

智慧決策支援－統計新視界

隨著高雄智慧城市優化，爰策進主管資訊系統使用效益，積極由內部建置重要市政統計指標跨域整合機關成果，以行動平台提供視覺化多元檢視功能展現市府整體績效，協助機關與首（市）長即時掌握最新資訊，強化統計支援決策效能。

林淑汝（高雄市政府主計處科長）

壹、前言

數據的處理分析是新一代的經濟資產，隨著智慧城市的來臨，各級政府無不透過「數字管理」以統計數據分析挖掘與支援政府決策，俾展現其「資訊可視化、情勢可視化、績效可視化」之效益，並即時掌握地方發展最新資訊，及啓動改革方向的新引擎，進而洞察先機引領潮流以提高城市競爭力。

高雄市政府主計處（以下簡稱本處）為強化社會經濟資料庫主管決策系統使用效益，依自建之「六都重要統計參考

指標」及按權責機關分之六都重要市政統計指標等資料檔，創建「市政統計視覺化查詢網」及「城市健檢 APP」預警平台等版面，以發揮跨域整合市政統計的功效。

貳、創辦緣由

在無任何開發經費下，為提高統計支援決策及統計數據預警施政成果效益，本處共享本府研考會資訊中心租賃之 Power BI（Business Intelligence）新興資訊軟體，依建置統計指標資料檔自行創建設計多元檢視功能介面，希冀藉由與使用者之互動，隨著

使用者的點選而產生即時變化，彌補傳統固定式圖表的單調與乏味，同時能生動傳達出統計數據背後的脈絡變化，再透過功能以需求導向呈現動態圖表，展示本市相關資訊，推動統計圖表呈現視覺化效果，提供瀏覽者更多選擇及豐富的親民化內容，俾重新認識高雄市市政成果。

參、內容特點

一、建置完整「六都重要統計參考指標」資料庫

為健全統計指標應用價

值，依土地人口、經濟與就業、教育與文化、環保與環境品質、治安、公共安全與消防、生活品質與現代化、醫療衛生、社會福利、地方財政及全國經濟指標等 11 個面向融合相關重要參考指標，彙集「六都重要統計參考指標」資料庫，按各機關業務內容及各項議題檢視統計資料之需求，及強化對於數據管理過程的掌握，建置完整檔案作為未來各項統計指標運用的基礎，提升多元效益展現市府團隊合作綜效。

二、創建「市政統計視覺化查詢網」體系

(一) 依自建之「六都重要統計參考指標」市政統計指標歷年資料庫，運用 Excel VBA 程式自動化跨域整合導入「六都重要統計參考指標」資料檔，按年、月標準化作業機制定期蒐集呈現按權責機關分之六都重要市政統計指標歷年統計表，函送各機關輔助檢視決策狀況，作為施政參考資訊。

(二) 於建置「市政統計視覺化查詢網」體系中，首先選取代表地方經濟層面較高統計建置「高雄市重要經濟指標」查詢版面，藉此一目了然本市整體現況發展趨勢，再細觀按系統產製八大面向議題查詢版面，從中萃取代表性統計指標，秉持精進創新「小而能」的精神理念，並經由名詞解釋的說明，連結

