

# 公開政府資料以配合快速創新的腳步

美國聯邦政府 Data.gov 網站於 2009 年 5 月設立，因其貫徹「資訊透明公開」及「資訊加值運用」的作法，實踐了資訊民主化並引發民間創新應用，讓歐巴馬政府獲得不少好評；英國、加拿大、澳洲等 10 餘國家紛紛跟進，蔚為風潮。本文概述其緣起理念，評估利弊得失，並對我國政府統計資訊未來發展可借鏡處提出看法。

◎ 饒志堅、伍家志、張富凱<sup>1</sup>（交通部統計處副統計長、專門委員、科員）

**深**受管理界重視的“哈佛商學院實用知識網路週刊（Harvard Business School Working Knowledge, HBSWK）”於去（2010）年 11 月 16 日刊出一篇“公開政府資料以配合快速創新的腳步（Data.gov: Matching Government Data with Rapid Innovation）”的文章，此為哈佛商學院著名的高階主管教育課程（HBS Executive Education Program）

討論案例，參加與談者均為產官學界頂尖碩彥之士，包括美國聯邦資訊長（CIO, Chief Information Officer）昆德拉（Vivek Kundra）等人，內容論述政府資料開放與民間創新活力，二者間之關係及重要性，其中許多觀點對政府統計工作者頗具啟發性，爰將其大要及個人啟發略述一二，盼供我國政府統計資訊發展之參考；惟在此之前先簡述與該文

密切相關之美國 Data.gov 網站的建置緣起與內容。

## 壹、Data.gov 緣起

2009 年 1 月 20 日歐巴馬（Barack Hussein Obama Jr.）宣誓就職美國總統，第二天就發布了“透明和政府開放備忘錄（Memorandum on Transparency and Open Government）”，揭露提高政府透明

性與開放性的想法。白宮隨後於5月21日宣佈實施“政府開放計畫”(Open Government initiative, <http://www.whitehouse.gov/open>), 旨在增進各級政府間以及政府與民間企業的交流合作, 藉擴大公民參與以加速創新並提高政府效率。這項計畫提供了線上平臺, 供美國人民交流和評估增進政府資訊可及性的各種想法。由於以往政府政策從擬訂到執行多採由上(政府)而下(人民)的方式, 現在則因此平臺的推出, 反轉改為由下(人民)而上(政府)來實現, 聯邦資訊長昆德拉(Kundra)稱這項計畫是“顛覆傳統做法的巨大改變(sea change from conventional practice)”, 影響非常深遠。

Data.gov 正是“政府開放計畫”中非常重要的一環。因為, 雖然幾乎所有的聯邦機構都設有各自的網站, 但由於資訊分散, 缺乏整體性, 而且形式各異, 使用者常常難以找到

所需資訊。為解決這個問題, 負責改善政府資訊管理的聯邦資訊長委員會(Federal Chief Information Officers Council)建立了一個新網站(<http://www.data.gov/>, 圖1), 就是Data.gov。白宮預算局局長奧斯澤格(Peter Orszag)稱其為“免費取得所有聯邦機構資訊的一次購足式網站(a one-stop shop for free access to data generated across all federal agencies.) …使公眾能獲取第一手數據並以創新的方式加以改造利用。…也有助於

政府機構提高工作效率, 節省行政開支, 因為通過即時的數據傳送, 各機構能夠方便的獲得本機構內部資料和其他機構的資料, 從而得以維持更高的工作效率。…實踐了歐巴馬總統對「資訊民主化(democratizing information)」的承諾。”

Data.gov的重要推手就是前述的聯邦資訊長昆德拉, 1974年生於印度的新德里, 今年不過37歲, 如此年輕就被歐巴馬總統任命, 在美國政府中扮演如此重要的職位, 真

圖1 美國 Data.gov 網站



不愧是英雄出少年。他上任後立刻展現其資訊管理長才，只花3個月就架設了兩個很棒的網站，一個就是Data.gov（強調資訊透明公開），另一個是IT Dashboard（陳示政府資訊支出及執行效率的網站 <http://it.usaspending.gov/>，圖2，強調資訊加值運用），立刻讓歐巴馬政府獲得不少好評。

## 貳、Data.gov 內容

為方便了解，筆者將此網

站內容分為3大部分：數據資料（Data）、查詢工具（Tool）與展示應用（Gallery），簡述如下。

### 一、數據資料（Data）

彙集美國聯邦政府各行政部門所產出、高價值、可再資訊處理的原始資料庫（Raw Data），共計3,063種（截至2011.01.03止，下同），涵蓋農業、商業、人口、教育、能源、健康及法律等各項主題，另提供302,099種空間地理資訊資料庫（Geodata），無論

