

附件

# 海外人力預測實例研究摘要

## 一、 海外人力預測實例研究摘要

### 1.1 引言

為了解海外最佳的人力預測方法，這項研究對多個國家進行實例研究，同時包括國際勞工組織發布的指引。這些實例研究包括：

澳洲	英國
比利時	倫敦
日本	美國
荷蘭	紐約
新加坡	國際勞工組織指引

這些實例研究可代表與香港相類似的經濟實體、城市和其他亞太地區競爭者的經驗。在進行實例研究的過程中，顧問已經搜集大量有關每個國家的資料，並且在主要報告附錄乙詳細說明。這份附錄將會概述所有實例研究的結果，簡要地解釋每個實例研究中的國家所採用的方法。由於國際勞工組織的指引主要為發展中國家而設計，因此不會在此贅述。指引內提供的方法，並不如香港現行的方法那麼先進，因此，對改善香港現行

採用的預測方法沒有幫助。

## **1.2 實例研究摘要**

### **1.2.1 澳洲**

#### *選擇原因*

選擇澳洲是由於它屬於開放型經濟，管理水平高和人口遷移較龐大。另外，澳洲的經濟以服務業為主，並依賴亞太地區作為出口市場。

#### *人力預測方法*

澳洲的人力預測方法是十分先進的。這些方法是建基於計量經濟學的模式，包括由 MONASH 模式和 MURPHY 模式提供的人力預測。

MONASH 模式由 MONASH 大學政策研究中心開發，並獲得就業、教育及青年事務署（下稱「教青署」）提供資助。

MONASH 模式本身是一個以澳洲經濟為本的詳細宏觀經濟模式，被用作人力預測的基礎。每隔四年，研究人員便會為「教青署」提供有關職業和行業的預測，包括一百二十種職業和一百一十二個行業。

MURPHY 模式是在澳洲使用的另一主要宏觀經濟模式，由私營顧問機構（Econtech）開發和操作，其產品售予聯邦及州政府。MURPHY 模式定期提供就業預測。例如，作為宏觀經濟預測服務的一部分，Econtech 為八個州／省提供十八個行業的季度就業預測，和每年八次的全國就業預測。另外，Econtech 每年兩次提供一百五十八個行業的全國就業預測。

澳洲統計局也提供市場預測，詳述勞動人口，並按性別和年齡組別分類。這些預測利用人口普查的最新資料，每五年進行一次。其他有關澳洲人力預測的方法包括：

- TRYM 模式——聯邦及州政府庫務署專門使用的模式。

TRYM 是一個澳洲經濟的宏觀經濟模式，用以預測未來勞工市場的整體情況，特別是總勞動力的供應。

- 勞工關係署和小型企業重要就業指標。過去，這套指標追蹤六組顯示就業情況的數據，包括車輛登記、居所批核、職位廣告、技能職位空缺、澳洲統計局匯報的職位空缺和國內生產總值。

### 表現評估

有關機構並沒有正式評估 MONASH 模式或 MURPHY 模式過去的表現。但是，過去預測的結果往往是勞工市場趨勢的良好指標。另外，下列兩點也值得注意：

- 「教青署」已經三度委托 Monash 大學提供人力預測服務。因此，可以假設「教青署」對預測結果相當滿意；和
- Econtech 是一個商業組織。它的顧客對其服務的殷切需求，反映對其預測結果的滿意程度。

## 1.2.2 比利時

### 選擇原因

比利時的經濟十分發達，企業能自由經營，跨境活動頻繁，大量貨物和人口進出國境。這個國家只有很少天然資源，故需大量出口貨品以賺取收入，貿易情況控制經濟的表現。另外，比利時亦受接鄰的強大經濟體系(主要是法國和德國)的重大影響。

## 人力預測方法

比利時是一個有趣的實例研究，當地的人力預測方法集中於短期的職位空缺，而不是運用計量經濟模式作中、長期的預測。主要目標是調查職位空缺，突顯技能短缺情況，以調整培訓和教育設施的要求。調查確定二十個「樽頸」職業，當地政府運用這些數據來調整培訓計劃。

在大多數實例研究中發現的更長期的預測，在比利時似乎並未進行。比利時政府運作一個為比利時經濟而設計的計量經濟模式，但卻極少用作人力預測。唯一已出版的勞工市場數據是有關就業和失業情況的，這些數據，是按行業而非職業分類。

這種方法雖然確能提供有用的短期數據，但是會出現一個問題，即由於大部分職位空缺的資料並不是為就業服務而提供(在工業國家大多如此)。因此，究竟所錄得的職位空缺範圍和相應的政策是否足夠，便值得懷疑。另外，從一個宏觀的角度來看，這個方法未能為重要的問題，如未來的職業情況和技能需求，提供深到的分析。

