

澳洲專利檢索系統應用於設計專利檢索之簡介

鄭博軒

澳洲專利局於 2019 年 7 月 9 日發布澳洲設計檢索系統測試版供大眾使用，其中，此測試版平台收錄了澳洲從西元 1986 年以來所有申請和註冊以及 1973 年至 1985 年所有註冊的設計專利，而此檢索系統之所以吸引筆者的地方在於它是目前除了本刊於先前第 204 期之專利話廊中所介紹的歐盟專利局所推出的檢索工具「eSearch plus」外，另一個具有圖像檢索功能的設計專利檢索系統，換言之，即類似於 Google 的以圖搜圖功能。傳統的大多數國家不論於商標或是設計專利所應用到的檢索系統，主要還是透過國際工業設計分類號 (LOC) 及文字描述的內容進行篩選，並非以圖像進行檢索相似圖像，因此於檢索後的資料量仍相當多，通常需要耗費較多的時間逐一檢視大量的資料，非常的耗時費力，由此可知，實際將圖像做為檢索的標的，並且以圖像檢索功能應用於設計專利檢索藉此提升檢索效率的方式，看似已逐漸成為趨勢，以下將針對澳洲設計檢索系統測試版進一步做介紹：

網址：<https://search.ipaustralia.gov.au/designs/search/quick>

請參閱圖 1 所示，為澳洲設計檢索系統的首頁，於本頁中主要分為二個區塊，除了上排黑底白字區塊具有檢索結果或進階檢索等附加功能外，於網頁中間部分彩色區塊分別提供了五種檢索方式，由左至右依序為快速檢索、設計號檢索、申請人名稱檢索、產品名稱檢索及圖像檢索，其中，前四種的檢索功能已為目前大多數檢索系統所具有的常用功能故不再贅述，而第五種所提供的圖像檢索功能為本文主要介紹的重點。

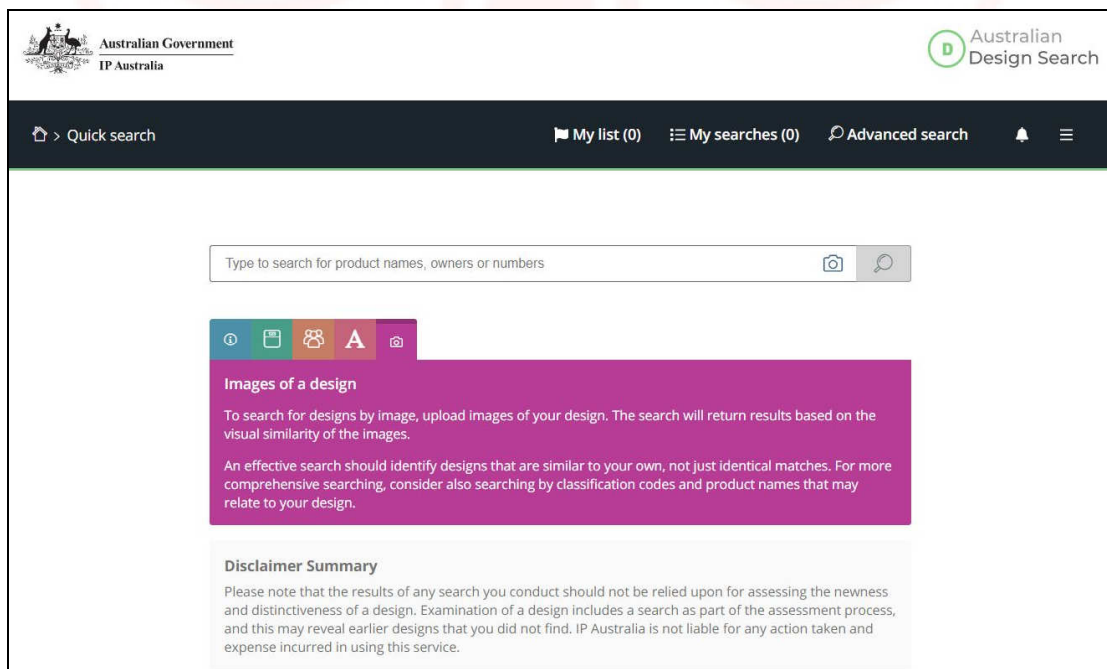


圖 1

於圖像檢索功能中，使用者可藉由上傳一個或多個不同視角的圖像進行檢索，而系統將依據圖像相似程度依序將檢索結果列出，其中，將圖片上傳後會開啟一裁剪圖像 (crop images) 頁面，此功能也可稱為圖像選取，並且提供如以下兩圖的兩種不同的選取工具：