Raw Data或Geodata都包括Microdata，也就是最原始的個別資料。其實美國聯邦政府所屬機關所產出的著作與資料庫，屬公共領域，任何人都可自由使用、不受限制。

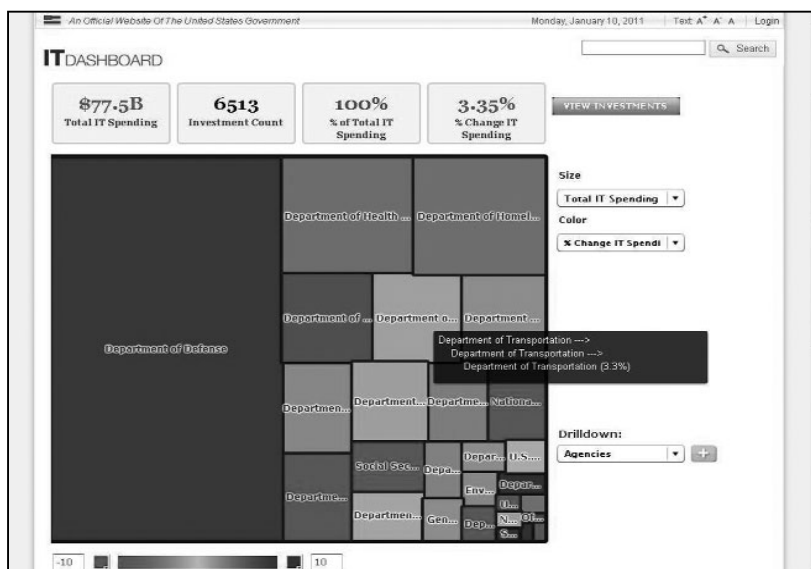
### 二、查詢工具（Tool）

收錄了前述原始資料庫的再整理資料、以及處理所需的軟體工具（常以查詢網形式陳現），眾人都可以自由下載使用，例如美國經濟分析局（BEA）之國民所得統計資料查詢（<http://www.bea.gov/national/nipaweb/index.asp>），目前計有674種可供查詢選擇。連同前述之原始資料及空間地理資訊資料，合計共有305,836種資料庫，資料量極為龐大，每周民眾下載次數約2萬餘次。

### 三、展示應用（Gallery）

單單擁有龐大資料絕非設置資料庫者最終之目的。Data.gov非常看重資料的應用

圖2 美國 IT Dashboard 網站



面，極力擴充其資料庫之廣度與深度，目的就是要運用民間活潑的創造力，將冰冷的政府資料轉為有用的生活資訊。

舉例而言，美國機場每班飛機實際起降時刻紀錄都在其資料庫內，有一家公司便將這龐大原始資料加以統計分析，並加上創意，將此應用工具放在網站上（FlyOnTime.us，圖3），使用者只要輸入起訖機場名稱或某航空公司或某航班，即可得知搭這班機的誤點機率、平均誤點時間，並可按各種天候狀況、航空公司別及假日或非假日分，以生動的統計圖將以上資訊簡明清楚的陳示，使用者一目了然，對要選在何時出發，搭哪一家航空公司、哪一航班，瞬間就提供了即時有用的訊息，充分發揮政府航班資料庫的應用價值。此一專區（<http://www.data.gov/pastfeatureddatasets>，圖4），專門介紹這類的應用，目前有57種，頗為有趣、實用，值得借鏡。

