

《信報》專欄〈一名經人〉

十四模型估大選 人算不了待天算

對一些人來說，政治就是吹水，將大多現象歸因政治，再搬小道消息作為「解釋」。不識嚇死，識的笑死。今天，頂級政治學術期刊所見的研究，大多都有模型、有數據；一味吹的，其實不識。只有這樣才稱得上「政治科學」。預測美國總統選舉結果一樣，尤當二人本已叮嚀馬頭，沒有量化工具如何吹出預測結果？何況有亦未必有定論呢。

一、國情與試熱模型

此模型由伊利諾伊州眾議員兼政治科學教授 Thomas Holbrook 提出，回歸方程包含兩個變數：一是國情（ C ），由選舉年 6 至 8 月蓋洛普民調與消費信心一併計出；二是 9 月首星期蓋洛普試熱民調（ T ）。然後以 1952 年起數據推算執政黨候選人支持度（ V ）：

$$V = 19.8 + 0.16C + 0.38T$$

2016 年的 C 與 T 值分別為 80.5 與 51.1，故算出的 V 即希拉里支持度為 52.5%。

二、領先指標模型

這由 Robert Erikson 和 Christopher Wlezien 兩位政治學教授提出，也有兩個變數：一是選前連續十三季領先指標按年增長的加權平均（ L ），權重每對上一季多乘以 0.8；二是執政黨候選人當月支持度（ P ）。估算系數不詳，但計出的希拉里支持度為 52.0%。回算（back testing）顯示，此模型自 1992 年起的預測至上次 2012 年止，皆測得準。

三、會議凹凸模型

這由政治科學教授 Jim Campbell 提出，變數有三個：一是執政黨首次大會前民望（ P ），二是由首次黨大會前到第二次黨大會後的民望變化（ B ），三是選舉年次季 GDP 增長（ G ）。三個數值分別為 52.2、0.4 與 1.1。回歸估算預示，希拉里支持度 51.2%。

四、古典政經模型

這由 Michael Lewis-Beck 和 Charles Tien 提出，包括選舉年 7 月執政黨候選人民望（ P ）與首兩季 GNP 增長（ G ）政、經變數各一，兩值分別為 51.0 與 0.2。方程如下：

$$V = 37.5 + 0.26P + 1.17G$$

這是以 1948 年起的數據回歸估算出。塞進數值，希拉里支持度（ V ）為 51.1%。

五、試熱模型

這也由 Jim Campbell 提出，與剛述的古典政經模型十分類似，當中包括兩個變數：執政黨候選人在 9 月初的民望（ P ）與選舉年次季 GDP 增長（ G ），今年兩值分為 51.2 和 1.1；方程亦頗類似。計算顯示，希拉里支持度為 50.7%，貼近古典政經模型預測。

六、經濟預期和政治懲罰模型

這由政治科學教授 Brad Lockerbie 提出，包括兩個變數：個人未來財政狀況展望，由消費態度和行為調查所反映；另一為執政黨在任期，墮性因素下，任期愈長愈不利。以 1956 年起的數據估算只出錯兩次；今年 6 月底的計算預示希拉里支持度為 50.4%。

七、州層次政經模型

這由 Bruno Jérôme 和 Véronique Jérôme 兩名法國學者提出，與上不同是包括跨時、跨州的縱橫面數據，變數包括失業率變動、候選人可信度（是角逐連任還是新參與）、民主黨執政期佔比（又分由 1952 或 1980 年計起兩種）、反對黨提名票比例共四大類，所估算的系數相當之多。模型曾測中過去三次選舉，今次料希拉里支持度為 50.1%。

上述模型最新預測希拉里勝，由民望最高計起；以下的則預測特朗普勝。

八、遠程總統選舉預測模型

這由政治科學副教授 Jay DeSart 提出，變數逐個州計，包括：各州上次選舉結果、全國上次選舉結果、州份所屬黨派、政黨執政任期。由於計及上次選舉，故這屬遠程。上次選舉時 DeSart 試了四款模型，系數各異。今年的預測是特朗普支持度為 50.2%。

九、霍氏模型

這本由 Jacob Montgomery 和 Florian Hollenbech 以量化政治方法著名的學者提出，在上次選舉曾以貝葉斯（Bayesian）法綜合十個選舉模型成一龐大模型（mega-model）。今次則只綜合六個模型並由霍氏電視台發表，故稱霍氏模型。模型綜合了上述的第二、四、六款模型，及下述的十、十三和十四款模型。模型預測特朗普支持度為 50.9%。

