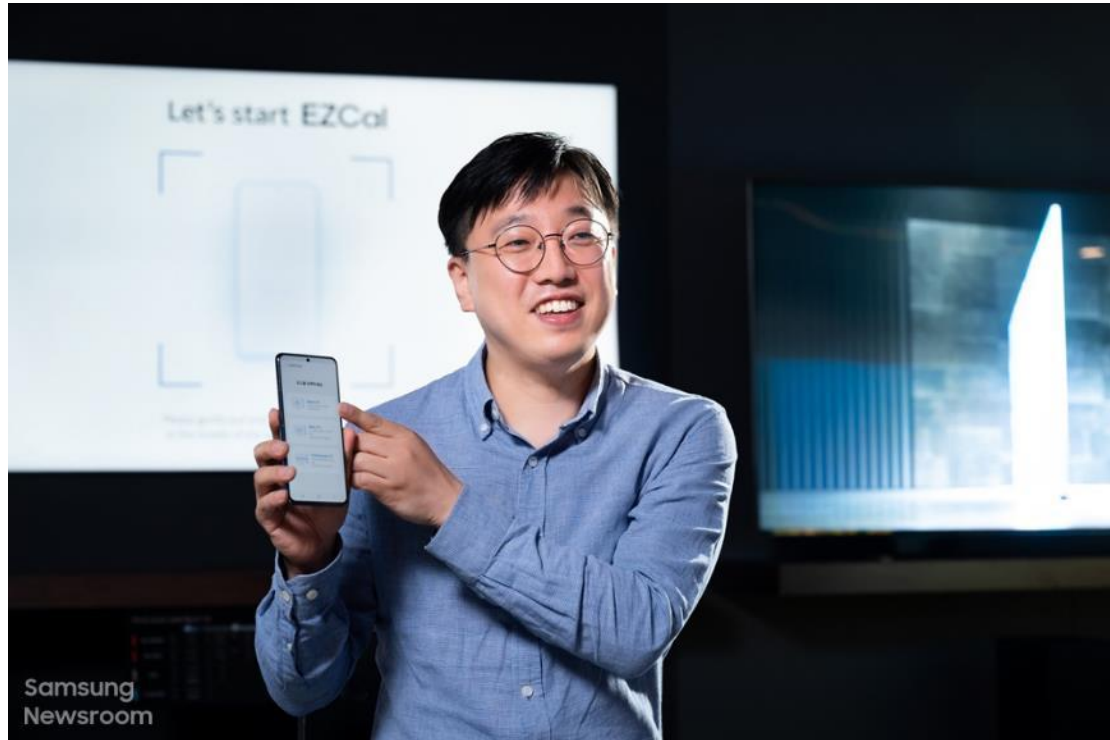
工程師 Ji Man Kim 指出：「此款應用程式為特定需求的用戶而生，有助降低研究成本。此外，其操作簡便的特性，可供用戶流暢無礙地享受理想畫質。」



EZCal 代表「Easy Calibration」（簡單校準）；於今年一月 2021 CES 發表後，因呈現創作者期望畫質的強大功能，旋即吸引眾人目光，甚至於業界專家組成的 AVS（數位音影片編解碼技術標準）論壇中榮獲美國消費性電子展最佳獎（Best of CES）。

頂級畫質：從測量到校準

在開發 EZCal 之前，校準電視畫質不僅須在遮蔽所有光源的暗房中進行，還需一系列的精密裝置。首先，要將圖形產生器及光學儀器連接至裝有畫質軟體解決方案的電腦，再將光學儀器擺放至電視螢幕附近，以利辨識圖形產生器所產生的圖形，最後再透過電腦校準畫質。簡言之，步驟極其繁瑣，手動操作可能須花費長達兩小時。而校準程序更牽涉畫質相關的基本知識，令一般用戶望之卻步。



工程師 Jun Hee Woo 談及開發初期的障礙時表示：「我們必須設法簡化現有的畫質校準架構，將校準程序整合至用戶體驗中。解決方案便是簡化畫質校準程序的每一個步驟，並竭盡辦法複製精密校準裝置的功能。」

