



制訂人才清單的顧問研究

最終報告

行政摘要

2018 年 12 月

提交予：

香港特別行政區政府（由勞工及福利局代表）

香港添馬添美道 2 號政府總部西翼十樓



制訂人才清單的顧問研究

最終報告

此中文譯本只供參考，內容以英文原文為準。

由 [ICF Consulting Services Hong Kong Limited](#)，聯同政策二十一及 [Signium](#) 提交之報告。

日期：2018 年 12 月

60300092

ICF Consulting Services Hong Kong Limited
www.icf.com



文件管理

文件名稱	制訂人才清單的顧問研究
工作編號	60300092
起草者	Pepe Monroy, Shun Iwazaki
覆核者	Kim Tsang, Colin Howat
日期	2018 年 12 月

本報告是根據香港特別行政區政府（由勞工及福利局代表）與 ICF Consulting Services Hong Kong Ltd 簽訂的合約，由 ICF Consulting Services Hong Kong Ltd 擬備，其版權歸香港特別行政區政府轄下之勞工及福利局所有。在未經香港特別行政區政府勞工及福利局書面許可前，不可將本報告之全部或部分複製或轉交予任何組織或個人。

ICF 在製作本報告時，已運用合理的謹慎態度和方法，對客戶和第三方提供的資料，覆核其準確度和完整性。然而，ICF 既不保證由客戶或第三方提供的資料準確無訛和完整無缺，也不保證其適合作何種用途。倘若 ICF 在本項目中所使用的（或包括在本項目或本報告中的）由客戶或第三方提供的資料並不準確或並不完整，對於因此而直接或間接造成的任何法律、商業或其他後果，ICF 概不負責。

目錄

行政摘要	4
ES1 引言	4
ES2 策略背景	4
ES3 檢視海外經驗	5
ES4 持份者諮詢摘要	11
ES5 總結和建議	12
1 引言	16
1.1 研究目的和範圍	16
1.2 方法	16
1.3 報告結構	17
2 策略背景	19
2.1 香港「優秀人才入境計劃」	21
2.2 政策背景	22
3 檢視海外經驗	23
3.1 技能短缺清單作為引進勞動力的工具-海外經驗探討	23
3.2 技能短缺清單的背景及歷史簡述	26
3.3 技能短缺清單的實際用途	26
3.4 編製及更新專業短缺清單所用之方法	27
3.5 短缺專業最終清單的特點	34
3.6 成功之處與所遇到的挑戰	36
3.7 吸引海外策略性界別的頂尖人才或專才的其他方法	38
3.8 可供香港借鑑之處	38
3.9 制訂人才清單對香港可能帶來的益處	42
4 香港「人才清單」	43
4.1 為香港制訂人才清單的需要和理據	43
4.2 制訂香港人才清單的方法（評估準則）	43
4.3 個別行業的分析和建議的「人才清單」	51
4.4 建議更新機制	92
5 總結和建議	102

附錄 1	建議納入「人才清單」的十一個行業和專業領域之資歷需求列表.....	104
附錄 2	受諮詢的人力資源公司及招聘從業人員.....	144
附錄 3	受諮詢的行業持份者.....	145

行政摘要

ES1 引言

《制訂人才清單的顧問研究：最終報告》由 ICF 聯同政策二十一及 Signium（以下簡稱「顧問公司」），根據「制訂人才清單的顧問研究」（以下簡稱「顧問研究」）的要求而撰寫。本文件是由香港特別行政區政府（以下簡稱「特區政府」）勞工及福利局於 2016 年 4 月起協調的顧問研究工作的最後一份報告。

是項顧問研究旨在協助勞工及福利局召集的「人才清單工作小組」（以下簡稱「工作小組」），在參考海外經驗後，為制訂人才清單進行可行性研究，務求能夠吸引高技術人才，配合香港經濟的多元化及高增值發展。

為達致上述目的，顧問公司受託進行以下工作：

- 研究海外的相關經驗，主要包括透過對七個選定國家（包括澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓、英國和美國）進行文獻研究，及持份者諮詢；
- 在香港與人力資源機構和從業員、商界和業界專業團體、政府政策局和部門，以及學者等持份者進行一系列的諮詢，其形式包括焦點小組和深入訪談；及
- 制訂一份「人才清單」，並就該清單的檢討和更新機制提出建議。

ES2 策略背景

香港現時設有五個計劃，以吸引專業人士或優才來港¹。大多數人才或專業人士都是透過「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」來港就業。兩項計劃均要求申請者已確實獲得聘用，而且薪酬福利須與當時本港的市場薪酬福利處於大致相同水平。計劃在香港開辦或參與經營業務的人士，可在「一般就業政策」下，以「企業家來港投資」的形式申請入境及居留。

從 2006 年起，香港實施了另外三項人才入境計劃，申請人均毋須先獲得聘用，該三項計劃為：於 2006 年實施的「優秀人才入境計劃」；於 2008 年實施的「非本地畢業生留港／回港就業安排」；以及於 2015 年實施的「輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃」。

香港歡迎外地的優才或專才來港，而且整體的申請成功率很高。上述五個入境計劃在 2015 年共接獲 59 831 宗申請，其中有 54 217 宗獲得批准²，整體獲批准率達百分之 91。就各項人才入境計劃（包括「優秀人才入境計劃」、「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」）而言，「人才清單」或可提供有用參考。

ES2.1 香港「優秀人才入境計劃」

「優秀人才入境計劃」每年名額 1 000 個，在兩套計分制度下運作。申請人無須事先獲本港僱主聘用。

¹ 未包括 2018 年 6 月推出的「科技人才入境計劃」，該計劃為輸入海外和內地科技人才實施快速處理安排。

² 「優秀人才入境計劃」的相關數字為獲分配名額數目。

這項計劃旨在吸引高技術人才或優才來港定居，藉以提升香港的競爭力。該計劃定期進行甄選程序，通常每季進行一次。

甄選程序有三個步驟：

第一步：基本資格

申請人必須符合一套基本資格的要求，才合資格作出申請。

第二步：計分制度

符合上述基本資格要求的申請人，可選擇以「綜合計分制」或「成就計分制」的方式接受評核。

第三步：由「輸入優秀人才及專才諮詢委員會」（以下簡稱「諮詢委員會」）對經甄選的候選人作更深入評核

目前約有百分之 80 獲分配名額的申請人來自中國內地；其餘百分之 20 則來自世界各地。

按行業分類，於 2011-15 年間獲准來港的人才中，約有百分之 29 屬資訊科技及電訊界，其後為金融及會計界（百分之 18），以及建築、測量、工程及建造界（百分之 11）。

目前「優秀人才入境計劃」尚未用盡每年的配額。

ES2.2 政策背景

特區政府於《二零一五年施政報告》（第 139 段）及《人口政策：策略與措施》報告書（第 58 段）公佈「參照外國的做法，研究制訂人才清單的可行性，以更有效及聚焦吸引高質素人才，配合香港經濟高增值及多元化發展」。

工作小組於 2015 年 4 月成立，負責推展這項政策。工作小組由勞工及福利局召集，並由十三個政府政策局和部門的代表組成。

ES3 檢視海外經驗

大多數已發展經濟體均把引進熟練勞工視作支持其經濟增長的廣泛策略之一。引進勞工移民的模式大致有三種：

- **需求主導模式**，把引入熟練勞工視作應對特定職業或地區人力短缺的方法。
- **供應主導或人力資本模式**，旨在吸引和輸入高技術移民。這模式假定輸入的人才能在勞工市場中獲得有利位置，因此會成為該經濟體的重要資產。
- **混合模式**，結合需求和供應主導兩種模式的特點。

在探討過的七個經濟體中，有六個正在或曾經採用技能短缺清單：澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓和英國。只有美國未有使用任何短缺專業清單。

技能短缺清單旨在確認一些對本地經濟有利的中或高技術人才（職業）。技能短缺清單背後的基本理念是僱主對某類職業勞工需求處於高水平，惟本地同類勞工短缺，而海外的勞工剛好適合填補這類空缺。

為分析選定的海外技能短缺清單，勞工市場的短缺情況按下列類別細分：

- **當前或短期短缺**：勞工市場現時的短缺，或預計在未來兩年內會出現的短缺；
- **中期短缺**：預計勞工市場在未來 3 至 5 年內會出現的短缺；及

- **長期短缺**：預計勞工市場在未來 5 至 10 年內會出現的短缺。

加拿大、新西蘭和英國的技能短缺清單，都偏重當前（0 至 2 年）至中期（3 至 5 年）的勞工市場短缺情況。聚焦在短中期短缺的理由如下：

- 申請者在申請時，需先於勞工市場上覓得職位，因此清單須反映當前的市場需求。
- 為免移民於入境後，在中期內仍未能獲聘，有關國家均希望能找出那些從現時持續至未來數年內都會出現短缺的專業；及
- 勞工市場的短缺情況難以作出長期預測，特別是在個別專業的層面。因此，除了新西蘭和澳洲外，大多數國家都未有以長期趨勢為考慮因素。

表 ES1.1 羅列了六個選定國家所制訂的技能短缺清單的目標和重點。

表 ES1.1 各個選定國家之技能短缺清單及其目標和重點

國家	經檢視之技能短缺清單	清單目標	清單於勞工市場短缺情況中之重點
澳洲	《技能職業清單》	旨在找出哪類職業的獨立熟練移民能配合澳洲經濟於中期至長期內所需要的技能。	中期至長期短缺
加拿大	《優先職業清單》(已撤銷)	旨在令移民制度更能配合勞工市場需要，並減少新申請人的整體數目。	當前至中期短缺
新西蘭	《重要技能需求清單》： <ul style="list-style-type: none"> ■ 《長期短缺技能清單》(LTSSL)； ■ 《即時短缺技能清單》(ISSL)； ■ 《肯特伯雷地區短缺技能清單》 	旨在令移民政策能配合勞工市場的需求。	當前短缺 (ISSL)、長期短缺 (LTSSL)、特定地區短缺 (《肯特伯雷清單》)
新加坡	《策略性技能需求清單》(已撤銷)	向本地人和外地人展示新加坡所需要的各項策略性及／或有需求的職業。	
南韓	符合 E-7 簽證計劃的職業清單	配合僱主對外來專業人員的需求變化。	當前短缺
英國	《短缺職業清單》	推動從世界各地引入從事英國所缺乏的熟練專業人員	當前短缺、特定地區短缺 (只適用於蘇格蘭)

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

是次研究進行了多項分析，以了解這些技能短缺清單在多個範疇內的不同之處，包括背景和應用、擬訂和更新方法、整個過程所涉及的單位，以及清單上所涵蓋的專

業。根據是次研究比較分析海外經驗及香港本身的情況，結論為制訂人才清單能夠為香港帶來潛在利益，並歸納出一些可供香港借鑑的地方。表 ES1.2 提供重點概覽，隨後為 13 項可供香港人才清單借鑑的內容。

表 ES1.2 香港情況與海外趨勢和經驗對比之重點概覽

	香港	海外趨勢和經驗
策略背景	<ul style="list-style-type: none"> 開放型經濟體 人口老化 低失業率（約 3%） 	<ul style="list-style-type: none"> 開放型經濟體 人口老化 低至中等程度的失業率（介乎新加坡的 3% 及英國的 6.3% 之間）。各不相同的勞工市場結構
使用短缺清單的專才計劃之種類	<ul style="list-style-type: none"> 或對申請者無須事先獲聘的「優秀人才入境計劃」有幫助（亦可供其他計劃作參考） 	<ul style="list-style-type: none"> 取得工作／居留許可的主要途徑（英國除外） 部份計劃需要申請者先獲聘，另一些則無此要求
短缺清單的目標	<ul style="list-style-type: none"> 旨在吸引高技術人才，以配合香港發展成多元化及高增值經濟體 提高勞工市場的透明度及增加潛在專才的機會 	<ul style="list-style-type: none"> 應對沒法於本地解決的當前和中期勞工市場短缺 發揮把關機能，確保入境移民受控—作為一項限制進入的方法
清單就勞工市場短缺方面的焦點	<ul style="list-style-type: none"> 在以量化方法預測中期及長期技能短缺情況時，面對數據限制 	<ul style="list-style-type: none"> 主要是現有行業的短期和中期短缺情況 現有行業的中期及長期結構性短缺
制訂／更新短缺清單	<ul style="list-style-type: none"> 現有關於全港勞動人口的數據未能提供足夠細緻的職業分項，因此在現階段進行從上而下的量化分析的可行性有所限制。就職位空缺或就業變化預測方面，按詳細職業分類劃分的定期數據亦有局限 可以透過諮詢相關的政策局、企業和專業團體等持份者來進行質性的、從下而上的分析 	<ul style="list-style-type: none"> 以從上而下的量化方法進行—所有經檢視的國家都有良好的全國勞動人口數據，並以此作為制訂短缺清單的主要依據 以從下而上的質性方法來補充量化方法的不足。這些質性方法都是基於諮詢持份者結果
短缺清單的特點	<ul style="list-style-type: none"> 香港沒有一套可適用於不同政府政策局／部門的標準職業分類制度 	<ul style="list-style-type: none"> 所有相關的短缺專業之最終清單，都是根據當地的全國職業分類而制訂 清單上的主要專業包括：健康護理、工程、資訊及通訊科技及科學專業

借鑑 1：部份海外職業短缺清單，旨在根據該經濟體過去的就業和招聘趨勢，來展示當前和中期的結構性勞工短缺情況。

加拿大、新西蘭(ISSL)和英國的技能短缺清單，都聚焦於勞工市場上當前和中期的結構性短缺情況。由於申請者在申請時，需於勞工市場上覓得職位，因此，這些清單必須反映現時的短缺情況。同時，為免移民於入境後，在中期內仍未能獲聘，這些現時的短缺情況，都應該是在未來二至五年內仍持續短缺的職業。在這範疇進行長期預測十分困難，特別是在個別專業的層面。因此，大部份國家都不打算反映長期趨勢（即5至10年），只有新西蘭的LTSSL和澳洲的《技能職業清單》屬例外。

勞工短缺清單只著重當前短缺情況的其中一個缺點，是難以充份應對勞工市場的變化。在發現當前的短缺之後，需要一段時間才能吸引潛在移民填補這些空缺。然而，這個缺點應可透過聚焦於整個經濟體的結構性和中期短缺情況（即一些持續的，而且已經出現一段長時間的短缺情況）來彌補。

借鑑 2：部份職業短缺清單在挑選職業時，已考慮到當地在策略性環境／發展方面的需要。

在檢視過的清單當中，有兩份清單（澳洲的《技能職業清單》和新加坡的《重要技能需求清單》）包含一些職業，是當地政府在篩選過程中為配合當地的策略性環境／發展或重點政策而提出的。

- 新加坡清單中的重點職業，是根據各個經濟界別的機關所提出、屬有助於經濟增長的策略性職業（即具有高增值、需特定技能和本地勞動力供應不足等特點的職業）；
- 澳洲的職業短缺清單是由教育及培訓部門負責管理和更新，並定期檢視各個政府部門提交的相關文件和預算，以確認政府的政策優先重點。

借鑑 3：部份職業短缺清單識別和標示出有利於本地經濟的海外中高技術專才（職業），旨在確保入境的移民均能配合其勞工市場的需要，並因此更有機會貢獻當地經濟及增長。

技能短缺清單識別和標示出一些具有中或高技術而對當地經濟有利的海外人才（職業）。這些清單旨在令移民政策能配合勞工市場的需求和可持續經濟發展的需要。同樣地，香港人才清單的其中一個目的是要確認並吸引高技術人才，以配合香港發展成多元化及高增值經濟體。

為了能進一步招攬清單中特定優先職業的專業人員，一些國家會進行海外招募活動，並由專業招聘機構負責安排。然而，是次個案研究並不包括這類外展招攬的做法。

借鑑 4：在實際運作上，職業短缺清單通常是在三種情況之下使用。

職業短缺清單通常是應用在以下三種情況中之一種：

- 在處理一項無需事先獲聘的工作或居留許可申請前，以清單作為基本資格審核準則。
- 在計分制度下，作為一項給予額外分數的準則。
- 作為勞工市場測試的替代。

在是次研究分析過的海外個案中，有數個（澳洲、加拿大、英國和新西蘭）都以職業短缺清單作為把關機制，用以控制入境移民，或至少限制部分入境移民，藉此確保能夠篩選出最有可能對當地經濟的特定界別作出貢獻的申請人。

借鑑5：海外職業短缺清單的更新機制，總會包括建基於全國勞動人口數據的量化分析，以及勞工市場短缺的現存分析。進行量化分析通常是制訂職業短缺清單的第一步。

是次研究檢視過的國家，全都有詳細的全國勞動人口數據，以及勞工市場短缺的現存分析，包括對達至4位數、5位數，甚至6位數職業層級所作的預測。這種詳細量化分析，是制訂短缺專業清單的重要一環，而且通常是整個過程的第一步（例如英國和加拿大）。量化分析是中期至長期趨勢的主要數據來源。

然而，與香港現時勞工市場或／及技能短缺情況相關的數據及分析並不完備。根據是次研究檢視過的全港性統計數據，以及與政府經濟顧問辦公室（前稱「經濟分析及方便營商處」）訪談所得，現時就香港經濟和勞動人口的統計和預測主要是在宏觀層面進行，並未能提供太多有關各種職業的微觀分析。因此，現有的全港性統計數字的分類範圍過於廣泛，沒法以海外個案研究中所觀察到的方式來擬定人才清單。

借鑑6：職業短缺清單的更新機制所採用的量化分析，總會結合來自持份者的質性證據，或政府對某職業是否適合加入清單的判斷。政府通常會展開一個正式的諮詢程序，並邀請持份者提出有短缺的職業，並提供有關的實證。香港可以參考新西蘭的相關做法。

在是次研究探討過的案例中，有多個案例（即澳洲的《技能職業清單》、加拿大的《優先職業清單》和英國的《短缺職業清單》）都根據全國性的數據進行量化分析來擬訂初步清單，之後再運用質性分析和收集額外數據來縮窄初步清單的範圍。然而，是次研究觀察到新西蘭採用另一種方法，可能適用於香港的情況。新西蘭的做法，是由當局進行一項「職業提名程序」，邀請業界持份者（即僱主團體、工會和業界培訓團體等）建議應該納入清單、或從相關清單中剔除或轉移的職業。在收到建議後，勞工部會準備一份《初步指標證據報告》，列出每個被探討職業的技術水平、規模和短缺情況的證據。

借鑑7：職業短缺清單是根據技術水平和短缺情況的指標而制訂。然而，各種職業都不會自動地被納入清單或從清單中剔除，一般是由政府基於一系列因素而作出最終決定。

是次研究檢視過的職業短缺清單制訂方法，全都以兩項主要準則來評估有關職業：技能和短缺情況。然而，評估這兩項準則時，會根據可用的證據而採用不同指標：

- 技能通常是以該職業所需的培訓或接受教育的時間來衡量。倘若該職業需要較長時間來培訓或接受教育，便難以在短期至中期（1至5年）內培養出足夠的本地人才來填補空缺。在一些案例中（例如英國），也會採用薪酬水平來反映技術水平；
- 短缺情況是以本地勞工供應（即有關職業的本地工人和近期畢業生人數）相對於本地勞工需求（即職位增加、空缺數目和即將退休的人數）的最近情況和未來發展估計而得出。有些個案（即新西蘭）也考慮了海外供應的趨勢（即已在該國工作的入境移民人數）。

然而，縱使在技能和短缺情況兩項準則都有足夠證據，有關的職業亦不會自動地被納入清單或從清單中剔除。一項職業會否被納入或剔出清單，通常都會在進行合理性評估後，才作最後決定。這類評估所用的準則各有不同；各國之間沒有明顯的通用定義。所以，各國政府可以酌情考慮當地的情況，包括有關職業的發展潛力、當地的策略性考慮（例如有關職業是否有利於當地經濟的可持續發展）、保護本地工人或其他地域性的利益因素等，然後決定特定職業是否應該被剔出或納入清單內。這些理由和準則大部分都會公佈，讓公眾檢視和討論。

借鑑 8：檢視過的最終短缺專業清單，均根據當地的全國職業分類而制訂。

最終短缺專業清單，一般均根據當地的全國職業分類而制訂。當中只有英國的《短缺職業清單》比全國職業分類更為詳細，清單中包含了每類職業的特定職銜。這些分類是透過諮詢持份者而訂立，但有部分僱主批評清單過於詳細。故此，人才清單似乎應該採用職業索引來分類，但其細分程度是否符合清單需要，仍需再作評估。

借鑑 9：檢視過的最終短缺專業清單所涵蓋的職業範圍很廣；所有清單均包含保健及工程界別的職業。

海外的短缺專業清單所包含的職業範圍廣泛，而且在制訂過程中，均已考慮所有行業。工程及保健界別的職業在所有清單中均列於十大專業之內。例如，保健界別的顯著地位，反映出這些經濟體的長期結構問題：全都受到人口老化影響，令保健服務的需求增加。同時，很少清單包含藝術和文化專業。

借鑑 10：職業技能短缺清單均定期更新，若非每年一次，最少也每二至三年一次。

澳洲、加拿大和新西蘭的職業技能短缺清單每年更新一次，而英國和新加坡則每二至三年更新一次。更新程序通常包括檢討清單上所有職業，以確保清單能反映最新情況。倘若在更新過程中不能剔除部分職業，清單可能會變得過時。然而，若剔除部分職業，也可能令業界產生負面反應，一如新西蘭和南韓的情形。

借鑑 11：因應制訂清單而付出高昂的成本，海外的職業短缺清單通常都被用於主要的居留許可申請之上。

是次研究分析過的短缺清單，大部分被用於申請人數眾多的移民計劃（英國的《短缺職業清單》除外）。由於設計和更新這些清單的程序很複雜，因此，若應用於申請人數有限的小型計劃之上，成本效益會較低。

香港的人才清單可主要用於「優秀人才入境計劃」；這是申請居留許可的非主要途徑（該計劃每年約有 2 000 人提交申請）。在是次研究檢視過的海外例子中，每年通常有 18 000 - 70 000 名申請者受惠於短缺專業清單而獲得批准。與這些清單相比，香港的申請規模較小。

借鑑 12：更新和維持一份短缺專業清單可能需要大量資源。

新西蘭的更新機制是需要很多資源的例子之一。現時的更新程序管理，需要商業、創新及就業部約半個(FTE³)高層人員的資源，還有勞工市場分析所需投入的額外資源。僱主和其他持份者在更新清單時，為提交公眾建議亦需要耗用額外資源。由於所需的詳細數據和分析並不完善，制訂和更新人才清單時需要自行收集數據作為分析基礎。這過程是以質性分析方法進行（與新西蘭的方法相若），否則便可能需要花費大量資源及時間（特別是如要建立統計調查系統和預測方法來監察和預測勞工市場的短缺情況）。

借鑑 13：部分海外經濟體也透過移民政策來吸引海外策略性界別的頂尖人才或專業人員，但採用職業短缺清單以外的方法來進行。

部分海外經濟體有另外兩個方式來吸引海外人才：為頂尖人才特定一個與「優秀人才入境計劃」類似的簽證計劃，以及為屬於未來增長領域的專業人員特別加分。

³ 相當於全職工作的人員數目（Full time equivalent）。

ES4 持份者諮詢摘要

諮詢持份者的目的是收集他們對「行業和專業領域的建議清單」⁴的意見，以及收集更多有關短缺的證據。各類持份者，包括人力資源公司、商會、專業團體和僱主，均被邀請就制訂人才清單提供意見，讓他們建議一些可以納入清單的專業，以及提供人才短缺的專業之詳情（例如有關專業所需的主要技術和才能、需要擔任的職務和薪酬），共有超過 240 人參與是次諮詢活動。

多個受諮詢的行業界別，包括人力資源公司和業界持份者（包括商會、專業團體和僱主），對於招聘海外人才的構思持開放態度，並對能在本地勞工市場中填補相關知識短缺的可能性存疑。此外，相關行業界別認為香港對下文所述職位有迫切的人才需要，必須在香港以外地區招攬人才。

在**藝術及文化界及創意產業界別**，受訪的持份者察悉，業內對於是否需要招聘海外人才，存有相當不同意見。他們指出，雖然香港的創意產業極具潛力，但可能沒有足夠工作機會吸納所有本地供應的人才，令他們需於其他地方求職（例於中國內地）。然而，設計、藝術、文化和傳訊界別很受年青人歡迎，亦可以成為推動香港經濟發展的一股動力，為香港增值並令香港成為更具吸引力的國際城市。

具體而言，市場對優質音樂的需求正在增加，因此對頂尖的錄音工程師和母帶工程師有很大需求。此外，隨著流動電話遊戲越趨普及，預計遊戲產業有很大的增長潛力。在電影業方面，雖然有部分本地人才轉往內地參與電影製作，支援香港的電影業的人才仍出現短缺。因此，下列職業類別獲建議納入人才清單中：

- **音樂**：錄音工程師；母帶工程師及黑膠唱片的刻錄／壓鑄工程師
- **數碼娛樂**：遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）及遊戲製作人
- **電影**：參與前期製作、製作和後期製作的不同崗位，並且是指定著名國際電影節的得獎者。

環境技術服務界的受訪持份者指出，環境行業所需要的專業人才，是取決於政府的政策方向。雖然行業對專才有很大的需求，但找尋本地和國際人才的情況不盡相同（儘管大部分獲聘者均於海外受訓）。鑑於資源循環方面的未來發展，持份者同意若能吸引資深**廢物處理專家或工程師**，將會令香港的環境行業受惠，特別是擁有先進廢物處理及工程知識的專才的確出現短缺。

金融服務界的受訪持份者都同意，業界普遍缺乏中台(middle office)及後勤(back office)人才，特別是資產管理和財富管理都會是未來的主要增長領域，而資產管理方面的人才供應非常有限。此外，金融科技是二十一世紀的新興行業。保險界也因為在香港購買產品的數量增加而有所增長，保險公司在聘請精算和合規專才時都遇到困難，特別是海運保險專才。因此，業界建議把下列專業納入人才清單：

- **資深資產管理專才**，包括但不限於信託基金管理；
- **資深海運保險專才**；
- **精算師**；及
- **資深金融科技專才**。

⁴ 有鑑於健康護理的行業和專業是另一項同期進行的研究的探討課題，這個清單並不包括該等行業和專業。

在**資訊及通訊科技服務界**的受訪持份者認為，雖然資訊及通訊科技項目可外判，但隨著越來越多商業機構在其業務中採用資訊及通訊科技，對本地和海外人才的需求很可能增加。他們強調，從海外招聘到香港工作的人才，必須負起培訓本地人才的責任。持份者留意到，由於科技日新月異，人才清單中有關職業所涉及的範圍不應過於狹窄，但有兩個特定職業發現存在人才短缺情況，即**資深數據科學家**和**資深網絡安全專家**。

創新及科技界的受訪持份者指出，香港有不少界別均缺乏從事研發的專業人才。雖然香港有不同的大學課程與科學、科技、工程或數學（STEM）有關，但很少畢業生會從事相關的研發工作。業界建議把下列創新及科技專才納入人才清單，包括但不限於：

- **藥物學及生命科學或生物科技專家**；
- **數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等專家**；及
- **材料科學或納米科技專家**。

海事服務界的受訪持份者指出，現時的船舶總管都是海外專才（例如來自印度），因為很難招聘到本地人才擔任例如遠洋輪船和超級遊艇的船舶總管或輪機長等職位。他們亦指出，造船師是海運業的重要工程專業，負責處理船隻的設計程序、造船、船隻檢驗，以及船隻維修和安全。雖然傳統航運業（包括造船業）的增長潛力有限，但業界指出香港擁有世界級的港口，是第四大的船舶註冊地，亦是最大的第三方船舶管理中心。香港的競爭優勢在於船舶管理、船務經紀和租賃、班輪和貨船代理，以及一些中間環節的服務。業界建議把**造船師、輪機工程師**以及**船舶總管**納入人才清單。

法律及爭議解決服務界的一些受訪持份者認為，香港對仲裁服務的需求日益增加，對委聘外地的爭議解決服務專才有持續需求，以達致政府將香港發展成亞太區國際法律及爭議解決樞紐的期望。律政司指出，有國際視野的高技術法律及仲裁人才如供應充足，將有利於達成上述政策願景。與此同時，在「一帶一路」倡議和粵港澳大灣區發展的背景下，香港有需要推動來自一帶一路沿線國家或粵港澳大灣區內各司法管轄區的業務交易律師駐港，尤其是一些可為將會來港成立業務載體以進行外來和對外投資的企業作代表的律師，以增加其對香港的認識，並作為這些國家或司法管轄區的企業或政府在香港衍生的跨境交易的良好橋樑。有見及此，建議把**爭議解決專才**和**業務交易律師**納入人才清單。

ES5 總結和建議

ES5.1 為香港制訂人才清單的需要和理據

作為一個天然資源有限的細小城市，香港必須吸納世界各地最優秀的人才，以保持香港在全球市場上的競爭力，並促進海外人才與本地人才在知識和專業上的交流。

根據海外的經驗和香港本身的情況，為香港制訂一份人才清單並加以應用，會帶來多項潛在益處：

- 人才清單為首個綜合指標，顯示本港在當前至中期（0 至 5 年）的技能短缺情況和對海外人才的需求；
- 人才清單可以凸顯香港需求的人才類別；

- 人才清單上的職業可以作為主要的資格標準或優先考慮事項，以及改善「優秀人才入境計劃」申請程序的效率；及
- 人才清單可以作為「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」的參考。

ES5.2 制訂及更新香港人才清單的方法

現時採用的方法，源自工作小組在本顧問研究展開前的初步工作成果，並跟隨文獻研究及海外經驗研究中的可借鑑之處和相關建議。

總括而言，這個方法分為三個階段：

- **第一階段-從上而下收集實證**：政府提議一些可以考慮納入人才清單的行業和專業領域，以作深入研究；
- **第二階段-從下而上收集實證**：超過 240 位來自 20 家人力資源顧問公司和招聘專業人員，以及超過 70 個單位的業界持份者就清單上的專業提出意見，並提供相關實證；及
- **第三階段-評估**：各個獲建議納入人才清單的行業和專業領域，均會按三項準則加以評估核證，即高技能的要求、有關短缺情況的實證，以及合理性。人才清單基本上是根據第一和第二階段所收集到的質性資料來制訂。

ES5.3 擬議人才清單

我們建議把下列 11 個行業和專業領域納入擬議人才清單。政府原則上同意建議，各有關的政策局／部門亦向相關業界的諮詢及法定組織及持份者進行過進一步諮詢 —

1. 環境技術服務-資深**廢物處理專家或工程師**（環境保護署）；
2. 金融服務-資深**資產管理專才**，包括但不限於信託基金管理（財經事務及庫務局）
3. 金融服務及海事服務-資深**海運保險專才**（財經事務及庫務局、運輸及房屋局）；
4. 金融服務-**精算師**（財經事務及庫務局）；
5. 金融服務-資深**金融科技專才**（財經事務及庫務局）；
6. 資訊及通訊科技服務-資深**數據科學家**及資深**網絡安全專家**（創新及科技局）；
7. **創新及科技專家**，包括但不限於以下範疇：(i) 藥物學及生命科學或生物科技；(ii) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及 (iii) 材料科學或納米科技（創新及科技局）；
8. 海事服務-**造船師**（運輸及房屋局）；
9. 海事服務-**輪機工程師及船舶總管**（運輸及房屋局）；
10. 法律及爭議解決服務-(i) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的**爭議解決專才**；及 (ii) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路沿線的發展中國家的**業務交易律師**（律政司）；及
11. 創意產業專才，包括：(i) **音樂**：錄音工程師、母帶工程師、黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師；(ii) **數碼娛樂**：遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）、遊戲製作人；及 (iii) **電影**：參與前期製作、製作和

後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者（商務及經濟發展局）。

為了確保清單只涵蓋優質人才，每個建議的行業和專業領域都必須列出詳細的說明，以及與市場標準相符的特定資歷／經驗要求／成就證明，稱為「需求列表」。

ES5.4 更新機制

有關香港人才清單更新機制的主要考慮和建議方案，均是根據首次擬訂人才清單的經驗，以及從探討國際經驗所得出的可借鑑之處而制訂。

擬訂一個各方同意的更新機制所涉及的主要範疇包括：

- **可用的數據：**需了解如何把廣泛的政策發展情況（特別是有關量化數據的收集）納入人才清單的更新程序中；資源的獲取及所用方法與所需資源是否相稱。
- **國際例證：**探討其他國家同類人才清單的做法。
- **為更新人才清單擬訂相關參數：**就更新人才清單的目的和一般原則、更新人才清單的時間安排、可以被採納的實證的來源取得各方同意。

我們假設人才清單會定期更新。某程度上，人才清單多久更新一次，與能否建立一份有效讓持份者認識及了解的清單之間需要取得平衡。考慮到制訂首份清單所需的時間，香港每年檢討清單一次既無必要亦不實際。誠然，部分行業的變化迅速，但從制訂首份人才清單的過程中得出的其中一個重點經驗，是不少持份者注意到，部分提議納入清單的新興行業可能尚未有現存的實際需求（特別是由科技帶動的需求）。況且，更新人才清單的時間表最終仍取決於有否充足的可用數據。根據國際經驗，我們建議人才清單的更新頻率最短為兩年。最長也不應超過三年，特別是當這是一份全新制定的清單。同時，我們建議讓人才清單在定期更新之餘，可預留空間在特殊情況下加入一些新職業。

此外我們亦建議，**在定期更新人才清單時，必須檢討清單內的所有職業，以確認它們是否仍然符合相關準則及切合需要。**

人才清單的更新程序與制訂清單的程序須確保一致，以免不必要地重新擬訂程序，亦應從制訂過程中汲取經驗。其中一項值得借鑑的是，應盡量利用客觀的量度標準以篩選納入人才清單的行業。在擬訂首份人才清單時，使用了一套明確和可比較的指標，提供了一系列可供比較的納入準則。這些指標包括：就業及薪酬數據；所需的資歷水平和專業經驗；及勞工供應／教育和培訓渠道。

在首次擬訂人才清單時所整合的職業資料，例如職責和專業要求等，可以按需要隨着時間而逐步演進，並在更新清單時使用（例如供加入新行業或為確保資料仍合時而進行檢討）。除了加入更明確和「客觀」的資料外，**任何人才清單更新程序，仍須就短缺情況和當前／未來需求的性質等事宜，諮詢業界和收集質性資料。**

在考慮各項主要因素後，我們建議三個人才清單更新方案。檢討過程會運用制訂首份清單時所採用的主要判斷準則，以便能互相比較（薪酬數據、資歷水平和專業經驗要求、勞工供應）。

- 方案 1：定期輕微更新
- 方案 2：定期深入更新
- 方案 3：持續更新

三個方案均為香港人才清單的可行後續步驟。考慮到將來可能會採用的更新人才清單時間表，以及在相關時間內能取得新的量化數據未必可行，建議的更新機制仍會採用質性分析方法為主導。國際經驗顯示，與香港以相近形式運作的人才清單，均

是針對處理勞工市場的結構性弱點。因此，我們建議採用較嚴格的定期深入更新模式（即方案2）。這個方法首先會與行業廣泛接觸，以確認合適納入更新人才清單的職業。然後會對獲提名的職業進行核查，以確保它們符合各項判斷準則。若有需要，會再向持份者進行跟進諮詢／澄清。這個做法較有系統，亦可讓更多持份者參與。這做法亦最能確保與首份人才清單的可比較性。

ES5.5 香港人才清單的應用

人才清單的制訂工作已完成。人才清單可向世界各地人才凸顯香港進一步發展經濟最需要的具體行業和專業領域，有助吸引他們來港發展。這會有助香港在與其他經濟體吸引國際人才時爭取競爭優勢，創造群聚效應，並促進本地人才的發展。人才清單亦可為政府、培訓機構及專業團體在各方面的人力規劃提供有用參考。

由於「優秀人才入境計劃」旨在吸引具高技術人才或優才來港定居，以增強香港的競爭力，我們知悉政府認為人才清單適用於「優秀人才入境計劃」，向合資格申請人提供入境便利。

1 引言

《制訂人才清單的顧問研究：最終報告》由 ICF 聯同政策二十一及 Signium（以下簡稱「顧問公司」），根據「制訂人才清單的顧問研究」（以下簡稱「顧問研究」）的要求而撰寫。本文件是由香港特別行政區政府（以下簡稱「特區政府」）勞工及福利局於 2016 年 4 月起協調的顧問研究工作的最後一份報告。

1.1 研究目的和範圍

是項顧問研究旨在協助勞工及福利局召集的「人才清單工作小組」（以下簡稱「工作小組」），在參考海外經驗後，為制訂人才清單進行可行性研究，務求能夠吸引高技術人才，配合香港經濟的多元化及高增值發展。

為達致上述目的，顧問公司受託進行以下工作：

- 研究海外的相關經驗，主要包括透過對七個選定國家（包括澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓、英國和美國）進行文獻研究，及持份者諮詢；
- 在香港與人力資源機構和從業員、商界和業界專業團體、政府政策局和部門，以及學者等持份者進行一系列的諮詢，其形式包括焦點小組和深入訪談；及
- 因應可行性研究的結果而制訂一份「人才清單」，並就該清單的檢討和更新機制提出建議。

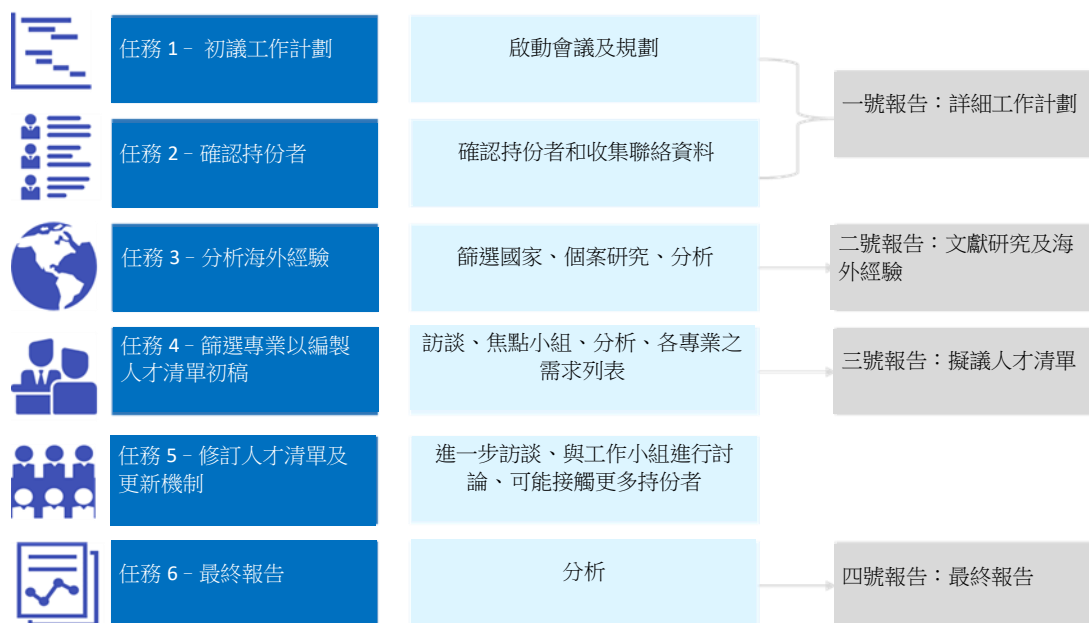
1.2 方法

本顧問研究的工作計劃包含六項任務。

- 任務 1-初議工作計劃
- 任務 2-確認持份者
- 任務 3-分析海外經驗
- 任務 4-篩選專業以編製首份人才清單
- 任務 5-修訂人才清單及更新機制
- 任務 6-最終報告