### 表現評估

過去似乎未有人對比利時的人力預測方法的表現作出評估。

## 1.2.3 日本

### 選擇原因

日本的經濟在亞太地區內處於領導地位，無論金融、科技和製造業，都十分發達。雖然日本人口結構經常被視為相當穩定，事實上，日本人移居外地的數目高企。在政府管理方面，雖然日本過去曾實行計劃經濟和干預市場，但大多數工商機構一直都是由私人擁有。

### 人力預測方法

在日本，政府人力預測由勞動部負責。人力預測活動實際上看起來相當有限。但是，勞動部確實承擔兩項預測工作：

- 每年一次的短期預測，僅供政府內部使用；和
- 一般每五到六年一次的長期預測。

短期預測是基於考察統計調查結果，再加入勞動部專家「智囊

團」的意見。主要目的是協助經濟計劃廳，每年製訂整體經濟預測。

長期預測主要是根據專家的意見，輔以短期調查結果和按過往趨勢計算的統計預測。現行的預測包括一九九零年至二零一零年這段時期。

另外，勞動部每年亦會製備勞工市場狀況的摘要，這沒有明確的預測要素，但會強調和討論目前的趨勢。此外，每月還有一份勞工市場需求的調查。但是，這份報告並沒有預測的元素。

### 表現評估

未有人曾就日本人力預測方法的表現作出評估。但是，如果勞動部認為現存的長期預測不足以預期勞工市場的變化，它能在預定時間以前準備新的預測。事實上，目前的（一九九九至二零一零年）預測已取代一九九五至二零零一年的預測，顯示一九九五至二零零一年的預測存在問題。



## 1.2.4 荷蘭

### 選擇原因

荷蘭的經濟發達，社會富裕。跟香港一樣，經濟由服務業主導，但是港口和其他運輸活動，對荷蘭也很重要，尤其是航運、航空和陸上運輸，儼如北歐的中心。荷蘭與強大的鄰國，尤其是與德國的經濟關係，對經濟前景起了決定性的作用。荷蘭政府提供的公眾服務（包括人力規劃在內），運作良好，極具創意，並得到極佳的聲譽。

### 人力預測方法

如上文所述，荷蘭在人力預測工作上被認為佔有領先地位，政府亦投放大量資源作預測。荷蘭的預測方法，以計量經濟模式為基礎，再輔以短期研究調查，並由 Limburg 大學的一組專家，利用中央政府宏觀經濟和就業水平預測等資料進行預測。

荷蘭採用的預測方法，其中一個優點，是關注工人加入和離開各行業的情況，而非單單預測各行業工人的總數。這是十分重要的，因為考慮的焦點不獨是整體工人數目的增長，亦包括工人離職的更替率和替補需求。人力預測範圍涵蓋九十三類職業

和七十九種教育，即包括了整個勞工市場（早前的預測只有四十九種教育類別，但當中科技、商業和行政的類別存有重大差異，這些類別便再仔細劃分為多個類別）。

荷蘭的預測方法還考慮到在勞工市場、教育設施和資歷之間的錯配問題。失業便是反映了這種錯配的情況。同時，預測工作亦會鑒定工人接受了多於職業要求的教育水平，以至某類教育的類型未被充分利用。顯而易見，這類資料對規劃培訓和教育需要時，都是有好處的。

荷蘭每三個月便會進行職位空缺調查，提供有關短期技能需求的資料。荷蘭亦擁有一套良好系統，向商界和其他最終使用者發放調查結果。

荷蘭的預測方法透徹全面，並且考慮一切影響勞工市場結構的因素。這反映政府希望勞工市場內的所有人，包括僱主和求職者，都能從中得到幫助。

### *表現評估*

顧問已經確定，荷蘭有關當局並沒有正式評估預測方法的表現。但如這份報告顯示，荷蘭的預測方法蜚聲國際。應當指出，荷蘭有關當局定期投入資源，改進現行的做法。例如，荷蘭有關當局目前正計劃改進監察離校生的工作，及配對大學畢業生的供求需要。