EZCal 省下所有麻煩！

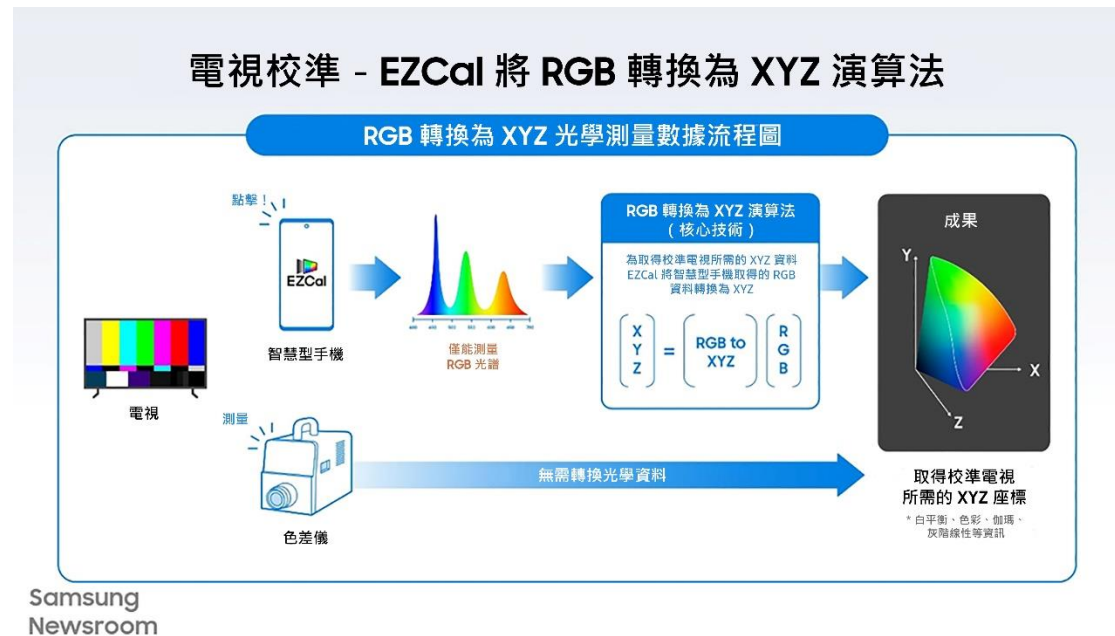
運用 EZCal 取代昂貴的校準設備，
使用智慧型手機進行自動校準服務！



Samsung
Newsroom



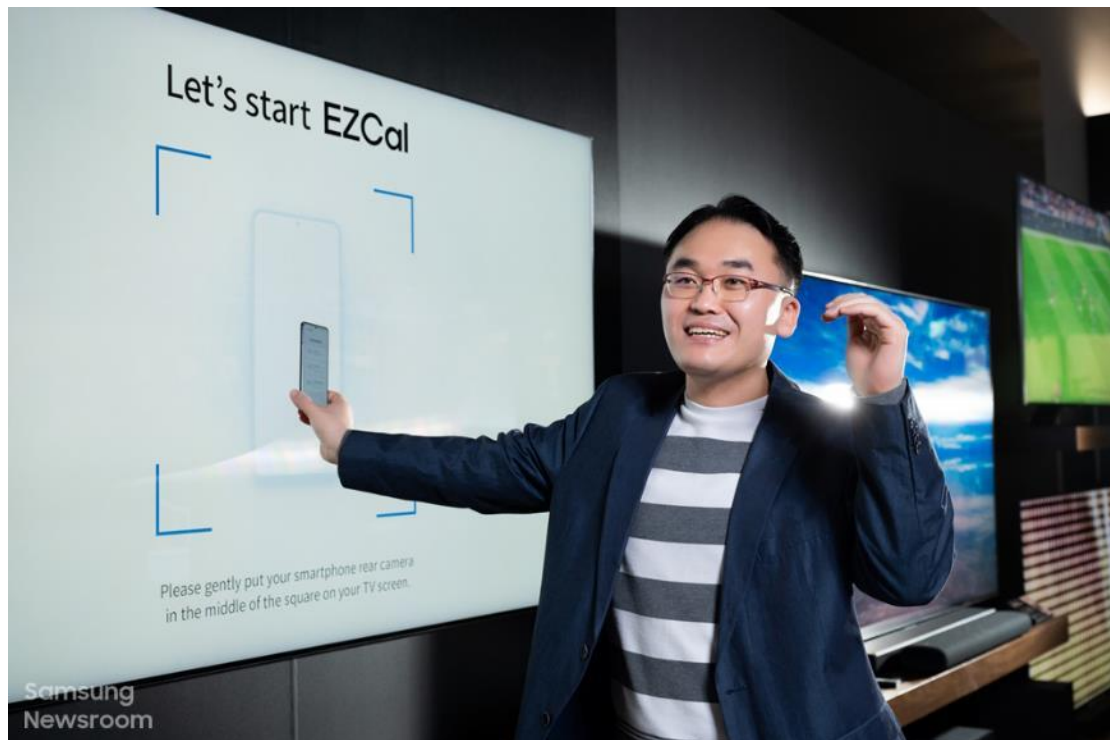
EZCal 應用程式以智慧型手機鏡頭，取代測量電視螢幕光學數據的儀器。但即便如此，仍存在一個問題：電視的畫質不能透過手機使用的 RGB 光譜校準。工程師 Jason Park 指出：「電視的畫質需根據人眼感知到的色彩進行調整，因此我們需要國際照明委員會（International Commission on Illumination，簡稱 CIE）提供的 XYZ 座標資料。畫質校準的關鍵，在於開發出能將 RGB 資料轉換為 XYZ 座標資料的演算法。」