十、是時候變模型

這由政治科學教授 Alan Abramowitz 提出，包括三個變數：一是現任總統在選舉年 6 月底蓋洛普民望支持淨值（ N ），二是選舉年次季經濟增長（ G ），三則是否角逐連任（ T ，連任為 1，新角逐為 0）；今年這三變數的值分別為 6、1.2 和 0。回歸方程如下：

$$V = 47.26 + 0.108N + 0.543G + 4.313T$$

塞進三值於方程裏，得出希拉里支持度（ V ）為 48.6%，或曰特朗普的為 51.4%。

十一、選舉週期模型

這由政治學教授 Helmut Norpoth 提出，方法簡單，變數完全建基於對上兩次選舉，即執政黨在上次選舉的候選人得票率（ V_{t-1} ）與前次的得票率（ V_{t-2} ）。回歸方程如下：

$$V_t = 49.2 + 0.525V_{t-1} - 0.474V_{t-2}$$

對將對上兩次民主黨得票率塞進方程，得 V_t 為 48.6%，即特朗普今次將得 51.4%。

十二、財政模型

這由政府系教授 Alfred G. Cuzánq 提出，包括多項變數：財政政策是否擴張（ F ）、選舉年首三季經濟增長（ G ）、執政黨首十五季中實質人均 GDP 增長高於 3.2% 的季數（ Z ）、執政黨在任的期數（ D ，在任一至四期分別取值 0、1、1.25、1.5）、現任執政黨（ P ，民主黨取 1、共和黨取 -1）；當中的 Z 概念取自以下的費爾模型。回歸方程如下：

$$V = 49.99 - 2.34F + 0.64G + 0.76Z - 3.54D - 1.75P$$

這是以 1916 至 2012 年數據回歸所得，計出 V 值為 48.2%，即特朗普得 51.8%。

十三、初選模型

這也由 Helmut Norpoth 提出，是上述選舉週期模型的改良版，當中包括四項變數：執政黨在上次選舉得票率（ V_{t-1} ）、在前次的得票率（ V_{t-2} ）、在新罕布什爾州初選支持度（ D ）、在野黨在該州初選支持度（ R ）——此州素來被視為具指標性。回歸方程如下：

$$V_t = 50.6 + 0.361V_{t-1} - 0.377V_{t-2} + 0.429D + 0.170R$$

四值分別為 52.0、53.7、2、-15（皆百分比），得 V_t 為 47.5%，即特朗普得 52.5%。

十四、費爾模型

來到今文最後一個模型，亦是十四個中唯一由經濟而非政治教授 Ray Fair 所提出，當中包括三個變數：一是選舉年首三季經濟增長（ G ）、二是選舉時所屬任期首十五季 GDP 平減物價按年增幅（ P ，即實際上是通脹）、三是執政黨任期首十五季中實質人均 GDP 增長高於 3.2% 的季數（ Z ）；最新的三值分別為 0.94、1.40、2。回歸方程如下：

$$V = 42.39 + 0.667G - 0.690P + 0.968Z$$

將三值塞進方程，即得 V 為 44.0%，即特朗普的為 56.0%，為眾模型中最高值。

十四模型預測今年美國總統大選兩候選人支持度/得票率（%）					
	模型（中譯）	模型（原名）	發明人	希拉里	特朗普
1	國情與試熱	National Conditions and Trial Heat	Thomas Holbrook	52.5	47.5
2	領先指標	Leading Indicators	Robert Erikson 和 Christopher Wlezien	52.0	48.0
3	會議凹凸	Convention Bump	Jim Campbell	51.2	48.8
4	古典政經	Classic Political Economy	Michael Lewis-Beck 和 Charles Tien	51.1	48.9
5	試熱	Trial-heat	Jim Campbell	50.7	49.3
6	經濟預期和政治懲罰	Economic Expectations and Political Punishment	Brad Lockerie	50.4	49.6
7	州層次政經	State-by-state Political Economy	Bruno Jérôme 和 Véronique Jérôme	50.1	49.9
8	遠程總統選舉預測	Long-range Presidential Election Forecast	Jay DeSart	49.8	50.2
9	霍氏	Vox.com	Jacob Montgomery 和 Florian Hollenbech	49.1	50.9
10	是時候變	Time-for-change	Alan Abramowitz	48.6	51.4
11	選舉週期	Electoral-cycle	Helmut Norpoth	48.6	51.4
12	財政	Fiscal	Alfred G. Cuzánq	48.2	51.8
13	初選	Primary	Helmut Norpoth	47.5	52.5
14	費爾	Fair	Ray Fair	44.0	56.0

結果，十四個模型有七個料希拉里勝，另外七個料特朗普勝。今次都算好玩了。

羅家聰

環球金融市場部