## **1.2.5 新加坡**

### *選擇原因*

新加坡在經濟結構、地區角色和領土範圍都與香港十分相似，因此被選擇為實例研究之一。和香港一樣，新加坡優良的行政管理及自由市場經濟，都令她富享美譽。

### *新加坡的人力預測*

新加坡的人力預測是由人力部和專業技術教育局負責，但是，這兩個機構均表示不會參加這項研究，並指出他們的預測方法和結果都是保密的，不會向外界公開。

據悉，新加坡政府最近已經委托澳洲的 Econtech 公司引入類似

MURPHY 的計量經濟模式。Econtech 公司是 MURPHY 模式的開發者和操作員。這模式將會替代現有的預測方法。就我們所知，新加坡沒有使用宏觀模式。新加坡舊有的預測方法，與香港現行的做法有些相似，是運用調查數據而非宏觀模式，旨在為規劃教育和培訓設施提供中、短期預測。

#### *表現評估*

從新加坡正投資新的人力預測方法，可推斷舊一套的預測結果並不理想。現階段沒有數據可以顯示新方法的表現，但從澳洲的實例研究（荷蘭、英國和美國的預測方法，都是基於計量經濟模式的）可以反映新方法的可靠程度。

### **1.2.6 英國（全國人力預測）**

#### *選擇原因*

英國的經濟發展良好，非常依賴服務業，尤其是金融和商業服務。目前，英國對技能的預測和知識型經濟最感興趣，這些有趣和革新的工作，對香港亦可能有用。

## 人力預測方法

英國有一套發展良好的人力預測方法。調查由政府資助，並由顧問和學術研究小組進行。這種方法是基於英國經濟的詳細宏觀經濟模式，輔以一系列人口普查和調查數據。

預測以地區為基礎，但教育及就業部只會資助全國性的預測。預測每年進行一次，每次預測十年或更長的時間。在短期內，計量經濟模式會由需求因素主導，但長遠的預測，便會考慮長期經濟因素，如影響短期推算的生產力增長。

預測包括各行業和職業的就業情況，並就男女、僱員或自僱的、兼職或全職來劃分。職業的預測也被用作預測社會對高學歷人士的需求，並按學科，劃分為副學位、學位及更高學位的組別。預測亦包括合資格人士數量的資料，以便確定和處理錯配情況。

教育及就業部亦進行一年一度的技能需求調查。雖然中央政府沒有預測技能需求的工作，地區政府進行自己的研究。例如，在一九九八年，威爾士政府撥款進行未來技能需求的預測。他們利用不同職業技能的相對重要程度，和這些技能將來可能的

轉變，再按行業的產量，預測各行各業的技能需求。

現在進行的新工作，包括改進一個每年一度的技能調查。其中一個工作焦點是放在技能要求未來可能如何轉變上，特別是當公司越來越集中於高增值的活動。目標是要理解英國經濟的不同發展路徑如何能影響技能的需求。

除了跨行業的預測外，英國也有一些特定行業的培訓機構，已經進行一些有趣的技能調查和預測，與土地有關行業培訓組織便是其中之一。這類行業包括農業、林業、漁業、園藝和機器生產、操作和維修。該組織剛建立一個數據儲存庫。若香港未來決定選擇建立一個數據儲存庫，這個組織的設計可能對香港有參考價值。

### *表現評估*

沃里克大學曾檢討就業預測的準確性（該大學過去經常以合約形式為教育及就業部進行預測，直到該份合約由另一間稱為商業策略的顧問公司奪得為止）。檢討結果顯示，預測能準確地預計勞工市場轉變的性質，即使不能確切推算這些變化的幅

度。沃里克的調查小組指出，有時錯誤的預測也會帶來好處，因為，在足夠的預警下，不理想的預測結果也可因政府的干預而改善。沃里克的調查小組又總結出，職業性預測確實能夠提供有用的資料。確認出方向以後，便可讓政策製訂者提出回應，但在他們之間，會傾向更開放（例如推廣資訊科技，卻不考慮在資訊科技署設立一個專責部門），如果設計得宜，仍能證明是有效的。

### 1.2.7 倫敦

#### 選擇原因

由於倫敦與香港在經濟結構和角色上都很相似，非常倚重金融和商業服務，並且在地區上處於領導地位，故此被選擇為實例研究之一。

#### 人力預測方法

直到最近，倫敦政府仍舊欠缺組織和協調的，它的一系列工作（包括人力預測）分別由中央政府、郡政府、半官方機構和公眾贊助的研究組織負責。對香港有關的工作，即技能預測方面的工作已經進行，經費大部分來自倫敦市公司（倫敦金融區的

市政府)和多個培訓及企業局(培訓及企業局在倫敦某些區域成立)。培訓及企業局亦支持倫敦技能預測中心的工作,該中心贊助倫敦一些組織,進行一系列有趣的研究項目。該中心更成功將現有的資訊包裝,成為一個更容易使用的材料。

