

大數據在交通運輸上的運用愈來愈廣泛，出門前只要用手指篤下手機應用程式（App），就可以查看相關巴士或地鐵路線，以及了解有沒有交通阻塞或改道等，預好所需時間，避免遲到。針對開車一族，有導航App更會預先提供實時路況。今期《數據生活》向讀者介紹全球其他地方的實時交通App，方便自駕遊或商旅人士隨時隨地使用，體現共享數據的好處。

■香港文匯報記者 吳靜儀



科技園數據工作室提供的交通數據，包括機管局實時航班升降。 資料圖片

今年初，Uber推出「Uber Movement」服務，開放交通數據服務，港人又多一個途徑得到實時交通資訊。其實，開放交通數據不是什麼新鮮事，全球各國皆有同類App。

英Citymapper最為人熟知

英國倫敦早於10年前已經有巴士到站預報服務，當地交通局於2011年開放交通數據後，民間更有人開發手機App。截至去年已有逾5,000個開發者登記使用免費數據，創造逾300個App。當中以提供點對點路程建議及交通實時資訊的Citymapper最為人熟知，其能教導用戶如何乘搭不同交通工具到目的地，並會計算車輛到站時間及整個交通時間。Citymapper現時服務覆蓋全球30多個地區。

美交通數據運用全球領先

在美國，2004年就已經有道路交通信息服务提供商冒起，如INRIX和Sensys Networks等，因此在交通數據運用是全球領先的。交通需求管理解決方案服務商TransitScreen可基於用家的位置，實時顯示附近所有交通工具的訊息，包括地鐵、巴士等，減少市民在城市街道的交通出行和停車時間。Transitscreen的液晶顯示終端可安裝在學校、醫院、商業寫字樓和住宅公寓等，顯示從各相關交通機構獲取的實時數據，每30秒更新一次，服務已在北美地區28個城市中得到應用。此外，在美國多個地方，Transit App及Moovit兩個手機App均可以準確查詢出行路線規劃及交通工具的即時位置。

星巴士阿叔教你搵站搭車

另外，新加坡政府亦協助收集不同交通工具的實時數據，並投放資源開放應用程式介面（API），使其他人更容易獲取數據。在當地，除了有SG Buses及MyTransport.SG等手機App提供交通方式的實時訊息外，更有民間開發的「Bus Uncle（巴士阿叔）」，通過Facebook Messenger立刻告訴市民選乘路線的候車時間。市民更可與「阿叔」聊天，「阿叔」會告訴市民巴士有否空置座位，甚至指導市民如何尋找巴士站位置。

針對駕車一族，以色列社交導航地圖App Waze除了可以為駕駛人士提供路線規劃及提供語音導航外，還會告訴用戶哪裡路上有警察、不移動的車輛或突發障礙物等，前面堵車更會自動幫你改路線。Waze如何做到這些提示呢？原來是依賴自身廣大的用戶群，由用戶組成一個龐大的社區，在路上看到有警察、事故或交通狀況，在Waze上報。因此用戶愈多，情報愈準確，充分發揮互聯網訊息分享的價值。現時Waze在美國、英國及歐洲等地皆可以使用。

掌握實時交通

唔怕塞車面煨煨

■電車公司把實時交通資訊分享給Citymapper。 資料圖片



九巴乘客可透過手機App查詢到站時間預報。 手機截圖

有關開放交通數據的討論在香港已有一段日子，但由於大部分公共運輸機構，仍不願意開放數據。市民如果要得知實時交通數據，就要分別下載不同公司的App，且還不是所有運輸機構皆有提供數據。現時香港巴士公司中，只有九巴自2014年起提供到站時間預報，乘客可透過手機App或政府資助興建的巴士站顯示屏，了解巴士預計到站時間。至於新巴及城巴，現時只有少量路線提供到站預報服務，預計明年全面提供巴士實時到站提示服務。

僅電車公司開放資訊

至於其他公共交通工具，港



科技園數據 設90日限制

香港在交通數據上的運用發展進程雖然較其他地方落後，但政府轄下香港科技園公司去年已設立數據工作室暨網上平台，收集約16個來自交通、能源、金融零售機構的數據供會員使用。當中包括機管局實時航班升降、小巴路線班次及到站資訊、各區電動車充電器分佈位置、Uber司機位置等約200條數據集（dataset）。惟數據不是免費開放，公眾免費登記成會員後，能於90日內取得公開數據；若要取得非公開數據，會員則需預先提交有關該企業的營運解決方案建議書，獲批准後才可取得數據。園方指希望企業日後能