這份報告是任務 6 的成果。本章概述先前的各項任務。這些任務都是根據我們建議書所提出的方法，和考慮勞工及福利局在啟動會議及其後所建議的修訂而進行。

表 1.1 方法概覽



是次研究採用個案研究的方法。在 2016 年進行的海外個案研究和在 2016 至 2018 年期間進行的香港研究和持份者訪問，為本次研究報告的分析提供主要的證據基礎。所有資料及意見均在資料搜集時屬正確。如顧問獲得更新數據，本報告亦會加入有關資料。

個案研究所涵蓋的經驗來自七個選定經濟體，包括：澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓、英國和美國。

這些個案研究分兩個階段進行：

- **第一步：案頭研究**—這一步包括（但不限於）檢閱各國入境服務和其他政府部門的網頁，以及已發表的研究和評估報告。各國公開資訊的程度有很大分別。對於澳洲、加拿大、新西蘭、英國和美國，案頭研究都能夠很好地了解該國的移民計劃和技能短缺清單的使用情況，但新加坡和南韓所提供的資料則屬有限。
- **第二步：持份者訪談**—與熟知技能短缺清單情況的官員或其他相關持份者舉行了 12 次訪談。訪談所得的資訊量也差異甚大。部份國家的政府官員或持份者對我們提出的大部份問題作出回應（即新西蘭、澳洲、加拿大和英國），其他國家的官員（即是新加坡和南韓）都未能向研究人員提供更詳細的資料。是次研究沒有訪問美國官員，因為當地並沒有使用專業短缺清單。

不同個案研究所收集到的資料在深度和闊度上的差異，均在其後的分析中得到反映。從澳洲、加拿大、新西蘭和英國都能夠總結出多項值得借鑑的地方；但從新加坡和南韓只能收集到有限資料，因此也局限了有關的分析和可供借鑑之處。

1.3 報告結構

本報告的結構如下：

- 行政摘要；
- 第 1 章：引言；
- 第 2 章：策略背景；

- 第 3 章：檢視海外經驗；
- 第 4 章：香港「人才清單」；
- 第 5 章：總結和建議；
- 附錄：
 - 附錄 1：建議納入「人才清單」的十一個行業和專業領域之資歷需求列表
 - 附錄 2：受諮詢的人力資源公司及招聘從業人員
 - 附錄 3：受諮詢的行業持份者

2 策略背景

香港一向實施開放的入境政策⁵。不論專業人士或商人，都歡迎來港工作及投資。當局對訪港及有助本地發展和繁榮的人士，均盡量提供方便的入境安排。申請來港居住、工作或讀書的人士，在抵港前必須取得簽證或入境許可。

研究期間，香港設有五個計劃，以吸引專業人士或優才來港⁶。大多數人才或專業人士都是透過「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」來港就業。兩項計劃均要求申請者已確實獲得聘用，而且薪酬福利須與當時本港的市場薪酬福利處於大致相同水平。計劃在香港開辦或參與經營業務的人士，可在「一般就業政策」下，以「企業家來港投資」的形式申請入境及居留。

從 2006 年起，香港實施了另外三項人才入境計劃，申請人均毋須先獲得聘用，該三項計劃為：於 2006 年實施的「優秀人才入境計劃」；於 2008 年實施的「非本地畢業生留港／回港就業安排」；以及於 2015 年實施的「輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃」。

香港歡迎外地的高技術專業人士來港，而且整體的申請成功率很高。上述五個入境計劃在 2015 年共接獲 59 831 宗申請，其中有 54 217 宗獲得批准⁷，整體獲批准率達百分之 91。下表羅列了各個人才入境計劃的對象、合資格準則和獲准率。

⁵ 「香港便覽：入境事務」；<https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/immigration.pdf>

⁶ 該五項計劃（一般就業政策、輸入內地人才計劃、優秀人才入境計劃、非本地畢業生留港／回港就業安排，和輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃）是優才和專業人士來港的入境安排。當中並未包括於 2018 年 6 月實施的「科技人才入境計劃」。這項新計劃旨在透過快速處理安排輸入海外和內地科技人才。與這些計劃不同，「補充勞工計劃」和「外藉家庭傭工政策」旨在輸入勞工，以填補本地短缺而非引入優才和專業人士。香港特別行政區政府的政策是優先僱用本地僱員；只有在僱主確實於本地難於招聘到合適員工時，才會考慮輸入外地勞工。「補充勞工計劃」和「外藉家庭傭工政策」都是按照上述的基本原則運作。「補充勞工計劃」讓確實未能在本港聘得合適員工的僱主，可以輸入屬技術員級別或以下的勞工。透過「補充勞工計劃」輸入的勞工，其工資至少須相等於本地工人擔任類似職位每月工資的中位數，所享有的待遇亦不會比本地工人按勞工法例所得的為差，而且受到政府指定的標準僱傭合約保障。香港准許輸入留宿的外藉家庭傭工，以應付本地全職留宿的家庭傭工長期嚴重不足的情況。外藉家庭傭工與僱主必須簽訂由政府指明的標準僱傭合約，當中規定：僱主須支付不少於簽訂合約時政府公布的規定最低工資。標準僱傭合約亦要求僱主必須負責外藉家庭傭工從原居地來港，及返回原居地的旅費；也必須檢視該傭工的醫療報告，證明其適合在香港受僱為家庭傭工。在 2015 年，透過「補充勞工計劃」及「外藉家庭傭工政策」來港的人數，分別為 3 852 人和 97 936 人。

⁷ 「優秀人才入境計劃」的相關數字為獲分配名額數目。

表 2.1 在研究期間旨在吸引高技術人才來港的計劃一覽

計劃	對象	申請資格／每年配額	於 2015 年之獲准數字（獲准百分率）
一般就業政策	海外專才和企業家（內地除外）	<ul style="list-style-type: none"> 良好教育背景，通常是指持有有關範疇的學士學位 確實獲得聘用從事不能輕易覓得本地人擔任的工作 薪酬及福利須大致與本地市場的水平相若 沒有配額限制，亦不限行業 	34 403 (94%)
輸入內地人才計劃	內地的專業人才	<ul style="list-style-type: none"> 與「一般就業政策」的申請資格相同 沒有配額限制，亦不限行業 	9 229 (84%)
優秀人才入境計劃	海外和內地的人才	<ul style="list-style-type: none"> 申請人無須先獲本港僱主聘任 每年配額為 1 000 名 行業界別沒有限制 申請人必須具備良好學歷，一般要求為具備由認可大學或高等教育院校頒授的大學學位⁸ 申請人可選擇以兩套計分制的其中一套接受評核：「綜合計分制」和「成就計分制」 	208 ⁹ (11%)
非本地畢業生留港／回港就業安排	在香港修讀全日制經本地評審課程而獲得學士學位或更高資歷非本地畢業生	<ul style="list-style-type: none"> 容許非本地畢業生在完成學位課程後可留港一年以便尋找就業機會 超過畢業日期 6 個月的非本地畢業生，可以申請回港工作 	10 269 (99%)
輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃	已移居海外的中國籍香港永久性居民的第二代	<ul style="list-style-type: none"> 申請人無須先獲本港僱主聘任 年齡介乎 18-40 歲 父或母至少一方持有有效的香港永久性居民身份證，及在申請人出生時是已定居海外 具有良好教育背景，通常指持有學士學位 具備良好中文或英文的書寫及口語能力 	108 (51%)

註：上表灰色方格的計劃預計會受惠於「人才清單」。

在 2015 年獲准來港的海外人才中，有 71% 屬於下列五個行業：金融服務（9 427 人，即 18%）；學術研究及教育（7 869 人，即 15%）；康樂及體育（7 436 人，即

⁸ 在特殊情況下，能附以證明文件的良好技術資歷、可證明的專業能力及／或經驗及成就亦可獲考慮。

⁹ 「優秀人才入境計劃」的相關數字為獲分配名額數目。

14%)；藝術及文化(6 497 人，即 12%)，以及商業及貿易(6 148 人，即 12%)。

2.1 香港「優秀人才入境計劃」

就為各項人才入境計劃(例如「優秀人才入境計劃」、「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」)而言，「人才清單」或可提供有用參考。本節詳細闡述「優秀人才入境計劃」。

「優秀人才入境計劃」每年配額 1 000 個，在兩套計分制度下運作。申請人無須事先獲本港僱主聘任。這項計劃旨在吸引高技術人才或優才來港定居，藉以提升香港的競爭力。該計劃定期進行甄選程序，通常每季進行一次。甄選程序有三個步驟：

第一步：基本資格

申請人必須符合一套基本資格的要求，才合資格作出申請：年齡(18 歲或以上)；證明能獨力負擔其本人及受養人居港期間的生活和住宿；沒有刑事罪行記錄或香港的不良入境記錄；具備良好中文(普通話或廣東話)或英文的書寫及口語能力；具備良好學歷，一般要求為認可大學頒授的大學學位；在特殊情況下，可附以證明文件的良好技術資歷，可證明的專業能力及／或經驗及成就亦可獲考慮。

第二步：計分制度

符合上述基本資格要求的申請人，可選擇以「綜合計分制」或「成就計分制」的方式接受評核：

- 綜合計分制分數(最高 195 分)；年齡(最高 30 分)；學歷／專業資格¹⁰(最高 70 分)；工作經驗(最高 55 分)；語文能力(最高 20 分)；及家庭背景(最高 20 分)。於 2016 年 5 月時，最低合格分數是 80 分¹¹。這個分數可能會不時更改而不作事先通知。
- 成就計分制會給予申請人全部 195 分或 0 分。如符合下述要求，可依此計分制獲取分數：申請人曾獲得傑出成就獎(例如奧運獎牌、諾貝爾獎、國家／國際獎項)；及／或申請人可以證明其工作得到同業肯定或為所屬領域的發展貢獻良多(例如獲業內頒發終生成就獎)。

第三步：由「輸入優秀人才及專才諮詢委員會」(以下簡稱「諮詢委員會」)對經甄選的候選人作更深入評核

該諮詢委員會現時有 22 位官方和非官方委員，均由行政長官委任，當中包括業界和政府代表：

- 諮詢委員會每季開會一次，經考慮香港的社會經濟需要，各申請人所屬界別及其他相關因素，向入境事務處(入境處)處長建議如何分配「優秀人才入境計劃」每次可分配的名額
- 諮詢委員會分為 4 個小組並涵蓋 15 個行業，小組會分別檢視相關行業的申請¹²。

目前「優秀人才入境計劃」尚未用盡每年的配額。自從 2006 年引入該計劃以來，每年只使用了約 30% 的名額。為數不少的申請人未能達到申請資格；同時，入境處一

¹⁰ 如有需要，入境處可要求申請人自費於「香港學術及職業資歷評審局」評估其學術資格。

¹¹ 香港入境處 https://www.immd.gov.hk/hkt/services/visas/points-based-tests.html##lowest_pass

¹² 諮詢委員會的 4 個小組是：小組 1：工業製造、建築，測量、工程及建造，以及資訊科技及電訊；小組 2：金融及會計服務、法律服務、物流及運輸，以及商業及貿易；小組 3：廣播及娛樂、餐飲服務及旅遊、藝術及文化，以及體育運動；以及小組 4：業務支援及人力資源、學術研究及教育、醫療保健及獸醫服務和其他行業。

直有接獲查詢，查問有關香港所欠缺的人才和專業人士的種類（以及有可能獲批的申請人的背景資料）。

2.2 政策背景

特區政府於《二零一五年施政報告》（第 139 段）及《人口政策：策略與措施》報告書（第 58 段）公佈「參照外國的做法，研究制訂人才清單的可行性，以更有效及聚焦吸引高質素人才，配合香港經濟高增值及多元化發展。」

工作小組於 2015 年 4 月成立，負責推展這項政策。工作小組由勞工及福利局召集，並由十三個政府政策局和部門的代表組成。

3 檢視海外經驗

3.1 技能短缺清單作為引進勞動力的工具—海外經驗探討

大多數已發展經濟體均把引進熟練勞工視作支持其經濟增長的廣泛策略之一。引進勞工移民的模式大致有三種¹³：

- **需求主導模式**，把引入熟練勞工視作應對特定職業或地區人力短缺的方法。篩選是由僱主主導；對象是僱主所需而沒法在本地招聘到的工人。只有能夠配合相關國家的人力需求的申請人，才會獲得這類計劃的批准。這類移民計劃通常會要求申請者先獲當地僱主聘用，然後才能取得工作許可（或同等資格）。這個模式的優點，是獲准入境的移民均能符合本地僱主的特定需要。其缺點是，僱主有可能利用這個制度僱用廉價勞工。同時，這些移民可能沒法配合勞工市場的轉變，因他們的技能只能滿足某一僱主的需要，未必能滿足其他僱主的需要。
- **供應主導或人力資本模式**，旨在吸引和輸入高技術移民。這模式假定輸入的人才能在勞工市場中獲得有利位置，因此會成為該經濟體的重要資產。篩選是由政府主導，目的是要吸引能夠為該經濟體「增值」和「創新」的移民。申請人並不需要與某一僱主有連繫，而且理論上有能力適應經濟轉變的需求。這類移民計劃不需要申請人預先獲聘。傳統人力資本模式的主要缺點，是移民入境時尚未獲聘，因此沒法保證他們能夠找到與其技能匹配的工作。
- **混合模式**，結合需求和供應主導兩種模式的特點。混合模式優先考慮僱主的需求，同時會評估移民會為整體經濟帶來的技術和增值（並不只適用於某一僱主）。是次研究檢閱過的國家當中，大都採用某種形式的混合模式，但在供應和需求兩項元素之間的平衡，則各有不同（即如英國和新西蘭）。

技能短缺清單可用作篩選入境移民的政策工具。這些清單亦可用作把關的機制。它們的目的是確保一些與清單上任何職業都毫不相干的人，必須符合更嚴格的條件才能入境，藉此鼓勵僱主首先僱用本地勞工。這樣似乎可以紓緩一些疑慮，因為純粹由需求主導的制度經常被利用來僱用廉價勞工。這類清單也可以把「高資歷」這個定義收窄，因為申請人的高資歷並不保證可滿足經濟體的需要。把需求元素（即與本地勞工市場掛鉤）納入這類清單，正好可以糾正傳統人力資本模式的缺點。

在探討過的七個經濟體中，有六個正在或曾經採用技能短缺清單：澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓和英國。只有美國未有使用任何短缺專業清單。

技能短缺清單旨在確認一些對本地經濟有利的中或高技術人才（職業）。技術短缺清單背後的基本理念是僱主對某類職業勞工需求處於高水平，惟本地同類勞工短缺，而海外的勞工剛好適合填補這類空缺。符合清單上其中一種專業的移民申請者，會得到較方便的入境條件（即是對其個人或期望僱用該人的僱主給予方便）。此外更假設這個計劃的目的而言，單純由市場主導的做法（即依據已通過勞工市場測試¹⁴的外地僱員是否獲得本地僱主聘用的做法）效用不大。套用經濟學的術語，技能短缺清單的目的，是要糾正勞工市場上一些資訊不完全的情況。這類清單整理相關資料，展示本地需要優先解決的勞工短缺情況。潛在的勞工供應（即世界各地從事相關職業的工人）也可取得這些資訊。

¹³ 根據 EMN 焦點研究。探討歐盟的勞工短缺情況和從第三世界國家引入勞工移民的需要，2015 年，網址：http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/what-we-do/networks/european_migration_network/reports/docs/emn-studies/emn_labour_shortages_synthesis_final.pdf 及 2011 年，重思計分制度及僱主篩選的移民政策，網址：<http://www.migrationpolicy.org/research/rethinking-points-systems-and-employer-selected-immigration>

¹⁴ 勞工市場測試通常用於確定是否有合資格的本地勞工可用，或者可以輕易透過培訓便能勝任，而無需僱用海外工人。

為分析選定的海外技能短缺清單，勞工市場的短缺情況按下列類別細分：

- **當前或短期短缺**：勞工市場現時的短缺，或預計在未來兩年內會出現的短缺；
- **中期短缺**：預計勞工市場在未來 3 至 5 年內會出現的短缺；及
- **長期短缺**：預計勞工市場在未來 5 至 10 年內會出現的短缺。

加拿大、新西蘭和英國的技能短缺清單，都偏重當前（0 至 2 年）至中期（3 至 5 年）的勞工市場短缺情況。聚焦在短中期短缺的理由如下：

- 申請者在申請時，需先於勞工市場上覓得職位，因此清單須反映當前的市場需求。
- 為免移民於入境後，在中期內仍未能獲聘，有關國家均希望能找出那些從現時持續至未來數年內都會出現短缺的專業；及
- 勞工市場的短缺情況難以作出長期預測，特別是在個別專業的層面。因此，除了新西蘭及澳洲外，大多數國家都未有以長期趨勢為考慮因素。

根據個案研究的結果，勞工短缺清單只著重當前短缺情況的其中一個缺點，是難以充份回應勞工市場的變化。在發現現時的短缺之後，需要一段時間才能吸引潛在移民填補這些空缺。澳洲率先於 1999 年嘗試採用技能短缺清單（《移民職業需求清單》）。這份清單於 2010 年被取消。檢討的結論是它對解決短期（0 至 2 年）的技能短缺並沒有太大作用，原因是在確認短缺的技能後，潛在移民還需要一段時間才能作出決定，令兩者之間出現時間差。澳洲在 2010 年重新推出的《技能職業清單》，現時的焦點是中至長期（5 至 10 年）。

各地政府嘗試克服這種時間差的方法之一，是聚焦於持續性（即這一年與下一年之間的職業變化不大）。英國政府¹⁵注意到，他們的《技能職業清單》能夠客觀地反映全國的短缺情況，但短缺情況可能以前所未見的方式迅速改變。倘若只以短缺清單作為技術移民的唯一途徑（即取消基於僱主聘用和勞工市場測試的方案），便可能在某些未能預見的情況下或在某局部地區出現技術勞工供應不足的情況。

部份技能短缺清單旨在處理中期（3 至 5 年）至長期（5 至 10 年）或策略性的勞工市場短缺。澳洲、新西蘭和新加坡都採用這種清單。這類清單的策略性元素，似乎是通過由各個政府決策部門，根據其重點政策建議一些應納入清單的職業／專業所達成（例如澳洲和新加坡的情形）。這種做法給予政府一些自由度和能力，以此政策工具來配合國家利益和策略性考慮。這類長期或策略性勞工市場短缺清單，似乎能夠糾正以短期至中期為重點的清單的部份缺點（即時間差的問題），但現時沒有多少證據可以證明其效用（因沒法收集相關證據）。

基於上述情況，我們可以總結這些清單似乎只是善於處理經濟體的結構性短缺情況（即一些已長期和持續存在的短缺情況），但並非處理季節性、短期或新出現的短缺情形的好工具。

技能短缺清單的其他潛在缺點包括：

- 一些大型國家的勞工市場高度多樣化，若在其聯邦或全國層面編製專業短缺清單，便可能沒法反映地區性的勞工市場情況。移民計劃通常都是中央政府的職能，但在大型國家裡，各個區域的短缺情況都可能相差很大。
- 管理和更新短缺清單所需的資源，應與使用該清單的申請數目作出比較。是次研究分析過的短缺清單中，有數份清單是根據精密的分析和諮詢過程而制訂（例如澳洲、英國和新西蘭）。採用這種編製方法的理據包括：有關計劃的申請人數眾多（例如澳洲、新西蘭）、國家的經濟情況（即本地居民面對失業，例如英國），以及政治重點的取捨（較多限制的制度相對於開放的制度）。

¹⁵ 負責管理和更新英國《短缺職業清單》的移民諮詢委員會（The Migration Advisory Committee）所闡述的見解。

短缺清單的替代模式包括：

- 以勞工市場測試作為替代方案-要求僱主提供證據，證明在聘用海外申請人前，已經為該職位在國內招聘一段時間。這種做法的問題，是需時較長和需要僱主進行額外程序。此外，倘若有關國家想採用較為偏重人力資本的政策，並輸入尚未獲聘的移民時，便不適合採用這個方法。
- 一個純粹由供應主導、依據資歷水平和其他與優秀才能有關的準則的人力資本模式。採用人力資本模式的國家，會著重具有高資歷或高成就的人才，而不是從事特定專業的人士。這個模式的挑戰在於資歷水平是個很廣泛的準則，不足以確保申請人能夠受僱。

在是次研究分析過的國家當中，部份國家（加拿大、新加坡和南韓）已不再採用短缺清單（或正考慮作出修訂），並傾向同時採用多個上述方法。

下文將會分析這些技能短缺清單的不同之處，包括：其背景和使用、它們的擬訂和更新方法、整個過程所涉及的人或團體，以及清單上所包含的專業。是次研究檢視了六個國家的六套技能短缺清單（見表 3.1）。

表 3.1 各個選定國家之技能短缺清單及其目標和重點

國家	經檢視之技能短缺清單	清單的目標	清單於勞工市場短缺情況中之重點
澳洲	《技能職業清單》	旨在找出哪類職業的獨立熟練移民能配合澳洲經濟於中期至長期內所需要的技能。	中期至長期短缺
加拿大	《優先職業清單》(已撤銷)	旨在令移民制度更能配合勞工市場需要，並減少新申請人的整體數目。	當前至中期短缺
新西蘭	《重要技能需求清單》： <ul style="list-style-type: none"> ■ 《長期短缺技能清單》(LTSSL)； ■ 《即時短缺技能清單》(ISSL)； ■ 《肯特伯雷地區短缺技能清單》 	旨在令移民政策能配合勞工市場的需求。	當前短缺 (ISSL)、長期短缺 (LTSSL)、特定地區短缺 (《肯特伯雷清單》)
新加坡	《策略性技能需求清單》(已撤銷)	向本地人和外地人展示新加坡所需要的各項策略性及／或有需求的職業。	
南韓	符合 E-7 簽證計劃的職業清單	配合僱主對外來專業人員的需求變化。	當前短缺
英國	《短缺職業清單》	推動從世界各地引入從事英國所缺乏的熟練專業人員	當前短缺、特定地區短缺 (只適用於蘇格蘭)

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

3.2 技能短缺清單的背景及歷史簡述

是次檢視所涉及的技能短缺清單，均是於 2003 年至 2010 年間開始使用。這些清單可說是「第二波」的技能短缺清單，因為加拿大和新西蘭等國家在 1970 年代和 1980 年代已經採用類似的清單，其後在 1990 年代轉而使用人力資本模式。最後則採用了我們現時所見的混合模式。

大部份清單都是用於國家的移民計劃之上。這些移民計劃通常是主要引進勞動力的途徑之一。所以，這些清單都是在每年輸入大約 1 萬 8 千至 7 萬名移民的大規模移民計劃中使用。

臨時和長期工作／居留計劃皆有使用技能短缺清單。

表 3.2 技能短缺清單、引入年份、使用清單的移民計劃名稱及特點

國家（清單）	引入年份	使用該清單的計劃	該計劃輸入之人數（取得數據的最後一年）	該計劃是該國的主要勞工移民途徑	該計劃是取得長期／永久工作許可／居留權的途徑
澳洲《技能職業清單》	(1999 至 2010) 2010	技能獨立移民計劃	44 000 (2014/15)	✓	✓
加拿大《優先職業清單》	2008 至 2014	聯邦技能工人計劃	67 485 (2014)	✓	✓
新西蘭《重要技能需求清單》	2003	重要技能類別、技術移民類別、工作後居留	30 687 (2015)	✓	o
新加坡《策略性技能需求清單》	2007 至 2013				
南韓 符合 E-7 簽證計劃的職業清單		為目標職業之高技術海外人才而設之 E-7 計劃	17 451 (2012)	✓	x
英國《短缺職業清單》	2008	第 2 類（一般）	17 375 (2014) 其中 8% 是經短缺清單輸入 (2015)	x	o

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

圖例：✓ 是；x 否；o 既是亦否

3.3 技能短缺清單的實際用途

海外技能短缺清單有三種不同用法：

1. 在處理一項無需事先獲聘的工作或居留許可申請前，以清單作為基本資格審核準則；

這個方法通常是由一些對移民採取開放態度，而且慣常地積極招聘外地勞工的國家所使用。它似乎也被用於永久移民計劃中。

2. 在計分制的計劃中，清單上各職業的從業員均獲加分，無論是否已獲聘。
3. 取代對已獲聘的申請人所需進行的勞工市場測試。勞工市場測試通常應用於一些採用由需求主導的移民制度，而且同時面對部份人口失業問題的國家。該項測試通常用於確定是否有合資格的本地勞工可用，或者可以輕易透過培訓本地勞工便能滿足要求，而無需僱用海外人員。

表 3.3 技能短缺清單及其實際用途

國家（清單）	是申請者的基本資格及無需預先獲聘	在計分制中，無論申請者是否已獲聘，均會獲得加分	用於取代已獲聘的申請者所需進行的勞工市場測試
澳洲（技能職業清單）	✓		
加拿大（優先職業清單）	✓		
新西蘭（重要技能需求清單）		✓	✓
新加坡（策略性技能需求清單）			
南韓（E-7 簽證計劃）		✓	
英國（短缺職業清單）			✓

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

3.4 編製及更新專業短缺清單所用之方法

短缺專業清單是結合量化和質性兩種方法而編製和更新。整個過程需要政府當局和僱主緊密合作：

- 英國的《短缺職業清單》和加拿大已撤銷的《優先職業清單》均以勞工市場的短缺情況作為起點，用從上至下的量化方法來編製。新西蘭的《重要技能需求清單》和澳洲的《技能職業清單》，都是以量化方法來補充由僱主或政府所提議的職業。量化分析是以可取得的次級數據來進行。常用的分析包括：就業方面的教育要求和趨勢、入息和其他勞工短缺情況的指標。這種分析通常是根據全國的人口普查或（勞動人口）調查的數據，並以相關的全國職業分類數據的最詳細程度（4 或 5 位數的層級）來進行。是次研究檢視的所有國家，都有很好的全國勞動人口數據，並偶然以持份者提供的量化數據作為補充。

雖然量化分析通常都是第一層次的分析，或在編製技能短缺清單的早期便進行，但是次研究檢視過的國家當中，沒有任何一國認為單獨進行這種分析便足夠。

- 從下而上的質性方法可以補充量化分析。新西蘭在編製《重要技能需求清單》時，是根據僱主或僱主代表所提出的職業來擬備初步的專業短缺清單。而澳洲的《技能職業清單》，在進行首輪篩選時會納入政府部門按照其重點政策而提出的職業。英國的《短缺職業清單》和加拿大已撤銷的《優先職業清單》，都是以從上而下的量化方法編製初步的短缺專業清單，然後根據持份者所提供的、證據充分的質性資料而作出調整（剔除或加入有關職業）。用於編製職業短缺清單的質性資料有多種，例如對取得執照的正規要求、對工作經驗的判斷和職業所要求的天賦才能等。

質性數據大都是從諮詢持份者的過程中收集到的。為了把持份者諮詢程序標準化，並收集所需的特定數據，是次分析的所有國家均透過正式途徑，要求持份者以預製表格提供相關短缺的實證。

- 從上而下的質性方法讓政府及其各個政策部門建議把一些策略性、由政策主導的職業／專業納入短缺專業清單。由負責編製短缺清單的政府機構或部門，邀請其他政府機構或部門提交建議並作出評估。澳洲和新加坡都採用這種從上而下的質性方法。

若要被納入清單，有關的職業必須是高技能，亦需有實證證明有短缺情形存在。是次分析的所有國家都有這項要求。然而，評估這兩項準則時所採用的指標，則有所不同，詳見表 3.4。

用於決定一項職業是否短缺的指標，傾向以本地勞工供應（即有關職業的本地工人和近期畢業生人數）相對於本地勞工需求（即有關職業的就業增長、空缺數目和即將退休的人數）的近期情況和未來發展估計而得出。這些指標也有考慮外地供應的趨勢—即已在本國工作，而且符合本地對這項職業的需求的移民數目。比較這些指標，便能顯示本地供應和本地需求之間，是否存在缺口、短缺情況會否持續，以及外地工人能否填補這個缺口。

用於決定一份職業是否高技能的指標，大多以該職業所需的培訓或接受教育時間，以及其增加價值（以薪酬水平代表）。倘若該職業需要較長時間來培訓或接受教育，便難以在短期至中期（1 – 5 年）內培養出足夠的本地人才來填補短缺。換言之，縱使在本地接受有關教育或培訓的學生數目有所增長，亦沒法及時滿足本地需求。薪酬水平有助於量度該職業為經濟體的增加價值；部份國家用這項指標來衡量該職業是否屬高技能的職業。

表 3.4 各國用以確認技能職業存在短缺的指標

國家	量度職業短缺的指標	量度職業技能的指標
澳洲（技能職業清單）	過去的就業增長、推算的就業增長、年滿 55+歲的工人的比例、勞工流失率、各職業之失業率、12 個月內互聯網上的空缺變化、大學畢業生入息、畢業生入息增長、已受僱全職工作之畢業生（比例）、已受僱全職工作之畢業生增幅（%）、大學畢業生每週全職工作時數、大學畢業生每週全職工作時數之變化、本地學生完成學業之增幅 ¹⁶	成材時間長、技術用量高
加拿大（優先職業清單）	按照加拿大職業推算系統的定義，短缺職業是指推算需求（根據勞工退休、向外移民和推算的職位空缺等因素而作出的估計）高於供應（離校學生、入境移民、推算的求職者人數）的職業	按照「國家職業分類」中的技術水平 A（管理職業和通常要求大學教育的職業）和 B（通常要求大專教育或學徒訓練的職業）
新西蘭（重要技能需求清單）	新西蘭求職人數估計值（供應）、每年空缺增幅、前 12 個月的工作簽證批准數目、過去 5 年和過去 12 個月的就業增幅、就業預測和淨替代需求預測、短缺屬長期性質的可能性：(i) 過去 5 年每年就業平均增幅；(ii) 所需培訓時間；(iii) 英國和澳洲的清單（該職業同	「澳洲及新西蘭標準職業分類」中之第 1-3 級

¹⁶ 職業之本地學士完成人數每年變化的平均百分比。

國家	量度職業短缺的指標	量度職業技能的指標
	時被納入澳洲（競爭者）和英國（移民來源）的清單）	
新加坡（策略性技能需求清單）		
南韓（E-7 簽證計劃）		
英國（短缺職業清單）	基於僱主的指標（例如有關短缺的報告）、基於價格的指標（例如入息增幅）、基於數量的指標（例如就業人數或失業人數），以及其他基於行政數據的失衡指標（例如空缺維持時間或空缺／失業比率）	該職銜的一般入息或入息範圍、各層級的合資格勞動人口比例（特別是在NQF6+）、必要的技術水平，或在職訓練時間，或成為技術從業員所需的經驗、及所需的天賦才能

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

然而，縱使有實證顯示有技能短缺情況存在，有關的職業亦不一定會自動地被納入清單或從清單中剔除。在最後決定把一項職業納入或剔出清單前，通常會先進行合理性評估—令政府可以根據策略性的考慮、保護本國工人或國家的其他利益等原因（詳見表 3.5），來決定該項職業在清單上的去或留。

表 3.5 各類職業最終是否被納入清單的考量

國家	不納入該職業的準則／考慮因素
澳洲（技能職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 該職業在中期至長期可能人手過剩； ■ 有其他更適合及／或特定簽證可供選擇。
加拿大（優先職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 該職業需要具備特定的加拿大經驗，例如公營部門的管理工作、法官等。
新西蘭（重要技能需求清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 清單需由有關部長最後確認，當中會考慮有關僱主有否盡量首先使用國內勞動力。
新加坡（策略性技能需求清單）	
南韓（E-7 簽證計劃）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 司法部有法定權力決定職業是否應被納入 E-7 簽證計劃。
英國（短缺職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在出現短缺情況時，除了僱用移民外，有其他可行方法，例如： <ul style="list-style-type: none"> - 訓練現有勞工； - 創新及促進生產力。

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

各國都定期更新其短缺專業清單：澳洲、加拿大和新西蘭每年更新一次；英國和新加坡則每二至三年更新一次，既按照勞工市場新數據的收集情況，亦讓政府可以設定新優先次序或回應新的政治情況。更新程序通常包括檢討清單上所有職業。然

而，在英國可見到局部檢討的情況 — 由政府委託研究機構，對一些可能突然出現短缺的行業進行多個專項檢討。

表 3.6 羅列了各個經濟體在編製短缺專業清單時所用方法。

表 3.6 編製和更新短缺專業清單的方法概覽

國家	量化分析	質性分析	在清單加入職業／專業所依據的準則和指標	數據來源	主要參與者	納入清單的最後決定	更新頻率
澳洲（技能職業清單）	是	是	<p>第一步：</p> <p>成材時間長、技術使用量高、對經濟構成高風險¹⁷、有優質資訊可用。</p> <p>第二步（若有優質資訊可用，加上下列三項中其中兩項：成材時間長、技術用量高和高風險）：</p> <p>過去的就業增長、推算的就業增長、年滿 55 歲的工人的比例、勞工流失率、各職業之失業率、12 個月內互聯網上的空缺變化、大學畢業生入息、畢業生入息增長、已受僱全職工作之畢業生（比例）、已受僱全職工作之畢業生增幅（%）、大學畢業生每週全職工作時數、大學畢業生每週全職工作時數之變化、本地學生完成學業之增幅</p>	<p>量化：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 人口普查 ■ 勞動人口調查 ■ 畢業生調查 ■ 就業部之推算 ■ 就業部之互聯網職位空缺指數 <p>質性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 持份者提供的資料 ■ 政府有關執照的規定等 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 教育及訓練部 ■ 持份者 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指標均作綜合考慮而非各自獨立考慮 ■ 有關的基準只作參考，而非必須要超過基準； ■ 若符合下列情況，該職業將不被納入： <ul style="list-style-type: none"> - 該職業在中期至長期內可能人手過剩；或 - 有其他更適合及／或特定簽證可供選擇； 	每年
加拿大（優先職業清單）	是	是	<p>根據加拿大職業推算系統的推算，該等職業有短缺風險；</p> <p>各省和地區以不同方法所作的預測結果；</p> <p>分析加拿大國籍及移民部的相關申請資料，探討這些申請所涉及的職業，是否能配合推算中的勞工市場需求。</p>	<p>加拿大職業推算系統：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 勞動人口調查 <p>其他：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 區域預測 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 就業及社會發展部（負責加拿大職業推算系統） ■ 加拿大國籍及移民部 ■ 省及地區政府 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 由各省提供的證據越有力，聯邦政府的預測（即清單）越有機會被調整。 ■ 最後的步驟是採用「合理性」準則，把需要特定加拿大經驗的職業（例如公共部門的管理、法官等） 	每年

¹⁷ 「對經濟構成高風險」是指「倘若有關技能供應短缺而令服務中斷，會對澳洲經濟及／或社會造成嚴重風險。這項準則關注的事項包括：該職業有否執照及註冊的要求；一個商號會否因為欠缺特定職業而不能合法經營；或該職業在配合政府的首要政策時，是否特別重要。」

國家	量化分析	質性分析	在清單加入職業／專業所依據的準則和指標	數據來源	主要參與者	納入清單的最後決定	更新頻率
				<ul style="list-style-type: none"> 2008 年前的申請數據 		從《優先職業清單》剔除。	
新西蘭（重要技能需求清單）	是	是	<p>邀請僱主提出對修改清單的建議。所建議的職業必須符合三項要求：</p> <p>該職業必須具技術成份：「澳洲及新西蘭標準職業分類」中的技術水平屬 1-3 級；</p> <p>該職業必須有足夠規模：有 2 000 名從業員；或在過去的 12 個月內，有最少 50 個獲批簽證。</p> <p>該職業必須有短缺情況存在：新西蘭求職人數估計值（供應）、每年空缺增幅、過去 12 個月的工作簽證批准數目、過去 5 年和過去 12 個月的就業增幅、就業預測和淨替代需求預測、短缺屬長期性質的可能性：(i) 過去 5 年每年就業平均增幅；(ii) 所需培訓時間；(iii) 英國和澳洲的清單（該職業同時被納入澳洲（競爭者）和英國（移民來源）的清單）。</p>	<p>量化：</p> <ul style="list-style-type: none"> 勞動人口調查 工作的在線指數（對網上三個主要職位空缺數據庫的監察） <p>質性：</p> <ul style="list-style-type: none"> 僱主／持份者所提供的證據（包括調查）。 	<ul style="list-style-type: none"> 商務、創新及就業部 持份者 	<ul style="list-style-type: none"> 根據初步證據而撰寫的《初步指標證據報告》 然後由商務、創新及就業部邀請持份者就該報告發表意見，並提供更多證據。 最後由移民局局長對長期短缺（永久居留權）作出最後決定；而勞工部則就短期短缺的情況作出決定（臨時工作簽證）。 只有在已確定該職業有勞工短缺情況，而且業界已盡力首先充份使用國內勞動力的情況下，才會把新職業納入清單。 	每年
新加坡（策略性技能需求清單）	是	是	<p>人力部收到各行業團體提供的資料，這些團體均經常諮詢業界意見。業界會評估短缺的技能，以及對經濟增長重要的技能，並向人力部提出建議。</p> <p>人力部會根據各職業的增加價值、所需的特定技能和現有本地勞動力的缺口等因素加以篩選。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 人力部是主要負責該清單的監察、更新和管理工作的機構。 行業團體 	<ul style="list-style-type: none"> 人力部依靠各個行業團體提供資料。這些團體經常諮詢業界。它們會評估短缺的技能，以及對經濟增長重要的技能，並向人力部提出建議。 	2 - 3 年
南韓（E-7 簽證計劃）					<ul style="list-style-type: none"> 由司法部管理有關計劃 	<ul style="list-style-type: none"> 司法部有法定權力，可以決定職業是否被納入 E-7 	沒有清晰界定

國家	量化分析	質性分析	在清單加入職業／專業所依據的準則和指標	數據來源	主要參與者	納入清單的最後決定	更新頻率
					<ul style="list-style-type: none"> 跨部門諮詢委員會 	<p>簽證計劃內，而不一定要依循跨部門諮詢委員會的建議。</p>	
英國（短缺職業清單）	是	是	<p>顯示該職業屬技術型職業的指標：</p> <p>該職銜的一般入息或入息範圍、各層級的合資格勞動人口比例（特別是在NQF6+）、必要的技術水平，或在職訓練時間，或成為技術從業員所需的經驗、及所需的天賦才能。</p> <p>顯示該職業有短缺情況的指標：基於僱主的指標（例如有關短缺的報告）、基於價格的指標（例如入息增幅）、基於數量的指標（例如就業人數或失業人數），以及其他基於行政數據的失衡指標（例如空缺維持時間或空缺／失業比率）。</p>	<p>量化：</p> <ul style="list-style-type: none"> 工作時間和入息年度調查 勞動人口調查 Job Centre Plus 的空缺申請者數據 僱主技術調查 由持份者提供的任何量化數據 <p>質性：</p> <ul style="list-style-type: none"> 由持份者提供的任何質性數據。 	<ul style="list-style-type: none"> 由經濟學家和移民專家組成的移民諮詢委員會 內政部 	<p>對於各個符合技術和短缺準則的職業，移民諮詢委員會都會考慮把它們納入清單是否合理，亦即：是否有其他可行辦法來回應短缺情況（例如培訓現有的勞動人口、創新及促進生產力）。作出這項決定時，會參考一些背景量化指標，例如僱主在培訓方面的投資（從全國數據來源中取得，或由持份者提供）。</p>	<p>按政府要求；移民諮詢委員會建議每兩年一次</p>

註：本節所載的量化分析，是指使用大型全國性人口普查或調查數據而進行的量化指標分析。質性分析包括對質性資料（例如對有關職業取得執照的正規要求）的分析，以及對類似質性指標的指標（例如平均入息）所作的分析，但使用較粗疏、小規模的數據（例如由持份者提供的數據）。

上表中灰色空格表示沒有相關資料。

來源：ICF 根據案頭研究和訪談而得的資料

3.5 短缺專業最終清單的特點

是次檢視的所有短缺專業最終清單都是根據當地的全國職業分類，因為可以從全國勞動人口調查中取得相關數據。只有英國《短缺職業清單》的詳細程度，比英國標準職業分類更為詳細（超越標準職業分類的 4 位數層級）。這些在標準職業分類 4 位數層級以內的專業中合乎技術移民資格的職銜，均是透過向持份者收集詳細資料而訂定。