倫敦技能預測中心的技能預測,集中於八個行業的要求,即金融服務、商業服務、公營部門、酒店和飲食、零售、運輸、製造和建設(後者正要就迎合現代辦公室發展的需要,對迅速轉變的技能要求作出回應)。其他機構則集中於如具創意工業(通常屬高增值的行業)的技能預測。研究正繼續探討新科技和組織性重組(例如減少管理層)的影響。這種做法頗能夠集中處理特定工業的僱主需要。

最後一間進行勞工市場預測的機構,是倫敦勞工市場預測集團。這個集團由一間稱為商業策略的顧問公司領導。它們的工作是研究倫敦交通和人口遷移模式。調查的要素包括房屋價格,跟法蘭克福競爭的影響,運輸網絡容量和主要發展項目,如海峽隧道的影響。



### 表現評估

在倫敦，大多數人力預測活動都是較近期才開始進行的，以切合倫敦數據需求的不斷增長。這些工作中有一部分是很有創意的，然而，在這個階段評論預測方法的表現尚是言之過早。

## 1.2.8 美國（全國性預測）

### 選擇原因

選擇美國有兩個主要原因。首先，美國的經濟在世界上是最先進的。與其他國家相比，美國是最早提出領導工業的技能發展問題。其次，美國投入大量資源作人力預測，並且在發布結果方面領導同儕。

### 人力預測方法

美國建立了一套良好的人力預測方法，由勞工市場統計局專門負責。他們使用美國經濟的詳細宏觀經濟模式，提供按工業、職業和州劃分的就業預測。勞工市場統計局的就業預測，是基於生產力的計算和顯示職業和就業的矩陣。這矩陣包括廿百六十個詳細的工業和五百一十三種詳細的職業。

預測結果廣泛地為地區政府、研究和顧問機構所使用，經改編和剪裁，製作成詳盡的行業、職業和州層面的分析。此外，勞工市場統計局的預測結果也廣泛為私營工商機構、就業服務、顧問機構、聯邦政府和州政府所使用。眾所周知，美國經常發放預測結果，例如在網上發放大量數據。

### *表現評估*

勞工市場統計局罕有地深入的評估預測結果。總的來說，這些預測對將來勞工市場趨勢，起了一個良好的指示作用。由於那些內在的不明朗因素，影響著許多主要的變數，因此，在實際上是不能得到完全準確的預測。儘管如此，勞工市場統計局能夠在大部分情況下預測主要趨勢。然而，也有一些推算最終變成毫不精確，這往往是基於一些意外情況，如資訊科技的高速增長，或美國大幅削減國防開支（佔大部分研究發展活動和製造業的產品）。

## **1.2.9**

### **紐約**

#### *選擇原因*

與選擇倫敦的原因大致相同，紐約是一個主要的金融和商業服

務中心，這些經濟活動在地區上能夠傲視同儕。

### 人力預測方法

紐約州勞工署主要按職業類別製作預測。勞工署準備進行預測時，會與許多其他組織連絡，包括財政預算署（財政預算署預測行業就業和產值，以估計稅收）和州/聯邦聯合職業性就業調查。

財政預算署的預算，是利用一家名為 DRI McGraw HILL 的顧問公司所進行的行業類別就業和產值預測。DRI 模式是一種模擬美國整體經濟的計量經濟模式（按聯邦政府的一份合同下運作），被認為是非常複雜的模式。勞工市場統計局的全國性預測就是基於這個模式的。在收到 DRI 的預測結果後，財政預算署會調整修改，以加入適合紐約情況的因素。譬如人口遷移和年齡結構（紐約與全國的平均標準明顯有差異），並將無關的因素（如農業生產或是在市內是絕無僅有的工業）剔除。結果把國家模式內的一千條方程式，簡化至只有一百五十個，作為紐約當地的模式。

## 表現評估

因為紐約的經濟體系沒有如美國整體經濟體系般多樣化，因此一直未能預測經濟震動，例如金融業的興衰。這是每一個宏觀經濟模式常遭遇的問題，而非人力預測的問題。因此，專家意見或將來改變的實際知識(如縮減主要製造業設施)可用來闡釋結果。

### 1.3 海外人力預測範圍摘要

海外人力預測範圍的簡易摘要，已經在摘要裏的表一簡介過。根據海外的做法，表一歸納出一列適用於香港的要求。

關於新加坡實例研究，顧問無法詳細的查察現行或未來的做法。因為當地負責的機構不願參與這項研究。但是，據報道，新加坡將會發展一套 MURPHY 的宏觀經濟模式。若要與香港的要求相比，可以假設，新加坡的情況跟澳洲實例研究大致相同。