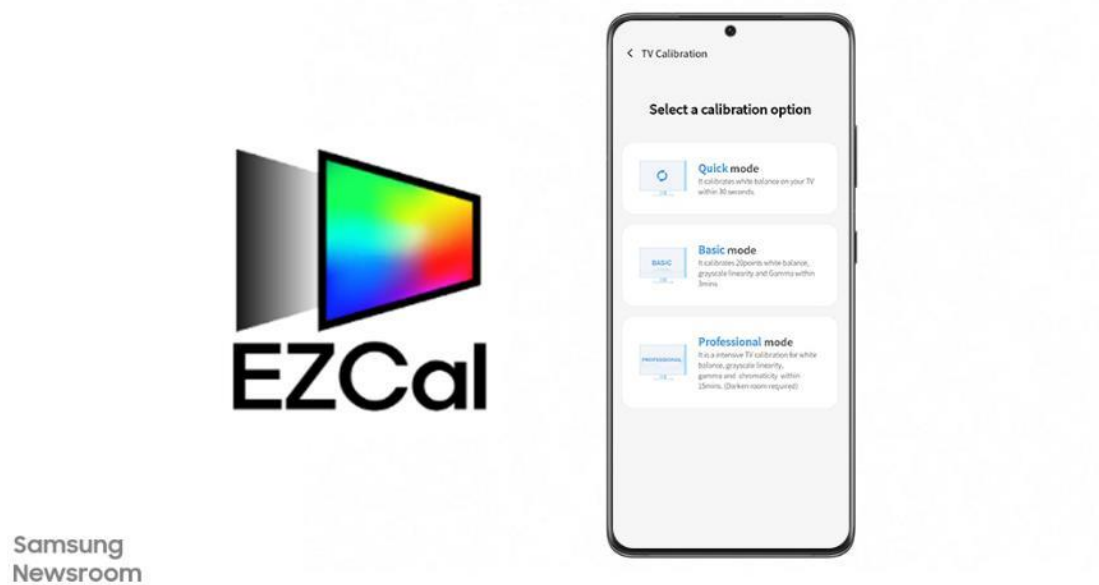
接著，影像圖形生產器即可直接從電視分享影像圖形，而原本須將儀器連接至畫質軟體解決方案及電腦的步驟，亦由智慧型手機與電視的 Wi-Fi 連線取代。工程師 Ji Man Kim 表示：「驗證 QLED 量子電視、Galaxy 智慧型手機的軟硬體與 EZCal 的相容程度後，我們才確信複雜的畫質校準程序可濃縮為單一應用程式。」

三大簡易校準模式，任擇所好

EZCal 最大的優點便是用戶可依自身喜好，輕鬆快速地校準電視畫質 - 開啟智慧型手機的 EZCal 應用程式後，電視內建的 Tizen 應用程式隨即會在背景執行。接著，用戶可根據自己偏好的校準細節，從以下三種模式中擇一選擇：快速模式、基本模式、專業模式。



快速模式如同其名，可在短時間內輕鬆完成校準。選取此模式後，將智慧型手機靠近電視，手機鏡頭便會捕捉螢幕上的影像圖形，並將接收到的 RGB 光譜資料轉換為 XYZ 座標資料。工程師 David Jung 說明：「在快速模式下，僅須 15 至 30 秒即可完成畫質校準。開發此模式時，我們的重點在於以快速且有效的方式完成校準。」



基本模式則比快速模式更進一階，提供更廣泛的校準。相較快速模式可進行 2 點白平衡校準，基本模式則可進行 20 點校準，亦可校準伽瑪（影片訊號亮度）和灰階線性（訊號強度的色彩一致性），提供更佳的畫質。Jason Park 說明：「快速模式專為一般用戶設計，提供更舒適的觀影體驗；基本模式則適用於影迷，藉由優化畫面滿足所重視的電影畫質。」

第三則為專業模式，亦為最進階的設定模式，專為享受細膩畫質體驗的用戶量身打造。雖然專業模式所需的校準時間最長（12 至 15 分鐘），然而，更長的校準時間，即代表能針對色彩及明亮度進行更精細的校準。工程師 David Jung 指出：「專業模式可用於多種情境，包括觀賞電影或玩遊戲。我們建議使用時關掉房內照明並使用腳架，以便進行更精確的校準量測。」



三星 QLED 量子電視系列提供的優異畫質，長期備受用戶的支持與青睞。2021 QLED 量子電視上市不到兩個月，於韓國的銷量已突破兩萬台。三星電子致力提供用戶高畫質的居家觀影體驗，此銷售佳績無疑是對三星的一大肯定。

三星將提供用戶最佳畫質體驗視為首要任務；亦為開發 EZCal 的初衷，EZCal 的目標，正是為 QLED 量子電視用戶提供連影片創作者都讚賞的劇院級畫質。EZCal 開發團隊對應用程式提供的多種校準選項感到自豪，工程師 David Jung 表示：「在不久的未來，EZCal 將應用於更多元的領域，而此技術對欣賞原汁原味內容的重視，毫無疑問地亦將拓展至其他層面。」

**本文所載之各項產品及服務功能、特性、用途、優點、設計、價格、元件、表現、供應狀況與容量等其他相關資訊，視情況將有所變更。*