各國為申請人提供的職業資料詳細程度差異甚大，正如各國的職業分類的詳細程度各不相同（澳洲和新西蘭是 5 位數層級；加拿大和英國是 4 位數層級），亦因此有需要作一定澄清。

表 3.7 反映各國使用有關教育要求和報酬要求的資料作為替代。

表 3.7 短缺專業清單的最後設定

國家	清單上的專業數目	所用的分類	各專業的說明	包括有關報酬的資料	包括有關資歷要求的資料
澳洲（技能職業清單）	190	澳洲及新西蘭標準職業分類	提供「澳洲及新西蘭標準職業分類」上的一句定義	否	是，提及技能水平和執照／註冊的要求
加拿大（優先職業清單）	50 ¹⁸	國家職業分類	提供「國家職業分類」的定義，包括 4 至 5 行的定義、工作職銜的例子、職責和受僱要求	否	是，羅列出受僱要求，包括所需執照，以及通常要求的學位和多少年工作經驗
新西蘭（重要技能需求清單中之「長期短缺之技能清單」）	77	澳洲及新西蘭標準職業分類	只有職業名稱	否	是，羅列出新西蘭的資歷名稱（或同等名稱）及新西蘭資歷架構中的水平（符合的申請者可獲額外分數）。例如：森林科學榮譽學士（新西蘭資歷架構第 8 級）
新加坡（策略性技能需求清單）	99		只有職業名稱	否	是，羅列出適用的學位和專業證書
南韓（E-7 簽證計劃）	82	韓國標準職業分類	只有職業名稱		否
英國（短缺職業清單）	35 個專業合共 130 個職銜	英國標準職業分類	標準職業分類 4 位數層級之名稱和精確的職銜	是，分別提供新入行者和富經驗工人的資料	否

註：上表中灰色空格表示沒有相關資料。

¹⁸ 每年的專業數目均不相同。表中所示，是 2014 年的數值。

來源：ICF 根據案頭研究和訪談而得的資料。

由於各份清單均基於不同的分類方法，不同清單上的職業並非完全可以比較。然而，若把多類職業結合成國家分類中的 2 位數層級職業組別，一如表 3.8 所示，便能夠略作比較¹⁹。按照該表所示，與健康和工程有關的職業都出現在所有清單上，通常是在專業及輔助專業／技術行業層級內出現，但多類其他職業組別亦存在短缺。

健康界別的職業在所有被檢視的清單上都出現，似乎顯示出這些經濟體長期存在的結構性問題，人口老化令這些經濟體對健康服務的需求日益增加。

表 3.8 按職業數目排列的首 10 個職業組別（按國家劃分）

國家（清單）	2 位數層級的職業組別（職業數目／佔總數%） ²⁰
澳洲（技能職業清單）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 健康專業人員（61 項職業-32%） 2. 設計、工程、科學及運輸專業人員（35 項職業-18%） 3. 汽車及工程業工人（15 項職業-8%） 4. 建造業工人（15 項職業-8%） 5. 專家經理（9 項職業-5%） 6. 電力科技及電訊通訊業工人（9 項職業-5%） 7. 商務、人力資源及市場專業人員（8 項職業-4%） 8. 資訊及通訊科技專業人員（8 項職業-4%） 9. 法律、社會及福利專業人員（8 項職業-4%） 10. 工程、資訊及通訊科技和科學技術員（8 項職業-4%）
加拿大（優先職業清單）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然及應用科學專業職業（9 項職業-18%） 2. 與自然及應用科學有關的技術職業（6 項職業-12%） 3. 健康專業職業（護理業除外）（6 項職業-12%） 4. 專門中層管理職業（5 項職業-10%） 5. 商業及財務專業職業（5 項職業-10%） 6. 健康業之技術專業（5 項職業-10%） 7. 貿易、運輸、生產及公用設施之中層管理職業（4 項職業-8%） 8. 高層管理職業（2 項職業-4%） 9. 行政及財務主管，以及行政類職業（2 項職業-4%） 10. 護理專業職業（2 項職業-4%）
新西蘭（重要技能需求清單）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計、工程、科學及運輸專業人員（25 項職業-32%） 2. 資訊及通訊科技專業人員（25 項職業-27%） 3. 健康專業人員（16 項職業-21%） 4. 工程、資訊及通訊科技和科學技術員（4 項職業-5%） 5. 專家經理（4 項職業-5%）

¹⁹ 國家分類是按照相關工作中的任務和職責，把各種職業分成有清晰定義的組別。最高層的組別亦稱為 1 位數層級，通常是指主要組別，例如 1-經理；2-專業人員；3-技術員及輔助專業人員等。2 位數層級的組別是把主要組別再細分為次要組別。例如主要組別 2-專業人員被細分為 21-科學及工程專業人員；22-健康專業人員；23-教育專業人員。由於「策略性技能需求清單」把職業綜合成八個主要行業，所以未知其職業是否按照國家分類。

²⁰ 新加坡除外；該國把各類職業綜合為八個主要行業。

國家（清單）	2 位數層級的職業組別（職業數目／佔總數%） ²⁰
	6. 電力科技及遠程通訊業工人（2 項職業-3%） 7. 汽車及工程業工人（2 項職業-3%） 8. 法律、社會及福利專業人員（1 項職業-1%） 9. 商務、人力資源及市場專業人員（1 項職業-1%） 10. 食品業工人（1 項職業-1%）
新加坡（策略性技能需求清單）	1. 資訊通訊及數碼媒體（34 項職業-34%） 2. 健康護理（18 項職業-18%） 3. 建造（13 項職業-13%） 4. 金融（9 項職業-9%） 5. 旅遊／零售（9 項職業-9%） 6. 製造-航天及海洋與離岸（6 項職業-6%） 7. 製造-化學品及生物化學（5 項職業-5%） 8. 製造-電子及精準工程（5 項職業-5%）
南韓（E-7 簽證計劃）	
英國（短缺職業清單）	1. 科學、研究、工程及科技專業人員（67 個職位-52%） 2. 健康專業人員（21 個職位-16%） 3. 文化、媒體及體育職業（17 個職位-13%） 4. 健康及社會護理輔助專業人員（8 個職位-6%） 5. 公司經理及董事（5 個職位-4%） 6. 紡織、印刷及其他技術行業（4 個職位-3%） 7. 商務、媒體及公共服務專業人員（2 個職位-2%） 8. 金屬、電器及電子技術業（2 個職位-2%） 9. 科學、工程及科技輔助專業人員（2 個職位-2%） 10. 教師及教育專業人員（1 個職位-1%）及商務及公共服務輔助專業人員（1 個職位-1%）

註：表中的百分比，是按照該職業組別中所羅列的職業數目佔清單中職業總數的百分比。健康包括醫藥和護理。上表中灰色空格表示沒有相關資料。

來源：ICF 根據案頭研究所得。

3.6 成功之處與所遇到的挑戰

以定期、清晰和嚴謹方法編製和更新的短缺專業清單均有良好效果：

- 澳洲、新西蘭和英國的持份者指出，清晰和透明的方法，再加上有最新的資料來確定勞工市場的短缺情況，令這個做法有效；
- 此外，在編製和更新短缺專業清單時諮詢外界的持份者（即僱主），亦確保了持份者接受清單。

然而，這些清單也有遇到挑戰：

- 更新短缺專業清單需要很多資源，一如在澳洲和新西蘭的情況；

- 從清單上剔除職業會令業界產生負面反應。若不剔除職業，清單便會變得過時，一如在南韓的情況；
- 據報，加拿大難以確保透過《優先職業清單》入境的移民，實際上能夠配合勞工市場的需求；
- 南韓的持份者指出，透過 E-7 計劃入境的工人當中，很多都只是普通工人，而非特定領域的高技術專家；及
- 英國並不廣泛使用《短缺職業清單》，因此影響了它把移民導向至清單上職業的效果。

表 3.9 海外職業短缺清單的已知優點和缺點

國家	成功之處	遇到的挑戰
澳洲（技能職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 有清晰和透明的方法來找出能夠受惠於移民的職業，以配合澳洲中期至長期的技能需要 ■ 僱主的意見可以透過持份者諮詢提出 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 每年檢討可以是一項很繁重的工作。檢討程序通常都是在上一份清單發表後的三個月便要展開
加拿大（優先職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 簽證資格只限於有特定需求的界別，從而減少新簽證申請人的數目，並騰出移民系統的處理能力 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 難以確保獲准入境的移民實際上能夠配合勞工市場的需求。加拿大國籍及移民部不能保證入境的技術移民必定能在所需的界別中找到工作／僱主 ■ 對於在排名制度中得分較高的候選人的最後篩選環節，缺乏透明度
新西蘭（重要技能需求清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 每年檢討和更新的運作良好，並確保了《重要技能需求清單》是基於最新資料 ■ 諮詢外間的持份者令業界可以提供意見，而且確保了重要業界組別會接受清單。據報，業界持份者非常積極，而且對清單很滿意，因為它令工作簽證申請的程序有肯定性和迅速 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 把一些職業剔除出清單通常會令僱主組織產生負面反應 ■ 這些清單可以更好地用於培訓和教育政策上 ■ 如果申請者的資料並非直接與清單上的職業吻合，在評估時會較困難和耗時 ■ 更新清單需要很多資源
新加坡（策略性技能需求清單）		
南韓（E-7 簽證計劃）		<ul style="list-style-type: none"> ■ 透過 E-7 計劃入境的工人當中，很多都只是普通工人，而非特定領域的高技術專家 ■ 由於新職業被加入，而原有職業不能被剔除，令 E-7 簽證計劃內的職業數目不斷增加
英國（短缺職業清單）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以嚴謹穩健的方法來決定全國的短缺情況 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 較少使用，因此未能成為把移民導向至清單上職業的有效機制

註：上表中灰色的空格表示沒有相關資料。

3.7 吸引海外策略性界別的頂尖人才或專才的其他方法

在是研究進行過個案研究的經濟體當中，有兩個能夠吸引海外策略性界別的頂尖人才或專才的方法：

- **以頂尖人才為對象的簽證類別：**英國移民計劃中的第一類簽證是針對頂尖人才。申請第一類簽證的申請者，需要由英國認可的組織（例如英國藝術協會）核實其頂尖人才（或新晉人才）的身份，但無需預先獲聘。第一類簽證只局限於特定領域，例如科學、工程、人文、醫學、數碼科技和藝術，但這些領域均是範圍廣闊，而且不會經常更新。
- **未來增長領域：**按照新西蘭的「技術移民分類」計劃，申請者若在已知的未來增長領域中符合任何一個資格，便可獲加 10 分。未來增長領域是一些有很大機會促進新西蘭繁榮的行業。現時，新西蘭確認三大領域：生物科技、資訊通訊科技，以及創意產業（廣告、軟件及計算服務、出版、電視及電台、電影及錄像、建築設計、設計、設計師時裝、音樂及表演藝術、視覺藝術）。這些已知的未來增長領域是在 2000 年代初，由政府根據經濟分析結果，把這些能為新西蘭帶來競爭優勢的增長行業納入計劃內。此後都沒有檢討過這些領域，亦沒有任何更新機制去檢討它們。

3.8 可供香港借鑑之處

根據是次研究比較分析海外經驗及香港本身的情況，而歸納出一些可供香港借鑑的地方。表 3.10 提供重點概覽，然後是 13 項可供香港人才清單借鑑的課題。

表 3.10 香港情況與海外趨勢和經驗對比之重點概覽

	香港	海外趨勢和經驗
策略背景	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開放型經濟體 ■ 人口老化 ■ 低失業率（近年為約 3%） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開放型經濟體 ■ 人口老化 ■ 低至中等程度的失業率²¹（介乎新加坡的 3% 及英國的 6.3% 之間）。各不相同的勞工市場結構
使用短缺清單的專才計劃之種類	<ul style="list-style-type: none"> ■ 或對申請者無須事先獲聘的「優秀人才入境計劃」有幫助（亦可供其他計劃作參考） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取得工作／居留許可的主要途徑（英國除外）²² ■ 部份計劃需要申請者先獲聘，另一些則無此要求
短缺清單的目標	<ul style="list-style-type: none"> ■ 旨在吸引高技術人才，以配合香港發展成多元化及高增值經濟體 ■ 提高勞工市場的透明度及增加潛在專才的機會 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 應對沒法於本地解決的當前和中期勞工市場短缺 ■ 發揮把關機能，確保入境移民受控—這是限制進入的方法

²¹同上。於 2014 年：澳洲 6%；美國 6.2%；紐西蘭 5.6%；韓國 3.5%。

²²理論上，「短缺職業清單」是英國主要就業途徑（第 2 類簽證）的其中一項選擇，但實際上，它比勞工市場測試更少被使用。

	香港	海外趨勢和經驗
清單就勞工市場短缺方面的焦點	<ul style="list-style-type: none"> 在以量化方法預測中期及長期技能短缺情況時，面對數據限制 	<ul style="list-style-type: none"> 主要是現有行業的短期和中期短缺情況 現有行業的中期及長期結構性短缺
制訂／更新短缺清單	<ul style="list-style-type: none"> 現有關於全港勞動人口的數據未能提供足夠細緻的職業分項，因此在現階段進行從上而下的量化分析的可行性有所限制。就職位空缺或就業變化預測方面，按詳細職業分類劃分的定期數據亦有限 可以透過諮詢相關的政策局、企業和專業團體等持份者來進行質性的、從下而上的分析 	<ul style="list-style-type: none"> 以從上而下的量化方法進行—所有經檢視的國家都有良好的全國勞動人口數據，並以此作為制訂短缺清單的主要依據 以從下而上的質性方法來補充量化方法的不足。這些質性方法都是基於諮詢持份者的結果
短缺清單的特點	<ul style="list-style-type: none"> 香港沒有一套可適用於不同政府政策局／部門的標準職業分類制度 	<ul style="list-style-type: none"> 所有相關的短缺專業之最終清單，都是根據當地的全國職業分類而制訂。 清單上的主要專業包括：健康護理、工程、資訊及通訊科技及科學專業。

借鑑1：部份海外職業短缺清單，旨在根據該經濟體過去的就業和招聘趨勢，來展示當前和中期的結構性勞工短缺情況。

加拿大、新西蘭(ISSL)和英國的技能短缺清單，都聚焦於勞工市場上當前和中期的結構性短缺情況。由於申請者在申請時，需於勞工市場上覓得職位，因此，這些清單必須反映現時的短缺情況。同時，為免移民於入境後，在中期內仍未能獲聘，這些現時的短缺情況，都應該是在未來二至五年內仍持續短缺的職業。在這範疇進行長期預測十分困難，特別是在個別專業的層面。因此，大部份國家都不打算反映長期趨勢（即5至10年），只有新西蘭的LTSSL和澳洲的《技能職業清單》屬例外。

勞工短缺清單只著重當前短缺情況的其中一個缺點，是難以充份應對勞工市場的變化。在發現當前的短缺之後，需要一段時間才能吸引潛在移民填補這些空缺。然而，這個缺點應可透過聚焦於整個經濟體的結構性和中期短缺情況（即一些持續的，而且已經出現一段長時間的短缺情況）來彌補。

借鑑2：部份職業短缺清單在挑選職業時，已考慮到當地在策略性環境／發展方面的需要。

在檢視過的清單當中，有兩份清單（澳洲的《技能職業清單》和新加坡的《重要技能需求清單》）包含一些職業，是當地政府在篩選過程中為配合當地的策略性環境／發展或重點政策而提出的。

- 新加坡清單中的重點職業，是根據各個經濟界別的機關所提出、屬有助於經濟增長的策略性職業（即具有高增值、需特定技能和本地勞動力供應不足等特點的職業）；
- 澳洲的職業短缺清單是由教育及培訓部門負責管理和更新，並定期檢視各個政府部門提交的相關文件和預算，以確認政府的政策優先重點。

借鑑 3：部份職業短缺清單識別和標示出有利於本地經濟的海外中高技術專才（職業），旨在確保入境的移民均能配合其勞工市場的需要，並因此更有機會貢獻當地經濟及增長。

技能短缺清單識別和標示出一些具有中或高技術而對當地經濟有利的海外人才（職業）。這些清單旨在令移民政策能配合勞工市場的需求和可持續經濟發展的需要。同樣地，香港人才清單的其中一個目的是要確認並吸引高技術人才，以配合香港發展成多元化及高增值經濟體。

為了能進一步招攬清單中特定優先職業的專業人員，一些國家會進行海外招募活動，並由專業招聘機構負責安排。然而，是次個案研究並不包括這類外展招攬的做法。

借鑑 4：在實際運作上，職業短缺清單通常是在三種情況之下使用。

職業短缺清單通常是應用在以下三種情況中之一種：

- 在處理一項無需事先獲聘的工作或居留許可申請前，以清單作為基本資格審核準則。
- 在計分制度下，作為一項給予額外分數的準則。
- 作為勞工市場測試的替代。

在是次研究分析過的海外個案中，有數個（澳洲、加拿大、英國和新西蘭）都以職業短缺清單作為把關機制，用以控制入境移民，或至少限制部分入境移民，藉此確保能夠篩選出最有可能對當地經濟的特定界別作出貢獻的申請人。

借鑑 5：海外職業短缺清單的更新機制，總會包括建基於全國勞動人口數據的量化分析，以及勞工市場短缺的現存分析。進行量化分析通常是制訂職業短缺清單的第一步。

是次研究檢視過的國家，全都有詳細的全國勞動人口數據，以及勞工市場短缺的現存分析，包括對達至 4 位數、5 位數，甚至 6 位數職業層級所作的預測。這種詳細量化分析，是制訂短缺專業清單的重要一環，而且通常是整個過程的第一步（例如英國和加拿大）。量化分析是中期至長期趨勢的主要數據來源。

然而，與香港現時勞工市場或／及技能短缺情況相關的數據及分析並不完備。根據是次研究檢視過的全港性統計數據，以及與政府經濟顧問辦公室（前稱「經濟分析及方便營商處」）訪談所得，現時就香港經濟和勞動人口的統計和預測主要是在宏觀層面進行，並未能提供太多有關各種職業的微觀分析。因此，現有的全港性統計數字的分類範圍過於廣泛，沒法以海外個案研究中所觀察到的方式來擬定人才清單。

借鑑 6：職業短缺清單的更新機制所採用的量化分析，總會結合來自持份者的質性證據，或政府對某職業是否適合加入清單的判斷。政府通常會展開一個正式的諮詢程序，並邀請持份者提出有短缺的職業，並提供有關的實證。香港可以參考新西蘭的相關做法。

在是次研究探討過的案例中，有多個案例（即澳洲的《技能職業清單》、加拿大的《優先職業清單》和英國的《短缺職業清單》）都根據全國性的數據進行量化分析來擬訂初步清單，之後再運用質性分析和收集額外數據來縮窄初步清單的範圍。然而，是次研究觀察到新西蘭採用另一種方法，可能適用於香港的情況。新西蘭的做法，是由當局進行一項「職業提名程序」，邀請業界持份者（即僱主團體、工會和業界培訓團體等）建議應該納入清單、或從相關清單中剔除或轉移的職業。在收到

建議後，勞工部會準備一份《初步指標證據報告》，列出每個被探討職業的技術水平、規模和短缺情況的實證。

借鑑 7：職業短缺清單是根據技術水平和短缺情況的指標而制訂。然而，各種職業都不會自動地被納入清單或從清單中剔除，一般是由政府基於一系列因素而作出最終決定。

是次研究檢視過的職業短缺清單制訂方法，全都以兩項主要準則來評估有關職業：技能和短缺情況。然而，評估這兩項準則時，會根據可用的實證而採用不同指標：

- 技能通常是以該職業所需的培訓或接受教育的時間來衡量。倘若該職業需要較長時間來培訓或接受教育，便難以在短期至中期（1 至 5 年）內培養出足夠的本地人才來填補空缺。在一些案例中（例如英國），也會採用薪酬水平來反映技術水平；
- 短缺情況是以本地勞工供應（即有關職業的本地工人和近期畢業生人數）相對於本地勞工需求（即職位增加、空缺數目和即將退休的人數）的最近情況和未來發展估計而得出。有些個案（即新西蘭）也考慮了海外供應的趨勢（即已在該國工作的人境移民人數）。

然而，縱使在技能和短缺情況兩項準則都有足夠實證，有關的職業亦不會自動地被納入清單或從清單中剔除。一項職業會否被納入或剔出清單，通常都會在進行合理性評估後，才作最後決定。這類評估所用的準則各有不同；各國之間沒有明顯的通用定義。所以，各國政府可以酌情考慮當地的情況，包括有關職業的發展潛力、當地的策略性考慮（例如有關職業是否有利於當地經濟的可持續發展）、保護本地工人或其他地域性的利益因素等，然後決定特定職業是否應該被剔出或納入清單內。這些理由和準則大部分都會公佈，讓公眾檢視和討論。

借鑑 8：檢視過的最終短缺專業清單，均根據當地的全國職業分類而制訂。

最終短缺專業清單，一般均根據當地的全國職業分類而制訂。當中只有英國的《短缺職業清單》比全國職業分類更為詳細，清單中包含了每類職業的特定職銜。這些分類是透過諮詢持份者而訂立，但有部分僱主批評清單過於詳細。故此，人才清單似乎應該採用職業索引來分類，但其細分程度是否符合清單需要，仍需再作評估。

借鑑 9：檢視過的最終短缺專業清單所涵蓋的職業範圍很廣；所有清單均包含保健及工程界別的職業。

海外的短缺專業清單所包含的職業範圍廣泛，而且在制訂過程中，均已考慮所有行業。工程及保健界別的職業在所有清單中均列於十大專業之內。例如，保健界別的顯著地位，反映出這些經濟體的長期結構問題：全都受到人口老化影響，令保健服務的需求增加。同時，很少清單包含藝術和文化專業。

借鑑 10：職業技能短缺清單均定期更新，若非每年一次，最少也每二至三年一次。

澳洲、加拿大和新西蘭的職業技能短缺清單每年更新一次，而英國和新加坡則每二至三年更新一次。更新程序通常包括檢討清單上所有職業，以確保清單能反映最新情況。倘若在更新過程中不能剔除部分職業，清單可能會變得過時。然而，若剔除部分職業，也可能令業界產生負面反應，一如新西蘭和南韓的情形。

借鑑 11：因應制訂清單而付出高昂的成本，海外的職業短缺清單通常都被用於主要的居留許可申請之上。

是次研究分析過的短缺清單，大部分被用於申請人數眾多的移民計劃（英國的《短缺職業清單》除外）。由於設計和更新這些清單的程序很複雜，因此，若應用於申請人數有限的小型計劃之上，成本效益會較低。

香港的人才清單可主要用於「優秀人才入境計劃」；這是申請居留許可的非主要途徑（該計劃每年約有 2 000 人提交申請）。在是次研究檢視過的海外例子中，每年通常有 18 000 - 70 000 名申請者受惠於短缺專業清單而獲得批准。與這些清單相比，香港的申請規模較小。

借鑑 12：更新和維持一份短缺專業清單可能需要大量資源。

新西蘭的更新機制是需要很多資源的例子之一。現時的更新程序管理，需要商業、創新及就業部約半個(FTE²³)高層人員的資源，還有勞工市場分析所需投入的額外資源。僱主和其他持份者在更新清單時，為提交公眾建議亦需要耗用額外資源。由於所需的詳細數據和分析並不完善，制訂和更新人才清單時需要自行收集數據作為分析基礎。這過程是以質性分析方法進行（與新西蘭的方法相若），否則便可能需要花費大量資源及時間（特別是如要建立統計調查系統和預測方法來監察和預測勞工市場的短缺情況）。

借鑑 13：部分海外經濟體也透過移民政策來吸引海外策略性界別的頂尖人才或的專業人員，但採用職業短缺清單以外的方法來進行。

部分海外經濟體有另外兩個方式來吸引海外人才：為頂尖人才特定一個與「優秀人才入境計劃」類似的簽證計劃，以及為屬於未來增長領域的專業人員特別加分。

3.9 制訂人才清單對香港可能帶來的益處

檢視海外經驗確定香港人才清單可帶來潛在益處。人才清單可以識別和向有利於香港經濟的外地高技術人才招手，並提高部分入境計劃的透明度和效率。檢視海外經驗亦發現，在香港制訂、更新和實施人才清單方面會存在一些挑戰。顧問建議香港特區政府考慮在香港採用人才清單，並將潛在益處與進一步界定人才清單的應用所涉及的挑戰和成本進行比較。

²³ 相當於全職工作的人員數目（Full time equivalent）。

4 香港「人才清單」

4.1 為香港制訂人才清單的需要和理據

作為一個天然資源有限的細小城市，香港經濟發展的最重要資產之一就是人才，香港必須吸納世界各地最優秀的人才，以保持香港在全球市場上的競爭力，並促進海外人才與本地人才在知識和專業上的交流。

根據海外的經驗和香港本身的情況，為香港制訂一份人才清單並加以應用，會帶來多項潛在益處：

- 人才清單為首個綜合指標，顯示本港在當前至中期（0 至 5 年）的技能短缺情況和對海外人才的需求。它有助於吸引高技術人才，以達致香港發展成多元化及高增值經濟體的政策目標；
- 人才清單可以凸顯香港需求的人才類別；
- 人才清單上的職業可以作為主要的資格標準或優先考慮事項，以及改善「優秀人才入境計劃」申請程序的效率；及
- 人才清單可以作為「一般就業政策」和「輸入內地人才計劃」的參考。

4.2 制訂香港人才清單的方法（評估準則）

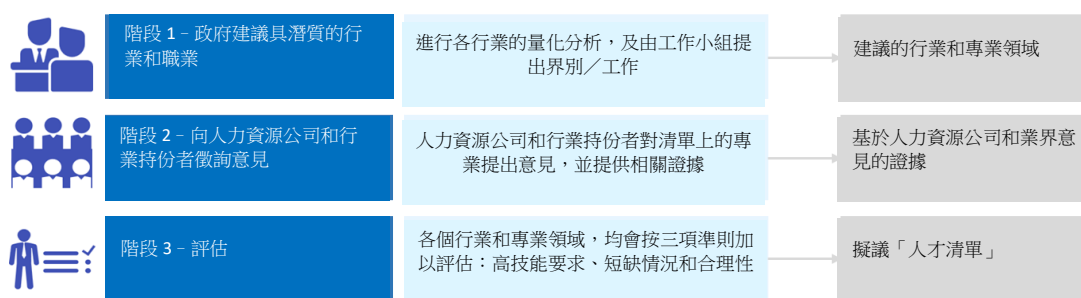
本節概述編製擬議「人才清單」所用的方法。

現時採用的方法經工作小組通過，在本顧問服務的「一號報告：詳細工作計劃」中闡述。這個方法亦依照「顧問服務大綱」的要求，並遵循「二號報告：文獻研究及海外經驗」中闡述的可借鑑之處和相關建議。

總括而言，這個方法分為三個階段（見圖 4.1）：

- **第一階段-從上而下收集實證**：政府提議一些可以考慮納入人才清單的行業和專業領域，以作深入研究；
- **第二階段-從下而上收集實證**：超過 240 位來自 20 家人力資源顧問公司和招聘專業人員，以及超過 70 個單位的業界持份者就清單上的專業提出意見，並提供相關實證；及
- **第三階段-評估**：各個獲建議納入人才清單的行業和專業領域，均會按三項準則加以評估核證，即高技能的要求、有關短缺情況的實證，以及合理性。人才清單基本上是根据第一和第二階段所收集到的質性資料來制訂。

圖 4.1 編製擬議「人才清單」所用的三階段方法



第 4.2.1 至 4.2.3 節會詳述這三個階段。

4.2.1 第一階段–從上而下的實證收集：由政府建議可以考慮納入「人才清單」的行業主類和職業

在第一階段中，工作小組找出多個可以考慮納入清單的專業和職業。這個階段分三步進行：量化分析、質性分析，以及草擬可以納入「人才清單」的行業和專業領域的建議清單。以下是三個步驟的說明。

4.2.1.1 步驟 1.1–量化分析

由政府經濟顧問辦公室根據政府統計處編製的全港不同行業組別在 2013 年的增加價值和職位空缺統計數據，進行初步量化分析，以增加價值除以就業人數計算出每個行業的平均生產力。每個行業組別的平均生產力，都連同其他指標（空缺率、空缺率等於或高於平均值、增加價值的增長等於或高於平均值、是否策略性行業）的資料一起列出。

分析所用的數據來源包括：經濟活動按年統計調查、僱傭及職位空缺按季統計調查，以及創新活動按年統計調查。

下文的表 4.1 展示了量化分析的部份結果–基於平均生產力排列的頭 20 個行業界別。排頭的 20 個行業種類包括金融服務、資訊及通訊、高增值物流、專業服務、文化及創意產業，以及創新科技。

表 4.1 按平均生產力排列之首 20 個行業界別

排名	行業界別
1	1.1 銀行
2	1.3.1 其他金融服務–資產管理
3	5.4.5 文化及創意產業–電視及電台
4	1.2 保險
5	7.4 地產活動
6	3.5.1 船隻經紀
7	2.4 會議及商展籌組服務
8	5.2.3 出入口貿易 – 其他出入口貿易

排名	行業界別
9	2.3 入境及出境旅遊 – 跨境客運服務
10	3.1.3 貨運服務-航空貨運
11	1.3 其他金融服務
12	6.1 建造業-樓房建造
13	5.4.7 文化及創意產業-軟件、電腦遊戲及互動媒體
14	5.4.1 文化及創意產業-藝術品、古董及工藝品
15	7.3 資訊及通訊
16	7.6 住宿服務
17	4.2 專業服務-法律活動
18	5.5.3 創新科技-公共科技支援組織
19	2.1.2 入境旅遊-住宿服務
20	5.4.9 文化及創意產業-建築

來源：工作小組

4.2.1.2 步驟 1.2-質性分析

除了量化分析之外，各個政策局都會根據該局的整體政策方向和對有關行業的了解，向工作小組提出應納入人才清單的界別／工作。一些新／發展中的界別／職業被提出，例如專利申請的實質檢查（專利審查）、仲裁、環境行業、金融科技、藝術行政和船隻檢驗／造船師和高增值海事服務。

4.2.1.3 步驟 1.3-建議納入「人才清單」的行業和專業領域的清單

最後，由工作小組草擬一份「行業和專業領域的建議清單」²⁴。當中篩選出個別行業界別以便再作研究，包括：文化及創意產業、藝術及文化、環境服務、金融服務、資訊及通訊科技、創新及科技、知識產權、法律及仲裁服務，以及海事服務。該份建議清單展示於表 4.2。

表 4.2 建議可納入「人才清單」的行業界別和職業建議清單

界別	分類
文化及創意產業	電影、電視、錄影及音樂、建築（即建築設計服務、城市規劃及都市設計活動）
藝術及文化	表演藝術家、視覺藝術家、藝術行政人員
環境服務	環境技術服務
金融服務	資產管理、金融科技
資訊及通訊科技	資訊科技服務、軟件發行
創新及科技	商業科技創新
創新及科技	高等教育研究

²⁴有鑑於健康護理的行業和專業是另一項同期進行的研究的探討課題，這個清單並不包括該等行業和專業。

界別	分類
創新及科技	公共科技支援
創新及科技	檢測及認證服務
知識產權	專利審查
法律及仲裁服務	仲裁、執業法律人員
海事服務	海事法律／仲裁、海運保險、船隻經紀／租賃／融資
海事服務	船隻代理／管理、船隻檢驗

4.2.2 第二階段–從下而上的實證收集：逾 240 位來自 20 家人力資源顧問公司和招聘專業機構，以及超過 70 個行業組織的行業持份者對清單上的專業提出意見，並提供相關實證

顧問公司在第二階段進行了訪談和焦點小組等諮詢活動。是次研究訪問過的招聘專業人員羅列於附錄 2；受諮詢的行業持份者則列於附錄 3。

這個階段的目的是，是收集受諮詢者對「行業和專業領域的建議清單」的意見，以及收集更多有關短缺的實證。此外，也邀請持份者建議其他應納入清單的專業，並提供有關可能短缺的專業的詳細說明（例如所需的主要技術和才能、職務和薪酬）。

這種從下而上的實證收集方法，與海外的做法相近。例如，英國也與持份者進行面對面的接觸由移民諮詢委員會到各個區域，就準備納入技能短缺清單的職業諮詢僱主、僱主的代表團體、工會和僱員。新西蘭和澳洲都採用預設的問卷來正式邀請持份者提供意見，而不是進行訪問。這兩個國家所用的方法與香港略有不同，但關鍵是他們也徵求持份者的意見，而且所探討的事項，與本階段第二步的訪問和焦點小組中，向持份者提出的問題相近。

總括而言，是次研究第二階段所收集到的數據如下：

- 受諮詢僱主正在經歷技術需求與供應之間不平衡的情況，並預計這種情形會在當前至中期（0-5 年）內繼續存在；
- 根據行業趨勢和更廣泛的經濟因素，了解供求失衡的原因；
- 僱主對相關職業從業員的適當技術水平、薪酬水平和人數的意見。

顧問公司透過聚焦小組及深入訪談的形式合共接觸了 244 位不同人士，代表每個選定行業的不同持份者及人力資源公司。部份受訪者是僱主，此外還有專業人員、行業組織或專業團體的委員會成員。受諮詢的持份者都以個人身份提供意見。因此，他們所陳述的意見並不代表其公司或組織，因公司和組織往往需要與成員進行複雜的程序，才能就「人才清單」提供正式立場和意見。

顧問公司把持份者的意見，按界別綜合成摘要，並回傳予各個界別，以便檢視和提出意見及確保準確性。

4.2.3 第三階段–評估：各個獲建議納入「人才清單」的行業界別和職業，均會按三項準則加以核驗：高技能、短缺和合理性。

顧問公司對工作小組、人力資源公司和行業持份者建議納入「人才清單」的行業界別和職業，都根據第一和第二階段收集到的實證作出評估。

評估工作是依據上文第 3 章中海外經驗可供借鑑之處，以及顧問公司就立即編製「香港人才清單」提出的建議。下文的框 1 概述可供借鑑之處和建議。

框 1 海外經驗可供借鑑之處²⁵

是次研究檢視過的所有編製和更新職業短缺清單的機制，都採用結合量化和質性數據的方式來評估清單上應納入的職業／專業：

- 量化分析通常是基於全國勞動人口數據和現有的勞工市場短缺情況分析。
- 質性分析是根據持份者提供的證據，或政府就某一職業是否適合被納入清單所作出的判斷。政府通常會制訂一個正規諮詢程序，並邀請持份者建議應該加入清單的職業，以及提供相關的短缺實證。

香港欠缺在專業／職業層級的勞工短缺方面的量化數據。因此，為香港編製擬議「人才清單」所用的方法，主要依賴質性方式。新西蘭、英國和澳洲都採用類似的質性方法。

對於是否把有關的職業／專業納入職業短缺清單，通常都採用三項評估準則來決定：高技能、短缺和合理性。下表展示了是次研究的海外個案中，所有採用透明度高的方法來編製和更新職業短缺清單的個案，都使用這三項準則來進行評估。

表 4.3 在海外個案研究中，使用高技能、短缺和合理性作為評估準則的情況

評估準則	澳洲	加拿大	新西蘭	英國
高技能	✓	✓	✓	✓
短缺	✓	✓	✓	✓
合理性	✓〔例如技能供應短缺會否對經濟／社會構成重大風險〕	✓〔例如：從清單中剔除需要特定加拿大經驗的職業〕	✓〔例如：需要有足夠數量的簽證申請才能被納入清單〕	✓〔例如：需進行「有沒有其他可行方法來應付短缺」之測試〕

評估的依據，是在第一和第二階段收集到的質性證據。顧問在整理持份者的意見時，考慮了兩種方法：

- 第一種方法是把持份者提及過（包括只提過一次）的所有職業，都納入清單。這樣會有大量職業被建議納入清單。而且，一位持份者的觀點未必被其他人認同。故此，這個方法未被採用。
- 第二個方法是只採納被較多持份者提及的職業。這個方法在理論上似乎較可行，但實際上很難識別哪些職業較多被持份者提及，因為持份者的意見都是質性資料。所以對於同一種職業，不同持份者會有不同的著眼點。持份者對於特定職業應否被納入「人才清單」的意見，有時候會互相衝突。然而，這也可以確認一些共同的趨勢。業界持份者的意見會較受重視，因為他們比人力資源公司的代表和招聘專業人員，都更了解該行業界別或專業。**這個方法被採用了。**

雖然透過聚焦小組和訪談所得大多是質性資料，而且「人才清單」都是根據人力資源公司和行業持份者的意見來提出的，但顧問公司其實也參考了是次研究收集到的量化數據。這些數據包括人力的需求和供應，均用來核對收集到的質性資料。必須承認的是，可用的量化數據的詳細程度，並不足以提供充份資料來詳細分析特定職業組別的特定高技術人才。然而，主要以質性資料來編製「人才清單」是有理據的，因為這些資料有助於指出短缺的高技術職業，只是未能指出短缺程度。畢竟這是市場力量的互動，亦即僱主的需求和人才來港的意願，兩者的互動決定最終需要多少外地人才輸入香港。

²⁵ 請參閱上文第 3 章。

作為最後的核驗措施，被建議納入「人才清單」的職業均以三項準則來評估，即：**高技能、短缺和合理性**。採用這些準則，是把海外經驗應用於香港環境：

高技能—編製「人才清單」的目的，是要「吸引高質素人才，以配合香港經濟高增值及多元化發展」。因此有需要量度所要求的技術水平，才能分辨可以納入清單的職業。

在對持份者的諮詢過程中，持份者對於何謂「高技能」，各有不同理解。例如，幾位持份者認為：公司電子商貿平台的開發者是需要高度技能的工作，但其他持份者，特別是資訊科技專業人員則指出，大部份電子商貿平台都可以用現成的軟件開發出。相對而言，他們認為企業（資訊科技）建構師、數據科學家、網絡行政人員和保安行政等，才是高技能職業。

然而，根據「文獻檢閱及海外經驗研究」所述，海外經濟體是用一套經各方同意的指標來決定一種職業是否高技術。海外的例子比較偏重的指標，大都是有關職業／專業所需的資格水平和類別，及／或薪酬水平。有關教育的要求（教育種類及水平）和薪酬要求等，都被用作替代指標，藉以顯示技術水平。

顧問公司根據海外經驗和香港情況，評估了三個測量高技能的指標：

- **按照國際標準職業分類（ISCO）的職業技術水平作為主要指標**（即用作評估的主要指標）。顧問建議，一種專業或職業必須屬於國際標準職業分類中的 4 級技術水平，才算作高技能（框 2）。屬於 4 級技術水平的職業，通常都需要在高等教育機構修讀 3 – 6 年，才具備勝任該職業所需要的知識和技術。在 ISCO-08 的分類中，有兩個主要組別屬於 4 級技術水平：1 經理和 2 專業人員。

新西蘭所用的，是一個相近的指標，即必須屬於「澳洲及新西蘭標準職業分類」中的 1 至 3 級技術水平的職業，才算高技能職業。加拿大的高技能職業，是指屬於「國家職業分類」中的技術水平 A（管理職業和通常要求大學教育的職業）或 B（通常要求大專教育或學徒訓練的職業）的職業。

由於全港性的統計數字未能提供細緻至專業和職業層級的量化資料，政府統計處編製了一份《職業索引手冊》來協助進行人口普查。該份職業索引是根據 ISCO-08 按香港的情況編製。由於 ISCO-08 是按照技術水平來將職業歸類，所以香港可以採用與新西蘭和加拿大相近的方法來評估一項職業是否屬於高技能。下文的方框，闡述了一種職業通常需要符合何種要求，才能被列入 ISCO-08 第 4 級技術水平。