前述IT Dashboard亦為此專區之實例。它將聯邦政府的IT專案預算與執行情況公開，

並且藉由儀表板形式讓民眾瞭解。例如，圖2顯示2011年聯邦資訊專案共6,513件，總金

圖3 美國 FlyOnTime.us 網站

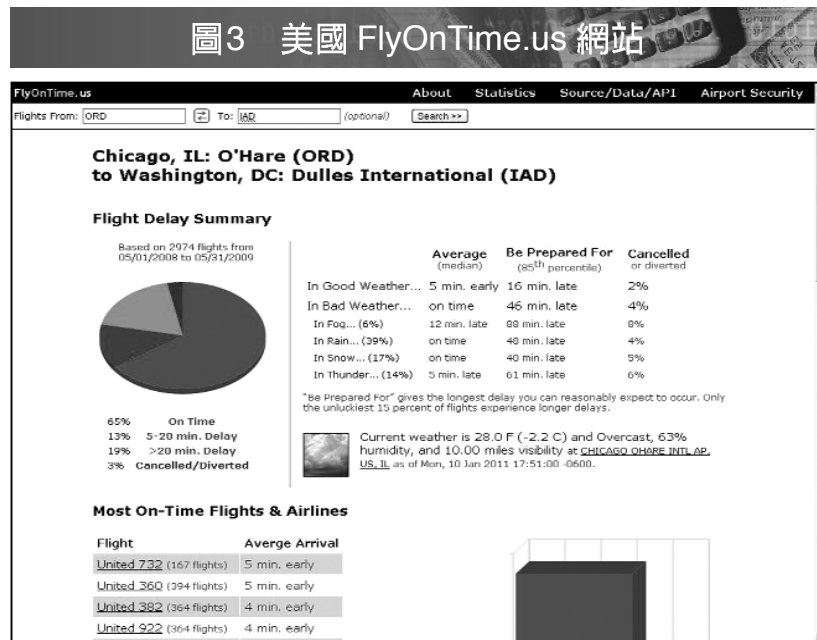


圖4 Data.gov之Gallery展示應用專區



額達775億美元，較上年增3.35%；其中最大塊（所占比重最高）的是國防部，深藍色表示較上年增加最多，深紅色表示較上年減少最多，移至其中任何一塊即可顯示此部會訊息，並可再往下細分各機關。另有預算執行率及其他歷年時間數列資料，以動態統計圖陳示，非常方便。IT Dashboard不僅提供了昆德拉資訊長第一手即時資訊，作為擬訂政策之重要參據，也宣示因資訊完全揭露，歡迎全民上網監督。

## 參、資料公開之利弊得失

Data.gov的精神就是資料公開，將涉及國家安全與個人隱私以外的各項資料均公開於網站上，如此可帶來「創新資訊應用價值」及「改善提升政府形象」兩大好處。

### 一、創新資訊應用價值

民間企業創新活力綿綿不

絕，常可演繹出意想不到的創造性應用，因此加強數據資料的終端使用是Data.gov發展策略的重點。政府沒有壟斷好概念的權利，要相信公眾是有革新能力的。政府應公開各樣的資訊讓民間來發揮其創意，使Data.gov能成為其創新應用的平臺，此亦為近年Web2.0/3.0精神所在。在前述HBS討論案例中，就有一位資訊技術總監建議應以環保資料為優先，公開所有相關調查資料，鼓勵大眾應用創造出有效的方式以解決最近在墨西哥灣漏油事件所造成的生態浩劫。

### 二、改善提升政府形象

昆德拉資訊長認為，當今美國的問題在於民眾對政府缺乏信任，所以首要之務就是藉Data.gov提升政府透明度，來恢復民眾對政府的信心。Data.gov不僅能讓人民成為創新者，也讓人民成為監督者，持續的釋出政府資訊並由一般民眾創新應用，形成良好的反

饋機制，民眾就能了解政府如何使用納稅人的錢。

當然，資訊的透明化過程必然有所爭議。最受質疑的就是「個資隱私曝光」及「資料數據不一致」兩大風險。

#### （一）個資隱私曝光

首先，民眾會質疑哪些資訊能在網站上公開，哪些不行？這方面，美國Data.gov非常謹慎，雖然正搜尋更多來自國防部、衛生及公共服務部與環保署等機構的原始資料，但同時也避免碰觸具有爭議性的數據；例如不會公開小區域別醫療保健資訊，因為這具有揭露個人隱私的風險。

#### （二）資料數據不一致

其次，在資料的公信度與一致性方面，不同政府機構的資料是否彼此吻合？同樣是農家所得，不同機關作的調查，何以結果差異甚大？使用者通常不會花時間去研讀厚厚的調查手冊，以辨明兩者定義範圍、調查方法之不同。資料的不一致性易使社會大眾對資料

的真實性產生懷疑，就算同一個調查機關所作的前後期調查，因定義、範圍、方法的些微改變，也有可能引起同樣的問題。如果所提供的資料被錯誤解讀，難道不會被民眾冷嘲熱諷一番嗎？甚至被政治對手作為攻擊的把柄，這是政府官員所深深懼怕的。

雖然面對的風險不少，但Data.gov認為全球所有政府機構都會遭遇類似問題，因為以前並沒有過開放資料的經驗；但這些因素是可以控制的，問題應該予以克服，不能以「先研究研究看看再說」作為推拖之藉口，而是作周延的考量處理後，適當予以公布。由此可見美國政府在資料開放上的決心與努力，令人佩服。

