

【國立臺灣圖書館新聞稿】 圖書館真幫盲 輔具 DIY 課程 視障讀者驚呼好實用

發布日期：109 年 6 月 8 日

發稿單位：國立臺灣圖書館

新聞聯絡人：視障資料中心 黃建棠先生

電話：(02) 29266888 分機 2807

E-mail：ctang@mail.ntl.edu.tw

為視障者創造更方便閱讀的生活環境，國立臺灣圖書館（以下簡稱國臺圖）開發工業風視障專用輔具《固定式翻拍支架》協助視障朋友提升智慧型手機光學字元辨識準確率。

光學字元辨識是眼睛看不見的替代方案。光學字元辨識（OCR, Optical Character Recognition）技術在我們的日常生活中已被普遍運用，近年來更出現多款手機 APP（如 Google 翻譯、電子書僮碎碎念、語音隨身助理等）內建 OCR 功能。視覺障礙者只要持智慧型手機對文件拍照，並搭配具備 OCR 功能的 APP 進行文字辨識，即可報讀照片上的文字。

智慧型手機執行 OCR 非常便利，惟 OCR 的辨識準確率與照片品質呈現相互影響的正相關關係，且「拍照」對於重度視障者而言並非易事。全盲的視障者無法監控照片拍攝良莠，手持照片影像可能偏移、扭曲、超出預期畫面範圍，雖然 OCR 軟體多已內建自動轉正、梯形校正等影像矯正功能，使照片矯正為幾乎接近一般的掃描圖像，但照片畫質會隨著影像矯正的程度降低，並影響辨識準確率，而文字超出拍照範圍則會影響辨識結果完整度。

固定式翻拍支架可幫助視障朋友提升日常生活文件辨識需求的準確率，開發固定式翻拍支架的國臺圖館員黃建棠表示，輔具開發時間耗費逾 5 個月，前後共累計逾 1000 分鐘、60 人次的使用測試，從視障者需求訪談、設計圖繪製、樣品試做、使用測試、結構變更、組件更換、設計細節調校等程序，才完成此款專為視障朋友設計的《固定式翻拍支架》，並於 109 年 1 月取得中華民國新型專利（新型第 M589809 號）。視障朋友只要將智慧型手機放置於支架頂端如靈魂之窗的透明盒子中，即可翻拍清晰且端正的 A4 尺寸影像，有效提升 OCR 辨識成功率，經視障者實際測試文字辨識率比手持拍照提升約 25.3%。

開發期間參與測試的視障朋友廖小姐表示，輔具操作方式簡捷方便，可成功辨識 A4 尺寸的文件、電子發票證明聯 QRcode 條碼、購物收據、

就醫證明、醫院藥袋、藥品說明書、證件、名片、廣告 DM、書籍內頁等各式文件，對視障朋友非常實用。

國臺圖將於 109 年 7~8 月份，於全國北、中、南、東各區辦理「視障者資訊教育推廣課程」。系列課程中的「智慧型手機進階課程—相機功能應用」，將會指導視障朋友學習文字辨識、拍照翻譯、物品辨識等智慧型手機 APP，以及指導視障朋友 DIY 製作「固定式翻拍支架」，兩日課程全程參與的視障學員，課程結束後可將固定式翻拍支架帶回家(每人限 1 套)。課程簡章可由視障電子資源整合查詢系統「[最新消息\(viis.ntl.edu.tw/news\)](http://viis.ntl.edu.tw/news)」下載，109 年 6 月 9 日上午 9 點整開放報名，歡迎視障朋友踴躍參加。活動諮詢電話 (02) 2926-1470。



圖：「固定式翻拍支架」操作方式示範。

- 操作三步驟
1. 將文件放於底盒。
 2. 將智慧型手機放於透明盒。
 3. 智慧型手機拍照（使用藍芽遙控器按快門，可減少手機震動）。

※註：上述 OCR 準確率計算方式：由 2 位視障者以 iPhone 分別對 3 份文件（紅樓夢等 3 本中文書）進行拍照，再對照片進行 OCR，測試採對照實驗方式進行，實驗組為「使用固定式翻拍支架拍照」、對照組為「手持拍照」，完成 OCR 後進行文字比對，辨識正確率實驗組平均值達 91.23%、對照組平均值為 65.93%。