由於現有的標準分類是按照 ISCO-08 的職業分類，所以這是評估技術水平的主要準則。倘若有關的專業或職業按照這項準則不屬於高技能，便會被剔出清單。顧問公司沒有再進一步查核。

框 2 國際標準職業分類第 4 級技術²⁶

屬第 4 級技術的職業所需進行的工作，通常都需要在一個專門領域具備廣泛的理論和事實知識，並根據這些知識解決複雜問題、作出決策和表現創意。所涉及的工作通常包括在一個特定領域進行分析和探討，以拓展人類知識；疾病的診斷和治療；將知識傳授予其他人；設計各種結構或機械，以及設計各種建造和生產程序。

屬於這個技術級別的職業，通常都需要具備較高的讀寫和運算能力，有時候更需要在這兩方面有極高水平，還需具備卓越的人際溝通技巧。這些技術通常包括以下能力：明白複雜的文字材料和透過各種媒體所表達的複雜想法，例如書籍、影像、表演、報告書和演說。

屬於第 4 級技術水平的職業，通常都需要在高等教育機構修讀 3 –6 年，並取得學士學位或更高資格（ISCED-97 第 5a 級或更高），才具備勝任該職業所需要的知識和技術。在一些例子中，豐富經驗和在職訓練可以取代正規的教育，也有的是要求在正規教育之外，再加上這些經驗和訓練。在很多案例中，適當的正規學歷是入職的基本要求。

ISCO-08 的主要組別	技術水平
1 經理	3 + 4
2 專業人員	4
3 技術員和輔助專業人員	3
4 文書支援人員	2
5 服務工作及銷售人員	2
6 農業、林業和漁業的熟練工人	2
7 工藝及有關人員	2
8 機台及機器操作員和裝配員	2
9 非技術工人	1
0 軍人職業	1 + 2 + 4

來源：國際勞工組織 2012 頁 14

- **職業的薪酬水平作為輔助指標**（即作為提供更多有關技術水平資訊的補充指標）。為了評估所研究的專業或職業是否屬高技能，顧問亦把持份者所提供的薪酬水平與政府統計處根據 2016 年中期人口統計編製的按 ISCO-08 職業分類劃分的每月入息中位數統計數字加以比較。薪酬水平只用作輔助指標，並不決定該職業是否屬於高水平的最後評估結果。

英國以入息水平來反映技術水平的做法，是比較其標準職業分類（對應於國際標準職業分類）中，每項 4 位數職業在該國的平均入息或入息中位數。通過檢視這些平均入息或入息中位數在 353 個 4 位數職業（SOC2008）之間的分佈，便可以選定一個適當的入息平均數或中位數閾值，來把一個「合理」數量（例如一半）的職業界定為技術職業。²⁷

由於香港現時沒有類似 ISCO-08 4 位數字編碼的細分統計數字，所以採用了 2016 年中期人口統計的 ISCO-08 分類數據，再配合運用英國的方法，以作參考。根據 2016 年中期人口統計，每月收入中位數為 15,000 港元，而第 90 個百分位數則為 45,000 港元。值得注意的是，其他百分位數（例如第 80 或 95 個百分位數）亦可予以考慮採用，而且本研究並不是要單純以薪酬水平來篩選職業需求。實際上是次研究考慮了很多其他因素，薪酬水平只是其中一項參考。

²⁶ 國際勞工組織 (2012) 國際標準職業分類。結構、組別定義和對照表，13 頁。

²⁷ (2010) 移民諮詢委員會。「技能短缺合理程度的檢討方法」頁 30。

上述兩個薪酬水平數值，都可以在評估技術水平時，作為指標性的基準值，但顧問沒有依循任何絕對的閾限值。

受諮詢的持份者一再指出，同類技術專業人員和經理的薪酬水平可以有顯著差異，均視乎行業界別而定，亦與企業的規模大小有關。因此之故，以平均薪酬水平作為技術水平的指標，有其局限。

- **以完成教育和培訓所需的時間作為輔助指標。**為了評估一種專業或職業是否屬高技能，顧問也評估了擬議「人才清單」上，每種職業的教育和培訓要求（包括需要多少年工作經驗）。評估的依據，是透過持份者和案頭研究所了解的教育及培訓要求。是次研究採用了5年訓練時間作為高技能職業的指標性基準。

舉例而言，澳洲採用「成材時間長」這項準則來評估完成教育和培訓所需的年數：

- 學徒和練習生的訓練所需年數（基準為3年）；
- 職業教育和培訓所需年數（基準為1 000小時）；及
- 從事該職業所需的大學教育年數（基準為4年）。

任何職業均需符合這些基準當中最少一項，才能被納入短缺清單。有關的評估，是基於對高等教育課程的分析，以及持份者所提供的職業要求。

持份者在諮詢期間指出，完成教育和培訓的標準年數，包括經驗年數，可能不適用於新興的職業。像資訊及通訊科技這類行業界別，所涉及的技能正在急速轉變中，因此最佳的技能可能沒法從傳統的教育系統中獲得，亦難以簡單用多少年經驗來衡量。故此，以完成教育和培訓所需的年數作為技術水平的指標，在一些界別中有其局限（均已在「人才清單」中標明）。

短缺—評估一種專業或職業是否出現當前至中期短缺的情況，是根據兩項質性基準：

- **本地市場對該職業或行業界別的需求正在增加，並會持續增加：**評估是基於對行業的展望和驅動特定專業的需求因素等討論。有關的資料主要來自持份者諮詢和案頭研究。有少數個案的證據也包括有關就業增長的統計數據。
- **該職業或行業界別的本地勞工的近期供應和未來供應估算都屬有限：**評估是基於在諮詢持份者時，有關現時可用的本地人才的數目和適合程度等的討論，以及進行案頭研究所得的資料。在少數個案中，這項評估亦有參考有關近期畢業生和入境移民人數的數據。

如有很強的證據顯示有關專業或職業的本地需求正在縮減，或本地的勞力供應很充足時，顧問會停止進行更深入的評估這些專業或職業。

在海外所進行的評估當中，用於決定一項職業是否短缺的準則，大都是基於量化指標，包括：本地勞工供應（即有關職業的本地工人和近期畢業生人數，以及即將退休的人數）相對於本地勞工需求（即職位增加、空缺數目）的最近情況和未來發展估計而得出。然而，正如「文獻檢閱及海外經驗研究」所指出，由於沒有全港性的職業層級統計數據可用，這類資料只能透過檢視現有行業數據，或進行焦點小組和面對面訪談等質性方法收集。本顧問服務在編製擬議「人才清單」時，採用了這個方法。

例如，部份行業（例如金融服務業）最近對整個行業的人才需要進行了調查。另一些行業（例如資訊及通訊科技）則已包括在職業訓練局近期進行的人力調查當中。是次評估檢視和採用了這些統計數字。此外，也參考了詳細程度較低的全港統計數字（例如整個行業的趨勢）。

然而，在現時詳細程度下的量化數據並不夠全面，難以成為適用於所有有關行業和職業的量化指標和基準。因此，擬議「人才清單」的最終短缺評估，主要是基於持份者觀點的質性評估。

合理性—為了檢討海外人才是否最適合填補已知空缺，在「人才清單」最後定稿前，會進行合理程度評估。

正如「文獻檢閱及海外經驗研究」第7項借鑑（這份報告的第3.8章）中所述，縱使一項職業具備高技能和短缺兩項要求的證據，亦不會自動被加入或剔出清單，因為通常都是由政府考慮多項因素進行合理性評估之後才作出最後決定。例如，在海外的例子中，大都考慮有關職業（及／或所屬界別）的發展潛力或策略重要性。採用這些指標的大部份理據都會公開，讓社會大眾檢閱和討論。

顧問建議，在兩項質性基準當中，最少依循其中一項：

- **發展潛力**：政府編製「人才清單」的政策目標，是支持高增值行業和有潛力協助香港經濟多元化發展（即為香港創造新增長領域）的行業。因此，可以根據這項基準，評估一種職業對這些特定行業作出貢獻的效益和潛力。這項質性指標考慮了很多事項，其中包括該行業界別的宏觀因素，例如該職業在本地經濟／勞工市場的發展潛力、全港性的策略考慮（例如納入有關職業是否有利於經濟的可持續發展），或其他公眾利益。持份者對該職業和行業的發展潛力和其他經濟效益的意見，也會被考慮。
- 現時的評估已經考慮了政府於2016年6月向顧問提供、對策略性和政策性的重點行業界別的意見。這項評估也在相關的地方參考了政府經濟顧問辦公室於編製「人才清單」的第一階段時，採用全港統計數字中各個行業界別的增加價值數據而進行的初步**量化**分析。此外也收集了持份者的看法。
- **對外來人才的需要**：政府或業界可以羅列實證，說明除了輸入海外人才之外，其他方法都不可行或不可取，以確立為有關的專業和職業從外招聘人才的強烈需要。

例如，海外的例子採用了下列量化和質性指標：

- 入境移民中，正從事該種職業的人數（展示現時的入境移民趨勢）；
- 僱主或政府對於須以外來人才來填補空缺的意見（例如外來人才帶來創新，並能促進該行業界別的競爭力）；及
- 解釋其他方法都不可行或不可取的原因（例如增加薪酬、改善工作條件以提高現有勞動人口的生產力、吸引更多香港居民入行，及／或訓練和提升現有或潛在勞動人口的技術等）。

至於選用質性還是量化指標，則視乎被評估的職業／行業而定。人力資源公司代表對於其商界客戶聘用外來人才的想法，以及業界持份者對於行業需要外來人才的想法，都提供了證據，證明該行業對外來人才的需要。由於沒法量化看法，因此會以質性分析闡述合理性。

4.3 個別行業的分析和建議的「人才清單」

4.3.1 建議納入人才清單的行業、職業和專業的詳細分析

本節闡述是次研究對有關行業和專業的詳細評估。當中包括以下行業類別：

- 環境技術服務；
- 金融服務；

- 資訊及通訊科技服務；
- 創新及科技；
- 物流和運輸服務（包括海運和空運）；
- 專利審查；
- 法律及爭議解決服務；
- 藝術和文化及創意產業。

4.3.1.1 環境技術服務

香港是全世界人口密度最高的地區之一，大部份居民都居住在市區。高密度的人口會造成很多環境影響，需要小心管理。所以政策重點很強調保持城市清潔、可持續發展和更適宜居住。環境行業是達到這些目標的重要因素，其中涉及（但不限於）下列六個核心領域：

- 節約用水和水污染管制；
- 空氣和氣味污染管制；
- 節省能源；
- 廢物處理、處置和循環再造；
- 噪音管制和緩解；及
- 環境諮詢服務。

然而，除了上述六個核心領域外，其他領域／行業亦不可忽視。例如，生態、保育、海洋生物學、園林美化、城市規劃、可持續發展、可持續及低碳運輸、節省能源、可再生能源和低碳技術等，都有助於建立一個更清潔、更可持續發展和更適宜居住的環境。這些領域／行業當中，有部份涉及多個範疇，當中有很多涉及最少一個上述核心領域。根據經濟學人智庫編製的綠色城市指數，香港在 2012 年時，在亞洲區排名第二，僅次於新加坡，遠高於上海和北京。²⁸ 長遠而言，香港毗鄰中國內地，而且關係密切，因此，業界有很大機會拓展至香港境外。

然而政府政策對這個行業的影響很大。與這個行業有關的現行政府策略，包括與廢物管理有關的《行動藍圖》²⁹，以及「清潔生產伙伴計劃」（以下簡稱「該計劃」）。³⁰ 政府以多種鼓勵措施直接支持業界：

- 佔地 20 公頃的「環保園」，供回收再造業使用；
- 提供轉廢為能設施（例如：綜合廢物管理設施、有機資源回收中心、「源·區」（污泥處理設施））；
- 透過香港科技園，為涉及綠色技術的環保企業提供設施和支援服務；及
- 透過已延至 2020 年的「清潔生產伙伴計劃」，協助設於香港和廣東省地區的港資工廠採用更清潔生產技術和作業方式。

²⁸ 來源：Siemens 和經濟學人智庫，綠色城市指數，2012。

²⁹ 《香港資源循環藍圖 2013-2022》（行動藍圖）為未來 10 年管理廢物闡述整全策略。當中訂下在 2022 年或之前，減少都市固體廢物人均棄置量 40% 的減廢目標。「轉廢為能」設施是《行動藍圖》中不可或缺的重要措施。

³⁰ 環保署於 2008 年 4 月展開「清潔生產伙伴計劃」（以下簡稱「該計劃」），協助和鼓勵在香港和廣東省地區的港資工廠採用更清潔生產技術和作業方式。行政長官於 2015 年的「施政報告」中宣佈，投放 1 億 5 千萬港元作為該計劃延展五年至 2020 年 3 月 31 日的經費。

根據已公開發表的行業研究報告，環保業於 2015 年僱用約 43 750 人，並為本地經濟合共貢獻 79 億港元，比上一年增加 1.1%。³¹ 業界的另一項特點，是全部由中小型企業組成，總數約 300 家。接受諮詢的業界持份者和人力資源公司代表均相信，現時該行業在香港仍處於發展階段。

其中一位接受諮詢的業界持份者和七位人力資源公司代表均指出，在環境行業中，各個專業對人才的要求，均視乎政府的政策方向而定。雖然人力資源公司代表觀察到業界對專才有很大的需求，但找尋本地和國際人才的情況不盡相同。根據業界持份者所述，本地公司通常會在本地招聘，而海外公司則會在國際上招聘，但兩者都通常發現，他們所僱用的專才均於海外受訓。換言之，僱用本地人才還是海外人才的決定是來自僱主，而大多數獲僱用的專才，均於海外受訓。

三個業界持份者報稱，他們沒有發現環境行業現時有人才短缺的情形。然而，他們亦強調業界的增長潛力，特別是可再生能源的領域。可再生能源所需要的人才，必須掌握跨範疇的知識和技能，此領域缺乏本地人才。兩名業界持份者更指出，此領域短缺的不是人才，而是土地。這方面的短缺，會限制可再生能源的增長，並影響對有關技能的需求。

另一位持份者指出，環境行業涉及多種行業的活動，但香港的環境行業主要局限於廢物管理，例如廢物回收。兩位業界持份者指出，在廢物管理方面，除了化學廢物管理之外，其他形式的廢物管理均毋須高水平的科技。倘若需要採用高科技，例如焚化，有關機構可以從海外招聘所需專才。然而，香港的廢物回收再造業受成本因素影響，在沒有政府資助的情形下，難以持續發展。縱然如此，業界仍從海外招聘有機廢物回收再造方面的人才。

三個業界持份者強調，現時廢物管理的重點是回收再造和重用，而不是銷毀廢物。他們認為，廢物管理各分類都缺乏各種水平的專才和工人。特別是研發轉廢為能方面，嚴重缺乏人才，尤其是高端人才。這情形不單在香港出現，中國內地也有同樣情形。雖然本地大學有提供訓練計劃，但都側重基礎水平的訓練，其先進程度不足以培育出廢物管理方面的專才。只有少數本地公司專門從事涉及高科技的廢物管理，這些公司大都從海外招聘人才。

再者，在廢物管理各分類中，除了研發人才不足之外，還缺乏擁有設計、建造、營運和管理大型及多範疇的廢物處理設施合約經驗的資深本地廢物處理專家／工程師。這類空缺職位的工作，涉及先進熱能廢物處理程序或先進化學／物理／生物處理廢物處理程序，而擔任這類職位的專才，須持有相關的碩士或博士學位，及約十年的相關工作經驗，特別是在研發和持續技術提升方面。薪酬約為每月 40,000 港元。然而，對於高端人才，公司願意支付更高薪酬來招聘。

業界持份者亦指出，對於環境工程師，業內沒有公認的專業資格標準。此外，環境專家通常會受僱於非政府組織。這種情形可能是造成環保從業員薪酬偏低的原因，亦可能因此難以吸引畢業生入行。預計當政府致力推廣綠色建築物時，大廈業主和管理人員便需要招聘更多相關的本地和海外人才，以便提高香港建築物的能源效益。

此外，環境保護署指出，擁有先進廢物處理和工程知識的專才有短缺情況出現，例如擁有設計、建造和營運先進廢物處理設施經驗的資深熱能廢物處理專家和機電工程專才。環保署亦指出，擁有營運和管理大型及多範疇廢物處理設施合約的資深工程專才極為缺少。

³¹ 來源：政府統計處，網址：https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp80_tc.jsp?productCode=D5500001

根據現行政策方向，以及接受諮詢的人力資源公司代表、招聘專才和業界持份者的意見，吸引資深廢物處理專才或工程師來港工作，對香港環境行業有幫助。值得注意的是，轉廢為能設施是《行動藍圖》中不可或缺的重要措施。然而，擁有先進廢物處理和工程知識的專才有短缺情況出現，例如擁有設計、建造和營運先進廢物處理設施和資源回收設施經驗的資深熱能廢物處理專家和機電工程專才。

4.3.1.2 金融服務

香港的金融服務業，是世界上最大和發展最成熟的國際金融服務業之一。該行業是本地經濟的重要支柱，在 2016 年，金融服務業佔香港本地生產總值的 17.7%，共僱用 253 100 人（佔總就業人數 6.7%）。³² 現時有來自 36 個國家³³的約 265³⁴家機構在香港從事金融服務業。

金融服務業內的資產管理和財富管理業務預計會是未來的主要增長領域。根據香港金融發展局於 2015 年進行的業界調查報告³⁵，在受訪的資產和財富管理公司當中，有 90% 相信公司會在未來三年繼續僱用更多人手。這增長來自亞洲現時的高速經濟發展和財富增長，以及內地金融市場的持續開放。同時，政府一直多管齊下促進業界發展，務求讓香港發展成全面而成熟的資產管理樞紐。

香港金融發展局的 2015 年報告指出，業界的各類工作現時均缺乏透明度和就業資訊，包括各個職位所需要的技能，因此特別難以對各個有人力需求的專業和職業作出一致的評估。

總體來說，業界現時在中台(middle office)至後勤(back office)方面（即負責前台行政、監察市場風險、進行計算和報告的人員，以及處理會計、估價和法律事務的人員），都出現人才短缺的情況。而且業界急切需要招聘會說英語和普通話的員工，以便服務日益增長的中國內地市場。

根據業界持份者的意見和香港金融發展局的 2015 年報告³⁶，現時從海外（中國內地以外地區）招聘的，主要是這類中台至後勤人才。而風險和合規專才則多從美國和歐洲（例如法國和瑞士）招聘。合規審查是銀行的全球風險管理活動，涵蓋的範疇包括保安、金融罪行和詐騙、地緣政治風險、對營運、信貸、退休金產品和保險產品的風險評估、確保銀行運作符合現時的規管要求並應對未來的規管變化，以及評估市場佔有率和商譽方面的風險。

根據 2015 年報告所述的人才短缺情況、透過了解現行政策，以及訪問相關的人力資源公司代表和業界持份者，現詳述每個行業領域的主要趨勢和人才需要如下：

- **資產管理**：資產管理預計會是香港未來的主要增長領域，基金管理／註冊地活動預期亦會隨之而增長。商業機構通常會因為內地和香港人才掌握本地語言和市場知識，而從兩地招聘前台員工，但亦因為本地人才不足，而需要僱用外地人才擔任管理職位及／或中台至後勤工作。

根據香港金融發展局的 2015 年行業報告，市場對前台資產管理的需求將會在 2 至 4 年內出現中等程度增長。根據受訪的一位人力資源公司代表所述，很多客

³² 來源：政府統計處，網址：https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp80_tc.jsp?tableID=188&ID=0&productType=8

³³ 銀行、接受存款公司和外資銀行在本港設立的代表辦事處。

³⁴ 來源：「香港便覽：香港的金融制度」，網址：https://www.gov.hk/tc/about/abouthk/factsheets/docs/financial_services.pdf。

³⁵ 香港金融發展局，「發展香港金融服務業人力資源報告」。該報告可於以下網址瀏覽：

<http://www.fsd.org.hk/sites/default/files/Paper%2013%20Developing%20HK%20financial%20talent%2028c%2023-1-2015%29.pdf>

³⁶ 來源：根據財經事務及庫務局所提供的資料

戶，特別是來自內地的客戶，都寧願從內部調配從業員從事資產管理工作，而非外判予外間的專業服務提供者，令業界對相關技能的需求有所增加。

另一位人力資源公司的代表指出，資產管理人才的供應十分有限。由於很多亞洲城市日漸富裕，特別是中國內地的城市，市場對可供投資資產和投資產品組合的需求很大。同時，亞洲區充滿著投資機會，特別是中國內地，例如「一帶一路」政策可以帶來很多基建融資的機會。因此，市場絕對需要有相關人才來物色投資機會，並將之組合成投資產品。

香港是亞洲首屈一指的資產管理中心，其資產及財富管理業務的總值達 24.3 萬億港元（截至 2017 年底），因此極需資產管理專才來維持行業增長，並協助香港開拓亞洲市場。但現實中，業界報稱經常難以聘請資產管理專才，特別是中台和後勤的職位。

- **另類投資：**有三位業界持份者指出，政府和業界在得悉資產管理，特別是另類投資管理的專才有短缺情況之後，便推行了一個資助先導計劃來培訓本地專才。據報，大學課程中教授資產管理和另類投資的部份一般不多。因此，現時從事資產管理工作的專才主要是接受在職訓練。

兩位業界持份者指出，作為資產管理業的一個子行業，另類投資有很大的發展潛力。在中國內地資金的推動下，香港現時在提供另類投資活動方面領先新加坡。此外，在 2008 年金融海嘯後，新加坡的金融規管制度有所改變，驅使一些另類投資公司離開新加坡，落戶香港。從事另類投資的專才，一直都是以在美國和英國受訓的外籍人士為主。隨著中國內地資金的增長，香港愈來愈有需要培訓本地人才來滿足日益增長的需求。由於本地大學需時訓練具備資產管理和另類投資知識的畢業生，而且這些畢業生亦需要時間在工作中學習，因此另類投資專才出現嚴重短缺的情況。這情況在世界各地均有出現。

市場特別渴求的是持有金融學位並有約 5 年相關經驗（特別是投資組合管理經驗）的另類投資專家。他們的薪酬包括基本工資和表現獎金兩部份，基本工資介乎每年 90 萬至 2 百萬港元之間。此外，另類投資業亦欠缺資訊科技（特別是網絡安全）、合規審查（以應付香港和海外的規管要求）和量化分析方面的人才——這都反映出其他國家對專業服務業方一般均有殷切需求。受訪者亦指出，香港的辦公室租金昂貴，而且國際學校學位不多、學費偏高等因素，都會降低海外人才來港的意欲。

- **私人銀行服務：**根據 2015 年的香港金融發展局報告，隨著內地私人銀行進入香港市場，加上中小企的增長，預期私人銀行和財富管理的行業會擴展。現時行內欠缺初級人員，因此預期日後具有 3 至 5 年經驗而能勝任的經理人才會出現不足的情況。業內報稱資深專才難求，受訪的人力資源公司代表亦指出私人銀行的資深中層經理短缺³⁷，特別是在風險評估、核數和合規審查等領域（即中台和後台經理）。香港金融發展局的 2015 年報告指出，香港必須提升私人銀行業的培訓工作及資歷要求，以建立健全的人才培育機制，以便為增長中的市場（特別是源自中國的市場）提供服務。根據 2015 年的評估，業界對前台僱員的需求會在 2 至 4 年間顯著增加。

有業界持份者指出，信託基金管理這個相關的子行業也有專才不足的情形。這類職位需要金融和市場方面的知識，並需有國際市場的工作經驗。業界持份者認為，香港的信託基金管理是一個相當成熟的市場，這個行業所需要的主要是律師和會計師方面的技能。

³⁷ 中層管理是指位於中間層級，具有 3 至 5 年經驗的管理人員。他們向高層管理人員負責，並負責領導較低層的經理。他們通常都負責管理組織內的一個部門。

- **私募基金**：由於打算以香港作為平台購買海外資產的內地企業日多，預料業界對私募基金專才的需求也會增加。有意見認為，這個行業從分析師到部門主管，都有專才不足的情況。另一位業界持份者指出，私募基金在香港的發展和新加坡一樣，都十分成功，很多從事私募基金的機構都以香港為基地。由於私募基金是一個高增值行業，香港在這方面需要的海外人才應該願意來港工作。根據業界持份者所述，私募基金專才需要有法律、會計和金融方面的訓練。
- **零售及企業銀行服務**：在未來的 3 至 5 年間，零售及企業銀行服務在地理上的焦點會放在大中華地區。業界希望能夠加強員工的產品知識（證券和股權產品）、跨境網絡，以及普通話和英語技巧。接受訪問的人力資源公司代表指出，企業銀行的資深中層經理出現短缺，特別是在風險評估、核數和合規審查等領域（即中台和後台經理）。

根據受訪的兩位業界持份者所說，合規審查是銀行的全球風險管理活動，當中包括保安、金融罪行和詐騙、地理政治風險、對營運、信貸、退休金和保險的風險評估、遵循現時的規管和準備未來的規管變化，以及評估市場佔有率和商譽方面的風險。風險和合規專才都主要從美國和歐洲（例如法國和瑞士）招聘。香港的合規及風險管理專才，嚴重短缺。規管當局、銀行、保險公司和資產管理公司都在尋求這類專才，以便應付香港和其他國家日益複雜的規管制度。

三位接受諮詢的人力資源公司代表均表示，香港對具有合規審查經驗的海外專才有強烈需求，特別是有處理美國和歐洲規管事務的知識和經驗的專才。這個職業所需要的專才，必須曾受法律訓練，而且除了具備合規事宜的經驗之外，亦需有金融事務的知識和經驗。銀行和一些其他金融服務（例如保險）都必須應付其他國家日漸複雜的規管措施。除了這兩種行業需要合規專才之外，上市公司和數目漸多、在港初次公開招股的地內公司，也令業界對合規專才的需求增加。

另一位人力資源公司代表指出，企業和零售銀行服務也有資深中台經理短缺的情形，特別是有關風險評估、核數和合規審查的職位。有三位人力資源公司代表更指出，有約 5 年經驗的資深專才的薪酬組合，大約介乎每月 35,000 至 60,000 港元。具備 10 年或以上經驗的董事層級專才的薪酬組合，可達每月 100,000 港元。

然而，一位人力資源公司代表指出，合規審查的經費是一項開支，並不會產生利潤。金融機構在招聘合規專才來應付規管要求之外，亦必須尋找有助於產生收益和利潤的人才。這些專才包括增長領域所需要的專才，例如資產管理和金融科技等專才。

一位業界持份者認為，對合規專才的要求是具有避免風險的意識和性格，因此，這類專才在處理風險時，可以極為謹慎，通常會寧願選擇較確定但回報較低的處理方法。他們也大都是受過法律訓練，並熟悉一些具體法律制度，而不是擁有任何特定學術資格。若有其他國家規管制度的經驗和知識則更佳。他們的年薪可達一百萬港元。海外人才若能夠提升本地人才的水平則更為可取。

- **保險**：根據 2015 年的香港金融發展局報告，保險業因為內地增加購買香港的保險產品而有所增長。保險公司較難聘請到具有相關技術知識，而且了解有關內地客戶的規管措施的員工。

根據兩位接受諮詢的人力資源公司代表所述，保險業缺乏支援後勤辦公室運作的資深專才，特別是有關風險評估和精算科學方面的專才。人壽保險和一般保險都有這方面的短缺情形。由於香港缺乏資深專才，所以產品開發通常都不在本地進行。有 5 - 8 年經驗的資深專才的薪酬組合，大約介乎每月 35,000 至 60,000 港元之間。

一位業界持份者認為，保險專業並不風光。保險業的資產基礎深厚，因此必須採取十分小心和穩定的投資策略；所以風險管理很重要。保險公司的法律和合規部門僱用很多律師和會計師，但較難招聘到精算和合規方面的專才。業界缺乏了解海外規管情況的精算專才，亦缺乏有保險業工作經驗的會計專才。這類專才可以從英國、歐盟和澳洲聘請。保險會計專才的年薪可達一百萬港元。

精算師負責進行與機構營運有關的精算研究、督導籌劃所需的評估和報告，以及協助機構制訂保險產品。財經事務及庫務局建議把精算科學的資深管理專才納入人才清單，並就這項建議諮詢主要的業界持份者。大致上，所有受訪者都支持這項建議。受訪者的回應顯示，資深精算專才有短缺情形。鑑於保險業的本地監管制度和國際監管標準的發展，特別是「風險為本資本制度」和「國際財務報告準則第 17 號-保險合約」等的實施，受訪者預期未來對精算科學的資深管理專才的需求將會增加。由於本地畢業生需要時間才能取得資歷和足夠經驗，因此，業界持份者認為本地畢業生的供應量（每年約 100 人）不足以紓緩業界所面對的人手緊絀情況。

業界需要的另一類專才，是同時涉及金融和運輸（海運）界別的海運保險專才。持份者指出，在大學的學士和碩士課程中，很少本地學生修讀海運保險。香港沒有提供任何有系統的海運保險課程或認證計劃，因此本地專才的供應有限。這門學科很具挑戰性，而且涉及很多法律內容。近年，有多家跨國保險公司在香港設立辦事處，提供海運保險服務。這些公司當中，很多都有提供內部的海運保險培訓。雖然人壽保險和一般保險均有本地人才供應，但這些僱員都沒有興趣加入海運保險專業。有關的僱主表示，理想的職位申請人是資深的風險管理專才，而且了解其他經濟體系的規管制度，並具有相關工作經驗。

海運是香港致力發展的高增值海事服務業之一。然而，香港現時缺乏資深的海運保險專才，特別是具有金融、保險、海運或物流和法律經驗的海運保險專才，以及具有航海經驗的海運保險專才。

此外，香港是區內首屈一指的國際海運中心。國家在十三五規劃中，已清楚說明香港應該鞏固和加強其作為國際航運中心的地位。近年的施政報告都加入專門篇章，闡述發展海運業的重要性，其中包括高增值的海事服務，例如海運保險。預期資深的海運保險管理專才能夠幫助香港提高優質海事服務（特別是海運保險）的整體供應能力。這樣亦有助於發展特別的保險服務來支持保險業的可持續增長。

由於業界對海運保險專才的需求很大，他們的薪酬組合可以達到每年一百萬港元。

- **證券：**根據 2015 年的香港金融發展局報告，中小型經紀行面臨大公司的競爭。這些中小型機構的員工已表示，他們必須有更多培訓和支援，才能把服務層面從證券拓展至更多的財富管理產品。
- **投資銀行：**在 2015 年的香港金融發展局報告中，投資銀行界所遇到的招聘問題最少，因為該行業被視為極具吸引力。投資銀行表示，近年業界的員工成份有所變化，包括在國際機構的初級和高層職位中，內地僱員人數日漸增加。業界預期對人才的需求不會大幅增加。
- **創業資金管理：**有兩位金融業持份者指出，在內地的創業資金管理業起步前，香港已經有這個行業存在。然而，根據他們的看法，香港現時已經很少這類基金，原因是創業資金管理專才要從香港轉到內地求職，或尋找發展機會。由於內地的初創企業在創業初期需要投資者全身投入，所以創業資金管理專才必須長駐內地。他們建議具有本行經驗，並曾接受金融或法律訓練的資深創業資金管理專才，可以要求介乎每年 80 萬至 8 千萬港元之間的薪酬組合。

受訪的其中一位人力資源公司代表也有類似的看法，他／她指出無論是初創企業或仍在發展初期的公司，創業資金管理機構都有作出投資。由於香港租金成本高昂，加上初創企業生態系統仍未發展完備，這類公司很難在香港經營得出色。相對而言，內地有很多初創企業，特別是在深圳。由於創業資金管理者須與初創企業緊密合作，他們大都長駐內地；有些管理人可能會把財務辦公室留在香港，但無需僱用很多人才。

然而，受訪的初創企業家並不同意香港的初創企業增長潛力有限的觀點，他們相信初創企業將會是香港未來增長的重要元素。另一位業界持份者指出，近年香港有很多為初創企業提供的支援服務，例如市面上有約 40 至 50 個共用工作空間可供初創企業使用。除了創業資金之外，其他融資來源，例如傳統的家族基金，均開始意識到初創企業所帶來的巨大發展潛力，願意為它們提供融資和融資以外方面的支持。

雖然香港審慎的規管架構可能會被部份人士視為比新加坡和中國內地都更嚴格，但不一定會妨礙初創企業在香港的發展。一些設在其他地方（例如新加坡）的初創企業，在經過種籽資金階段，並進入第一輪甚或第二輪融資階段時，會開始遷回香港，因為這裡的營商環境，包括金融和法律方面的基礎設施，對它們都比較有利，而且香港經營能夠貼近其消費者，很多主要環球金融機構因此都把總部設在香港。

簡而言之，香港的初創企業潛力巨大，而且長遠而言，會帶動對資深專才的強大需求。然而，綜合上述各項資料之後，計劃並未把創業資金、證券和投資銀行界的專才納入人才清單中。因此我們建議，鑑於多位業界持份者表示初創企業在香港具有發展潛力，當局日後檢討清單時，應該重新考慮把創業資金管理的專才納入清單。

- **伊斯蘭金融：**香港就發展伊斯蘭金融方面沒有遇到人才短缺問題。香港政府分別於 2014、2015 和 2017 年發行伊斯蘭債券，當時在本港委任具備伊斯蘭金融經驗的資本市場、法律和會計專才來協助發行工作時，並沒有遇到任何困難。同時，財經事務及庫務局所收到的業界回應當中，並沒有指出在本港發展伊斯蘭金融有人才不足的問題。

正如部份受諮詢者所述，伊斯蘭金融是由業務推動，而不是由人才推動。

從業員所需具備的知識，可以透過教育／訓練／市場經驗來獲得。現時沒有堅實的理據，足以顯示伊斯蘭金融有顯著的人才短缺情況。

- **金融科技：**金融科技是金融服務界的新興領域。金融科技是指在金融服務中應用科技，包括在零售銀行服務、投資和多個其他領域的創新服務，例如個人對個人（P2P）的借貸，以及企業對消費者（B2C）和企業對企業（B2B）的金融服務。這個領域的發展是透過初創企業，以及在現有大型銀行和金融機構所推動。金融科技業在近年迅速發展，被視為傳統銀行業的替代和補充。

香港是世界上最成熟的金融中心之一，有很大潛力發展金融科技業。具體而言，金融科技可以促進企業運作效率，亦可為金融服務業提供新的發展和服務模式。業界持份者指出，科技人才對這個行業的發展十分重要，但由於資深的金融科技專才供應不足，具備相關知識和技能的人才供不應求（例如在資訊科技應用設計方面，包括自然語言處理、人工智能和大數據分析，以及像區塊鏈和網絡安全等新興科技），在本地招聘特別困難。

現時，本地高等教育機構所提供的主流課程，大都與科學、技術和工程有關。以大學教育資助委員會資助的第一年學士學位課程為例，在 2016/17 學年中，共有 17 411 名學生取得資助名額，其中有 6 304 名（即 36.2%）修讀有關科學、工程和技術的課程。近年，由該委員會資助的大學亦引入了與金融科技有關的專門課

程。香港中文大學現時提供一個專門的金融科技學工程學士學位課程。香港政府亦引入了「指定專業／界別課程資助計劃」，藉以資助學生修讀一些指定的自資學士學位課程，這些在選定範疇內、經本地評審的全日制課程是針對一些對人才有殷切需求的行業。

政府於 2017 年的施政報告公布，「指定專業／界別課程資助計劃」會從 2018/19 學年開始常規化，而且資助學額會從每屆 1 000 名增加至約 3 000 名。政府會繼續物色需要大量人才的合適行業，以便納入該資助計劃內。

雖然在中期而言，業界有本地訓練的人才供應渠道，但在這個全世界均在渴求發展的領域，不應排斥資深的外地人才。金融科技增長潛力巨大，從業員亦需要具備先進技能，以致業界有人才短缺情況。已知有短缺情形的專業包括：網頁及應用程式開發師、系統分析師，以及金融科技領域中的系統審核員和評估員。

兩位業界持份者在討論時指出，雖然經常看到中國內地市場在金融科技的應用上有飛躍式發展，但香港具有良好的銀行和法律制度，同時也作為內地的門戶，所以更具增長潛力。相對而言，中國內地的法律和規管要求，可能並不清楚明確。金融科技業所需要的專才，必須具備資訊科技的應用知識和技能，例如自然語言處理、人工智能和大數據分析，以及區塊鏈和網絡安全之類的先進技術。

另一位業界持份者認為，金融科技也是一種在銀行和金融系統中使用的科技。今天的銀行和金融服務業都是由技術推動，因此對這個領域的人才需求不斷增加。採用金融科技的金融服務也包括財富管理和支付。該持份者也指出，銀行和其他金融服務提供者都必須大量投資於資訊科技，因為客戶要求以更創新的方法來使用銀行服務，包括在便利及保安方面要有所提升。

兩位業界持份者也指出，本地的金融科技教育既不充份，也不足夠。據報導，香港的金融科技比西方國家和部份亞洲國家，例如新加坡和印度，落後最少十年。業界所需要的專業包括：網頁及應用程式開發師、系統分析師，以及金融科技領域中的系統審核員和評估員。部門主管的薪酬組合，可以高達每年三百萬至四百萬港元，再加上獎金。保險公司也需要金融科技專才來處理像大數據分析之類的工作。業界對於新技術也有需求，例如有巨大潛力可以應用於金融服務中的區塊鏈和網絡安全。

然而，一位業界持份者指出，與其他金融科技中心（例如澳洲、新加坡和英國）相比，香港的金融科技增長潛力受制於不夠創新的規管架構（起碼過去是如此），因此在應用方面受到限制。新加坡設有「沙盒」措施，讓金融科技的初創企業可以在規管當局設立的一個特定的環境中，為其新解決方案進行一段時間的測試。另一方面，香港金融管理局於 2016 年 9 月實施了「金融科技監管沙盒」措施。這項措施讓銀行及其金融科技伙伴可以在一個受控的環境中，實際測試他們的新技術，而毋須完全符合金融管理局的一般監管要求。此外，持份者也指出，難於負擔的辦公室成本是另一個限制發展的因素。

兩位業界持份者指出，倘若對金融科技業所需要的專才種類、資歷，以及工作經驗和性質作出硬性界定，可能並非可取的做法。金融科技包括了範圍很廣的創新活動，旨在運用科技來為消費者、投資者和機構提供更好的金融產品。

多位人力資源公司代表也表示，業界對金融科技專才有強勁需求。這類職業需要受過資訊科技訓練，並具備金融知識和經驗的專才。他們也指出，香港在金融科技的一些領域中，相對落後於深圳。在開發金融科技應用程式方面，香港缺乏有經驗的人才。倘若金融科技業在香港起飛，屆時業界對資深專才的需求會大幅增加。持份者亦提醒，金融科技所需要的專才，不應只局限於現有的職業。由於科技發展迅速，因此業界需要能夠善用新科技的能力（例如已引起業界注意的區塊鏈和網絡安全）。所以業界需要的，是具廣泛的知識基礎和創意的專才。

值得一提的，是有兩位業界持份者提醒，金融業和相關科技的轉變都很快。現時可能對某種專才，例如合規專家有很大需求。然而，他們不敢肯定在中期時間裡，倘若自動化程度提高，或者規管環境有變時，這方面的需求會否不一樣。業界對金融科技專才的未來需求，也有類似的不確定因素。因此，業界持份者建議，人才清單應該盡可能靈活，對於當中所要求的職業，應該制訂較寬鬆的範圍。在金融業方面，建議只納入定義很廣的職業，例如「金融服務支援人員」，而不是定義較狹的職業，例如「合規專才」。

總括而言，雖然有多項措施用於加強本地金融服務的人才培訓，但業界的重要性和全球性，以及它的強勁增長潛力都說明，香港金融業的未來發展需要高質素外地人才的支持。金融服務業已經僱用了相當大部份在香港工作的外地人才。在 2015 年，獲發高技能簽證的外地人才當中，有 18%（即 9 427 人）在金融服務業工作³⁸。根據上述業界概覽，顧問建議把下列金融服務界的專才考慮納入人才清單：