第 1 種選取工具如圖 2 所示，其為剪裁工具 (crop tool)，剪裁工具為利用調整矩形框體將欲檢索的標的物圖像框選至適當大小以適度限縮系統判斷範圍，此工具已運用於 eSearch plus 檢索系統中；第 2 種選取工具如圖 3 所示之套索工具 (lasso tool)，套索工具為利用滑鼠針對不規則圖形的外觀進行多段式連接框選，使得使用者可更精準的選取欲檢索的標的物，且當框選完畢後，標的物以外的區域將會反黑顯示以突顯所框選的區塊，而套索工具的功能其實並非首見，此功能如同於大多數影像編輯軟體中用於去除背景的功能，但將其應用於檢索系統中為首例。以下針對澳洲設計檢索系統測試版的操作予以說明。

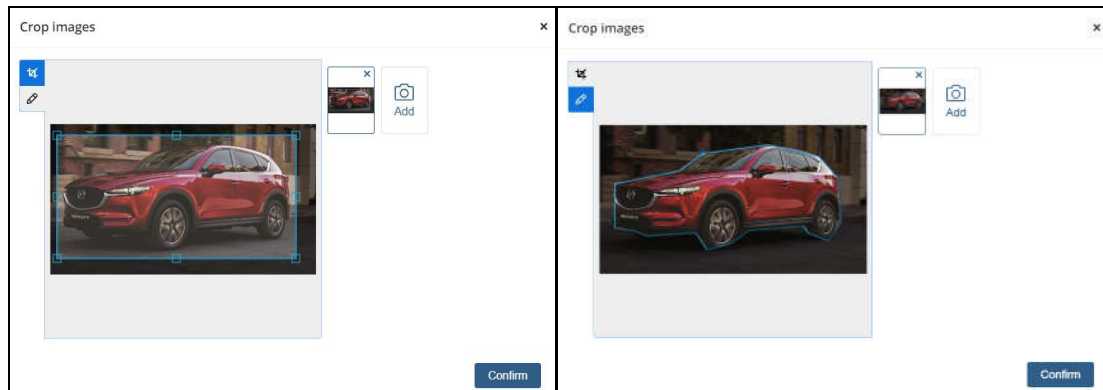


圖 2

圖 3

首先，以圖 2 所示之剪裁出之矩形框邊，挑選一張與背景融合的休旅車圖像為例，圖像經由剪裁工具框選後進行檢索，得出如圖 4 所示之檢索結果，共計有 2,699 件設計專利，經由目視判斷前 15 件設計專利中，較為相近的約有 3 件，如圖中紅色框選的部分，為 3 輛外型較為相似的休旅車，而其餘皆為一般轎車。

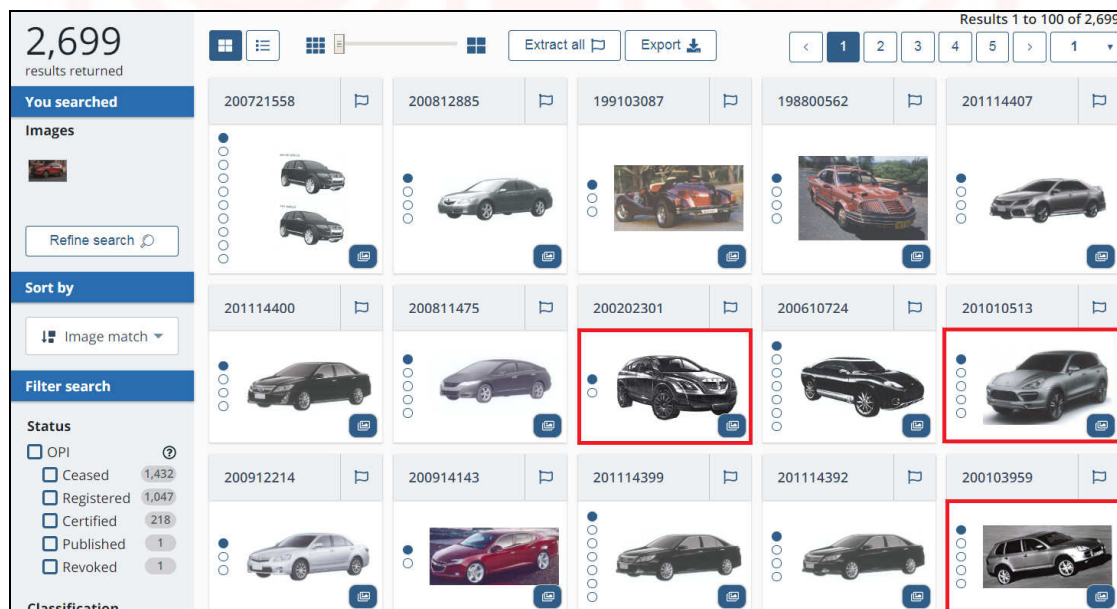


圖 4

其次，以圖 3 所示為套索框選，圖像經由套索工具圈選後進行檢索，利用線段分段連接框選達到貼近休旅車不規則的外型輪廓，得到如圖 5 之檢索結果，共計有 1,907 件設計專利，相較於利用剪裁工具檢索少了將近 800 件設計專利，再經由目視判斷前 15 件設計專利中，較為相近的約有 8 件，如圖中紅色框選的部分，經由套索工具進一步針對標的物更準確的框選其範圍，藉由去除大量背景圖象的干擾，看似能夠提升檢索結果的相似度，而於實際檢索的過程中，我們還可進一步搭配國際工業設計分類號 (LOC) 或關鍵字限縮