把數據上載至政府「資料一線通」，加強數據流通。

共享數據利增工作效率

科技園公司智慧城市及綠色科技主管（資訊及通訊）楊天龍指出，共享數據能讓企業及科技界得益，雙方透過平台共創開發，能促進商業發展。他舉例說，咖啡店Starbucks會利用街道、客流、交通及附近商店等數據決定分店地址；以零售業為例，若店舖把前台、存倉等數據分享予製造商及運輸公司，當店舖缺貨時，便可透過電腦通知供應商入貨，提升工作效率。

Uber 分享數據助城市規劃

Uber推出的Uber Movement服務，是把其各個營運地區所獲得的逾20億行車數據，即以司機在路上行車的歷史資料，分析出不同區域在不同時段的交通狀況，再開放給政府、專家以至大眾。此舉希望能幫助大眾預估交通時間，以及協助地方政府在解決交通問題、

規劃公共建設及道路交通時，能有資料參考。Uber目前在約450個城市營業，Uber Movement最初只提供華盛頓哥倫比亞特區、波士頓、馬尼拉、悉尼四個城市的資料，然後陸續開放更多，不確定其會否提供所有城市的道路交通狀況資料。Uber強調，即使開放

約200億筆行程資料，將過濾掉可以辨識出司機、乘客的私隱資訊或使用者行為，做好私隱保護工作。至於為什麼Uber會願意將自己掌握的巨量交通數據向大眾分享？他們表示，是為了公眾的利益着想，當然，公開相關數據，也能讓他們從日後所改善的城市基礎建設中獲益。

港實時數據封閉 阻智慧城市發展

計算，結果會有較大誤差。例如巴士每10分鐘至15分鐘一班，便會按12.5分鐘一班車來計算巴士的到站時間。

資訊不足難預測車程

該App亦有提供行走非固定路線紅色小巴的班次資訊，但亦只能估計約20分鐘一班，實際上小巴司機往往要等齊乘客才開車。此外，數據的不開放使Citymapper較難掌握路面突發狀況，例如遇上道路塞車或港鐵故障，使班次延誤，Citymapper未必可即時作出更新，及時通知用戶改搭其他交通工具。Citymapper香港總經理蘇頌禮表示，香港交通的開放數據不齊全，許多交通工具

屬私人企業擁有，難以強制對方開放有關數據：「他們會覺得自己投放許多資源於實時數據方面，本身開發了一個公佈班次的手機App，擔心會否影響程式的用戶流量。」相反電車認為自己營利在於交通收費上，並非數據，故願意把數據開放予不同科技初創企業。

香港智慧城市聯盟召集人楊全盛亦指出，香港沒有很多實時交通數據，即使有亦只是圖像數據，非電腦可讀取的數據。政府沒有在審批專營權時或利用其他機會，要求各營運商開放數據。長此下去，政府只會與近年積極提倡的「智慧城市」概念愈行愈遠，無法讓社會利用數據，解決交通擠塞、泊車位不足等問題。



■Citymapper提供即時交通資訊，只要輸入目的地，系統便會提供點對點路程建議。 資料圖片

全球部分實時交通App一覽

手機App	巴士	地鐵	的士及其他	覆蓋地點
CityMapper	✓	✓	✓	倫敦、紐約、香港等全球30多個城市
UK Bus Checker	✓	×	×	英國大部分地方
Transit App	✓	✓	✓	美國、英國及歐洲等超過125個地方
Moovit	✓	✓	✓	全球70多國逾1,200個地方
SG Buses	✓	×	×	新加坡
MyTransport.SE	✓	✓	✓	新加坡
車來了	✓	✓	×	內地超過40個地方

資料來源：互聯網 製表：記者 吳靜儀

——美聯觀點

從財政預算案看美國困境

美國總統特朗普3月16日發佈2018年美國財政預算大綱，並稱此次預算的核心目標就是在不增加政府財政赤字的前提下重建美國軍事力量。這份預算案能否在國會通過仍有待新的消息。