- 資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理；
- 資深海運保險專才
- 精算師；及
- 資深金融科技專才。

4.3.1.3 資訊及通訊科技服務

一個發展成熟的資訊及通訊科技業，是任何高增值經濟的骨幹，因為它推動多個行業類別的創新和競爭力，例如銀行和金融、運輸和物流、貿易、批發和零售、製造、圖像和多媒體等。很多經濟體系都以資訊及通訊科技業的發展作為最優先項目。

香港是世界上其中一個擁有最先進的資訊及通訊科技業的地方。「根據國際電信聯盟 2015 年 11 月發表的年度全球 ICT 發展指數，香港在亞洲排名第二，僅次於韓國，全球則排名第九。」...「香港的數碼化準備程度及互聯網接達能力都在全球名列前茅。在參與資訊科技發展及獲益程度方面，香港在全球排名第 14。³⁹」香港業界的主要強項，是資訊及通訊科技有完善的基建，無論是硬件（例如電話線的滲透率、流動電話、最大的商業衛星地面站）還是軟件（例如全球金融服務界最大和最複雜的電腦應用軟件）。

隨著香港增強作為地區資訊及通訊科技樞紐的地位，企業在區內（主要是向內地）擴展，業界會有樂觀的前景。根據業界的推算⁴⁰，全球資訊及通訊科技業至 2019 年每年會有約 6% 的增長。

在 2016 年，有 87 794 名僱員在香港從事資訊及通訊科技業，比 2014 年增加了 5.8%。在 2015 年，有 2 950 名來自中國內地和海外的資訊及通訊科技專才透過各種移民計劃獲准來港⁴¹。另外，每年約有 2 000 名本地畢業生在政府資助的資訊及通訊科技相關學位課程中（不包括自資的資訊及通訊科技課程），取得與資訊及通訊

³⁸ 通過「一般就業政策」、「輸入內地人才計劃」、「非本地畢業生留港／回港就業安排」或「優秀人才入境計劃」獲准入境。根據入境處提供的統計數字。

³⁹ 香港貿易發展局（2016 年 6 月），「香港資訊科技業概況」。<http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Information-Technology-Services-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X006NLI.htm>

⁴⁰ www.statistica.com

⁴¹ 包括「資訊科技」和「通訊」兩個界別，透過下列移民計劃入境：「一般就業政策」（1 513 人）、「輸入內地人才計劃」（421 人）、「非本地畢業生留港／回港就業安排」（946 人），及「優秀人才入境計劃」（70 人）。根據入境處編製的「入境計劃數據資料」，2016 年 4 月。

科技有關的學位。預計到了 2020 年，在公費資助院校的深造學位、學位、副學位、高級文憑和文憑的資訊及通訊科技課程畢業生，會達到每年約 2 900 名；而在自資院校則約達每年 2 800 名。⁴²

然而，持份者相信這些本地畢業生可能不足以滿足業界的需要。香港每年新增超過 2 000 份資訊及通訊科技的工作⁴³。很多副學位、文憑和高級文憑課程的畢業生都很可能繼續進修，因此會減少市場上真正可用的人手。持份者指出，在決定加入勞工市場的資訊科技畢業生當中，有很多都不願意在畢業後從事資訊科技業，令本地人才的真實供應更少。因此，需要更多資訊及通訊科技專才來配合預期會增加的職位空缺，以及填補因為現有專才退休而產生的空缺。

受諮詢的持份者指出，有相當大部份的資訊及通訊科技工作被外判予海外供應商。部份原因是香港缺乏具備適當技能的資深資訊及通訊科技專才；另一部份原因，是其他地方的成本較低，例如印度、台灣和菲律賓。雖然可以把資訊及通訊科技項目外判，但本地和海外資訊及通訊科技人才的需求相信會有所增加，因為有越來越多的企業都在其業務運作中採用資訊及通訊科技。此外，持份者促請業界和政府設法把資訊及通訊科技項目留在香港。此舉不但可以為現有的資訊及通訊科技人才提供就業機會，更可以為資訊及通訊科技畢業生提供訓練機會，讓他們成為資深專才。因此，他們雖然支持制訂人才清單，但亦強調，受僱來港工作的海外人才，應該負起提高本地人才技能水平的責任，並應把這項要求，列為招聘海外人才的條件之一（雖然很難進行監察）。

資訊及通訊科技專才當中，從事資訊科技／軟件開發工作的專才佔最大比例。在所有資訊及通訊科技的界別分類中，資訊科技／軟件開發界僱用最多人手（38%，即 33 622 名僱員），其次是營運服務（22%，即 19 665 名僱員）。然而，在 2014 至 2016 年間，僱員人數增幅最大的，是資訊科技保安。

據悉，資訊及通訊科技人才受僱於不同行業。在 2016 年，資訊科技產品和服務供應商僱用最大部份的資訊及通訊科技人才（佔 34%，即約 30 013 名僱員）。其次是批發、零售、出入口、食肆和酒店業（19%，即 16 495 名僱員），以及金融、保險、地產和商業服務業（18%，即 15 726 名僱員）⁴⁴。

⁴² 職業訓練局（2016），「2016 年度人力調查報告書：資訊科技業」。

⁴³ 香港貿易發展局，「香港資訊科技服務業概況」2016 年 6 月 10 日。

⁴⁴ 同上。

表 4.4 資訊科技業僱員就業情況（按技術界別分類）

2016 資訊及通訊科技界別	資訊科技僱員人 數	所佔百分比	2016/14 年變 化百分比
資訊科技／軟件開發	33 622	38.3	7.0%
營運服務	19 665	22.4	2.9%
實地支援	10 006	11.4	9.4%
資訊科技銷售及市場拓展	7 177	8.2	7.0%
遠程通訊及網絡	6 426	7.3	8.5%
系統編程	4 101	4.7	0%
資訊科技教育及訓練	3 727	4.2	4.4%
資訊科技管理	1 477	1.7	1.0%
數據庫	824	0.9	-9.9%
資訊科技保安	769	0.9	23.6%
合計	87 794	100	5.8%

來源：2014 及 2016 年度「人力調查報告書：資訊科技業」，職業訓練局。

表 4.5 資訊科技業僱員就業情況（按業務界別分類）

2016 資訊及通訊科技界別	資訊科技僱員人數	所佔百分比	2016/14 年變 化百分比
資訊科技產品及服務供應商	30 013	34.2	9.1%
批發、零售、出入口、食肆及酒店	16 495	18.8	-0.5%
金融、保險、地產及商業服務	15 726	17.9	3.7%
社區、社交及個人服務	10 040	11.4	3.2%
通訊	5 223	5.9	33.2%
製造	3 008	3.4	2.0%
政策局或部門	2 741	3.1	1.4%
運輸及倉儲	1 990	2.3	1.6%
醫療及護理服務	1 077	1.2	15.7%
數碼創作	618	0.7	-11.3%
建造	473	0.5	9.0%
電力、燃氣和食水	390	0.4	3.2%
合計	87 794	100	5.8%

來源：2014 及 2016 年度「人力調查報告書：資訊科技業」，職業訓練局。

對資訊及通訊科技人才的需求正進一步增長。雖然資訊科技專才的本地供應似乎可以應付需求，但經驗水平卻未能配合。根據職業訓練局的數據，對資訊科技專才（持有學位或以上水平）的每年需求是 3 051 人，低於推算的 3 300 名符合要求的畢業生人數。⁴⁵ 然而，僱主所需要的是資深資訊科技專才，而這一類別專才卻是供應不足。受諮詢的人力資源公司代表和業界持份者均認為，業界對**具備尖端技能的資深資訊及通訊科技專才的需求不斷增加**。然而，有多項因素限制本地人才的供應：

- 很多資訊及通訊科技工作，特別是程式編製員等前線人員的入職薪酬，在過去 10 年間都停滯不前。在招聘畢業生方面，這個界別沒有競爭力。
- 資深資訊科技人才需要持續進修和訓練以緊貼科技變化。這類具備尖端技能的本地資深人才供應很少。當中的部份原因包括：過去有很多資訊科技項目都外判予鄰近城市 and 國家（例如深圳、印度和菲律賓）；跨國企業把地區總部遷離香港（例如遷至新加坡）；很少香港公司涉及複雜的資訊科技工作，例如大數據分析。故此，畢業生很少有機會獲得相關的技術和全球經驗，但這類資歷，通常都是擔任高層職位（例如資訊科技總監和資訊科技部門的主管）的首要條件。很多本地畢業生最後都從事技術推銷工作。職業訓練局的 2016 年「人力調查報告書」特別提及業界對一些新技能的需求，其中包括：社交媒體通訊技術、互聯網及網絡安全、大數據分析、虛擬及雲端運算、網絡／數據通訊、電子學習技術、物聯網、人工智能和金融科技。市場對這類技能的需求，在 *Ambition* 的「市場薪酬趨勢報告-2016 年香港」中也有提及。

八位受諮詢的業界持份者指出，多個行業類別（例如物流和創意產業）都缺乏資深的系統分析師和電腦程式設計師。這些界別所需要的資訊科技專才，不必具備該行業的知識或經驗。業界所需要的，是他們運用本身的資訊科技知識和技能來解決問題的能力。例如，有關人工智能、擴增實境、立體設計和動畫、數據壓縮技術、網絡安全、數據庫管理和大數據分析等的專才，都有短缺情形。具體應用例子包括負責下列工作的資訊科技專才：電影、視像和音樂的製作及市場推廣、金融、保險，以及資訊科技。此外，具備電腦硬件經驗的本地專才亦有短缺。當中的部份原因，可能是本地電腦工程學士或深造課程的學生人數不足以滿足需求；亦可能是由於本地缺乏必要的基礎設施來支持硬件業發展，特別是有關智慧城市和物聯網應用的設施。

三位受諮詢的人力資源公司代表指出，資深的資訊科技人才有短缺情形出現。他們認為，給予資訊科技專才的支援很少，未能幫助他們更新知識和技能，以緊貼日新月異的技術發展。故此，資訊科技專才的原有技能很容易變得過時，令有合適技能的資深資訊科技專才更形不足。

有五位人力資源公司代表指出，有短缺情況的資訊科技專才還包括：網頁版應用軟件開發者（特別是端到端的應用軟件）、數據庫管理人員、網絡管理人員、系統工程師、企業資源規劃專才，以及人工智能專家。這些職位要求任職者曾接受有關特定軟件的訓練，並有使用經驗，例如：Oracle、SAP、JAVA、C++ 和 .NET 架構。多個行業（例如銀行和物流業）都缺乏這類人才。例如，具有數年經驗的 JAVA 開發師的薪酬組合約達每月 30,000 港元。人工智能專才通常都必須擁有電腦科學、數學或物理學的博士學位，並須有數年經驗。他們的薪酬組合介乎每月 30,000 至 50,000 港元之間。資訊科技部門主管的薪酬可達每年一百五十萬港元。需要這類人才的公司，須於印度和菲律賓等地方招聘。由於資訊科技專才缺乏，而且本地員工與海外員工之間可能產生文化差異問題，因此，多家公司都選擇把資訊科技工作外判給香港以外的地方（例如印度和菲律賓）。

⁴⁵ 職業訓練局（2016），「2016 年度人力調查報告書：資訊科技業」。

在較新興的技術方面，一位業界持份者發現，區塊鏈和人工智能的專家也不足夠。香港的資訊科技專才中，很少具備這些領域的技能。所以必須從美國和以色列招聘這類專家。持份者強調，招聘這類專家時，學歷和工作經驗都不是主要考慮因素，因為有關的技術變化很快。更重要的，是應聘者對數據應用和數據處理的敏感程度。若需要負責如自然語言處理（逐漸普及的人工智能應用）的工作，熟悉語言學會有優勢。具有兩年相關經驗的區塊鏈和人工智能專家的薪酬，是介乎每月 50,000 至 100,000 港元之間。

兩位業界持份者重申，各種職位和所有級別的資訊科技人手都不足，例如銷售和市場推廣、內部支援和產品開發。業界持份者經常指出電子商貿的各級技術人員均有短缺情況。剛畢業的資訊科技畢業生若加入該專業，每月薪酬是介乎 16,000 至 22,000 港元之間。部份僱主可以從亞太區的國家招聘資訊科技人才-特別是從生活水平較低的地方招聘。

總括而言，一方面本地專上學院不斷培訓出資訊科技畢業生，而另一方面受諮詢的持份者指出具備尖端技能的**資深**資訊科技專才出現短缺。根據受諮詢的持份者，把資訊科技工作外判，會令新入職的本地員工有較少機會從大型資訊科技工作中汲取經驗。故此，影響香港資訊科技業的經濟和市場發展因素令某類資訊科技專才出現短缺，更可能限制業界本身的增長，特別是在提升其服務價值方面。因此，在建議把一些資訊科技職業納入人才清單時，必須強調致力培訓本地人才的必要。

業界持份者建議了多個新興的資訊及通訊科技職業，特別是有關人工智能、虛擬實境、擴增實境，以及大數據分析的職業。然而，顧問對於建議新職業比較謹慎，因為持份者曾經指出這類新職業不斷演化。很多時候，有關的需求是對演化中的技能的需要，而不是對一種新職業的需求，而且只是前瞻性的需要，而並非基於有關工作的現時職業情況（亦即：只是預計未來對這些技能的需求會增加，而不是基於現時存在的大量相關職位）。因此，本報告所建議的職業，都參考了職業訓練局的分類⁴⁶。

2016-17 年度的《財政預算案》亦提及，新興技術的應用，例如大數據、機械人和人工智能等，已經帶來多種革命性的商業模式和服務。政府應該提供方便，讓業界把這些新興技術應用於香港的實際環境，務求把握機會，促進香港的整體競爭力。

根據 Morgan McKinley（一家全球招聘公司）的看法，香港對「數據科學家」的需求正在增長，因為各行各業都有越來越多機構需要高技能的專才對龐大的數據集進行分析，得出有用的意見，以便作出重要商業決定。然而，香港在數據科學工作市場的成熟程度上，仍然落後於其他國家，例如美國或英國。根據 Morgan McKinley 所說，香港的本地就業市場缺乏具備本港機構所需要的學歷和實際工作經驗的數據科學家。

另一方面，本地高等教育學院正在組織一些以大數據分析為重點的資訊及通訊科技學位課程。然而，業界現時缺乏具備高等技能及其應用經驗的數據科學家。由於需求不斷增加，難以單獨依賴本地培育的創新及科技人才。

另一個需要密切注意的職業，是網絡安全專家。根據 Hays（一家全球招聘公司）的資料，網絡安全專才是香港在 2017 年首季需求量最大的資訊科技專才。越來越多企業增聘網絡安全專才來為其線上平台、舊有系統或大數據系統等加強防禦，以抵抗網絡攻擊。

⁴⁶ 來源：職業訓練局「資訊科技業 2016 年度人力調查報告書」([http://www.vtc.edu.hk/uploads/files/publications/innovation%20and%20technology%20training%20board/2016%20MPS/2016%20Manpower%20Survey%20Report%20\(Web\).pdf](http://www.vtc.edu.hk/uploads/files/publications/innovation%20and%20technology%20training%20board/2016%20MPS/2016%20Manpower%20Survey%20Report%20(Web).pdf))

香港的專上院校與美國和英國等國家不同，除了幾個銜接學位課程之外，沒有專門為網絡安全或資訊及網絡安全而設的資訊及通訊科技學位課程。由於專上院校需要頗長時間，才能設計出專門的資訊及通訊科技學位課程來培育網絡安全人才，因此有必要引進屬於「行業和專業領域」專才中的「網絡安全專家」的外地人才來港工作。

引入一些曾在不同行業運用數據分析技術的數據科學家，以及曾經管理和實施保安方案的網絡安全專家，有助於把這些領域的知識和技術傳授給本地的資訊及通訊科技專才和畢業生。

被諮詢的業界持份者預期，電子商貿和雲端運算業將會是資訊及通訊科技界未來的主要增長動力，因為商業機構不斷在其業務運作中採用電子商貿，並利用公開和私人的雲端運算所帶來的成本效益。兩個子界別都認為，從推銷至內部支援和產品開發，不同專業和職業都有資訊及通訊科技人才短缺的情況。

近年，電子商貿業的重點已從 B2B 交易轉移至 B2C 電子商貿（即消費者於線上購物）。自從 2008 年以來，線上購物已經成為主要潮流，其中以中國的強勁增長最矚目。預計中國的電子商貿業在 2014 - 2019 年間，每年增長 20%⁴⁷。被諮詢的持份者認為，香港電子商貿的發展不及中國內地。然而，大型製造商已經在香港設立辦事處，其主要目標是中國內地市場。他們以香港為基地，以便利用這裡的良好金融、銀行和法律服務。若要配合這方面的預期增長，業界必須招聘電子商貿平台的開發師和大數據分析師。持份者指出，業界可以從美國和英國招聘這類人才。部份僱主也能夠從亞太區國家招聘這類資訊科才。

數位業界持份者認為，有關資訊及通訊科技的工作，不適宜界定很詳細的職業類別。由於相關技術的變化很快，今天受歡迎的技術可能在一年後便不流行。以區塊鏈為例，現時可能正在顛峰。然而，倘若最先進的加密技術有變，便可能對區塊鏈的應用有破壞性影響，從而減少或大幅改變業界對區塊鏈專才的需求。此外，中國內地、台灣、印度和菲律賓等地，都有足夠的資深資訊科技專才，可以迅速填補空缺。而且，資訊科技的技術都是互有關聯。比如從事雲端運算應用軟件的專才，也可能需要了解人工智能和其他應用軟件、網絡或數據管理、互聯網安全等。因此，獲建議納入人才清單的資訊科技界職業，是一個範圍較廣的職業組別，其中所用的組別名稱，是按照職業訓練局在其人力調查中採用的分類法。

總括而言，大部份業界持份者和人力資源公司都同意，有需要從海外招聘掌握最尖端技術的資深資訊及通訊科技專才。據悉，現時每年有 2 950 名資訊及通訊科技專才移居香港（根據 2015 年的數字）；其中有 70 名是透過優秀人才入境計劃獲准入境（2015 年經優秀人才入境計劃入境的所有人當中，33% 是資訊及通訊科技專才）。鑑於部份技術的變化十分迅速，持份者認為，雖然人才清單上的職業界定不宜太窄，但仍然可以找出確實有短缺情況的個別職業。建議人才清單上的資訊及通訊科技職業包括，但不限於下列資訊科技平台開發者，特別是電子商貿平台的開發者：

- 資深數據科學家；
- 資深網絡安全專家。

應予注意的，是資訊科技有多種專科。不同的資訊科技學士課程會側重不同專科。這些課程會因應相關技術和僱主需要的變化，持續更新。

例如，有關人工智能、機器學習和自然語言處理的工作，會由專精於相關領域的軟件工程師負責。這類軟件工程師需要掌握通用編程語言（例如 Java、C/C++、C#、

⁴⁷ 香港貿發局經貿研究，「電子商貿:近期發展及港商機遇」

Objective C、Python、JavaScript 和 Go) 的知識和使用技能。從事雲端運算的專才必須擅長數據庫管理、網絡管理和資訊科技保安。企業資源規劃系統開發師必須掌握像 SQL 和 C# 等編程語言，並能使用像 Oracle eBusiness Suite 和 SAP 等套裝軟件。

此外，不同僱主所要求的技能亦有很大分別，視乎有關企業已經擁有的技能和技術而定。畢業生也必須不斷進修。無論如何，任何資訊科技職位，例如網絡總監，任職者都必須掌握數據庫、雲端運算和網絡安全的知識，甚至可能包括應用軟件開發。

4.3.1.4 創新及科技

創新及科技界主要涵蓋商界、高等教育界和公共技術支援組織的研發活動。它亦包括為研發成果商品化和工商機構程序創新活動。

創新及科技界並不是傳統意義上的行業，而是可以存在於任何行業和組織中與科學、技術和創新有關的活動。創新及科技界的研究和應用領域範圍很廣，而且技術創新幾乎包括所有技術、科學和工程科目，因此，要列出幾個領域或特別資歷來吸引人才十分困難，也不切實際。

在香港，創新及科技局致力發展香港成為一個知識型經濟體系，以及在科技及其應用上成為區內的創新樞紐。

為趕上創新及科技競賽，政府會在八大方向加強創新及科技的發展。

- 首先是增加研發資源，目標是在 2022 年前，把本地研發支出總額佔本地生產總值（GDP）的比例倍增。
- 第二是透過適當措施（例如五億港元的「科技專才培育計劃」），匯聚科技人才。
- 第三是提供創投資金，例如設立 20 億港元的「創科創投基金」，與創業投資基金以配對形式，共同投資於本地創科初創企業。
- 第四是提供科研基礎設施，例如與深圳市政府，在落馬洲河套區共同發展「港深創新及科技園」。
- 第五是檢討現有的法例和規例，以便剔除一些妨礙創新和科技發展的過時條文。
- 第六是開放政府的數據作為原材料，以便進行科技研究、創新和發展智慧城市。
- 第七是由政府改變其採購安排，探討把創新和科技納入招標要求當中，不單以價低者得作為審標的主要準則，藉此鼓勵本地技術創新。
- 第八是推展科普教育。

現時香港多個職業和專業的需要

創新及科技局的工作重點包括多項旨在透過創新及科技推動經濟多元化發展。這些措施包括：推動科研、提供科技基礎設施、培育創新及科技人才、推動「再工業化」、支持初創企業、協助中小型企業升格和轉型、建造一個 Wi-Fi 連通城市、發展智慧城市、推廣大數據的應用、以創新及科技改善市民日常生活⁴⁸和應對社會需要⁴⁹。這些領域都需要多種人才，包括：資訊及通訊科技（詳見第 4.3.1.3 節）、科學、工程和生物科技等。

⁴⁸ 2017 年 3 月 6 日立法會 CB(1)624/16-17(01) 號文件；及 2017 年 2 月 7 日立法會 CB(4)450/16-17(02) 號文件。

⁴⁹ 新聞稿，「創新及科技局正式成立」2015 年 11 月
(<http://www.info.gov.hk/gia/general/201511/20/P201511200734.htm>)

在 2015 年，有 7 344 家工商機構曾經進行技術創新活動，其中有 35% 表示，限制他們技術創新的其中一項因素，是缺乏合資格的科學及技術人員⁵⁰。

國際研究⁵¹的結果顯示，雖然今天的創新及科技變化速度前所未有，但大都涉及資訊科技、電子和電力工程，而且可以在很多領域應用，例如商業、金融交易、健康護理、研究，以及互聯世界。

在 2017 年《施政報告》中，創新及科技局的其中一項重要措施，是發展落馬洲河套區。區內會設立「港深創新及科技園」，作為主要的科研合作基地。預計當更多外地公司在香港設立研發中心之後，會需要更多掌握新技術的人才。

有限的本地人才

根據統計數字，2015 年的研發人員共有 28 165 人（以相當於全日制的人數計算），比 2014 年的 27 378 人和 2013 年的 26 045 人都有所增加。雖然有輕微增加⁵²，但香港的研發人員平均數目（每一百萬人）在 2015 年是 3 248，仍比國際基準低（例如歐盟國家的平均數：3 485；日本：5 231；韓國：7 087）⁵³。

受諮詢的持份者指出，香港多個界別的研究專才都有短缺情況。香港有若干提供研發訓練的課程，但修讀這些課程的畢業生當中，很少會長期從事相關工作。例如，每年有超過 30% 受大學教育資助委員會資助的畢業生完成科學、技術、工程和數學相關的課程⁵⁴。雖然這些畢業生很有條件從事研發工作，然而，根據受諮詢的人力資源公司代表所述，他們大都寧願加入薪酬較高的金融業。其他相關學科的大學畢業生也有類似情況。例如，在加入製藥業的本地生命科學學位畢業生當中，大都是從事推銷或市場推廣工作，只有少數從事研發工作。兩位業界持份者甚至認為，倘若企業需要創新及科技的人才，便會進行招聘—無論是從本地還是從海外。這是一個靈活和由市場主導的做法。

除了在「優秀人才入境計劃」審核準則中已涵蓋的學歷和工作經驗之外，界定創新及科技人才也應該考慮其他相關因素，例如創造了多少知識產權、招股上市的經驗等。雖然這些並非職業資歷，卻是創新及科技界精英（應該優先考慮吸納的人才）通常都必須具備的特點。人才清單不應過度局限於已取得可見成就的創新及科技人才。

建議人才清單納入創新及科技人才。當中包括，但不限於下列人士：

- 藥物學及生命科學或生物科技專家；
- 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等的專家；及
- 材料科學／納米技術專家。

鑑於創新及科技界的性質，知名的創新及科技從業員未必有任何人才清單所要求的學術背景或工作經驗。申請人若曾參與創新及科技項目，並取得重大或有價值的成就，也應予考慮。因此，除了學歷和工作經驗之外，還應該考慮其他準則⁵⁵，務求能夠反映香港應該吸納的創新及科技精英的特點。

⁵⁰ 2015 年香港創新活動統計

⁵¹ 來源：MIT 科技回顧，2015 及 2016。 <http://www.itbusinessedge.com/slideshows/top-10-strategic-technology-trends-for-2017-07.html>

⁵² 香港創新活動統計。

⁵³ 截至 2015 年之最新研發人員（每百萬人）數據。 <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.SCIE.RD.P6>

⁵⁴ 來源：大學教育資助委員會

⁵⁵ 建議的準則包括：

檢測及認證

檢測及認證業為各行各業提供測試、檢驗和認證服務。業界的服務確保了各類產品的安全和質量，在我們的日常生活中發揮重要作用。這個行業也確保產品符合國際和地區標準，因而令本港的製造業、對外貿易和再工業化所追求的高端製造業，都同樣受惠。故此，它是供應鏈中不可或缺的一環。業界的專業精神、重視誠信、緊貼市場需要，再加上一個穩健可靠的認可制度，都是業界的基石。

從業員來自多個領域，包括科學、應用科學和工程。本地大學近年開辦了多個有關檢測及認證的學士和深造課程。它們包括：香港浸會大學於 2012 年開辦的分析及檢測科學學士課程、香港公開大學於 2013 年開辦的檢測及認證學士課程、香港中文大學於 2013 年開辦的認證化學碩士課程、香港浸會大學於 2013 年開辦的食物分析及食物安全管理碩士課程，以及香港科技大學於 2015 年開辦的分析化學碩士課程。職業訓練局也於 2015 年為檢測及認證業開辦「職」學創前路先導計劃（以下簡稱「先導計劃」）。檢測及認證業的挑戰，是在其他行業的競爭下，如何吸引和留住本地人才。在這方面，香港檢測和認證局正以各種措施令學生更認識和了解檢測及認證業的潛力，包括參加本地大學的職業資料展覽／講座，以及協調實習機會。

受諮詢的持份者提及，能夠使用高端測試設備／技術和進行相關測試分析的專才有短缺情況，而且，他們也歡迎更多外地人才來港，以便增加使用新技術和先進設備，及進行相關研究和發展的經驗。

然而，檢測及認證業的需求經常變化，不同時間會需要不同領域的技能；特別是其他行業的發展往往需要新的檢測及認證服務／技術配合。持份者強調，應該容許業界有一定靈活性來應付不斷變化的需求。在這方面，「優秀人才入境計劃」可能並非招聘可操作高端設備和進行相關測試分析的資深檢測及認證專才的最好途徑。

現時的「一般就業政策」已經讓商界（包括檢測及認證業）按照他們所需要的特別技能、知識或經驗，在某一時間要求輸入具備這些條件但本港缺乏的專才。因此，檢測及認證業可以繼續運用「一般就業政策」，按照當時的業務需要，在不同時間招聘能夠操作高端設備和進行相關分析，以及進行相關研發工作的專才。無論如何，其他被納入人才清單的界別（例如創新及科技界），也會涵蓋研發人才。

4.3.1.5 物流和運輸服務（包括海運和空運）

香港是國際交通樞紐，有發展成熟的空運、海運和物流服務。這個行業是政府的重點策略和政策。

貿易及物流業是香港四大支柱行業之一，在 2015 年僱用了大約 748 300 人，增加價值則佔整體經濟增加價值總額的 22.3%。⁵⁶

香港是區內首屈一指的國際海運中心

-
- (i) 為創科機構、公司或研發機構的董事／創始人／主要職員，並列舉其在相關領域的發明例子；
 - (ii) 現職以外的的工作對推動相關領域的發展作出貢獻，並獲認同；
 - (iii) 為相關行業的公司創始人、企業家或主要職員，並對相關界別作出了重大的技術、商業或企業發展上的貢獻；
 - (iv) 為世界廣獲承認的知名人才(例如獲頒發有關領域的著名獎項)；
 - (v) 作出學術貢獻，並在權威刊物發表研究報告，或由知名專家認同，以展示其在相關領域的非凡才華。

⁵⁶ 政府統計處。

香港有不少船主、貨主和貿易商人，以及一個極具活力的海事服務業群。⁵⁷ 政府承諾要提升香港作為國際海運中心的地位。⁵⁸ 所用的方法，主要是重點發展具有高增值能力的海事服務業，例如船舶融資、海運保險、海事法律和海事仲裁。運輸及房屋局表示，這方面的發展，需要本地和海外人才的支持。

在 2015 年的施政報告中，行政長官指出：「隨着中國的航運和造船業不斷壯大，香港航運服務業的發展潛力極大。香港既是內地航運公司「走出去」的最佳跳板，也是國際航運公司進入中國內地市場的平台。香港完全有條件成為中國以至亞太區重要的國際航運服務樞紐。」⁵⁹

行業研究報告認為，香港在船舶管理、船舶經紀／租賃、定期班輪／貨物代理及某些中介服務方面較具優勢。另一方面，作為香港的主要地區競爭對手之一的上海，則在碼頭營運、船舶製造／維修及設備供應方面較強⁶⁰。

雖然傳統海運業的增長潛力有限，但研究報告指出，香港有一個世界級的港口、是第四大的船舶註冊中心，以及最大的第三方船舶管理中心。因此，香港有可能發展為國際海事中心。例如，香港可以協助處理一些全球性的問題（例如環境保護）。

現時，香港沒有提供任何由公帑資助的造船學大學課程，令本地就業市場難以招聘到造船師。只有少數本地年青專才選擇從事這個行業。因此，把這個職業納入人才清單會有益處。

雖然本地有一家船舶管理公司，僱用了本地大學畢業生，並讓他們接受訓練成為船舶總管，但訓練計劃只實施了一段很短時間，距離他們成為專業船舶總管還有很長的路。

人力資源公司代表和業界持份者都觀察到，業界有多類人才出現短缺情況：

- **輪機工程師及船舶總管：**與持份者的訪談發現，現時的船舶總管大都是外地專才（例如來自印度），因為難以在本地招聘到像船舶總管或技術員等人才。

一組持份者指出，修讀與海事有關課程的年青畢業生都不願意在遠洋船隻上工作，因為他們不想長時間離開家庭。近年，在本地就業市場難以招聘輪機工程師，因為在本地大學就讀政府資助的機械工程學位課程的年青人當中，沒有多少人願意加入航海專業。當中原因，是本地的基礎設施工程為機械工程畢業生提供了很多就業機會。所以業界必須從海外招聘願意航海的輪機工程師在遠洋輪船上工作。然而，本地專上學院的持份者指出，本地畢業生的供應充足。

持份者之間，未能就本地培育的畢業生在業界受僱所應具備的英語水平達成共識。部分持份者相信，很多本地培育的畢業生並不具備船上運作所需的日常英語水平，因為本地學生主要是以粵語進行培訓。然而，部份其他持份者指出，語言並不應造成問題，因為大部份專上教育機構的畢業生都應該有良好英語能力。此外，持份者也指出，不同國籍的人通常都會對海運業中的特定職業有偏好。香港學生的英語能力，應該不會低於其他國籍的人。

⁵⁷ 香港貿發局經貿研究，香港航運服務業概況，2016年6月。

⁵⁸ 在國家十三五規劃中，中央政府很清楚表示會支持香港鞏固和促進其作為國際航運中心的地位。在 2013、2014 和 2015 年的施政報告中，都有專門章節闡述發展海運業的重要性，特別是高增值的海事服務（即船舶融資、海運保險、海事法律和仲裁）。

⁵⁹ 行政長官，香港的發展和狀況，於 2016 年 8 月 11 日從下列網址取得：
<http://www.info.gov.hk/gia/general/201501/14/P201501140376.htm>

⁶⁰ BMT Asia Pacific，「提升香港作為國際航運中心地位顧問研究：期終報告」，於 2016 年 8 月 11 日從下列網址取得：
[http://www.hkmpb.gov.hk/docs/8870%20IMC%20Final%20Report%20-%20ENG%20\(16.04.2014\).pdf](http://www.hkmpb.gov.hk/docs/8870%20IMC%20Final%20Report%20-%20ENG%20(16.04.2014).pdf), 51

雖然修讀海事課程的本地畢業生符合入職資格，但很多都選擇從事其他海事專業。技術員通常都持有工程學位，而且大都是接受內部培訓。有 6 年經驗的技術員，其薪酬可達每月 30,000 港元。據報，工資較高的超級遊艇甲板水手和技術員的本地供應亦不足夠。超級遊艇乘務主任的薪酬組合可達每月 70,000 港元，而船舶總管則約為每月 160,000 港元。

此外，具有適當學歷（例如博士學位）及曾在遠洋輪船上任職的本地訓練員，同樣供應很少。持份者相信，這種情況限制了專上學院發展海事課程。

顧問相信，如何令供應匹配需求，是由僱主決定。既然有本地供應存在，若仍鼓勵從海外招聘船舶總管，將無助於培育本地人才。故此，若把船舶總管納入人才清單，便須採取措施，鼓勵本地畢業生加入航海專業，並須培育本地人才。

- **造船師**：造船師是海運業的重要工程專業，負責處理船舶設計、船舶建造、船隻檢驗、船隻維修，以及船隻操作的安全。造船師大都受僱於船塢、海事顧問公司和船級社。他們負責的工作包括船隻的建造，以及按照國際公約的要求，為船隻申領相關證書，並進行入級和註冊。部份造船師也會受僱於海事處，擔任驗船主任（船隻）。此外，雖然船隻建造工作通常不在香港進行，但本港仍有發展海事服務的空間，例如提供有關船舶設計的顧問服務、風險評估和保險服務等。現時，由香港政府資助的大學課程中，並沒有造船學課程。運輸及房屋局建議把這一類職業納入人才清單，以填補因自然流失而形成的職位空缺。按照業界持份者的意見，雖然本港造船業的發展潛力有限，但仍有需要僱用海外專才。出現這種情形的部份原因，是很少本地的年青專才選擇從事這一行業。
- **本地海員**：雖然海員短缺問題一直困擾業界，但海事處認為，輸入海外海員會引起本地海員和港口運輸業工會的強烈反對。此外，從海外招聘的海員缺乏本地海域的知識，而且他們的能力亦難以確定。因此，他們未必能夠符合本地航運業的需要。海事訓練學院現正檢討目前為期 23 週的「初級全能海員證書」課程。為了確保畢業生能夠於本地海運業擔任船長或輪機操作員，修改後的課程會提供兩個新單元。海事訓練學院預料，修訂後的課程會吸引更多學生進修，應有助於紓緩本地海運業人手短缺的壓力。鑑於上述原因，運輸及房屋局和海事處均認為，不適宜將本地海員納入人才清單。

香港是全球和地區航空樞紐

全球航空業發展迅速。根據國際航空運輸協會的資料，業界在過去十年間的收入，從 2004 年的 3,690 億美元倍增至 2014 年的 7,460 億美元。很大部份增長是來自廉價航空公司；它們控制了 25% 的全球市場。⁶¹

民航業對經濟發展很重要。亞太區已成為全世界最大的航空市場，預料區內的客運量，會在未來十年間有顯著增長。有多項因素令全球和地區航空業的情況出現根本變化，其中包括：乘客增加、新機場啟用和現有機場擴建，以及航空公司聯盟的演化。預計在未來二十年間，亞洲航空業的增長會佔全球增長的 50%。這方面的增長，必須有很多具備適當才能的航空專才參與，才能創造一個安全、有效率和蓬勃的航空業。⁶²

根據預測，亞太地區航空業的飛機總數，會從 2011 年的 4 710 架，增加三倍至 2031 年的 13 670 架。最終會令業界對民航人手的需求增加：亞洲區航空公司將需要招聘約 185 600 名新機師和 243 500 名技術員。⁶³ 平均而言，每架客機和貨機需要約 20 名營運及保養人員。其中包括受僱於商業空運經營者、維修保養組織和培訓組織的

⁶¹ Edward Clayton & Andreas Hiltz, 2015 Aviation Trends [2015 年度航空業趨勢], Strategy&, 於 2016 年 8 月 15 日從下列網址取得：<http://www.strategyand.pwc.com/perspectives/2015-aviation-trends>

⁶² 新加坡民航局 (2013), Change in motion, 2012/13 年度年報, 4-24 頁。

⁶³ 新加坡民航局 (2013), Bridging blue sky: steering Singapore aviation forward, 12 頁

人員。這些人員當中，約有四分之一是持牌的。在 2010 年時，全球對飛機維修人員的需求估計達 580 900 人；而到 2030 年，估計會增加接近一倍至 1 165 000 人。⁶⁴

自從 2006 年以來，香港國際機場一直是世界上第三繁忙的國際客運機場，亦是以國際貨運量計算，全球最繁忙的機場。在 2015 年，業界有 27 067 名僱員。⁶⁵ 香港國際機場的規模，以及作為中國內地與全世界之間，獨一無二的空運樞紐的地位，令香港在全球空運量趨升的情況下深受其惠。

受訪的人力資源公司代表和業界持份者認為，為私人飛機和客機提供的新興增值服務，會增加業界對維修工程師的需求。幾乎所有私人飛機的機主，都僱用飛機保養維修公司進行這些服務。

IBISWorld⁶⁶最近報道，航空公司在未來數年間必須擴充機隊。這樣便會需要更多的業界服務，例如飛機保養、修理和翻新。此外，當飛機老化後，會需要更多的保養服務。

人力資源公司代表和專上教育機構的持份者都指出，業界難以吸引香港的年青工程師的部份原因，是職業階梯並不吸引。例如，從事飛機修理和保養的機械工程師的入職薪酬只有約每月 10,000 港元，而從事空調業的機械工程師的入職薪酬則約為 20,000 港元。造成工資水平偏低的原因，是因為這類工作可以交給成本較低的中國內地或菲律賓的工程師進行。偏低的入職薪酬，降低了年青工程師加入和留在飛機修理和保養專業的意願，令他們難以在業界累積足夠經驗。

簡言之，屬於技師／機械師一級的本地人才供應有限：由於入職薪酬很低，很少新入職的練習生被吸引加入飛機維修業，從而令長遠可供訓練成資深專才的人進一步減少。因此，重點應該是設法吸引本地畢業生投身飛機維修專業。過去數年，一些飛機維修公司已致力改善人力資源策略，包括培訓和薪酬組合，令人手情況顯著改善。

根據受訪持份者的意見，建議把下列職業納入人才清單：

- 資深造船師；及
- 輪機工程師及船舶總管。

根據兩位人力資源公司代表的報告，物流業正在調整中。不少業內企業都在收縮規模。出現這個趨勢是由於企業轉為經營電子商貿。例如，供應鏈和採購業的職位已經減少，而且部份基層職位亦被移往中國內地。雖然有持份者指出，行內一些工種（例如資深物流專才）的人手可能短缺，但一般而言，本地人才供應應該足夠。因此，雖然持份者認為物流業專才不足，但根據受諮詢的人力資源公司代表對業界的低增長預期，除了上文建議的專才外，毋須把物流業的其他專才納入人才清單。

4.3.1.6 專利審查

過去十年間，全球的專利申請有顯著增加，從 2004 年的 157 萬宗，增加至 2016 年的 313 萬宗。⁶⁷ 推動這方面增長的是亞洲地區，特別是中國。中國收到最多的專利