統計資料視覺化以充實各機關政策項目市政指標，強化統計資訊服務及簡況分析，適時支援機關推展業務及親民為外界所用，以提高發揮統計服務效能（圖 1）。

三、創建首長統計指標行動化「城市健檢 APP」預警平台

為審慎參考各方資訊以提高運用價值，站在市長及機關

圖 1 「市政統計視覺化查詢網」首頁



資料來源：高雄市政府網站。

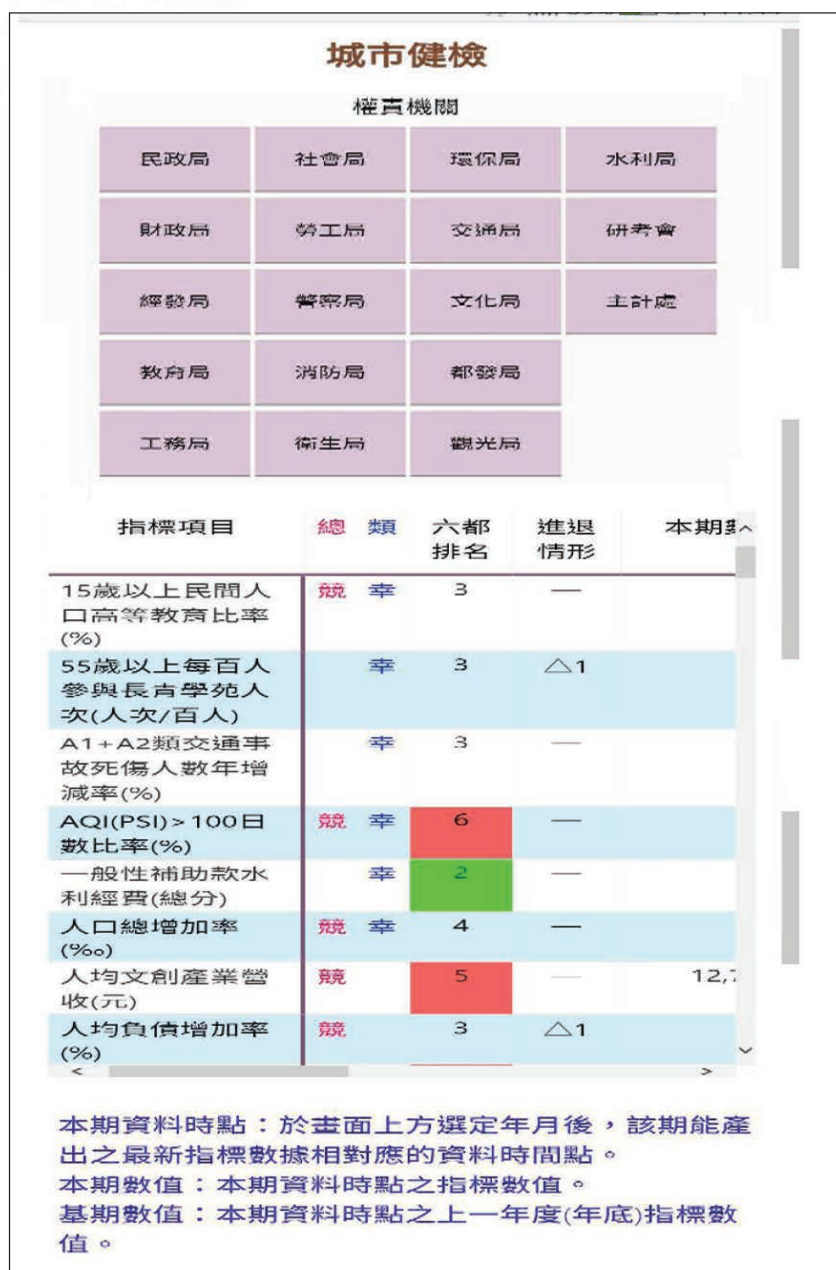
專題

首長角度選定能反映政策執行情形之重要市政統計指標，依

不同面向別與機關別呈現市府整體重點表現，量身打照多元

展示工具於電腦、平板及手機等版面預警檢視重要市政指標，每月提供本府高層及相關機關首長掌握最新資訊，並考量資安管控權限保障資料安全，以期達到隨時隨地全方位檢測當前政策執行情形結果，作為政策及實際業務成果參用，提高統計支援決策效益（圖 2）。

圖 2 「城市健檢 APP」統計指標預警平台



資料來源：高雄市政府網站。

肆、推動過程

為使本處統計同仁了解本案推動之架構、執行方式及其重要性，思慮各機關職務上經辦公務及調查之統計指標與本府重要政策議題之關連性，藉由善用資訊視覺化潮流，結合互動統計圖表活化數據變化的意義，以闡釋統計支援決策效益及議題彰顯能力。爰推動辦理下列事項：

一、自創實作新思維

首創初期選定 8 項代表性高雄市統計指標作為重要經濟指標，再將資料涵蓋範圍擴大，劃分「地方發展」、「教育文化」、「治安消防」、「福利醫療」、「環境品質」、「生

活品質」、「家庭收支」及「物價指數」等八大面向議題與其相關指標建置視覺化查詢版面，製作期間為強化同仁專業技巧，延聘文淵閣工作室資訊軟體書刊執行長「Power BI 統計視覺化圖表設計與分析研習班」專業講師擔任講座，在 6 小時的課程研習中，藉由課綱的安排認識大數據資料視覺化的功效，以充實各項市政統計指標，展現多樣資訊俾滿足使用者所需。

二、支援決策易觀察

Power BI 進入障礙門檻低，有背景資料易於自動化更新增刪修維護及資料相容性高的優點，對以 Excel 為主要運算工具的統計人員而言，節省大量人力投入開發及後續的維運成本。於建立「市政統計視覺化查詢網」體系，本處自動化按月維護「六都重要統計參考指標」資料庫，彙編按權責機關分之六都重要市政統計指標，函送相關機關檢視視當前政策執行情形結果預警應用，作為施政參考，同時結合

資訊發展潮流，與市府研考會合作共同研商指標內容，再建置互動式「城市健檢 APP」統計指標預警平台，將 APP 手機版推廣至市府高層首長（如市長、副市長）幕僚活用，以達統計支援決策最大效益，輔助機關管控政策績效。