檢索範圍，以多方面的檢索條件達到更準確的檢索結果。

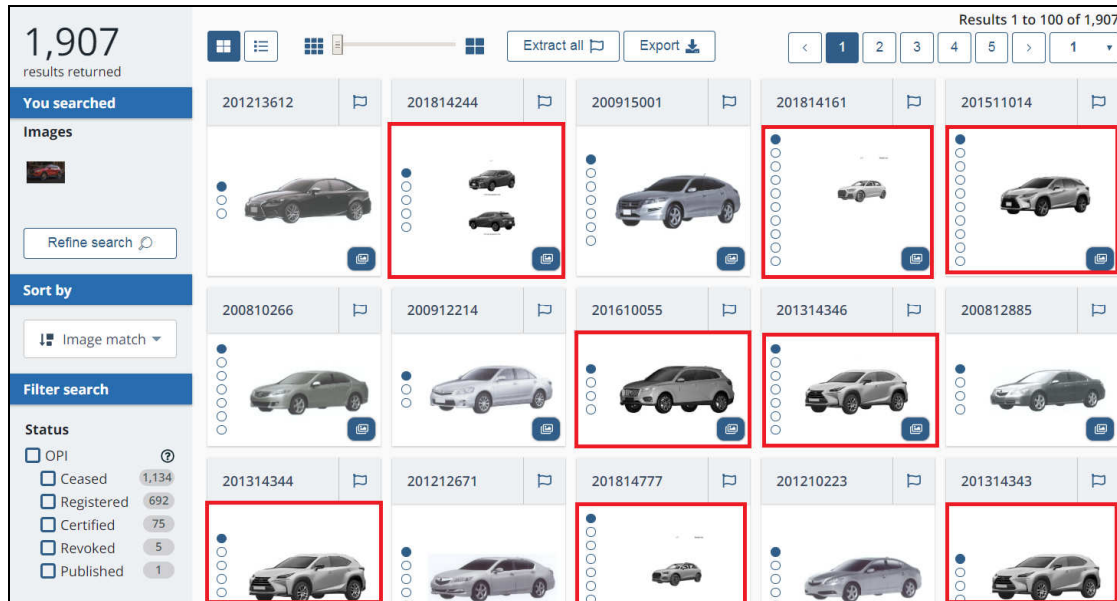


圖 5

然而，經由筆者以其他不同線條複雜程度及不同解析度類型的圖檔多次的測試後，卻發現其測試版系統檢索結果的穩定度似乎還不太足夠，有時甚至還會檢索出大量相似度相差甚遠之結果，由此可知，此檢索系統還有不少的改進空間，目前如欲使用，看似也只能暫時做為一輔助工具，此外，對於檢索結果的檔案輸出格式，目前僅限於 xlsx 檔。

現今的圖像檢索技術正在起步的階段，除了軟體端需藉由人工智慧大量學習建立資料庫以提升檢索的準確率外，使用者端也必須試著提供明確性高的檢索標的供判讀才能得到較佳檢索效果；因此，在澳洲的圖像檢索系統中我們可以看到系統在軟體端所做的改進，即藉由提供可不規則選取的套索工具，高度排除掉圖像中標的物以外的圖形，藉此欲改善檢索結果的準確性，以提升資料庫比對的正確性。此外，筆者也針對使用測試版過程中所得到的相關經驗提出建議，因部分欲檢索的標的物其外觀向外延伸有類似框體的結構，而框體所圍繞出的範圍於圖像中即會透出背景的圖像，在使用選取工具執行框選作業時，當欲框選框體範圍時則必須同時將背景圖像一同選取，並無法排除框體內的背景圖像，而此狀況想必會影響到檢索標的實際的外觀判讀，因此，於現階段遇到有類似的情形發生時，建議使用者可預先透過其他圖像編輯軟體進行去背功能，再將圖像檔上傳至圖像檢索系統進行圖像檢索。

參考資料：

1. <https://www.ipaustralia.gov.au/designs>

<https://autos.yahoo.com.tw/new-cars/trim/mazda-cx-5-2019-sky-g-2wd%E7%92%B0%E6%99%AF%E6%97%97%E8%89%A6%E7%89%88>