## 肆、Data.gov之啓發

Data.gov的主要精神在於「資訊透明公開」及「資訊加值運用」，由此衍生兩點啓發。

## 一、充實精進我國全國性一次購足式(one-stop shop)網站

我國彙集及公開政府資訊的全國性網站主要有行政院主計處的總體統計資料庫(<http://www.dgbas.gov.tw/>)及研考會的我的E政府(<http://www.gov.tw/>)等，前者提供全國各領域的統計數據，如國民所得統計、交通統計、人口統計等；後者則以提供政府相關業務資訊及服務為主，如政府公報、全國法規、電子地圖及各項表單下載等，已有一次購足式網站的架構，查詢亦稱便利。但與Data.gov比較，美國Data.gov整合的範圍更廣、更深，除Raw Data還包括Geodata（即地理資訊空間資料也納入系統），且Raw Data中還包括部分的Microdata（即調查中無揭露隱私疑慮的個別資料也公開）。此外，Data.gov的整合

介面功能完備，除可按資料性質查詢外，尚可按資料編製機關交叉查詢，將聯邦政府各機關形式各異之資料整合在同一介面下，且查詢得到的資料庫都有標準的介紹畫面(Metadata)，詳述其資料發布機關、單位、日期、週期、資料類別、品質等級（由使用者給分）、內容範圍、下載格式(XML/CSV/TXT/KML/KMZ/Shapefile/RDF)、被民眾下載次數、網址、附註說明…，具高度一致性、互動與親和性，真正做到全國統計資訊單一入口、一次購足的精神；我國現況與之相較仍有一段距離。

## 二、提升我國統計資訊網資訊展示應用功能

我國供民眾查詢之統計資料庫網頁頗多，除行政院主計處總體統計資料庫外，內政部、財政部、經濟部、交通部、農委會、勞委會、環保署

等亦建有相關統計資料庫，與美國Data.gov相較，Data.gov網站大量使用了圖片以及多媒體工具的查詢應用（參見前述之展示應用Gallery），應用生動活潑的網頁及視覺舒適的設計方式，優於我國多數統計網站資料庫之查詢畫面採文字及下拉式選單之呈現，充分發揮統計資訊之附加價值，擴大了應用層面。我國統計網站除應持續在廣度及深度上精進外，更應進一步解析資料內涵，研發可供管理階層使用之介面（如類似Data.gov之IT Dashboard）或一般民眾使用之介面（如類似Google之Motion Chart-用動態統計圖陳示多面向時間數列資料之變動情形），吸引更多人來用，以增加統計之應用價值，這方面西歐國家做得不錯，例如荷蘭國家統計局一系列的“互動式資訊圖（Interactive infographics，圖5）”（<http://www.cbs.nl/en-GB/menu/publicaties/webpublicaties/interactief/default.htm>），極富創

意，其中的“經濟循環軌跡圖（Business cycle tracer，圖6）”將經濟景氣循環與物價指數、失業率等指標連結，以動態Flash圖形展示，非常生動有趣，又具參考價值，甚值我國學習。

最後，要強調的是，以上兩點啟發都是建立在一個非常重要的信念上：堅定相信民間創新活力，可以將“沒甚麼用處”的資料轉為有用的資訊。茲再舉最後一例：未來若能建立長期高速公路各路段流量及相關資料（天候狀況、日期、施工與否、車禍機率、假日與

否...），並發展出一套以使用者觀點出發的應用軟體，則可算出某日從甲地到乙地在多少時間內到達之機率為何，並以生動的統計圖將以上資訊簡明清楚的陳示，使用者一目了然，作為出門前路線選擇的重要參考，將有助免除塞車之苦。當然，以上這些理想需要許多單位一起努力，唯有相信民間活力無窮，在此堅定信念驅策下，才會勇於突破萬難，不斷的擴增資料庫廣度與深度，也才能帶動發展出突破性的應用，創造良性循環，國家社會也因此進步向前！