為了讓更多投資者理解現在美國的困境，筆者由財政預算案各部分開支的佔比分析美國現在的負擔有幾重。

法定支出愈來愈多

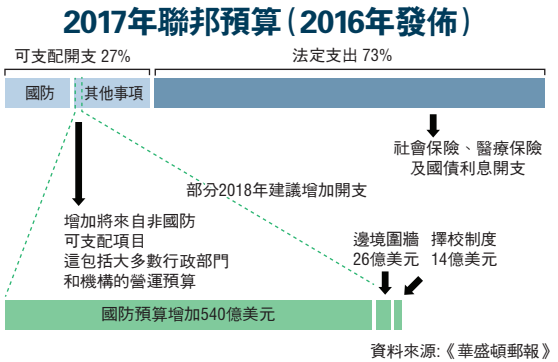
理解聯邦政府的財政預算案，我們需要區分兩個概念，一個是「法定支出」（Mandatory Spending），一個是「可支配開支」（Discretionary Spending）。法定支出是無法削減的開支，類似我們要繳房租或房屋貸款，買醫療保險的花費。去除法定支出，剩餘下來的才是你可以自由支配的開支。附圖是《華盛頓郵報》對特朗普預算的解讀，其中「自由可支配開支」包括了國防開支。

圖中可以看出，給失業者和退休人員的

社會保險、醫療保險的開支，再加上國債的利息已經佔據整個開支的73%，這些花費就是法定支出。當然，這些花費不是完全不能動，但一般狀況下不能動。應承公民的退休金要發放，醫療保險的開支在醫療法案未改之前不可減低，國債的利息更加不能不派發。隨着人口老齡化，社會保障醫療開支愈來愈增加；如果利率上漲，新發國債的利息還要增加。餘下的錢中，還包括國防預算，國防預算也是很難削減的，今年特朗普選舉備增加10%的國防預算。當我們減去上面四項，那聯邦政府實際可自由支配的開支只有不到20%。

可支配開支難增加

美國城市研究院（Urban Institute）學者Eugene Steuerle提出一個財政民主指數（Fiscal Democracy Index）來表示每年的預算中有幾大比例是聯邦政府實際可以動用的，分析由1962年到2022年過往和預測的指數。



上世紀60年代，這個指數超過60%，聯邦政府當然可以實行登月之類的大項目。不過在2015年，這個指數已經下降到20%左右。2020年以後的預期是10%以下，聯邦政府又有多大能力去實行推動經濟發展的大項目？似乎選哪個黨派上台當政皆沒什麼權力去改變支出的分配。可支配的支出愈來愈少，因為法定支出愈來愈多，尤其是社保和醫保的負擔愈來愈重。如此沉重的福利負擔，聯邦政府又有多大能力通過財政措施去推動經濟發展？這個問題值得所有投資者去思考。

■美聯金融集團業務經理 郭建進

——財技解碼

市況轉弱三大原因

上周四美股造好，當中納指創歷史新高，但

上周五港股曾一度下挫近200點，低見24,105點，距離20天線24,081點僅一步之遙，全日則下跌189點。國企指數則連續8日高開低收，反映指數處於極度弱勢。近期市況轉弱主要原因有三方面：

一：缺乏北水支持

3月以來內地有40個城市將樓市調控升級，在遏抑樓市泡沫下，近期貨幣政策趨緊。上周五人行連續第六個交易日暫停公開市場操作，單日淨回籠300億元人民幣，上上周累計淨回籠2,900億元。上海銀行間同業拆放利率（Shibor）跨月的隔夜、七天利率小幅走升，季度末和小长假前，資金面持續緊張，南向北水受到影響。

二：A股下跌影響

雖然上證綜指上周五窄幅波動升0.38%，結束連續4日跌勢，但當天是第

一季度最後一個交易日，也是內地清明節小長假前最後一個交易日，市場觀望狀態，成交大幅萎縮。上證綜合指數上周累計下跌1.44%。

三：兩地息差擴闊

隨着兩地息差擴闊，港匯近日開始轉弱。美匯近日重上100，港匯亦因此跌穿7.77，若港匯持續走弱，本港資金或會進一步流出。其實，雖然上周二美股急升，但上周三原先強勢的亞太新興市場轉弱，其中港股高開低走，台、韓、土耳其股市均完全跟不上美股，反映動、日拆倉暫止，但新興資金又部分拆倉回流美元。總之，踏入清明假期，A股今明兩日休市，港股亦於周二休市，滬港通、深港通南向交易於本周三（5日）始恢復交易。在缺乏北水下，大市上升動力疲弱。內地市場憂慮樓市調控升級貨幣政策收緊，普遍對短期後市偏向謹慎。外圍歐洲存在政治風險下，港元資金流的波動將會增加，短期不利港股走勢。

■太平金控·太平証券（香港）研究部主管 陳羨明