⁶⁴ 國際民航組織 (2012)，The future of safety, 67(1): 12-13。

⁶⁵ 香港貿易發展局經貿研究，《香港航空運輸業概況》，2016 年 1 月，於 2016 年 9 月 29 日於下列網址取得：
<http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Air-Transport-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X0018JT.htm>

⁶⁶ <http://www.aviationmaintenance.edu/blog/aircraft-maintenance-industry/secrets-about-aircraft-maintenance-industry/> (2014 年 3 月)(美國)

⁶⁷ World Intellectual Property Indicators 2017, 世界知識產權組織

申請，在 2016 年有 134 萬宗，超過同年全球專利申請總數的 40%。其次是美國和日本；香港排名 16。

很多國家都分兩個階段審查專利的申請：

- 形式審查，主要是審查申請人提交的專利申請資料和文件是否符合既定的申請要求；及
- 實質審查，即審查和評估申請專利的發明是否符合可享專利的規定。

香港的專利註冊處負責審查於本地提交的專利申請，現時主要按照形式審查進行。另一方面，現時的本地專利制度毋須進行實質審查，亦即沒有任何本地機構曾經從事實質審查。此外，香港的專利行業沒有任何資歷／認證制度。故此，香港本地培育的實質審查人才一直都沒有發展機會。然而，本地專利制度的近期改革令這種情況有變。

根據（尚未生效的）《2016 年專利（修訂）條例》（以下簡稱「該條例」），註冊處除了現時的形式審查之外，還會接受需要實質審查的「原授」專利的申請。

該條例⁶⁸於 2016 年 6 月頒佈。該條例的主要特點包括：引入原授專利制度，讓申請者可以在香港直接提交標準專利申請；以及修訂現有的短期專利制度，包括引入授予短期專利後的實質審查⁶⁹。

原授專利制度會與香港現時授予標準專利的再註冊制度並存。按照再註冊制度，專利註冊處處長（以下簡稱「處長」）會根據在香港境外的三個指定專利辦事處，即英國專利局、歐洲專利局和中國內地的國家知識產權局（合稱「指定專利局」）之中，任何一個曾授予的相應專利權而授予香港的標準專利權。處長主要審查專利申請所附上的資料和文件是否符合申請的法定要求（即形式審查），但不會對申請所涉及的發明是否符合可享專利的規定而進行實質審查。然而，在原授專利制度之下，處長會接受原授專利的申請，並會進行實質性審查。

該條例的另一項主要特點，是修訂現有的短期專利制度。其中一項改變，是讓短期專利的擁有者或有合法理據或利益的第三方，可以向處長要求進行授予專利後的實質審查，作為執行該專利的先決條件。這項措施，是為了令短期專利制度更完整。

預計原授專利制最早會於 2019 年實施，但確實日期，需視乎相關的準備工作的進度而定。香港政府知識產權署（負責管理登記冊的政府部門）於 2013 年與國家知識產權局簽訂合作安排。當中，國家知識產權局同意為註冊處提供技術協助和支持，並為進行實質審查的人員提供培訓。知識產權署的長遠目標，是培育本地人才的實質審查能力，特別是對香港已取得相當實力，或有利於促進香港研究與開發能力的專門技術領域的審查能力。這樣便需要修讀科學與技術的本科生和研究生之類的人才，以及熟悉專利法律的律師。知識產權署已經為註冊處招聘在科學及技術領域具有認可資歷，並具備專利法律的知識和實際經驗的本地人才，擔任新的**專利審查員**，以協助註冊處進行原授專利制度的準備工作，並在接受訓練後，負責新專利制度中，有關實質審查的工作⁷⁰。

現時的需求和本地人才數目都有限。未來的需求則視乎新專利制度的運作情況，以及市場對新制度的反應而定；還需視乎新制度在條例實施後的進一步發展。

⁶⁸ 《2016 年專利（修訂）條例》，於 2016 年 6 月頒佈：
<https://www.gld.gov.hk/egazette/pdf/20162023/cs12016202317.pdf>

⁶⁹ 《2015 年專利(修訂)條例草案》，Conventus Law, 2016 年 12 月 <http://www.conventuslaw.com/report/hong-kong-patents-amendment-bill-2015/>

⁷⁰ 來源：由商務及經濟發展局提供的資料。專利審查員應該在科學與技術的大範圍內有自己所屬專科的認可資格。

受訪的人力資源公司代表和業界持份者表示，現時對外地人才的需求偏低，因為香港現行的再註冊制度（即在實行原授專利制度之前）只是為在香港境外取得的專利權進行加簽而已。由於本地市場的需求低，專門處理專利事宜的香港法律專才亦很少。

然而，在頒佈該條例後，一般意見⁷¹均認為，香港的專利活動和處理這些活動所需要的專家，都預料會增加。

立法會的工商事務委員會曾促請政府「制訂長遠的人力資本發展計劃，為專利業界培育所需的本地人才，並設立資歷評審制度，以確保**專利從業員**的專業性。」⁷²

香港專利審查人才所欠缺的，主要是對專利申請進行實質審查所需要的知識和技能，亦即檢查和評估該項專利申請所涉及的發明是否符合可享專利規定所需的要求。雖然香港有不少研讀科學的大學生和研究生都可能具備專利審查員的入職資格，卻缺乏資深專利審查員為他們提供培訓和指導，令他們能夠進行優質和獨立的實質審查。

因此，註冊處有必要在海外招聘具實質專利審查經驗的人才，藉以支持新推出的原授專利制度的運作，並為本地的實質審查隊伍提供訓練。這樣可以令註冊處積累足夠的知識和技能，務求在中期至長期時間內，建立本地的專利審查員隊伍。

對相關的發明進行搜尋和實質審查需要非常專門的法律及技術知識和技巧。註冊處可能需要的海外專利審查員，應該持有一個科學科目的學士或更高學位，而且在執行專利申請的實質審查方面，具有實際／具體知識和經驗。審查主任最好有十年以上經驗。

至於註冊處是否會從海外招聘更多專利審查員（即把註冊處的就業機會延展至包括海外人才），便需待原授專利制度實施後，進行適當檢討後才能確定，並需考慮多項因素，其中包括：市場對新制度的反應；相關個案的數量；以及註冊處在為香港已有實力的技術領域（例如資訊及通訊技術或生物科技等）積累本地專利審查能力的長遠打算等⁷³。

在私營機構方面，對知識產權的法律和實踐均具專長的香港法律執業者當中，具備有關知識和經驗的本地執業者相對較少，包括從其他司法區（例如英國、澳洲、美國和中國內地）獲得專利方面專業資格的執業者。

一位業界持份者在討論中指出，香港的標準專利註冊主要是對中國內地和其他兩個指定專利局（例如英國專利局）所批准的專利權進行加簽。倘若香港的專利註冊涉及有設計、工程和法律內容的技術程序，便會需要更多外地專才，例如科學家、工程師和熟悉其他國家專利法律的律師。

根據一位人力資源公司的代表所說，香港擅長知識產權的法律專才不多，部份原因是這方面的市場需求很少。一些跨國公司在香港境外有自己的法律團隊處理知識產權事宜。在香港的本地團隊主要負責執行和監察。

受訪的人力資源公司代表和業界持份者均認為，現時沒有需要外地人才，因為香港現行的再註冊制度只是為已在香港境外取得的專利權進行加簽而已。然而他們預料，倘若申請香港專利的發明涉及設計、工程和法律等範疇的技術程序，便需要更

⁷¹ 據顧問所知，這方面沒有任何正式的調查或推算。

⁷² 《2015年專利（修訂）條例草案》委員會《背景資料簡介》，立法會CB(1)219/15-16(02)號文件，2015年11月。根據商務及經濟發展局提供的資料，專利從業員應有足夠知識和經驗，為專利申請的實質審查提供意見和進行檢舉，以及就批予專利的其他事項提供意見。

⁷³ 管理知識產權，2016年5月，<http://www.managingip.com/Article/3558603/Interview-Ada-Leung-DirectorHong-Kong-IP-Department.html>

多外地專才，例如科學家、工程師和熟悉其他國家專利法律的律師。這正是香港現時的發展方向。

新專利制度的實施（最快於 2019 年執行），只需由知識產權署的專利註冊處聘請專利審查員，因為只有該處有權在香港授予專利權。知識產權署透過公開招聘，成功在本地市場物色和僱用合適人才，填補該處的專利審查員空缺，可以在新專利制度開始時處理新個案。該處會根據市場對新專利制度的反應，再決定是否需要增添專利審查員。新制度下的個案數量，是決定註冊處的專利審查員新增空缺數量的主要因素之一。

在現時情況下，知識產權署沒有迫切需要在開始階段招聘大量專利審查員。由於知識產權署在近期的招聘活動中，能夠在本地市場聘得合適人選來填補註冊處的四個專利審查員空缺，因此對外地人才沒有即時需要。長遠而言，可能有需要聘用外地人才，特別是在新專利制度趨於成熟，並因此帶來更多個案時，以及當這些個案所涉及的科學／技術領域已超出本地人才的技能範圍時，便有此需要，但仍需待進一步檢討決定。在這種情況下，預計香港需要相當長時間才能培育和發展出本地人才（新加坡在推行自己的原授專利制度後，約需 18 年才建立起自己的專利審查員隊伍）。註冊處的長遠目標，是發展出可以對專利申請進行實質審查的本土審查能力和培訓能力。總括而言，本地的專利審查工作暫時毋須聘用外地人才，但在實施新專利制度後，須於適當時間進行檢討，以決定是否需要引進外地人才。

4.3.1.7 法律及爭議解決服務

政府在 2015 年《施政報告》中承諾：「會繼續發展香港作為亞太區國際法律及解決爭議服務中心，提升香港在國際法律、解決爭議及商貿等相關界別的地位。」

律政司指出，具國際視野的法律及仲裁人才如供應充足，將有利達成這個政策願境。此外，倘若有著名的優秀爭議解決服務提供者（即仲裁員和調解員）常駐香港，將有助於吸引新的業務／客戶／機構來港。基於上述原因，律政司建議把爭議解決服務提供者納入人才清單。

雖然香港有優秀的本地人才，但仍會需要委聘來自香港以外並擁有多種語言能力的爭議解決服務提供者來處理一些涉及國際金融爭議，以及投資者與國家間爭議。

香港對於外籍人士參與香港的仲裁程序（不論他們是否具有法律專業資格）沒有設置任何限制。然而，部份仲裁服務使用者認為，這些海外人才可能沒法迅速順利地取得工作簽證⁷⁴。他們認為，若能設立機制，讓一些本地欠缺的人才能夠方便來港工作，會有助解決問題。在這方面，入境處指出，該處經常收到短期受僱擔任仲裁員的入境申請。該處會按照申請人的真實需要，盡快處理緊急申請。

多位業界持份者均認為，市場對香港仲裁服務的需求會日漸增加。香港具備成為亞洲爭議解決樞紐的潛力，主要競爭對手是新加坡。持份者指出，英國容許獲得設於英國本土的機構或客戶邀請的外國律師，毋須簽證進入英國和工作一個月，提供特定法律領域的仲裁服務。他們建議香港考慮採用類似安排，為仲裁服務提供方便經營的環境。此外，也可以簡化有關手續，以方便外地仲裁員在香港設立辦事處。然而，這類安排不在是次研究的範圍內。

在「一帶一路」政策和粵港澳大灣區發展的背景下，香港有潛力發展為爭議樞紐，為一帶一路沿線國家提供仲裁服務。此外，香港與大灣區在地理、文化和語言上都 very 接近，應可受惠於區內對法律及爭議解決服務日漸增加的需求。為創造更多對香

⁷⁴ 《仲裁條例》（香港法例第 609 章）第 63 條規定，《法律執業者條例》（第 159 章）第 44 條（非法執業為大律師或公證人的罰則）、第 45 條（不合資格人士不得以律師身分行事）及第 47 條（不合資格人士不得擬備某些文書等），不適用於在香港進行仲裁程序的人士。

港法律及爭議解決服務的需求，必須採取措施推廣香港作為仲裁地，以及在跨境交易中，以香港法律作為合約的適用法律。

在這方面，香港有需要推動來自一帶一路沿線國家或粵港澳大灣區各個司法管轄區的業務交易律師，尤其是一些可為將會來港成立業務載體以進行外來和對外投資的企業作代表的律師，以增加其對香港的認識。從外地來港工作的業務交易律師，將會是那些擁有處理來自投資或東道國（或司法管轄區）跨境交易的專門知識及經驗的業務交易律師。這項計劃會為他們提供熟悉香港的機會，對香港作為首選中立仲裁地的長處加深認識。猶其重要的，是他們具備對一帶一路沿線國家和粵港澳大灣區各個司法管轄區的聯繫、知識和經驗，會令他們成為這些國家或司法管轄區的企業或政府在香港衍生的跨境交易的良好橋樑。他們在這方面處於有利位置，可以在為客戶提供有關合約適用法律條款和爭議解決條款的建議時，向客戶說明香港的優點，從而提升香港在國際法律界的地位，並令本地的法律及爭議解決服務提供者受惠。

在實施這些措施後，香港會更有條件增加在專門實務範疇具備經驗和技能的幹練爭議解決服務提供者，以更好地把握上述機會。來自香港境外的業務交易律師在成立業務、執業和道德操守上，必須符合相關的香港律師會和香港大律師公會的規則（如適用的話）。有意加入香港律師行或香港註冊外地律師行的人士，必須符合有關法律的規定⁷⁵。機構內部的律師倘若不欲加入香港的律師行或香港註冊外地律師行，便必須符合擬議透過「優秀人才入境計劃」所規定的同等要求。

預料透過相關訓練來培育上述專門領域的本地人才，最少需時 5 年。

因此，確認下列職業出現短缺：

- 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及
- 擁有處理來自一帶一路沿線及粵港澳大灣區各個司法管轄區的投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗的業務交易律師。

4.3.1.8 藝術和文化及創意產業

政府建議把藝術和文化及創意產業專才納入人才清單

民政事務局強調，政府已制訂文化政策，把香港發展為國際文化都會：

- 這項政策是基於一些卓有成效的例子而制訂：紐約和倫敦展示了文化界對促進一個世界級金融樞紐的品牌和發展的重要性；而南韓和新加坡的經驗則說明，藝術和文化可以促進經濟，並推動高技能人才的就業機會和增長。
- 倘若香港沒有視覺藝術、表演藝術和藝術行政方面的人才，便很難實現成為國際文化都會的願境。
- 本地大專院校為博物院從業員和藝術專才所提供的培訓，只在起步階段或尚付闕如。
- 除了加緊培育本地人才之外，外地人才將會是補充本地人手的重要一環。舉例而言，視覺藝術專才（例如館長或策展人）可以提升作品的質素，並能帶來海外經驗。

商務及經濟發展局注意到，在香港從事電影、錄像和電視的製作、後期製作和分銷工作的機構不斷增多，卻持續而且嚴重地缺乏支持這些活動的人才：

⁷⁵ 《外地律師註冊規則》（香港法例第 159S 章）第 3 條註明：「本條例第 39A(1)條所適用的人如屬以下情況者，即合資格註冊為外地律師——(a) 他在他合資格從事法律執業的外地司法管轄區有良好聲譽；及 (b) 他已令律師會信納他是一名適當如此註冊的人。」

- 在 2009 – 2015 年間，出版活動、電影、錄像及電視節目製作活動、錄音及音樂出版活動，以及節目編製及廣播活動等，按年平均增長 5.1%（按增加價值計算）或 1.5%（按就業人數計算）⁷⁶。
- 根據商務及經濟發展局的分析，目前已有多位傑出的國際電影人才（例如電影明星、導演和監製）在香港生活和工作。無論是過去還是未來，這些國際人才都是香港電影業的基石。
- 商務及經濟發展局認為，音樂和電視人才也應該被考慮，例如：流行曲歌手、作曲家和填詞家等，以及積極參與電影和電視業的人才。當兩個本地免費電視服務牌照批出後，業界便會有新的就業機會。預期內地音樂業也會帶來商機。

業界持份者、人力資源公司和招聘專才注意到，部分本地人才沒法在香港獲聘

對於是否需要招聘海外人才，業界的意見相當分歧。部份人力資源公司和招聘專才指出，有意見認為動畫是香港具有競爭優勢的領域之一，但南韓有政府的強力支持，正在迎頭趕上。同時有業界持份者也指出，本地電影製作正在萎縮。目前每年約有 30 至 50 部電影製作，但大部份（約 70%）都在內地拍攝。業界持份者、人力資源公司和招聘專才注意到，部份本地電影業人才沒法在香港獲聘，所以轉往內地發展。業界相信，既然本地人才缺乏機會，吸引外地人才來港便非必要。

創意香港對有關電影業的上述結論有所保留，因為它只針對就業與職位空缺的問題。從香港電影業的角度，著名的創作人才並非求職者。他們前來香港，是因為香港作為世界級都會的魅力，而不是因為前來求職。他們是為其他人創造工作機會的推動者，因為他們提出意念，再把意念轉化成電影計劃，無論該計劃會在何處拍攝。在這種背景下，創作人才是電影業的基石，而在香港生活的這些藝術家，亦普遍被視為外來人才的好例子。

部份持份者指出，香港的漫畫和動畫市場很小。當中的部份原因，是香港缺乏一個蓬勃的電影業，也欠缺玩具業的支持。這情形令漫畫和動畫的投資者卻步。結果令業界對本地和外地人才的需求都有限。此外，多個製作工序亦已經外判給鄰近城市，例如深圳，於是進一步減少業界對漫畫和動畫專才的需求。結果，部份本地人才選擇往外地求職。有意見認為，當他們在業界取得經驗和名氣後，便會回到香港，並從境外帶回新意念。這樣令人懷疑動畫界是否有必要招聘外地人才。

此外，香港的電視製作、電影製作和廣東歌都曾經十分興盛。這產生了很多著名的電視和電影的導演和製作人、作曲家、歌手和編劇。由於業界近年缺乏增長潛力，很少年輕人願意入行，而部份資深專才亦轉往其他地方發展。同樣地，這種情況也令人懷疑創意產業是否有必要招聘外地人才。

據報，必需有 10 年以上相關工作經驗的藝術經理和行政人員也出現短缺。然而，這類職位的薪酬組合偏低，每月約為 10,000 港元 - 20,000 港元，令年輕人無意入行。此外，藝術經理和行政等職位，通常都比較喜歡由本地人才擔任，因為他們對本地藝術市場和觀眾都較了解。在招聘藝術工作者方面，例如舞蹈員、樂師和其他表演藝術（如戲劇）的藝人，也因為僱用條件較差（例如薪酬偏低、收入不穩定，而且前途欠佳）而面對困難。以樂師為例，他們寧願當音樂教師也不願任職藝術及文化工作者。此外，西九文化區管理局也在跟私營機構競爭表演藝人、藝術策展人，以及藝術經理和行政人員等人才。

雖然香港創意產業的發展潛力很大，但境內的就業機會可能不足以吸納所有本地人才，以致他們要到外地求職（例如中國內地）。很多本地人才甚至沒法找到全職工

⁷⁶ 來源：根據政府統計處的數據估算（<http://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp350.jsp?productCode=B1080013>）。

作。例如作曲家，通常都是以兼職或自由職業者的形式從事這項工作，收入並不穩定。

此外，持份者強調香港必須培育本地人才。一般而言，人才可以分為有機和機械兩種。有機人才（例如作曲家）必須從小培育。機械人才的技能則可以透過不斷練習而掌握。若要吸引年青人投身於這個專業，必須有政府的政策支持；業界亦需要一個良好的經營環境，以及對知識產權有充份的保護。業界的健康發展，除了需要藝人之外，其他職業也很重要，例如電影編劇，但他們報酬不足以吸引本地或外地人才。

另一方面，本地專上院校的創意產業課程，均須從海外招聘導師。很多範疇似乎也有本地人才供應不足的情形，例如動畫、遊戲、藝術管理、策展、電影及錄像製作，以及靜態攝影等。持份者更指出，創意產業中有很多人才並沒有受過傳統教育系統的訓練，因此不一定擁有學位資歷。這類學歷要求減低了這類創意工作招聘到合適人才的機會。

此外，從整個行業的角度而言，服裝製作專才、舞台導演和藝術經理均有招聘困難的情形存在。另一位業界持份者指出，雖然香港演藝學院設有服裝設計課程，但沒有訓練服裝製作人。此外，當資深服裝製作人退休後，服裝製作人的薪酬組合不一定能夠吸引新血入行。

兩位業界持份者進一步指出，下列職業均有人才短缺情形：

1. 文物修復員（博物館）。文物修復員負責保護和修復藝術品。若要有效地保護和修復藝術品，修復員必須具備處理相關藝術品所用物料的專門知識。政府內部有資深的文物修復員。然而，他們應該不會離開公營部門來配合私營部門的需求。此外，香港缺乏發展本地人才所需要的培訓。
2. 策展人。視覺藝術和表演藝術都需要策展人，但通常都需要從海外招聘有關專家。策展的技能不能只透過學術研習而得，還需要從工作和在職訓練中獲取。然而，可以發展本地人才的工作機會非常少。
3. 製作人／高級藝術行政人員（高級主管）。藝術行政人員有短缺情形，包括能於資深藝術行政人員退休後接班的本地中層人才。本港沒有足夠的資深藝術行政人員推動和推廣藝術活動。現時，推廣藝術的活動都由藝術家本身進行。此外，香港的高級藝術行政人員中，有部份是從海外招聘來港。

根據持份者所述，包括電視製作在內的本地製作，在質量上並沒有競爭優勢（例如與韓國比較）。據稱，這是因為缺乏競爭和投資所致。投資偏低的部份原因，與線上盜版等侵權行為有關⁷⁷。

藝術及文化界對人才的需求，是按個別工作、項目或狀態的需要而定，並非由市場的整體需求帶動。這種需要通常都視乎個別團隊的性質，以及他們在一個項目所需要的人才類別而定。有時亦視乎「關係」而定，例如一些表演團體或藝術家與海外的表演團體有聯繫，便會對海外人才有短暫需要。

在招聘外地人才方面，有業界持份者認為不宜忽略的，是本地藝人可能會質疑政府為甚麼不把資源投放於培育本地人才。除非政府決意推廣藝術及文化，否則本地藝人不會接受把外地的藝術及文化界人才納入人才清單。

最後，部份持份者認為藝術界的團體不一定是大公司，因此，透過「一般就業政策」來申請工作簽證，可能並非最能配合藝術團體人手需要的做法。

⁷⁷ 持份者建議香港發展知識產權融資機制來支持業界發展。

簡單而言，業內對於應否把藝術及文化人才納入人才清單有不同看法。事實上，是次諮詢所收集到的意見，未能確定藝術及文化界對外地人才有強烈需求。業界持份者相信目前的供應足以滿足一般需求，但政府認為頂級人才能夠創造新工作機會和引進新意念，因此有助於刺激行業發展。

對創意產業的前瞻

雖然持份者所提出的事項都值得關注，但不應忘記的，是這些事項都是當前情況。另一方面，各個政府部門所提出的看法則集中於藝術、文化和創意產業的發展潛力。

須注意創意產業極具發展潛力。它們並非只是一些受年輕人歡迎的新興專業，而是一股動力泉源，能夠推動經濟發展，增加經濟價值，並令香港成為更富吸引力的國際城市。在 2005 至 2015 年，創意產業的名義增加價值平均每年升幅為 5.4%。這些界別的就業人數和機構數目亦分別增加約 15% 和 39%。創意產業在 2015 年所產生的名義增加價值超過 570 億港元，佔本地生產總值 2.5%。這些行業亦僱用了超過 135 000 人。⁷⁸

中央政府在提出「一帶一路」政策時，以「五通」為整體目標，即政策溝通、設施聯通、貿易暢通、資金融通、民心相通。這些目標旨在促進一帶一路沿線國家共同發展，並與各國攜手合作，推動文化、經濟、金融和基建等範疇的發展。⁷⁹

香港可借助「粵港澳大灣區」積極推動本地創意產業的進一步發展。⁸⁰ 具體而言，多個獲諮詢的業界持份者指出，有數個行業界別和職業應值得政府支持輸入外地人才。

首先，音樂界的持份者指出，市場對優質音樂的需求持續增加，目前已佔超過一半的音樂市場份額。這方面的需求亦令錄音工程和母帶工程界對頂尖人才產生強勁需求。另一方面，這兩項職業的本地人才不多。預計外地人才可以幫助訓練本地人才，並有助優質音樂界的發展。

此外，近年黑膠唱片再度受歡迎，因而令對刻錄/壓鑄黑膠唱片的頂尖人才也需求甚殷。本地人才的供應亦有限。因此，香港有需要引入刻錄/壓鑄黑膠唱片的海外人才，以支持本地黑膠唱片製作的發展。

在黑膠唱片業界，無論是錄音工程師、母帶工程師和黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師，都沒有任何正規的資歷要求。雖然這些人才通常都有大學學位，但並不是必需的要求。除了具備豐富的音樂知識和經驗外，這些人才因其高素質作品獲頒國際獎項而被認同。他們大多數具最少五年相關經驗。薪酬大約是每小時 1,000 港元。

第二，多位受訪的業界持份者均提及數碼娛樂的受歡迎程度正快速增長，其中包括但不限於遊戲。在流動電話也具備遊戲功能下，遊戲業便有很大的增長潛力。遊戲業需要三個主要範疇的人才：美術設計師、遊戲開發師／製作人和遊戲程式設計師。這三者中，遊戲開發師和製作人的人才短缺情況最為嚴重。

業界對於遊戲開發師和製作人並沒有任何正規資歷要求。重要的是相關工作經驗和可展示開發優質遊戲或製作的能力。業界認同包括獎項和推薦等也很重要。遊戲開發和製作方面的頂尖人才，通常都有最少 3 年相關經驗。頂尖遊戲開發師的薪酬最少可達每月 28,000 港元，而遊戲製作人的最低月薪為 42,000 港元。

⁷⁸ 行政長官 2017 年施政報告，第 84 – 85 段。

⁷⁹ <https://macaunews.mo/features/macau-to-set-sail-on-belt-and-road-route/>，於 2018 年 2 月 11 日瀏覽。

⁸⁰ 行政長官 2017 年施政報告，第 84 – 85 段。

第三，業界持份者指出，不應忽略電影業。雖然部份本地人才前往內地從事電影製作，香港電影業仍存在人才短缺的情形。電影及相關技術的迅速發展，令電影製作可以透過多種媒介和渠道傳播。電影觀眾的數目也增長很快。雖然業界寧願培育本地人才，但亦支持輸入外地人才，以協助訓練本地人才。

業內有多種職位都需要外地人才，包括電影製作人、電影導演、編劇、主要男／女演員、輔助男／女演員、電影攝影師、電影剪接員、美術指導、服裝設計師、動作指導、電影配樂作曲家、音響設計、原創歌曲作曲人、歌曲填詞人，以至視覺效果設計師。

業界持份者強調，建議輸入的人才，都是頂級行業從業員。至於藝人，業界並沒有任何正規資歷要求，重要的是他們的成就和業界認同。

基於上述情況，建議把下列行業類別納入人才清單：

- 音樂：
 - － 錄音工程師
 - － 母帶工程師
 - － 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師
- 數碼娛樂：
 - － 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
 - － 遊戲製作人
- 電影：
 - － 參與前期製作、製作和後期製作的不同崗位並且是指定著名國際電影節的得獎者

4.3.2 建議人才清單

是次研究根據第 4.3.1 節的分析，我們建議把下列 11 個行業和專業領域納入擬議人才清單，並已透過進一步諮詢持份者來核證初擬的人才清單。顧問和相關的政策局／部門合共諮詢了十二個團體，包括三個諮詢及法定組織、商會和業界或專業協會。經過進一步諮詢，相關的諮詢及法定團體和業界持份者，大致上歡迎或不反對擬議人才清單中的相關行業和專業領域。建議納入最終人才清單的 11 個行業和專業領域如下：

- a) 環境技術服務-資深廢物處理專家或工程師；
- b) 金融服務-資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理
- c) 金融服務及海事服務-資深海運保險專才
- d) 金融服務-精算師；
- e) 金融服務-資深金融科技專才；
- f) 資訊及通訊科技服務-資深數據科學家及資深網絡安全專家；
- g) 創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：(i) 藥物學及生命科學或生物科技；(ii) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及 (iii) 材料科學或納米科技；
- h) 海事服務-造船師；
- i) 海事服務-輪機工程師及船舶總管；

j) 法律及爭議解決服務-(i) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及 (ii) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路發展中國家的業務交易律師；及

k) 創意產業專才，包括：(i) 音樂：錄音工程師、母帶工程師、黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師；(ii) 數碼娛樂：遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）、遊戲製作人；及(iii) 電影：參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者。

表 4.6（見下頁）是各個被選定的行業和專業領域評估準則的概覽。有關各個行業和專業領域的詳細評估結果，請參閱附錄 1 的資歷需求列表。

表 4.6 建議納入人才清單的行業界別、專業和職業及其在主要評估準則中的相應評分

圖例：									
✓	是，有證據顯示本行業／職業符合這項準則								
✓✓	是，強有力的證據顯示本行業／職業符合這項準則								
✗	否，有證據顯示本行業／職業不符合這項準則								
✗✗	否，強有力的證據顯示本行業／職業不符合這項準則								
o	數據缺失，沒有可以評估這項準則的證據								
界別	提議的專業／職業組別	包括但不限於已確認的特定職業	高技能		短缺		合理性		是否納入擬議人才清單？
			國際標準職業分類中的4級技能水平／薪酬水平／教育及訓練	本地勞工需求正在增長	本地勞工供應有限	發展潛力	需要外地人才		
環境技術服務	1) 資深廢物處理專家或工程師	廢物處理專家或工程師	✓✓	✓✓	✓	✓	✓	✓	
金融服務	1) 資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理	投資分析師、投資顧問、基金經理；	✓✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2) 資深海運保險專才〔註〕	海運保險專才	✓✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	3) 精算師	精算師	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	4) 資深金融科技專才	軟件開發師、系統分析師、數據庫設計師及管理員、系統管理員、電腦網絡管理員	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

界別	提議的專業／職業組別	包括但不限於已確認的特定職業	高技能	短缺		合理性		是否納入擬議人才清單？
			國際標準職業分類中的4級技能水平／薪酬水平／教育及訓練	本地勞工需求正在增長	本地勞工供應有限	發展潛力	需要外地人才	
資訊及通訊科技服務	1) 資深數據科學家	數據科學家	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2) 資深網絡安全專家。	網絡安全專家	✓	✓	✓	✓	✓	✓
創新及科技服務	1) 藥物學及生命科學或生物科技專家	藥物學、生命科學及生物科技專家	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等的專家	數據工程、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程專家	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3) 材料科學／納米技術專家	材料科學及納米科技專家	✓	✓	✓	✓	✓	✓
海事服務	1) 造船師	造船師	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2) 輪機工程師及船舶總管	輪機工程師及船舶總管	✓	✓	✓	✓	✓	✓
法律及爭議解決服務	1) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才	爭議解決專才及業務交易律師						
	2) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路發展中國家的業務交易律師		✓✓	✓	✓	✓	✓	✓
創意產業	下列人才：(i) 音樂：錄音工程師、母帶工程師、黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師；(ii) 數碼娛樂：遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像	創意產業專才	✓	✓	✓	✓	✓	✓

界別	提議的專業／職業組別	包括但不限於已確認的特定職業	高技能	短缺	合理性	是否納入擬議人才清單？
			國際標準職業分類中的4級技能水平／薪酬水平／教育及訓練	本地勞工需求正在增長	本地勞工供應有限 發展潛力 需要外地人才	

設計師)、遊戲製作人；及 (iii) **電影**：參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

註：資深海運保險專才會涉及金融服務和運輸服務。

4.3.2.1 環境技術服務 – 資深廢物處理專家或工程師

根據政策方向，政府至 2022 年對廢物管理訂下中期承諾。證據顯示，環境技術服務業目前仍只處於雛型階段，但未來很可能會有增長。由於本地未能培育足夠的資深人才，而業界亦有必要採用先進新技術，外地人才似乎便成為增加創新能力和支持業界未來發展的關鍵。

職責說明

計劃、實施及協調整全的廢物管理系統，旨在盡量提高減少廢物、重用及循環再用的機會。

典型資歷

根據其他國家的做法，要成為合資格的專業工程師，必須最少持有（華盛頓協議認可的）相關工程科目的學士學位，以及一個專業工程學會（例如香港工程師學會）的會員資格。

僱主正在尋找資深的環境工程師。美國方面的證據顯示，資深環境工程師持有相關工程領域的學士學位（或以上），其中有很多是認可專業工程師，這項資歷通常需要最少四年工作經驗，並需通過筆試。在廢物管理工程師方面，相關的課程包括：廢物管理、環境科學、環境管理、化學、環境工程和土木工程。預期廢物處理專家或工程師會被視為高端的專業人員，他們需持有先進熱能廢物處理技術或先進化學／物理／生物處理廢物程序的相關碩士或博士學位，及具備 10 年的相關工作經驗；或持有先進熱能廢物處理技術或先進化學／物理／生物處理廢物程序的相關學士學位，及具備 15 年的相關工作經驗。

薪酬水平

可供參考的，在英國，資深環境工程的年薪可達 29,400 英鎊，即約每月 23,000 港元。在美國，環境工程師在 2012 年的年薪中位數是 80,890 美元（即每月 52,600 港元）。雖然跨經濟體系的比較有助於顯示環境工程師薪酬的差異，但必須注意不同經濟體系之間在生活成本、稅率方面的差異，以及供求因素等。

4.3.2.2 金融服務 – 資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理

把這些專業納入人才清單的理據，是基於業界的強勁增長，以及合資格填補管理層空缺，以及中台至後勤職位空缺的本地人才的明顯短缺情況。

職責說明

- **投資分析師及投資顧問：**研究不同類型的投資機會，包括另類投資。其工作是關於發展和維持個人和企業的信託業務，並負責這些信託業務的管理，務求為客戶提供收益和優質服務。
- **基金經理：**監督基金組合的日常行政工作；為基金組合挑選證券和股票；執行信託契約上的投資政策和分配政策；計算基金組合的單位價格，以及向客戶推介各種基金組合。

典型資歷

在海外的技能短缺清單上，這類人才通常都需要具備商業、工商管理、經濟學、法律方面的學士學位，並曾接受在職培訓及修讀行業進修課程。可能還需要持有工商管理碩士（MBA 金融專業）學位，或金融碩士學位。部份僱主可能需要特許財務分析師的資格，此等資歷可以透過修讀美國特許財務分析師學會的課程取得。

受訪的業界持份者指出這類職業需要任職者持有金融、法律和會計方面的學士學位。此外，有良好的普通話和英語能力者具有優勢〔香港金融發展局的 2015 年報告〕。在受託人管理方面，則要求任職者具備金融和市場學的知識和相關經驗。

按照在香港可見的高級投資分析師招聘廣告，任職者必須在基金管理業有最少 3 年相關經驗。

薪酬水平

據業界持份者所述，一名經理的月薪組合可達 50,000 港元再加花紅，而部門主管則約為 120,000 港元再加花紅，但每個個人和金融機構之間的薪酬水平可以有很大差異。

4.3.2.3 金融服務及海事服務 – 資深海運保險專才

據報這類職業缺乏本地人才，而且需要任職者具備有關海外規管的才能，因此建議把這類職業納入人才清單。

職責說明

- 進行與機構營運有關的精算研究。督導籌劃所需的評估和報告，以及協助管理人員制訂保險產品。
- 進行相關研究，並物色多樣化的保險機遇，以及為企業或個人提供有關保險事宜的意見。

典型資歷

具備下列經驗：管理承保工作團隊的日常事務、開拓新業務、處理直接客戶和經理人的中期調整和續保要求、監察暫保單的進展和索賠管理、透過價格優勢和卓越服務增加客戶，包括與暫保單的承保人聯繫，以確保保險方案的落實。

典型資歷包括：從事保險業的經驗，曾於海運或物流服務業工作優先，並擁有金融和保險方面的學士學位。

業界並不要求海運保險承保人在船上工作，但申請人若曾經和願意在遠洋輪船或超級遊艇上工作則更佳。

曾於其他經濟體的監管機構工作經驗。

海外的技能短缺清單中沒有這項職業。

薪酬水平

有 5 - 8 年經驗的資深專才的薪酬組合，可介乎每月 35,000 至 60,000 港元之間。根據政府統計處的資料，精算師專才在 2016 年的每月薪酬中位數為 33,000 港元。

加拿大特許海運保險專才的年薪是介乎 38,000 至 71,000 加元，而中位數則約達 52,000 加元。在美國，有 10 - 20 年相關經驗的海運保險經理，年薪是介乎 70,000 至 120,000 美元。

4.3.2.4 金融服務 – 精算師

據報這類職業缺乏本地人才，而且需要任職者具備有關海外規管的才能，因此建議把這類職業納入人才清單。

職責說明

進行與機構營運有關的精算研究。督導籌劃所需的評估和報告，以及協助管理人員制訂保險產品。

典型資歷

在海外的技能短缺清單中，通常都要求精算師曾經接受精算學、數學、統計學、經濟學、商學或工商管理學科的高等教育；也要求在取得上述資歷後，在相關領域最少有 3 年工作經驗。

薪酬水平

有 5 - 8 年經驗的資深專才的薪酬組合，大約介乎每月 35,000 至 60,000 港元之間。

4.3.2.5 金融服務-資深金融科技專才

由於多位人力資源公司及業界代表均報稱缺乏這類專才，再加上政府整體政策方向的考慮，因此把這些專才納入擬議人才清單。由於香港正在發展成金融科技樞紐，因此需要有關資訊科技和金融科技業中科技部份的海外人才。業界難以在本地招聘這類人才，本地供應亦難以配合預期中的強勁需求增長。

職責說明

- 金融科技領域中的軟件／應用程式開發師、系統分析師，以及數據庫設計師和管理員。這些人才應能為金融服務業設計出新應用技術，及／或改善現有應用技術，藉此為業界改善運作效率、節省成本、提供新的及／或更好的服務模式，並促進金融服務界的整體競爭力。

典型資歷

持有相關學科（例如電腦科學、電腦工程、電子工程和資訊科技）的學位。金融科技有多種不同性質的工作。由於科技發展日新月異，所以必須考慮應聘者的經驗時間長短，亦考慮曾於領先機構中的相關領域工作的經驗，例如人工智能、先進軟件技術（電腦編程）、大數據分析、區塊鏈應用和網絡安全。應聘者亦需具備善用新科技的能力，包括以科技解決金融服務業問題的知識，並具創意。

薪酬水平

薪酬水平是視乎工作經驗的長短和性質而定。具有 10 年工作經驗，其中最少 5 年屬於數據科學或數據分析的數據科學家，在非金融機構的薪酬組合可達每月 60,000 至 75,000 港元，而在金融機構則可達每月 75,000 至 90,000 港元。

4.3.2.6 資訊及通訊科技服務 – 資深數據科學家及資深網絡安全專家

由於受諮詢的業界持份者發現業界對數據科學家的需求很高，但供應不足，所以把數據科學家納入擬議人才清單。

網絡安全專家被納入人才清單，是因為資訊及通訊科技平台在商界的應用日多，而網絡罪行亦相應漸增，令很多企業都會聘請網絡安全專家來協助它們保護線上資訊及通訊科技平台。

職責說明

- **數據科學家**：數據科學家是一個相對較新的專業，而且仍在演變中。他們負責處理大型數據集（大數據）。這些數據集通常都很複雜，難以用傳統的統計方法和分析工具來分析。這類數據可以分為兩種：有結構（例如來自全球定位系統儀器的數據）或無結構（例如照片、社交媒體）。資深數據科學家利用機器學習及統計方法、數據開採、優化技術及人工智能，以應付客戶的業務需要；開發和運用統計工具建立預測模型，以支援客戶及工作規劃上的需要。
- **網絡安全專家**：設計和維護資訊保安技術、標準及政策；通過分析潛在保安風險和制訂應對網絡攻擊的緩解措施，支援前線的防禦；就保安措施的執行情況進行評估和審計。