圖5 荷蘭Interactive infographics網站

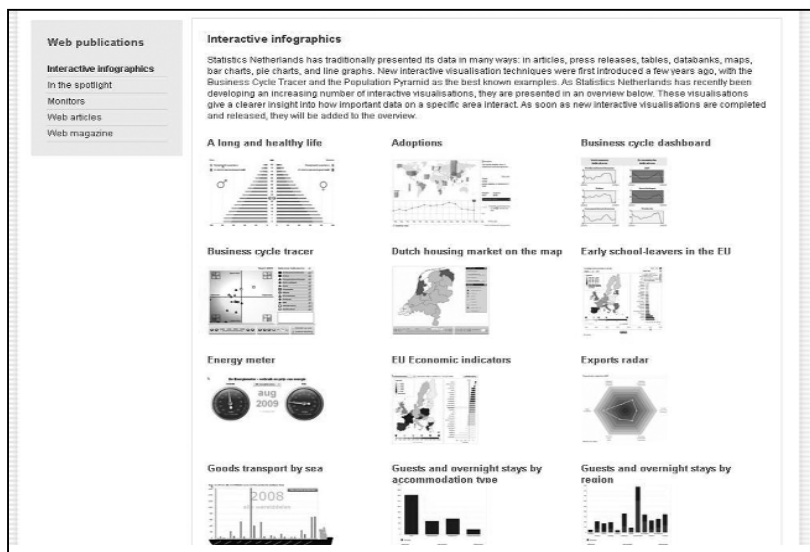
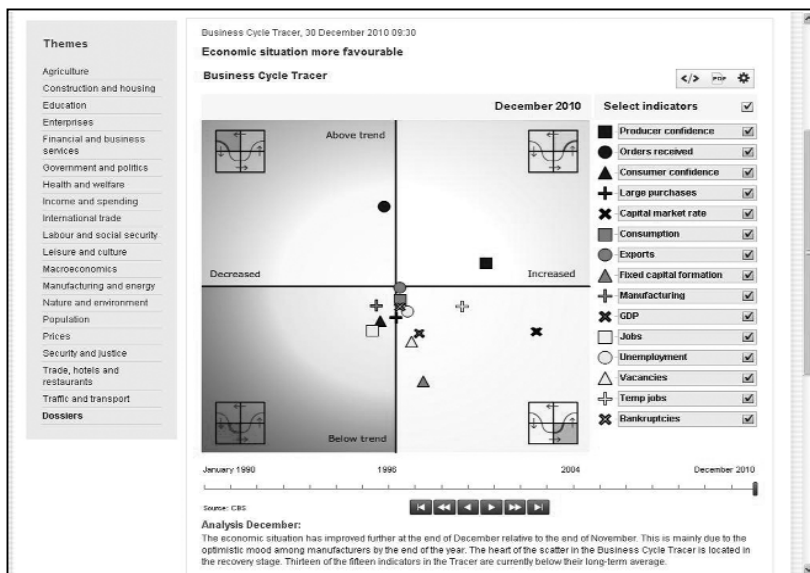


圖6 荷蘭經濟循環軌跡圖



## 伍、結語

近年「資訊公開 (Open Data)」、「資訊民主化 (Democratizing Information)」已成為各國政府的主流趨勢，美國Data.gov網站的主要精神就在於「資訊透明公開」及「資訊加值運用」，英國、澳洲、加拿大、紐西蘭、丹麥、挪威、芬蘭、希臘、西班牙等也陸續建置其Data.gov網站。為順應國際潮流，值此建國百年年初之際，交通部統計處將以往建置10餘年、專供

內部單位使用的統計資料庫對外公開，建立了「交通統計查詢網」(<http://stat.motc.gov.tw/>)，網頁設計從民眾觀點出發，易查易用，且統計表中數字變動較大者，將游標移至該處，可出現變動原因，並全面性以Flash方式製作多功能統計圖形，可快速擷取有用資訊，提升統計資料的加值效果，希望藉此達到資訊公開透明的目的。當然，這只是一個新階段的開始，未來要達到Web2.0/3.0與民眾互動以增統

計加值的理想境界，需要充實、精進之處仍多，一步一腳印，藉由大家一起努力，相信我國政府統計資訊會更公開、更透明，加值應用也會更多、更廣闊！

## 參考文獻

1. 歐巴馬政府通過網路提高政府透明度與公開化；美國國務院國際資訊局 (IIP) 2009.05.29；<http://usinfo.americancorner.org.tw/st/democracy-chinese/2009/May/20090601151717ajesrom0.1202051.html>.
2. 國家級資訊長；吳其勳，2009.08.03；<http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=56255>.
3. Data.gov: 資料公開釋出成多國政府要務；莊庭瑞，2010.02.01；<http://creativecommons.org.tw/blog/archives/000168.html>.
4. Data.gov: Matching Government Data with Rapid Innovation；Harvard Business School Working Knowledge (HBSWK)，Martha Lagace，2010.11.16；<http://hbswk.hbs.edu/item/6423.html>.

## 註釋

- 1 作者感謝交通部葉政務次長匡時提供寶貴資料及對統計工作之支持，惟本文文責由作者自負，不代表服務機關意見。❖