三、交流分享推成果

本處於 107 年 6 月 13 日受邀參加行政院主計總處「研商地方公務統計業務精進及應用分享會議」分享本處「『城市健檢』－五分鐘，護高都」專題報告。為求周延，本處亦於 107 年 7 月 9 日邀請本府各機關參與本案 Power BI 建置成果及經驗分享活動，以擇選本市重要市政統計指標項目適用性為主，另將視覺化應用成果推及機關，期勉各機關於輔導教育局及衛生局導入業務上重要統計指標，以多元互動式統計圖表於 107 年 12 月 24 日辦理「107 年度市政統計視覺化查詢推廣建置成果展示會議」，達到強化統計支援決策效益，發揮平台最大功效。

伍、具體成果

一、本府各機關全力配合，積極推廣及應用

推動本市統計視覺化計畫於 107 年中正式規劃完成並測試上網，自今雖未滿 1 年，惟前置作業資料庫的蒐集、建置及衍生漸趨完善，透過密集檢討推動及各單位全力配合，與長官的指導支持，已召開 3 次內部工作小組檢討會議、2 場跨機關輔導工作小組會議、2 場技術講座、1 場跨機關首長研討會及 3 場成果發表會。

運用 Power BI 工具依八大面向議題自行規劃設計活潑生動多元圖表查詢版面，建置「高雄市重要經濟指標」及「市政統計視覺化查詢網」，且首創各縣市中「城市健檢 APP」檢視政策結果或績效支援管控效益（下頁圖 3）。

二、節省人力與物資，行政減量節能減碳

透過自動標準化作業方式，避免資料遺漏、重複情形，

專題

跨域整合導入「六都重要統計參考指標」資料庫，規律地按年、月呈現按權責機關分之六都重要市政統計指標歷年統計表，快速彙編按月資料，解決需耗時重新核對資料表彙整困難，提供各機關施政參考資訊及輔助檢視決策狀況，每月自動輸出美觀版面節省工作時間 30 人日，一年節省 360 工作人日及紙張 7,440 張，同時檢查資料正確性，減輕同仁工作負擔自動彙整 532 項指標，提高資料品質。

三、擷節建置及後續維護管理經費，輕鬆導入各機關

經估算由委外廠商建置查詢網費用約 100 萬元，開發費用自撰 Excel VBA 程式約 24 萬元，手機平板 APP 應用程式約 50 萬元，自行開發總計節省建置費用 174 萬元及每年委外維護費用約 20 萬元。推及機關，將技術移轉輔導機關建置所屬市政統計查詢網，107 年輔導教育局及衛生局，108 年規劃輔導財政局及警察局，依業務所需規劃納入決策或展現業務成果統計指標，推廣建置該機關市政統計視覺化查詢專區，擷節教育訓練經費 60 萬元。

四、兼顧專業及易讀性，隨手可用

通用行動平台無論在電腦、手機、平板及其他行動裝置皆可操作，經 APP 即可透過 LINE 連結網頁瀏覽，不受限於載具，隨時隨地掌握每月最新資訊，增進對整體市政統計成果應用價值。

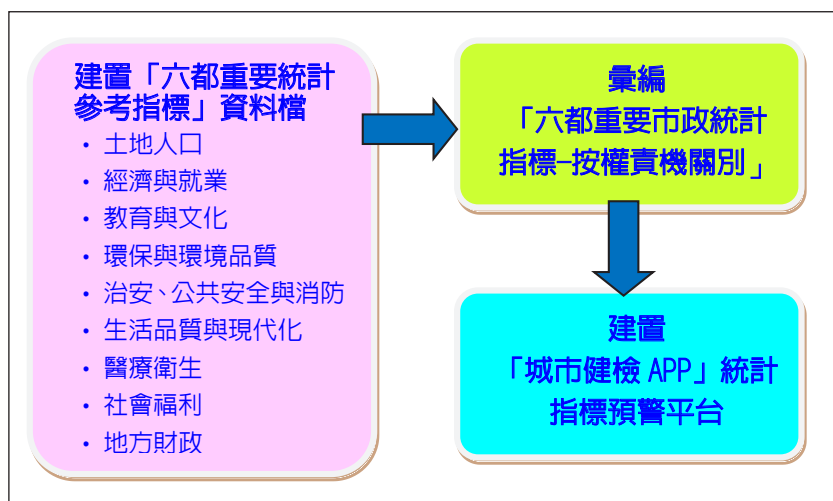
陸、後續發展

未來除了預計增加「工商普查」面向外，並順應時勢變遷適時加入新任市長重要議題如「人進得來、貨出得去、高雄發大財」等，更換或新建及其代表性相關統計指標面向，反映現狀並持續擴充資料庫歷史資料，力求多元化的呈現，提升數據政策解讀效能，亦培養各機關數據分析应用能力，協助重要核心政策逐一建立，廣續帶動本府於職務上統計分析及互動式視覺化查詢系統的運用，由淺入深讓人易於發現數據背後的意義與問題，提升統計應用價值。

參考文獻

饒志堅、黃毓怡（2018），創辦內政大數據連節應用專案計畫 提升統計支援決策效能，主計月刊，753 期，8-13 頁。❖

圖 3 市政統計視覺化查詢體系作業流程圖



資料來源：作者自行繪製。