典型資歷

- **數據科學家**：必須持有數學、統計學、電腦科學、運籌學或工程學的學士學位。若持有碩士或博士學位更佳。由於業界的技術日新月異，經驗時間長短的重要性，比不上在相關行業中（例如保險、金融服務、零售、市場推廣、健康護理、物流和智慧城市發展）運用數據分析技術的實際經驗。
- **網絡安全專家**：海外的技能短缺清單中，通常都要求任職者持有電腦科學或工程方面的學士或碩士學位。此外，也要求持有網絡技術證書（例如 CCIE）和資訊保安證書（例如 CISSP 和 CISA）。還要求在網絡設計或電腦程式設計方面有數年經驗，包括主管經驗和實際執行經驗，以及互聯網和其他網絡保安的經驗。根據職業訓練局的《資訊及通訊科技業 2016 年度人力調查報告》，業界的的要求包括下列經驗：為資訊科技／網絡安全、防火牆和入侵偵測等範疇進行設計、技術支援和檢討；草擬有關資訊安全的標準、政策和程序；以及確保資訊科技團隊和部門都遵守執行計劃或工作計劃。典型的資歷是持有資訊科技的學士學位，以及 2 - 10 年與互聯網和網絡安全相關的經驗。

薪酬水平

- **數據科學家**：在 2016 年，有 10 年資訊科技工作經驗和 5 年數據分析經驗的數據科學家在非金融服務業的月薪可達 60,000 至 75,000 港元。若在金融服務界工作，更可達每月 75,000 至 95,000 港元。
- **網絡安全專家**：根據職業訓練局的《人力調查報告（2016）》，收入最高的 16% 資訊科技保安專家，年薪是介乎 600,001 港元 - 1,080,000 港元之間。根據政府統計處的數據，系統操作專才在 2016 年的每月薪酬中位數是 30,000 港元。

4.3.2.7 創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：(i) 藥物學及生命科學或生物科技；(ii) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及 (iii) 材料科學或納米科技

在創新及科技界的研發人員都是高技能人才，是香港現時的研發活動，以及未來發展成區內創新樞紐所需要的人才。然而，本地人才不足以滿足現時和未來的需要。

職責說明

在相關的創新領域內，與研發有關的多種工作。

典型資歷

■ 藥物學及生命科學或生物科技

大部份國家都要求藥物學家必須取得藥物學院或相關機構所頒發的大學學位，及／或滿足國家／地區的其他認可要求。在很多情形下，藥物學的學生都必須先完成專業前（大學本科）的課程，然後再完成約四年專業學術研究，才能取得藥物學博士學位。

生物科技學家的典型資歷是持有相關科學領域的學位，例如生物科技、生物化學、生物學、化學、微生物學、環境生物學或化學工程。在學歷上通常要求的，是研究院學歷，例如碩士或博士。

■ 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等

數據科學家的典型資歷是持有學位，最好是相關領域（例如電腦科學）的研究院學位。

人工智能專家通常都在持有的人工智能工程學位之外，還接受過相關的軟件工程訓練。

對於機械人工程專家的要求包括：持有機械人技術、電腦工程、電力工程、機械工程或同等學科的研究院學位，以及在發展移動機械人、串聯臂機械人及相關的機械人應用技術方面具有多年經驗。

至於區塊鏈專才方面，需要具備電腦科學或工程方面的背景，並需有區塊鏈的訓練。此外，曾擔任後端開發師的經驗和進行後端開發的技能都非常重要。

生物辨識工程師的資歷要求，是持有電腦科學或生物辨識學的學位加上 3 年相關經驗；相關領域的碩士學位加上一年相關經驗，或相關領域的博士學位。

■ 材料科學或納米科技

材料科學家的典型資歷是持有相關學科的學位，例如應用化學、應用物理學、材料工程學或材料科學或技術。很多研究工作都需要有深造學位資歷。

納米技師的典型資歷是持有納米科技或相關領域的碩士學位，並有實驗室工作的經驗。部份僱主會要求任職者持有博士學位。

雖然業界有上述各項典型資歷，但由於創新及科技界的發展日新月異，令學歷和經驗時間長短的重要性，都比不上在頂尖的創科機構、公司和研發組織的傑出成就，足以證明申請人為備受肯定的人才。

其他相關準則包括：

- 為創科機構、公司或研發機構的董事／創始人／主要職員，並列舉其在相關領域的發明例子；或
- 現職以外的工作對推動相關領域的發展作出貢獻，並獲認同；或
- 為相關行業的公司創始人、企業家或主要職員，並對相關界別作出了重大的技術、商業或企業發展上的貢獻；或
- 為世界廣獲承認的知名人才(例如獲頒發有關領域的著名獎項)；或
- 作出學術貢獻，並在權威刊物發表研究報告，或由知名專家認同，以展示其在相關領域的非凡才華；或
- 由相關領域中的著名研發中心、半官方組織或專上學院推薦。

薪酬水平

藥物學專才的平均年薪是 189,900 美元，其中最高的 25% 是 231,200 美元。

英國極資深生物科技學家的年薪是 60,000 英鎊。

材料科學家在 2016 年的年薪中位數是 99,430 美元。最高薪的 10% 的年薪是 157,750 美元。

在 2016 年，有 10 年工作經驗，其中最少 5 年是數據科學或分析經驗的數據科學家，在非金融服務業的月薪可達 60,000 至 75,000 港元，而若受僱於金融服務企業，月薪可達 75,000 至 95,000 港元。

美國人工智能專家的年薪，是介乎 145,000 至 231,000 美元之間，平均約達 186,000 美元。

英國機械人工程師的年薪中位數是 36,000 英鎊，最高可達 75,000 英鎊。

區塊鏈專家的薪酬變化很大。在英國，銀行等大企業僱用有五年或以上經驗的專家，會給予約 100,000 英鎊的年薪。

生物辨識工程師在美國的年薪是介乎 75,000 至 85,000 美元之間，平均約達 78,000 美元。

美國材料科學家在 2016 年的年薪中位數是 99,430 美元，而年薪最高的 10% 可達 157,750 美元。

根據受諮詢的持份者所述，納米科技界技術經理的月薪約為 40,000 至 60,000 港元。在英國，一位較資深的納米技師的年薪是 60,000 英鎊。

4.3.2.8 海事服務 – 造船師

建議把造船師納入人才清單中，以支持這個具有策略重要性的界別的高價值業務。

職責說明

對有關的船舶或離岸結構進行研究，並制訂適當規格，以便進行建造、改裝或修理工程；就船舶或離岸結構進行研究、設計，和提出建議；計劃和監督整體設計、開發、建設、運作、維護和維修；及根據國際公約的要求為船舶的認證和註冊提供專業建議。

典型資歷

造船師通常都有設計、建造和保養各種船隻的經驗。造船師的主要責任是設計船隻，包括它的外形、結構和穩定性。他們也負責設計和開發適當系統來建造或保養船舶及其他海上設施。

造船師的要求是取得大學的造船學士學位及在船舶管理公司、船級社、海事顧問公司或船廠從事有關船舶設計，及／或建造的規劃、管理或協調工作，或協調一項十分大型船舶／超級遊艇設計、建造或改裝工程項目的五年全職經驗，其中兩年必須為從事行政、管理、執行或督導工作。

薪酬水平

按照國際薪酬標準，造船師的薪酬是介乎每年 53,000 美元 - 146,000 美元之間（相等於每月 35,000 港元 - 95,000 港元）。

4.3.2.9 海事服務 – 輪機工程師及船舶總管

鑑於本行業非常重要，但本地人才不足，所以建議把輪機工程師及船舶總管納入人才清單。

職責說明

輪機工程師及船舶總管的職責例子包括：

- 負責以安全和可盈利的方式，對被委託的船隊進行整體管理和技術運作支援。當中包括督導日常的維修保養、預算、驗船編排、培訓、船上事務的督導和監察，及有關船隻的一般評估、檢查和進塢維修；
- 為在母港和海外的船隻提供技術協助和意見；
- 監察船隻在法定認證和檢驗方面的技術情況；
- 按預訂時間表，定期對船隻進行技術合規審查和對缺陷／失效調查，以確保船隻符合規範要求；
- 與管理人員緊密合作，有系統地檢視船隻的質量、健康、安全和環境系統，確保該系統能暢順、有效地運作；
- 確保受委託的船隻都在正常運作的狀態，維持船上的無意外時數和意外記錄，並報告所有船隻事故和險情，藉此預防事故和消除潛在危害；
- 就船隻的技術和運作事宜，包括船隻的性能、開支和一般情況，聯繫管理人員、顧客或持份者；
- 當船隻進入船塢、維修和檢驗時，按需要到現場處理相關事宜，並為進入船塢和維修工程擬定維修規格；及
- 為船員提供訓練，以確保他們符合公司的安全管理制度。

為船級社所聘用，或作為私營驗船師的輪機工程師的職責例子包括：

- 在船隻的整個有效使用期間（建造新船、年度驗船、中期驗船、特別驗船），為船隻進行法定認證和驗船工作，以確保船隻、其組件和機器，均按照其船級和國際標準來建造和保養；
- 於現場視察各項與應急和安全有關的機器及設備的測試和運作；
- 檢查船隻的貨物或其在船上狀況，例如燃料質量；調查海上意外（例如非關鍵性的漏油或機器故障或結構問題）；及準備保險所需的意外事故報告；
- 調查與消防或機器故障有關的海上意外；及
- 以專家證人身份出席法庭研訊。

典型資歷

典型資歷包括：最少具有兩年擔任輪機長職務(即持有輪機師一級適任證明書)的航海經驗，再加上兩年擔任船舶總管的經驗，或曾於海運業擔任高級工程師職位；或持有輪機工程或機械工程或其他相關學科的碩士學位(MEng 或 MSc) 或同等資格，以及五年船舶總管經驗或曾於海運業擔任高級工程師職位。

薪酬水平

亞洲區的船舶總管年薪約為 92,700 美元。

4.3.2.10 法律及爭議解決服務 – (i) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及 (ii) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路沿線的發展中國家的業務交易律師

建議把爭議解決服務提供者納入人才清單中，以支持香港發展成首屈一指的國際爭議解決中心。

職責說明

- 爭議解決專才：
 - 仲裁員：在仲裁程序中是中立的一方；在仲裁程序完結時作出最終和具法律約束力的決定；及
 - 調解員：是不偏不倚的獨立人士，不會對爭議作出裁決，而是協助涉及爭議的各方透過談判達成和解方案。
- 業務交易律師

來自香港以外地方，並擁有處理來自投資一方的國家或東道國跨境交易的專門知識及經驗的業務交易律師，最能夠為其客戶提供以香港作為合約適用法律和仲裁地的意見，從而提升香港在國際法律界的地位，並令本地的法律及爭議服務提供者受惠。

典型資歷

只要有關各方同意，便可以委派合適的仲裁員或調解員，而毋須理會其國籍及專業資格。在香港，除了律師和退休法官之外，很多其他專業人士，例如會計師、工程師和測量師也擔任仲裁員或調解員。

來自香港境外的業務交易律師，必須是在其本身的司法管轄區具備法律執業資格，並專門為客戶提供跨境交易意見的人士。

薪酬水平

不定

4.3.2.11 創意產業專才，包括：(i) 音樂：錄音工程師、母帶工程師、黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師；(ii) 數碼娛樂：遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）、遊戲製作人；及 (iii) 電影：參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

為了支持香港發展成區內帶領潮流的創意之都，並藉此創造更多就業機會，引入海外創意產業的資深人才似乎是實現目標的關鍵。

職責說明

- 音樂
 - 錄音工程師
負責錄音、剪輯和混音工作。
 - 母帶工程師
負責錄製音樂中最重要環節，即潤飾已錄製的音樂。
 - 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師
製作最優質的唱片和密紋唱片。

■ **數碼娛樂**

- *遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）*

參與遊戲創作的各個環節，包括構思概念和故事撰寫，以至設計和編程。其他工作包括音響、設計、製作、遊戲技術研究和視覺藝術。

- *遊戲製作人*

為遊戲設定方向、制定遊戲策略、組成和管理由工程師、設計師和藝術家組成的團隊；制訂工作大綱、進度計劃和工作記錄；確保項目朝正確方向進行，並確保遊戲的素質。

■ **電影**

- *電影監製*

電影監製負責計劃和協調電影製作的各個環節，例如篩選劇本、協調編劇、導演和剪接工作，以及安排融資。

- *電影導演*

電影導演負責整部電影的藝術創作，並負責詮釋和表達劇作家及監製在劇本中設定的意圖。

- *編劇*

負責為電影製作編寫劇本。

- *主要演員*

負責扮演電影中的主要角色。

- *輔助演員*

負責扮演電影中的次要角色。

- *電影攝影師*

負責在諮詢導演後，決定燈光和鏡頭安排。

- *電影剪接師*

負責從原本的影片中選出所需片段，再接合成連貫的影片，使之成為最終的電影。

- *美術指導*

負責督導美工人員，例如佈景設計和佈景製作人員，並需負責規劃和執行佈景、道具、佈景裝飾和場景等的設計。

- *服裝設計師*

負責為出場的所有演員規劃、設計和製造服裝。

- *動作指導*

負責設計動作場面，並與導演配合，拍攝具戲劇性的動作鏡頭。

- *電影配樂作曲家*

負責為電影撰寫配樂。

- *音響設計師*

負責督導整個聲音製作過程，以及創作出整套電影的音響概念，並按照導演和剪接師的要求，平衡有關的音響。

- *原創歌曲作曲家*

負責為電影撰寫、編排、創作或構思歌曲的音樂。

- *填詞人*

為一套電影的歌曲配上歌詞。

- *視覺效果設計師*

負責評估一套電影中需要視覺效果的部份，並確保各組視覺效果均被正確攝製，以及與製作人員洽商所需預算，並討論有關的視覺效果是否可行。

典型資歷

■ 音樂

- *錄音工程師*

具有製作最優質錄音產品所需的特別技能，已於職業學校完成專門課程，或取得音響工程、聲音工程技術等的大學學位，而且是格林美獎（最佳錄音工程師獎）、北京十大錄音師大獎及廣州華語金曲獎最佳錄音師獎等，或其他知名和獲業界認可的音樂獎項獲獎者。

- *母帶工程師*

必須取得聲學工程、音效工程或音樂製作工程的學位。對聲音的科學和聲音的藝術均有深刻了解，以及曾獲得格林美獎（最佳母帶工程師獎），或其他知名和獲業界認可的音樂獎項。

- *黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師*

具能製作出最優質唱片和密紋唱片的特別技能。由於黑膠唱片的壓鑄工程沒有專門的獎項，應參考應聘者的履歷、簡介和製作著名唱片的業績記錄，以及他們在媒體領域中的科學或專業經驗，包括設計和營銷混音設備或播音設備。具有最少 10 年積極參與廣播工程或其相關領域的經驗，並能展現出足夠的技術熟練程度。

■ 數碼娛樂

- *遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）*

具三年在遊戲開發方面的經驗。曾獲得一個或更多知名內地或國際獎項(例如中國音像與數字出版協會遊戲出版工作委員會所頒發的獎項、英國學院遊戲獎(British Academy Games Awards)、遊戲大獎(美國)(The Game Awards (U.S.A.))、遊戲開發者優選獎(美國)(Game Developers Choice Awards (U.S.A.))和遊戲之星獎(台灣)(Game Star Award (Taiwan)))的成功遊戲開發過程中，擔任遊戲設計師、遊戲程式設計師或遊戲圖像設計師。

- *遊戲製作人*

在遊戲開發方面具有五年經驗。曾獲得一個或更多內地或國際知名獎項(例如中國音像與數字出版協會遊戲出版工作委員會所頒發的獎項、英國學院遊戲獎(British Academy Games Awards)、遊戲大獎(美國)(The Game Awards (U.S.A.))、遊戲開發者優選獎(美國)(Game Developers Choice Awards (U.S.A.))和遊戲之星獎(台灣)(Game Star Award (Taiwan)))的成功遊戲開發過程中，擔任遊戲製作人。

■ 電影

參與前期製作、製作和後期製作的不同崗位並且曾在指定著名國際電影節中獲獎，例如電影發展基金的「資助業界參與香港境外影展計劃」中的第一級別和第二級別項目。

薪酬水平

■ 音樂

錄音工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

母帶工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

■ 數碼娛樂

遊戲開發專家：每月至少 28,000 港元，視乎工作經驗而定。

遊戲製作人：每月至少 42,000 港元，視乎工作經驗而定。

■ 電影

電影從業員的報酬是按電影項目計算，而且分別很大，視乎很多因素而定，例如投入該電影項目的時間、電影類別、電影攝制組的構成等。下表羅列了每個電影項目中，各個職位的估計報酬。下表中的數值是根據一部製作預算為 6 百萬至 1 億 5 千萬港元的華語電影的估計報酬。

職位	每個項目的報酬範圍（港元）
電影監製	20 - 800 萬
電影導演	30 - 1 000 萬
編劇	20 - 500 萬
主要演員	15 - 2 000 萬
輔助演員	2.5 - 120 萬
電影攝影師	18 - 200 萬
電影剪接師	9 - 80 萬
美術指導	12 - 80 萬
服裝設計師	9 - 80 萬
動作指導	2 - 20 萬
電影配樂作曲家	8 - 40 萬
音響設計師	5 - 80 萬
原創歌曲作曲家	2 - 20 萬
填詞人	1.5 - 15 萬
視覺效果設計師	10 - 120 萬

4.4 建議更新機制

本節闡述香港人才清單更新機制的主要考慮因素，並建議一些可供選擇的方案。各項考慮因素和可選方案，均是根據首次擬訂人才清單的經驗，以及從探討國際案例的經驗中的可借鑑之處而制訂。第一部份闡述設計更新程序時需要考慮的因素，以便建立共識，令更新程序更可行，並能符合有關目標及配合持份者的需要。本節第二部份會根據各項證據，把這些考慮因素轉化為多個方案（包括一個推薦方案）。

4.4.1 主要考慮因素

擬訂一個各方同意的更新機制所涉及的主要範疇包括：

- **可用的數據**：需了解如何把廣泛的政策發展情況（特別是有關量化數據的收集）納入人才清單的更新程序中；資源的獲取及其與所需資源是否相稱。
- **國際例證**：探討其他國家更新其相關人才清單的做法。
- **為更新人才清單擬訂相關參數**：就更新人才清單的目的和一般原則、更新人才清單的時間安排、可以被採納的實證來源等事宜取得各方同意。

這些範疇都互有關聯。例如，人才清單更新程序與所需資源是否相稱，可能取決於日後收集職業和就業數據的方法。時間安排是否適當，則需視乎更新的目的和所涉及的步驟而定。

4.4.2 可用的數據

所有經檢視的國家都採用了一些共同的原則來設計和更新其人才清單，但每種方法都需建基於現有的全國性數據。因此，當日後更新香港的人才清單時，要考慮未來是否有可用數據來支援量化指標的編製。

在制訂首份人才清單時，遇到現有數據缺乏的問題。因此已建議政府考慮在長遠建立一個較優良的量化資料庫。

- 其中可包括研究更有效地運用職業訓練局的人力調查，藉此提供有關就業的水平、人口特徵和流失率，而具跨職業可比性的數據⁸¹。
- 鑑於人才清單是按照詳細的職業層級來制訂，因此，若要這項資料能在更新人才清單時使用，便需要有足夠細緻的職業分類（最少達到 4 位數字編碼的層級）。

然而，若要在勞動人口／僱主調查中增加職業的細緻程度，所需要的樣本數量會令成本大幅增加。因此，這做法可能帶來的益處（即在一個能夠真正比較的基礎上評估各個職業的相對需求）和所需要的額外資源應一併仔細考量，況且量化數據只是整個評估的一個部份。

在首次制訂人才清單時採用了從下而上的方式，根據多個行業調查來進行評估工作。這種做法比分析一套跨界別數據需要更多資源，而且更不容易把結果融入背景中（即在各界別間進行比較）。然而，這樣並不表示以額外資源來收集跨界別的量化數據必定合理：

- 即使其他國家有收集這類資料，目的也是多樣的，而制訂人才清單未必是收集這些資料的首要目的（雖然這些數據也有助於制訂人才清單）。
- 技能及就業預測，通常是由長遠規劃的高層次政策需求所帶動—為了給僱主提供支援，或為了推動培訓和教育界。
- 收集學生入學註冊資料（有關畢業生去向的資料通常更為適用）一般有兩個原因：其一是作為政府撥款資助的其中一項行政要求或用以協助大學／學院進行規劃，其二是作為一項問責工具。

⁸¹ 職業訓練局的訓練委員會就 24 個行業／界別進行人力調查，以預測人力需求和業務前景。在定期透過案頭研究和聚焦小組訪談更新資料之餘，職業訓練局自 2017-18 年起亦開始每四年進行一次全面的人力調查，以準確地反映業界最新的發展情況。現行的機制沒有交叉參考人力調查中不同行業的情況。

因此不能假設日後在更新人才清單時，會有更多量化數據可用。至於在何種情況下會有額外資源來編製這類數據，並不是人才清單本身的問題。換言之，**人才清單的更新程序必須基於目前可用的數據**，但亦應注意，在中期至長期的時間內，**可能會有新的數據可用**。

4.4.3 國際例證

是次研究檢視了一些國家在更新人才清單方面的做法，並根據這些國際經驗，為香港人才清單的更新程序提出建議。各個最接近的可參考例子（澳洲、加拿大、新西蘭、新加坡、南韓）全部都採用（或最近曾經採用）人才清單最少十年。表 4.7 羅列了它們所涵蓋的主要範疇。

表 4.7 制訂和更新短缺專業清單的方法概覽

	澳洲	加拿大	新西蘭	新加坡	南韓	英國
名稱	《技能職業清單》	《優先職業清單》	《重要技能需求清單》 ⁸²	《策略性技能需求清單》 ⁸³	符合 E-7 簽證計劃的職業清單	《短缺職業清單》
清單上的專業數目	190 (2015/16 年版)	50 (2014 年版)	22 個職業組別 ⁸⁴ (2015 年版)	8 個職業組別，涵蓋 99 種職業 (2012 年版)	82 種職業 ⁸⁵ (2013 年版)	35 個專業合共 130 個職銜 (2015 年版)
目的	旨在找出哪類職業的獨立熟練移民能配合澳洲經濟於中期至長期內所需要的技能。	旨在令移民制度更能配合勞工市場需要，並減少新申請人的整體數目。	旨在令移民政策能配合勞工市場的需求。	向本地人和外地人展示各項策略性及／或有需求的職業。	配合僱主對外地專業人員的需求變化。	推動從世界各地引入從事英國所缺乏的熟練專業人員。
方法	主要根據量化證據，例如勞動人口數據、畢業生調查、就業情況推算等。也會收集業界持份者、僱主代表／專業團體的意見。	主要根據預測勞工市場技能短缺情況的量化分析。最後運用「合理性」準則，把需要特定加拿大經驗的職業（例如公共部門的管理、法官等）從《優先職業清單》剔除。	勞工部會以技術水平、規模和短缺情況等準則，對業界持份者所提名的職業作出評估。移民局局長在收到不同業界組別的額外資料後，作出最後決定。	根據每季勞工市場調查所得的職業短缺統計數字，以及從各個行業團體收集到的短缺技能和經濟增長所需的策略性技能的資料。	有關當局會根據僱主所述的韓國對海外專才類別的需求，把建議提交予跨部門諮詢委員會，藉以聽取委員會的意見。司法部有法定權力決定把何種職業納入 E-7 簽證計劃內。	移民諮詢委員會根據對全國調查數據進行的量化分析，透過各種方法收集業界持份者的意見。移民諮詢委員會會篩選出符合三項準則的職業（三項準則包括：高技術（NQF 6 級）、勞工短缺和合理性（以輸入勞工來填補勞工短缺的做法合理））。

⁸² 《重要技能需求清單》包括三個不同的清單：《長期短缺技能清單》、《即時短缺技能清單》和《肯特伯雷地區短缺技能清單》

⁸³ 《策略性技能需求清單》於 2013 年被取消。

⁸⁴ 《長期短缺技能清單》有 10 個職業組別，涵蓋 77 種職業；《即時短缺技能清單》有 7 個職業組別，涵蓋 59 種職業；《肯特伯雷地區短缺技能清單》有 5 個職業組別，涵蓋 34 種職業。

⁸⁵ 被選中的職業可分為兩大類：(i) 工作內容取決於與公營和私營機構所訂合同；及 (ii) 涉及前緣技術的工作。

	澳洲	加拿大	新西蘭	新加坡	南韓	英國
決定應否把一項職業加入清單的準則和程序	<p>必須有高質素的資料證實有加入清單的需要，而且有關的證據必須包涵下列三項其中兩項：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 成材時間長（建立供應）； - 採用高技術； - 有高風險對經濟構成影響（例如需要牌照和註冊；商界是否可以合法經營的風險；政府的重點政策） 	<ul style="list-style-type: none"> - 根據加拿大職業推算系統的推算，該等職業有短缺風險； - 各省和地區以不同方法所作的預測結果； - 分析加拿大國籍及移民部處理中的申請，探討這些申請所涉及的職業，是否能配合推算中的勞工市場需求。 	<p>邀請僱主對修改清單提出建議。所建議的職業必須符合三項要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 必須是高技術職業；「澳洲及紐西蘭標準職業分類」中之第 1-3 級 - 該職業必須有足夠規模：有 2 000 名從業員；或在過去的 12 個月內，有最少 50 個獲准簽證。 - 該職業必須有短缺情形存在。 	<p>人力部經常諮詢業界，然後篩選出高增值、有特別技能要求和本地現有勞工不足的職業。</p>	<p>由有關當局自己進行跟進工作，包括對僱主作實地視察，以核查他們的要求是否合理。</p> <p>當局會對建議納入 E-7 簽證計劃的職業設定不同的配額和薪酬規定。</p> <p>有關該機制的詳細資料，包括各部門檢視過的質性資料和量化資料、每種職業的配額和薪酬規定等資料，均屬機密。</p>	<p>顯示該職業屬高技能職業的指標：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 該職銜的一般入息或入息範圍 - 各層級的合資格勞動人口比例 - 必要的技術水平，或在職訓練時間，或成為技術從業員所需的經驗 <p>顯示該職業有短缺情況的指標：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基於僱主的指標（例如有關短缺的報告） - 基於價格的指標（例如入息增幅） - 基於數量的指標（例如就業人數或失業人數） - 其他基於行政數據的失衡指標
更新頻率	每年	每年	每年	2-3 年	沒有清晰界定	按政府要求，移民諮詢委員會建議每兩年一次

海外職業短缺清單的更新機制，總會根據該國的勞動人口數據，以及現有的勞工市場短缺情況分析結果來進行量化分析。量化分析通常都是編製職業短缺清單的第一步（例如加拿大和英國）。不過這些國家通常都備有比香港目前可用的數據更詳細的按職業劃分的勞工市場資料。

在是次研究探討過的案例中，有多個案例都根據全國數據的量化分析來擬訂初步清單之後，再運用質性分析和收集額外數據來縮窄清單的範圍。然而，是次研究在新西蘭觀察到另一種方法，可能適用於香港缺乏現存詳細勞工市場數據的情況。新西蘭的做法，是由當局進行一項「職業提名程序」，邀請業界持份者（即僱主團體、商會和業界培訓團體等）建議應該納入清單、或從相關清單中剔除或轉移的職業。在收到建議後，勞工部會準備一份《初步指標證據報告》，列出每個被探討職業的技術水平、規模和短缺情況的證據。

是次研究檢視過的職業短缺清單制訂方法，全都以兩項主要準則來評估有關職業：高技能和短缺情況。然而，評估這兩項準則時，會根據可用的證據而採用不同指標。然而，縱使有實證顯示高技能和短缺情況兩項準則都符合要求，有關的職業亦不會自動地被納入清單或從清單中剔除。一項職業會否被納入或剔出清單，通常都會在進行合理性評估後，才作最後決定。這類評估所用的準則經常有變；各個經濟體系之間亦沒有通用定義。所以，各國政府可以酌情考慮當地的情況，包括有關職業的發展潛力、當地的策略性考慮（例如有關職業是否有利於當地經濟的可持續發展）、保護本地工人或其他地域性的利益因素等，然後決定特定職業是否應該被剔出或納入清單內。這些立場和準則大部分都會被公佈，讓公眾檢視和討論。

4.4.4 更新人才清單所需的參數

4.4.4.1 來源種類

是次研究在制訂首份人才清單時，參考了多種數據來源，並運用了多種方法（例如數據分析、持份者諮詢）。正如上文所述，是次研究檢視過的海外經驗通常都結合多種方法，包括從上而下的量化方法、從下而上的質性方法，以及從上而下的質性方法。**其他地方通常都結合多種方法來設計和更新人才清單**；香港也一樣。主要分別是各自使用不同指標，並為證據加上不同權重。這種結合不同種類的數據／資料的做法，也許可以作為更新程序的基礎。

4.4.4.2 更新人才清單的時間表

一個必須考慮的重要問題是：更新程序應該定期進行（即只在一個特定時間進行），還是應該有連續成份（即可以在更新週期的中間加入新職業）。後一種做法有較大靈活性，卻會造成多項挑戰：

- 若把人才清單當作連續不斷的程序來運作，便可能需要大量資源；亦需要隨時處理不可預計的需求，要求加入一些新的職業。
- 這樣便可能難以作出高質素的決定，亦難以清楚掌握各種職業的狀況。
- 這樣，當勞工市場需要作大幅改變的時候，可能沒法配合。

因此，是次研究假設人才清單會定期更新。某程度上，人才清單多久更新一次，與能否建立一份有效的清單，讓持份者認識及了解之間需要取得平衡。採用每年更新一次的國家（例如加拿大和澳洲），都是以簡化的中央決定方式進行。它們結合量化和質性兩種方法，但在作出決定時，可以採用容易取得的實時數據作為依據。

考慮到制訂首份清單所需的時間，香港每年檢討清單一次既無必要亦不實際。誠然，部分行業的變化迅速，但從制訂首份人才清單的過程中得出的其中一個重點經驗，是不少持份者注意到，部分提議納入清單的新興行業可能尚未有現存的實際需求（特別是由科技帶動的需求）。值得注意的是，在制訂香港的人才清單時，已經考慮了職業當前和中期的前景。

況且，**更新人才清單的時間表最終仍取決於有否充足的可用數據**。根據國際經驗，人才清單的更新頻率建議最短為兩年。最長也不超過三年便應更新，特別是當這是一份全新制定的清單。同時，我們建議讓人才清單在定期更新之餘，可預留空間在特殊情況下加入一些新職業。

4.4.4.3 加入和剔除職業

更新人才清單的主要目的，在勞力市場的需求不斷變化的背景下，確保清單持續有效。新加坡的經驗說明，人才清單的職業增刪程序非常重要。是次研究假定香港也有意採用這種程序，否則便會令清單在日後較難回應市場的**最新需求**。

這樣便需考慮從清單中剔除職業的依據。一個合邏輯的做法，是根據人才清單各項職業的申請數目；然而，也可以加入更廣泛的考慮因素，因此，這個問題應該沒有簡單必然的答案（例如本地供應的變化；可能影響需求的政策改變）。因此建議，**在定期更新「人才清單」時，必須檢討清單內的所有職業，以確認它們是否仍然符合相關準則及切合需要**。

這可能是一個較為輕鬆的做法 – 例如先根據人才清單上各項職業的申請數目，然後再檢討是否有新證據出現，顯示該項職業應被剔除。所以，除非有證據顯示某項職業應被剔出人才清單，否則，清單上各項現有職業都會保留原位。

4.4.4.4 更新人才清單的可能步驟

人才清單的更新程序與制訂清單的程序須確保一致，以免不必要地重新擬訂程序，亦應從制訂過程中汲取經驗。其中一項值得借鑑的是，應盡量利用客觀的量度標準以篩選納入人才清單的行業。

在擬訂首份人才清單時，使用了一套明確和可比較的指標，提供了一系列可供比較的納入準則。這些指標包括：

- 就業及薪酬數據；
- 所需的資歷水平和專業經驗；
- 及勞工供應／教育和培訓渠道。

在首次擬訂人才清單時所整合的職業資料，例如職責和專業要求等，可以隨着時間而逐步演進，並在更新清單時按需要使用（例如供加入新行業或為確保資料仍合時而進行檢討）。

除了加入更明確和「客觀」的資料外，**任何人才清單更新程序，仍須就短缺情況和當前／未來需求的性質等事宜，諮詢業界和收集質性資料**。各國的人才清單都必須處理的問題是，每個業界持份者都可能對自己對經濟需要的看法。在制訂香港首份人才清單時，最重要的環節是檢視各項建議職業，務求了解各項已知短缺的性質，以及招聘外地人才是否最好的解決方法。這些由下而上的資料 – 以及相關的獨立檢查 – 會是更新人才清單時的重要部份，無論是否有可用的，亦不論其質素優劣。個別行業的策略重要性等因素，仍然會是整體評估的重要一環。

4.4.5 人才清單建議更新方案

在考慮各項主要因素後，我們建議三個人才清單更新方案。三個方案都基於下列假設：

- 更新程序包括納入合資格的新職業和剔除需求已變的職業。
- 所有方案在一定程度上都是結合從上而下和從下而上兩方面的資料分析，就像那些國際例子一樣，雖然這些資料在各個方案的比重有所不同。
- 更新是根據當前可用的資料而進行，但所有方案都應該有一個檢討範圍，並會把日後產生的新數據納入其中。由於日後是否有可用數據，需視乎香港勞工市場統計數字的发展而定。雖然當中會包涵人才清單所需數據，卻不會由清單帶動數據的收集，而且（縱使已經開始收集這類數據）仍需假以時日才能累積足夠的有用和可靠數據。因此，我們沒有假設在下次更新時會有這類數據可用。

檢討過程會運用制訂首份清單時所採用的主要判斷準則，以便能互相比較（薪酬數據、資歷水平和專業經驗要求、勞工供應）。以下是三個可選方案的說明。它們的特點則羅列於表 4.7。然後是建議的最可取方案：

- 方案 1：定期輕微更新
- 方案 2：定期深入更新
- 方案 3：持續更新

4.4.5.1 方案 1：定期輕微更新

方案 1 假設人才清單一旦落實推行，更新時便無需重新收集證據和重思原則（即是編制初步的人才清單時，所進行的調查和諮詢工作，並不需要在更新時以同樣規模重覆做一次來提供職業需求的證據基礎）。這項假設的依據，是勞工市場需求的變化屬長期性質，但人才清單的目的，是針對結構性／策略性的勞工市場挑戰，而非短期或更短暫的技能短缺。

更新程序分為兩個階段。第一階段是由政府檢討現有職業清單的表現／使用情況（以確保清單繼續適用），並收集可能需要納入清單的新職業的資料。這個方案假設當局會與相關部門進行簡短諮詢以找出新職業，或會設立一個機制，讓當局在有需要時為下一次更新提名新增職業。

第二階段是與業界核實。對業界持份者的諮詢是按情況需要而定— 當有現存證據（無論來源）顯示有新需要，或有建議把一項職業從清單剔除。無論在任何情況下，判別是否把一項職業納入清單的準則，都會按照首份人才清單所用的準則，亦即該職業屬高技能的證據、薪酬數據（考慮到職業的限制），以及有關勞工供應／需求錯配或具策略重要性的有關證據— 取自畢業生數據或業界的調查。這個過程會比進行全面檢討較快和較省勞力。這個方法是否適合，均視乎負責人才清單的組織是否有信心能夠全面了解業界不斷轉變的需要，並能編制一份已更新的清單給業界核實。

4.4.5.2 方案 2：定期深入更新

方案 2 採用與方案 1 相同的判斷準則，但先與較多的行業接觸，以便找出可以納入更新後的人才清單的職業。因此需要進行諮詢（以預製表格進行），讓持份者或政府可以建議納入清單的職業。這項諮詢需時至少 6-8 個星期。然後會對獲提名的職業進行核驗，以確保它們符合各項判斷準則。若有需要，會再向持份者進行跟進諮詢／澄清。這個做法較有系統，亦可以讓更多持份者參與，但會比方案 1 需要更多資源。

4.4.5.3 方案 3：持續更新

方案 3 讓持份者在有充份需要時，可以推薦被納入人才清單的新職業。這是最能回應業界需求的模式，而且能夠配合一個沒有集中的詳細職業數據的體系。然而，從資源管理角度考慮，這個方法最難處理，而且必須設置更多參數來處理持份者的更新要求。此外，這個方法仍然需要定期檢查已在清單上的職業是否仍然符合清單要求（採用方案 1 的部份做法）。

這個方法的基本程序，會讓業界持份者和政府當局向負責處理人才清單事宜的機構提出更新要求。持份者必須提供符合主要判斷準則的證據（與方案 1 的預製表格相似的形式），並應以首份人才清單所涵蓋的質性或業界證據為主。

在這個模式之下，人才清單納入程序中的舉證責任，是在提出納入申請的持份者身上。為免同一項職業不斷被申請加入清單內，建議有關該項申請的決定，無論是接納還是拒絕，都應在兩年內有效。

表 4.8 羅列了各項建議更新方案的主要特點。

表 4.8 各項建議更新方案的主要特點

	方案 1：定期輕微更新	方案 2：定期深入更新	方案 3：持續更新
運作模式	由有關當局對已在清單上的個別行業和專業領域的表現／使用情況進行快速檢討，並向業界核實，以及收集市場上有關新職業的數據。	與方案 1 相同，但諮詢較多行業，以便找出應該被納入／剔出人才清單的職業。這項諮詢需時至少 6-8 個星期。	由持份者提交建議和符合既定準則的證據，供有關當局考慮。
頻率	2 年	2 至 3 年	不適用
更新程序所需時間	估計為時 4 至 6 個月	估計為時 6 至 8 個月	估計每項申請的處理時間約為 2-3 個月
從上而下與從下而上方式收集實證的比重	主要採用由當局或從上而下方式收集的實證，並以個別從下而上方式收集的實證加以核實，因此所需時間較短。	以從下而上的方式收集實證，並配合從上而下的全面分析。會進行超過一輪的持份者諮詢，因此需要較長時間。	以從下而上的方式收集資料，並以從上而下收集到的數據（若有）加以核實。需要有一個常設的處理機構。這個方法有較大靈活性，但也可能難以掌握所作決定的質素和清晰地傳達各種職業的狀況。

4.4.6 建議方法

考慮到將來可能會採用的更新人才清單時間表，以及在相關時間內能取得新的量化數據未必可行，建議的更新機制會以質性分析方法為主導。我們提供了持續更新方案（即方案 3），是因為其主要優點在於理論上可以迅速反應。然而，國際經驗顯示，與香港以相近形式運作的技能短缺清單，均是針對處理勞工市場的結構性弱點。作為工具，不論其後用甚麼方法更新，這些清單均是較難操作且不適合處理短期和新興勞工市場的需要。因此，我們建議採用較嚴格的定期深入更新模式（即方案 2）。這做法亦最能確保與首份人才清單的可比較性。

在實際運作上，我們建議每二至三年更新一次，先從政府內部開始，評估最近的本地生產總值和按行業劃分的職業趨勢統計數字。然後透過與業界接觸，找出可以被考慮納入更新後的「人才清單」的職業。過程會包括諮詢（以預製表格或參照評估準則製訂的核對清單進行），讓持份者和有關政府政策局／部門（政府統計處、政府經濟顧問辦公室及特定行業相關的政策局或部門）提名適合加入人才清單或從人才清單剔除的職業。這項諮詢需時最少 6-8 個星期。然後會由當局對獲提名的職業進行核驗和討論，以確保它們符合各項準則。若有需要，會再向持份者進行跟進諮詢／澄清。

5 總結和建議

人才清單的制訂工作已完成。人才清單可向世界各地人才凸顯香港進一步發展經濟最需要的具體行業和專業領域，有助吸引他們來港發展。這會有助香港在與其他經濟體吸引國際人才時爭取競爭優勢，創造群聚效應，並刺激本地人才的發展。人才清單亦可為政府、培訓機構及專業團體在各方面的人力規劃提供有用參考。

由於「優秀人才入境計劃」旨在吸引具高技術人才或優才來港定居，以增強香港的競爭力，政府認為人才清單適合應用於「優秀人才入境計劃」，向合資格申請人提供入境便利。政府已經就相關安排，包括入境便利措施的詳情，諮詢「輸入優秀人才及專才諮詢委員會」。個別申請人須提交文件證明其符合人才清單上相關行業和專業領域的專才資歷和經驗要求，以獲得入境便利。

附錄

附錄 1 建議納入「人才清單」的十一個行業和專業領域之資歷需求列表

(1)

行業類別 ： 環境技術服務

職業／專業 ： 資深廢物處理專家或工程師

資深廢物處理專家或工程師

納入人才清單的理據：支持政府的十年廢物管理策略

行業 環境技術服務業

香港標準行業分類 (2.0 版) M7116 – 環境工程及相關顧問服務

職業索引 213 – 生命科學專才

專才清單 213 – 環境保護專才

職責說明 **廢物處理專家／工程師**：計劃、實施及協調整全的廢物管理系統，旨在盡量提高減少廢物、重用及循環再用的機會⁸⁶。

典型資歷 根據其他國家的做法，要成為合資格的專業工程師，必須最少持有（華盛頓協議認可的）相關工程科目的學士學位，以及一個專業工程學會（例如香港工程師學會）的會員資格。

僱主正在尋找資深的環境工程師。美國方面的證據顯示，資深環境工程師持有相關工程領域的學士學位（或以上），其中有很多是認可專業工程師，這項資歷通常需要最少四年工作經驗，並需通過筆試。⁸⁷ 在廢物管理工程師方面，相關的課程包括：廢物管理、環境科學、環境管理、化學、環境工程和土木工程⁸⁸。預期廢物處理專家或工程師會被視為高端的專業人員，他們需持有先進熱能廢物處理技術或先進化學／物理／生物處理廢物程序的相關碩士或博士學位及具備 10 年的相關工作經驗；或持有先進熱能廢物處理技術或先進化學／物理／生物處理廢物程序的相關學士學位及具備 15 年的相關工作經驗。

薪酬水平 可供參考的，在英國，資深環境工程師的年薪可達 29,400 英鎊，即約每月 23,000 港元。在美國，環境工程師在 2012 年的年薪中位數是 80,890 美元（即每月 52,600 港元）。⁸⁹ 雖然跨經濟體系的比較有助於顯示環境工程師薪酬的差異，但必須注意不同經濟體系之間在生活成本、稅率及供求因素等方面的差異。

評估準則	證據	評分 ⁹⁰
	國際標準職業分類技能級別 第 4 級技能	
高技能	薪酬水平 於 2016 年中的薪酬水平超過每月 15,000 港元（全港中位數）及低於每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。	✓✓
	教育及訓練 3 或 4 年學士學位及 1 或 2 年碩士學位，以符合指標性基準所要求的 5 年經驗。	
短缺	本地勞工需求正在增長 環境行業對專才有強勁需求〔來源：人力資源專才〕。該行業於 2014 年有 9.8% 增長〔業界研究〕。 ⁹¹	✓✓

⁸⁶ ECO, 加拿大 (<http://www.eco.ca/career-profiles/waste-management-specialist/>)

⁸⁷ 美國勞工統計局 (<https://www.bls.gov/ooh/architecture-and-engineering/environmental-engineers.htm#tab-4>)

⁸⁸ ECO, 加拿大 (<http://www.eco.ca/career-profiles/waste-management-specialist/>)

⁸⁹ Marion, Jason W and Sinde, Yalonda (2015), “The need for environmental public health professionals and the role of EHAC-Accredited Programs in increasing the pool”, in Journal of Environmental Health, 78(2): 36 – 41.

⁹⁰ ✓ 有些證據顯示這個行業／專業符合這項準則；✓✓ 強而有力的證據顯示這個行業／專業符合這項準則；✗ 有些證據顯示這個行業／專業不符合這項準則；✗✗ 強而有力的證據顯示這個行業／專業不符合這項準則；○ 數據缺失，這項準則沒有任何可以進行評估的證據。

⁹¹ <http://hong-kong-economy-research.hktdc.com/business-news/article/Hong-Kong-Industry-Profiles/Environmental-Protection-Industry-in-Hong-Kong/hkip/en/1/1X000000/1X09TYPH.htm>

資深廢物處理專家或工程師

	<p>本地勞工供應有限</p>	<p>在 2015 年共有 43 750 名從業員〔政府統計處〕。此行業仍處於發展階段，而目前本地資深工作人員的供應有限〔人力資源專才〕。根據政府的統計數字，環保產業於 2014-2015 年間的就業人數增加 3.8%。政府會協助本地環保服務提供者開拓內地市場。中國內地極之需要具成本效益的方案來解決嚴重的環境問題，因此為環境保護服務提供者提供了龐大市場。換言之，本地環境服務提供者對熟練工人的需求將會增加。本地公司聘請本地人才；外地公司則透過公司調任僱用國際人才。然而，國際調任亦不足以滿足本地需求。本地對環境工程專才的培訓也不足夠。在這個領域工作的專才，無論是來自本地或外地，均於海外受訓。〔業界持份者〕</p>	<p>✓</p>
	<p>發展潛力</p>	<p>政府至 2022 年對廢物管理的中期承諾。</p>	<p>✓</p>
<p>合理性</p>	<p>需要海外人才</p>	<p>多家香港環境服務公司需要僱用海外資深人才〔人力資源專才〕。本地的培訓機會不足以配合業界對資深工程師的預期需求，因此，很多僱主都聘用在海外受訓的資深環境工程師〔業界持份者〕。</p>	<p>✓</p>

最終評估

根據政策方向，政府至 2022 對廢物管理訂下中期承諾。證據顯示，環境技術服務業目前仍處於雛型階段，但未來很可能會有增長。由於本地未能培育足夠的資深人才，而業界亦有必要採用先進新技術，外地人才似乎便成為增加創新能力和支持業界未來發展的關鍵。

(2)

行業類別 : 金融服務

職業／專業 : 資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理

資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理

納入人才清單的理據：預計資產管理將會是香港未來增長的關鍵領域，因此有必要確保業界的人才庫有足夠才幹和技能，可以配合香港資產管理業的增長。

行業	金融服務 – 資產管理		
香港標準行業分類 (2.0 版)	661901、663000 (持有證券及期貨事務監察委員會 (證監會) 的執照) K6440 – 信託、基金及相關金融工具		
職業索引	242 – 金融專才		
專才清單	242 – 投資分析師、基金經理、投資顧問；		
職責說明	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 投資分析師及投資顧問：負責研究不同類型的投資機會，包括另類投資。其其工作是關於發展和維持個人和企業的信託業務，並負責這些信託業務的管理，務求為客戶提供收益和優質服務。 ▪ 基金經理：監督基金組合的日常行政工作；為基金組合挑選證券和股票；執行信託契約上的投資政策和分配政策；計算基金組合的單位價格，以及向客戶推介各種基金組合。 		
典型資歷	<p>在海外的技能短缺清單上，這類人才通常都需要具備商業、工商管理、經濟、法律方的學士學位，並曾接受在職培訓及修讀行業進修課程。可能還需要持有工商管理碩士 (MBA) (金融專業) 學位，或金融碩士學位。部份僱主可能要求特許財務分析師的資格，此等資歷可以透過修讀美國特許財務分析師學會的課程取得。</p> <p>受訪的業界持份者指出這類職業需要任職者持有金融、法律和會計方面的學士學位。此外，有良好的普通話和英語能力者具有優勢〔香港金融發展局的 2015 年報告〕。在受託人管理方面，則要求任職者具備金融和市場學的知識和相關經驗。</p> <p>按照在香港可見的高級投資分析師招聘廣告，任職者必須在基金管理業有最少 3 年相關經驗。</p>		
薪酬水平	據業界持份者所述，一名經理的月薪組合可達 50,000 港元再加花紅，而部門主管則約為 120,000 港元再加花紅，但每個個人和金融機構之間的薪酬水平可以有很大差異 ⁹² 。		
評估準則	證據	評分 ⁹³	
高技能	國際標準職業分類技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元 (第 90 個百分位數)。(註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數為每月 15,000 港元。)	✓✓
	教育及訓練	4 年學士及最少 3 年工作經驗，以符合指標性基準所要求的 5 年。	
短缺	本地勞工需求正在增長	亞洲經濟增長、內地金融市場開放，以及政府的促進行業發展政策等因素，均令該行業有強勁增長。預料資產管理業在未來 2 至 4 年內對人才的需求會有中等程度增長〔香港金融發展局的 2015 年報告〕。	✓
	本地勞工供應有限	現時缺乏合資格的本地人才填補空缺，特別是中層及高層的管理職位。〔香港金融發展局的 2015 年報告〕	✓

⁹²受訪者沒有明言月薪組合是否包括房屋津貼，但所引用的數字應為總薪酬組合。

⁹³ ✓ 有些證據顯示這個行業／專業符合這項準則；✓✓ 強而有力的證據顯示這個行業／專業符合這項準則；✗ 有些證據顯示這個行業／專業不符合這項準則；✗✗ 強而有力的證據顯示這個行業／專業不符合這項準則；○ 數據缺失，這項準則沒有任何可以進行評估的證據。

資深資產管理專才，包括但不限於信託基金管理

合理性

發展潛力

政府和持份者均認為資產管理業具有深厚的發展潛力。政府一直多管齊下，促進香港發展成全面且成熟的資產管理樞紐。

在 2014 年，資產管理業就業人士的人均增加價值從 2013 年的每人 200 萬港元增加至 220 萬港元。總增加值則從 2008 年的 175 億港元增加至 2014 年的 180 億港元（即平均每年的增長率為 0.5%）⁹⁴。

✓

香港的資產及財富管理業務於 2017 年底達 24.27 萬億港元。⁹⁵

資產管理持牌法團（即第 9 類受規管活動）的數目，從 844 個（2011 年底）增加 85% 至 1 563 個（2018 年 6 月底）⁹⁶。

需要海外人才

可以填補某些職位的合資格本地人才略有短缺。

✓

最終評估

把這些專業納入人才清單的理據，是基於業界的增長強勁，以及缺乏合資格的本地人才填補管理層，以及中台至後勤職位空缺。

⁹⁴ 政府統計處；《香港統計月刊專題文章 - 香港的資產管理業》；2016 年 11 月，
<http://www.statistics.gov.hk/pub/B71611FA2016XXXXB0100.pdf>

⁹⁵ 來源：證監會的管理活動調查（<https://www.sfc.hk/web/TC/published-resources/surveys/periodic-surveys/>）

⁹⁶ 來源：證監會（<http://www.sfc.hk/web/EN/files/SOM/MarketStatistics/c02.pdf>）。

(3)

行業類別 : 金融服務及海事服務

職業／專業 : 資深海運保險專才

資深海運保險專才

納入人才清單的理據：支持所欠缺的技能，特別是保險業。

預料以香港作為母港的遠洋船舶數目將會增加，而且到訪香港的超級遊艇也會增多，所以會帶來更多海運保險業務，因此會令資深海運承保人出現短缺。

行業	金融服務及保險業		
香港標準行業分類 (2.0 版)	K66 – 金融保險輔助活動 K651 – 保險承保人		
職業索引	212 – 數學家、精算師、統計師及其他相關專才 242 – 金融專才		
專才清單	212 – 精算師 242 – 保險顧問		
職責說明	<ul style="list-style-type: none"> 進行與機構營運有關的精算研究。督導籌劃所需的評估和報告，以及協助管理人員制訂保險產品。 進行相關研究，並物色多樣化的保險機遇，以及為企業或個人提供有關保險事宜的意見。 		
典型資歷	<p>具備下列經驗：管理承保工作團隊的日常事務、開拓新業務、處理直接客戶和經理人的中期調整和續保要求、監察暫保單的進展和索賠管理、透過價格優勢和卓越服務增加客戶，包括與暫保單的承保人聯繫，以確保保險方案的落實。</p> <p>典型資歷包括：從事保險業的經驗，曾於海運或物流服務業工作優先，並擁有金融和保險方面的學士學位；</p> <p>業界並不要求海運保險承保人在船上工作，但申請人若曾經和願意在遠洋輪船或超級遊艇上工作則更佳。</p> <p>曾於其他經濟體的監管機構工作經驗。</p> <p>制訂人才清單的其中一項原則，是不可令本地人才的培訓和就業機會受損。為了在這方面取得平衡，應該設定最少三年經驗的最低要求。</p> <p>海外的技能短缺清單中沒有這項職業。</p>		
薪酬水平	<p>有 5 至 8 年經驗的資深專才的薪酬組合，大約介乎每月 35,000 至 60,000 港元之間。根據政府統計處的資料，精算師專才在 2016 年的每月薪酬中位數是 33,000 港元。</p> <p>加拿大特許海運保險專才的年薪是介乎 38,000 至 71,000 加元，而中位數則約達 52,000 加元。在美國，有 10 至 20 年相關經驗的海運保險經理，年薪是介乎 70,000 至 120,000 美元。</p>		
評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。（註：2016 年中，全港的薪酬中位數是每月 15,000 港元）。	✓✓
	教育及訓練	持有海運保險學位及海運保險相關經驗。	
短缺	本地勞工需求正在增長	按照持份者所述，由於以香港作為母港的遠洋船舶越來越多，而且有更多超級遊艇到訪香港，業界對這個職業類別會有很大需求。	✓

資深海運保險專才

	本地勞工供應有限	<p>按照持份者所述，具有海運保險工作經驗的專才供應不多，特別是願意在船上工作，並取得遠洋輪船或超級遊艇經驗的專才，以及具有與其他經濟體系的監管制度有關的工作經驗的專才（雖然整體而言，這些要求都屬相對偏狹／專門）。</p> <p>很少大學生選修要求很高的海運保險課程。所以限制了海運保險專才的供應。</p>	✓
合理性	發展潛力	<p>香港是區內名列前茅的國際海運中心。政府的政策目標是要提升香港作為國際海運中心的地位。在國家十三五規劃中，中央政府很清楚表示會支持香港鞏固和促進其作為國際航運中心的地位。在 2013、2014 和 2015 年的施政報告中，都有專門章節闡述發展海運業的重要性，特別是高增值的海事服務、船舶融資、海運保險、海事法律和仲裁（以下統稱為「高增值海事服務」）。由運輸及房屋局委託進行的《提升香港作為國際航運中心地位》顧問研究於 2014 完成。顧問建議香港應該致力吸引更多業務委託人來港（例如船務經理、船東和船務代理），並應設法促進高增值海事服務的提供能力。</p>	✓
	需要海外人才	<p>業界缺乏了解海外規管情況的海運保險專才，亦缺乏有保險業工作經驗的保險會計專才。這類專才可以從英國、歐盟和澳洲聘請〔業界持份者〕。</p>	✓

最終評估

據報這類職業缺乏本地人才，而且需要任職者具備有關海外規管的才能，因此建議把這類職業納入人才清單。

(4)

行業類別 : 金融服務

職業／專業 : 精算師

精算師

納入人才清單的理據：支持所欠缺的技能，特別是在保險業。

行業	金融服務及保險業
香港標準行業分類 (2.0 版)	K66 – 金融保險輔助活動
職業索引	212 – 數學家、精算師、統計師及其他相關專才
專才清單	212 – 精算師
職責說明	進行與機構營運有關的精算研究。督導籌劃所需的評估和報告，以及協助管理人員制訂保險產品。
典型資歷	在海外的技能短缺清單中，通常都要求精算師曾經接受精算科學、數學、統計學、經濟學、商學或工商管理學科的高等教育。在取得資歷後，最少有 3 年在精算相關領域的工作經驗。
薪酬水平	有 5 - 8 年經驗的資深專才的薪酬組合，大約介乎每月 35,000 至 60,000 港元之間。

評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類 技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。 （註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數為每月 15,000 港元。）	✓✓
	教育及訓練	4 年學士及在取得資格後最少 5 年經驗，以符合指標性基準所要求的 5 年。	
短缺	本地勞工需求正在增長	保險公司較難聘請到具有相關技術知識，而且了解有關內地客戶的規管措施的員工〔香港金融發展局的 2015 年報告〕。保險業者在一次調查中表示，鑑於保險業的本地監管制度和國際監管標準的發展，特別是「風險為本資本制度」和「國際財務報告準則第 17 號-保險合約」等的實施，未來對精算科學的資深管理專才的需求將會增加。	✓
	本地勞工供應有限	人力資源公司注意到，而業界亦認為，可以支持保險公司後勤運作的資深專業精算師有短缺情況存在。〔人力資源公司〕本地畢業生的供應，不足以配合短期至中期的推算需求。	✓
合理性	發展潛力	保險業每名從業員在 2015 年創造的附加值，從 2013 年的 120 萬港增加至約 130 萬港元。在 2008 年至 2015 年間，附加值平均每年增加 6.1%。2013 年的空缺率是 4.8%；在 2016 年 9 月底則是 2.9%。 ⁹⁷	✓
	需要海外人才	業界缺乏熟悉海外規管和保險會計的資深精算專才。這類專才可以從英國、歐盟和澳洲聘請〔業界持份者〕。	✓

最終評估

據報這類職業缺乏本地人才，而且需要任職者具備有關海外規管的才能，因此建議把這類職業納入人才清單。

(5)

行業類別 : 金融服務

職業／專業 : 資深金融科技專才

資深金融科技專才

納入人才清單的理據：令香港發展成金融科技樞紐。

行業	金融服務 – 金融科技		
香港標準行業分類 (2.0 版)	K – 金融及保險活動		
職業索引	251 – 軟件及應用程式開發師及分析師 252 – 數據庫和網絡專才		
專才清單	2511, 2512 – 系統分析師、軟件開發師 2521, 2522, 2523 – 數據庫設計師和管理員、系統管理員、電腦網絡管理員		
職責說明	<ul style="list-style-type: none"> 金融科技領域中的軟件／應用程式開發師、系統分析師，以及數據庫設計師和管理員。這些人才應能為金融服務業設計出新應用技術，及／或改善現有應用技術，藉此為業界改善運作效率、節省成本、提供新的及／或更好的服務模式，並促進金融服務界的整體競爭力。 		
典型資歷	持有相關學科（例如電腦科學、電腦工程、電子工程和資訊科技）的學位。金融科技有多種不同性質的工作。由於科技發展日新月異，所以必須既考慮應聘者的經驗時間長短，亦考慮曾於領先機構中的相關領域工作的經驗，例如人工智能、先進軟件技術（電腦編程）、大數據分析、區塊鏈應用和網絡安全。應聘者亦需具備善用新科技的能力，包括以科技解決金融服務業問題的知識，並具創意。		
薪酬水平	薪酬水平是視乎工作經驗的長短和性質而定。具有 10 年工作經驗，其中最少 5 年屬於數據科學或數據分析的數據科學家，在非金融機構的薪酬組合可達每月 60,000 港元 - 75,000 港元，而在金融機構則可達每月 75,000 至 90,000 港元 ⁹⁸ 。		
評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類 技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。 （註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數為每月 15,000 港元。）	✓
	教育及訓練	高等教育，及曾在領先機構中符合指標性基準要求的領域任職 3-5 年。	
短缺	本地勞工需求正在 增長	多家人力資源公司表示，業界對曾受資訊科技訓練，及有金融界工作經驗的專才有強勁需求。〔人力資源公司〕	✓
	本地勞工供應有限	缺乏具備下列知識和技能的人才：資訊應用軟件、自然語言處理、人工智能和大數據分析。〔業界持份者〕	✓
合理性	發展潛力	香港作為名列前茅的國際金融中心，並有一個高度成熟的資訊及通訊科技界，是發展金融科技的理想地點。政府實施了多項措施，旨在把香港發展成金融科技樞紐。〔財經事務及庫務局〕	✓
	需要海外人才	香港的金融科技專才人數有限，特別是資訊科技專才。〔業界持份者和人力資源公司〕	✓

⁹⁸ Computerworld Hong Kong (2016 年 8 月 12 日)，"Rising demand for data scientists in Hong Kong".

資深金融科技專才

金融服務界在香港已僱用大部份海外人才；在 2015 年，獲得高技能簽證的人才當中，有 18% 任職於金融服務界。〔入境處統計數字〕

最終評估

由於多位人力資源公司及業界代表均報稱缺乏這類專才，再加上政府整體政策方向的考慮，因此把這些專才納入擬議人才清單。由於香港正在發展成金融科技樞紐，因此，需要有關資訊科技和金融科技業中科技部份的海外人才。業界難以在本地招聘這類人才，本地供應亦難以配合預期中的強勁需求增長。

(6)

行業類別 : 資訊及通訊科技服務

職業／專業 : 資深數據科學家；及
資深網絡安全專家

資深數據科學家

納入人才清單的理據：全球及本地對這類人才的需求都極高，但本地供應卻短缺。

行業	資訊及通訊科技		
香港標準行業分類 (2.0 版)	J620 – 資訊科技服務活動		
職業索引	2120 – 數學家、精算師和統計師 2511 – 系統分析師		
專才清單	2120 – 數學家 2120 – 統計師 2511 – 商務分析 2511 – 電腦科學家		
職責說明	數據科學家是一個相對較新的專業，而且仍在演變中。他們負責處理大型數據集（大數據）。這些數據集通常都很複雜，難以用傳統的統計方法和分析工具來分析。這類數據可以分為兩種：有結構（例如來自全球定位系統儀器的數據）或無結構（例如照片、錄像、社交媒體）。數據科學家採用機器學習和統計方法、數據開採、優化技術和人工智能等技術來應付客戶的業務需要；開發和運用統計工具來建立具預測功能的模型，以支援客戶和工作規劃上的需要。		
典型資歷	必須持有數學、統計學、電腦科學、運籌學、工程學、數據科學或相關學科的學士學位。若持有碩士或博士學位更佳。由於業界的技術日新月異，經驗時間長短的重要性，比不上在相關行業中（例如保險、金融服務、零售、市場推廣、健康護理、物流和智慧城市發展）運用數據分析技術的實際經驗。		
薪酬水平	在 2016 年，有 10 年資訊科技工作經驗和最少 5 年數據分析經驗的數據科學家在非金融服務業的月薪可達 60,000 至 75,000 港元。若在金融服務界工作，更可達每月 75,000 至 95,000 港元。		
評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。（註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數為每月 15,000 港元。）	✓✓
短缺	教育及訓練	3 或 4 年學士學位，或更好的是 1 或 2 年碩士學位，並有數據科學或數據分析學的相關經驗。	
	本地勞工需求正在增長	根據 Computerworld 的報道，自從 2015 年初以來，香港所有界別所招聘的數據科學家或數據分析師，都呈現上升趨勢。金融服務業、零售業、物業管理和電訊公司，對這些人才的需求都很高。對數據科學家需求很大的行業包括：金融科技、資訊科技解決方案提供者，以及商界。	✓✓
	本地勞工供應有限	受諮詢的持份者指出，大數據分析的人才短缺。	✓
合理性	發展潛力	智慧城市項目和電子商貿等增長領域都需要很多大數據分析人才。	✓
	需要海外人才	電影業正從海外招聘資深資訊科技人才，包括數據科學家。	✓

資深數據科學家

最終評估

由於受諮詢的業界持份者發現業界對數據科學家的需求很高，但供應不足，所以把數據科學家納入擬議人才清單。

資深網絡安全專家

納入人才清單的理據：各行各業對線上平台的應用日增，特別是電子商貿，令業界對資訊科技人才，特別是網絡安全人才的需求不斷增加，但資深網絡安全專家的數量卻不足以應付。

行業	資訊及通訊科技		
香港標準行業分類 (2.0 版)	J620 – 資訊科技服務活動 J631 – 入門網站、資料處理、寄存及相關活動		
職業索引	253 – 技術支援專才		
專才清單	網絡安全專家		
職責說明	網絡安全專家： 設計和維護資訊保安技術、標準及政策；透過分析潛在保安風險和制訂對網絡攻擊的緩解措施，支援前線的防禦；就保安措施的執行情況進行評估和審計，並確保資訊科技部門一直遵循這些措施。		
典型資歷	海外的技能短缺清單中，通常都要求任職者持有電腦科學、資訊科技、資訊系統管理、資訊／電腦工程或相關科目的學士或碩士學位。通常也要求任職者持有資訊保安證書（例如 CISSP 和 CISA）；部份工作可能要求任職者取得額外的網絡技術證書（例如 CCIE）。 此外，也要求在保安和風險管理、網絡安全／設計或軟件開發保安（包括主管經驗和實際執行經驗），以及互聯網和網絡安全方面具有數年經驗。 根據職業訓練局的《資訊及通訊科技業 2016 年度人力調查報告》，業界的要求包括下列經驗：為資訊科技／網絡安全、防火牆和入侵偵測等範疇進行設計、技術支援和檢討；草擬有關資訊安全的標準、政策和程序；以及確保資訊科技團隊和部門都遵守執行計劃或工作計劃。典型的資歷是持有資訊科技的學士學位，以及 2–10 年與互聯網和網絡安全相關的經驗。持有資訊保安證書（例如 CISSP 和 CISA）的應聘者，通常也需要持有學士學位，以及在資訊科技保安相關領域有 4 年經驗。		
薪酬水平	根據職業訓練局的《人力調查報告（2016）》，收入最高的 16% 資訊科技保安專家，年薪是介乎 600,001 至 1,080,000 港元之間。 根據政府統計處的數據，系統操作專業才員在 2016 年的月薪中位數是 30,000 港元。		
評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平大都超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。（註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數是每月 15,000 港元。）	✓
	教育及訓練	專上教育及最少 2 年經驗，以符合指標性基準所要求的 5 年。	
短缺	本地勞工需求正在增長	根據職業訓練局整理的估計數字，本地對資訊科技保安專家的需求量每年約達 630 名。持份者在回應諮詢時指出，業界的線上交易活動增長強勁，因此必需採取更嚴格的資訊科技保安措施。在電影、錄像和音樂的製作和市場推廣方面，網絡安全專家的供應也有短缺情況。	✓
	本地勞工供應有限	本地教育機構能為所有與資訊科技相關的工作供應的資訊科技學位、高級文憑和專業文憑只有約 2 200 個，但資深專才的供應並不足夠。	✓
合理性	發展潛力	資訊及通訊科技業是社會及經濟持續增長的主要推動力，亦能促進各行各業的創新能力、競爭力和長遠發展。	✓

資深網絡安全專家

需要海外人才

根據持份者的回應，現時僱主都從中國內地、印度和菲律賓等國家招聘人才。



最終評估

建議把資訊科技保安專家納入人才清單。現時資訊及通訊科技平台在商界的應用日多，而網絡罪行亦相應漸增，令很多企業都會聘請資訊安全專家來協助它們保護線上資訊及通訊科技平台。

(7)

行業類別 : 創新及科技

職業／專業 : 創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：

(a) 藥物學及生命科學或生物科技；

(b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及

(c) 材料科學或納米科技

創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：

- (a) 藥物學及生命科學或生物科技；
- (b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及
- (c) 材料科學或納米科技

納入人才清單的理據：協助香港發展成知識型經濟體系和區內的創新樞紐，並紓緩業界持份者所面對的研發人才短缺情況。

基於創新及科技業的性質，業界難以預測在特定時間內對人才技能的需求。這種情形亦是持份者未能確實指出所需技能的原因。業界在任何時間所需要的人才技能，都是由市場決定。

由於創新及科技業並非傳統的行業或職業，因此應該注意，在《香港標準行業分類（2.0版）》、《職業索引》和《專業清單》中所包含的資料都並非完備無遺。當中的典型資歷和薪酬水平，均引自海外來源，只作說明之用。

行業 創新及科技-研究與開發

香港標準行業分類（2.0版） M7210 自然科學及工程學研究及發展
M7190 – 其他與建造及地產活動無關的工程、技術及顧問服務
J620 – 資訊科技服務活動

職業索引 211 – 物理科學、地球科學及相關專業
213 – 生命科學專才
214 – 工程專才（不包括電力、電子和電訊）
251 – 軟件及應用程式開發師及分析師

專才清單 (a) 藥物學及生命科學或生物科技
2131 – 生物學家、植物學家、動物學家、藥劑師、生物化學家及相關專才
2149 – 生物醫學工程師
(b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等
2512 – 軟件開發師
2514 – 應用程式設計師
(c) 材料科學或納米科技
211 – 物理學家、化學家
214 – 工程師

職責說明 在相關的創新領域內，與研發有關的多種工作。

典型資歷 (a) 生物科技
生物科學家的典型資歷是持有相關科學領域的學位，例如生物科技、生物化學、生物學、化學、微生物學、環境生物學或化學工程。在學歷上，通常都要求深造學位，例如碩士或博士。^{99 100}

⁹⁹ <https://targetjobs.co.uk/careers-advice/job-descriptions/454431-biotechnologist-job-description>

¹⁰⁰ <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/biotechnologist>

創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：

- (a) 藥物學及生命科學或生物科技；
- (b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及
- (c) 材料科學或納米科技

(b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等

數據科學家的典型資歷是持有數學、統計學、電腦科學、營運研究、工程、數據科學和相關領域的學士學位。碩士或博士學位則更為可取。由於技術急速轉變，取得應用在如保險、金融服務、零售、市場推廣、健康護理、物流和智慧城市發展等行業的數據分析實際經驗，比工作經驗年期更為重要。

人工智能專家通常都持有人工智能學位，而且還接受過相關的軟件工程訓練。¹⁰¹

對於機械人工程專家的要求包括：持有機械人技術、電腦工程、電力工程、機械工程或同等學科的深造學位，以及在發展移動機械人、串聯臂機械人及相關的機械人應用技術方面具有多年經驗。¹⁰²

至於區塊鏈專才方面，需要具備電腦科學或工程方面的背景，並需有區塊鏈的訓練。此外，曾擔任後端開發師的經驗和進行後端開發的技能都非常重要。¹⁰³

生物辨識工程師的資歷要求，是持有電腦科學或生物辨識學的學位，以及3年相關經驗；相關領域的碩士學位加上一年的相關經驗，或相關領域的博士學位。¹⁰⁴

(c) 材料科學或納米科技

材料科學家的典型資歷是持有相關學科的學位，例如應用化學、應用物理學、材料工程學或材料科學或技術。¹⁰⁵ 很多研究工作都需要有深造學位資歷。¹⁰⁶

納米技師的典型資歷是持有納米科技或相關領域的碩士學位，並有實驗室工作經驗。部份僱主會要求任職者持有博士學位。¹⁰⁷

除了教育水平和工作經驗多寡之外，亦可以考慮曾任職於頂尖創科機構、公司和研發組織的經驗。

其他相關準則包括：

- 為創科機構、公司或研發機構的董事／創始人／主要職員，並列舉其在相關領域的發明例子；或
- 現職以外的工作對推動相關領域的發展作出貢獻，並獲認同；或
- 為相關行業的公司創始人、企業家或主要職員，並對相關界別作出了重大的技術、商業或企業發展上的貢獻；或
- 為世界廣獲承認的知名人才(例如獲頒發有關領域的著名獎項)；或
- 作出學術貢獻，並在權威刊物發表研究報告，或由知名專家認同，以展示其在相關領域的非凡才華。

由相關領域中的著名研發中心、半官方組織和專上學院推薦會更佳。

其他特別要求則由當時的市場需求決定。

¹⁰¹ <http://theinstitute.ieee.org/career-and-education/career-guidance/how-to-land-a-job-in-artificial-intelligence>

¹⁰² <https://boards.greenhouse.io/jdcom/jobs/4007206002#.WoZgSuRG2Z8>.

¹⁰³ <https://www.computerworlduk.com/careers/how-get-job-as-blockchain-developer-3640764/>

¹⁰⁴ <https://www.linkedin.com/jobs/view/biometrics-engineer-at-the-mitre-corporation-596100773>

¹⁰⁵ <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/materials-engineer>

¹⁰⁶ <https://www.bls.gov/ooh/life-physical-and-social-science/chemists-and-materials-scientists.htm>

¹⁰⁷ <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/nanotechnologist>

創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：

- (a) 藥物學及生命科學或生物科技；
- (b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及
- (c) 材料科學或納米科技

薪酬水平	<p>藥物學專才的平均年薪是 189,900 美元，其中最高薪的 25% 是 231,200 美元。¹⁰⁸</p> <p>英國極資深生物科技學家的年薪是 60,000 英鎊。¹⁰⁹</p> <p>材料科學家在 2016 年的年薪中位數是 99,430 美元。最高薪的 10% 年薪是 157,750 美元。¹¹⁰</p> <p>在 2016 年，有超過 10 年工作經驗，其中最少 5 年是數據科學或分析經驗的數據科學家，在非金融服務業的月薪可達 60,000 至 75,000 港元，而若受僱於金融服務企業，月薪可達 75,000 至 95,000 港元。¹¹¹</p> <p>美國人工智能專家的年薪，是介乎 145,000 至 231,000 美元之間，平均約達 186,000 美元。¹¹²</p> <p>英國機械人工程師的年薪中位數是 36,000 英鎊，最高可達 75,000 英鎊。¹¹³</p> <p>區塊鏈專家的薪酬變化很大。在英國，銀行等大企業僱用有五年或以上經驗的專家，年薪約為 100,000 英鎊。¹¹⁴</p> <p>生物辨識工程師在美國的年薪是介乎 75,000 至 85,000 美元之間，平均約達 78,000 美元。¹¹⁵</p> <p>美國材料科學家在 2016 年的年薪中位數是 99,430 美元，而年薪最高的 10% 可達 157,750 美元。¹¹⁶</p> <p>根據受諮詢的持份者所述，納米科技界技術經理的月薪約為 40,000 港元 - 60,000 港元。在英國，一位較資深的納米技師的年薪是 60,000 英鎊。¹¹⁷</p>
-------------	--

評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平大都接近每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。（註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數是每月 15,000 港元。） 根據受諮詢的持份者所述，納米科技界技術經理的月薪約為 40,000 港元 - 60,000 港元。	✓
	教育及訓練	上述三個界別都要求曾受專上教育，並有相關領域的工作經驗。	
短缺	本地勞工需求正在增長	根據業界持份者所述，業界需要研發人員；同時，政府旨在令香港發展為創新樞紐的政策，亦需要更多創新及科技研究人員。	✓
	本地勞工供應有限	根據人力資源公司和業界持份者所述，業界缺乏研發人員。雖然香港的大學畢業生當中，有 30% 是修讀科學、技術、工程和數學，但很多都沒有從事研究工作。	✓
合理性	發展潛力	創新及科技局注意到，若要香港發展成知識型經濟體系和地區創新樞紐，創新及科技人才是重要因素。創新及科技業為各行各業提供支援，亦存在於不同領域。	✓

¹⁰⁸ <https://www.aaps.org/career-development/aaps-salary-survey-calculator>

創新及科技專家，包括但不限於以下範疇：

- (a) 藥物學及生命科學或生物科技；
- (b) 數據工程（例如數據開採或數據分析）、人工智能、機械人技術、分布式分類帳技術、生物辨識技術、工業或化學工程等；及
- (c) 材料科學或納米科技

需要海外人才

研發人員現時已經短缺，再加上政府要把香港發展成創新樞紐的政策，更會令本地人才沒法滿足需求，因此有必要輸入外地人才。

✓

最終評估

在創新及科技界的研發人員都是高技能人才。這類人才不但香港現時的研發活動需要，未來發展成區內創新樞紐也需要人才支援。然而，本地人才的數量不足以滿足現時和未來的需要。

¹⁰⁹ <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/biotechnologist#salary>

¹¹⁰ <https://www.bls.gov/oes/current/oes192032.htm>

¹¹¹ <https://www.cw.com.hk/it-hk/rising-demand-for-data-scientists-hong-kong>

¹¹² <https://www.paysa.com/salaries/artificial-intelligence--s>

¹¹³ <https://www.indeed.co.uk/Robotics-Engineer-jobs>

¹¹⁴ <https://www.computerworlduk.com/careers/how-get-job-as-blockchain-developer-3640764/>

¹¹⁵ <https://www.paysa.com/salaries/biometrics-engineer--t>

¹¹⁶ <https://www.bls.gov/oes/current/oes192032.htm>

¹¹⁷ <https://nationalcareersservice.direct.gov.uk/job-profiles/nanotechnologist#salary>

(8)

行業類別 : 海事服務

職業／專業 : 造船師

造船師

納入人才清單的理據：香港缺乏造船師，沒法應付市場對香港船舶設計和認證的潛在需求，亦難以支持香港發展成亞洲區海運中心。

行業	運輸
香港標準行業分類 (2.0 版)	L719 – 其他與建造及地產活動無關的工程、技術及顧問服務
職業索引	242 – 工程專才
專才清單	242 – 造船師
職責說明	對有關的船舶或離岸結構進行研究，並制訂適當規格，以便進行建造、改裝或修理工程；就船舶或離岸結構進行研究、設計，和提出建議；計劃和監督整體設計、開發、建設、運作、維護和維修；及根據國際公約的要求為船舶的認證和註冊提供專業建議。
典型資歷	造船師通常都需要具備設計、建造和保養各種船隻的經驗。造船師的主要責任是設計船隻，包括它的外形、結構和穩定性。 ¹¹⁸ 他們也負責設計和開發適當系統來建造或保養船舶及其他海上結構。 ¹¹⁹ 造船師的要求是取得大學的造船學士學位，並曾在船舶管理公司、船級社或船塢等機構全職工作 5 年，從事下列範疇的工作：船舶設計的規劃、管理；或協調船舶設計，及／或建造；或協調一項十分大型的船舶／超級遊艇設計、建造或改裝的工程項目 ¹²⁰ 。在這 5 年經驗中，有兩年必須從事行政、管理、執行或督導工作。 ¹²¹
薪酬水平	按照國際薪酬標準，造船師的薪酬是介乎每年 53,000 美元- 146,000 美元之間（相等於每月 35,000 港元 - 95,000 港元）。 ¹²²

評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類 技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。 （註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數是每月 15,000 港元。）	✓
	教育及訓練	最少持有學士學位及 5 年工作經驗，以符合指標性基準所要求的 5 年。（請參閱註 122）	
短缺	本地勞工需求正在增長	持份者的回應顯示，若香港作為亞洲航運中心的角色被加強，便會對造船師有很大需求。	✓
	本地勞工供應有限	香港的大學都沒有提供造船學或造船技術的課程，因此限制了造船專才的供應。	✓
合理性	發展潛力	香港是區內重要的國際海運中心。政府的政策目標是要提升香港作為國際海運中心的地位。在國家十三五規劃中，中央政府很清楚表示會支持香港鞏固和促進其作為國際航	✓

¹¹⁸ 美國勞工統計局，輪機工程師和造船師，於 2016 年 8 月 11 日引用，網址：<http://www.bls.gov/ooh/architecture-and-engineering/marine-engineers-and-naval-architects.htm>

¹¹⁹ WEBB Institute, What is a Naval Architect and Marine Engineer? (造船師和輪機工程師是甚麼?)，retrieved on 11/8/2016 (引用日期) from <http://www.webb.edu/about-webb-institute/what-is-a-naval-architect/> (網址)

¹²⁰ 這是具有造船師資格的人真正成為特許造船師所需具備的最短工作年數。

¹²¹ 紐約市運輸署，職位空缺通告，於 2016 年 8 月 11 日引用，網址：https://a127-jobs.nyc.gov/psc/nycjobs/EMPLOYEE/HRMS/c/HR_S_HRS.HRS_CE.GBL?Page=HR_S_CE_JOB_DTL&Action=A&JobOpeningId=222840&SiteId=1&PostingSeq=1&

¹²² 同上。

造船師

運中心的地位。在 2013、2014 和 2015 年的施政報告中，都有專門章節闡述發展海運業的重要性，特別是高增值的海事服務、船舶融資、海運保險、海事法律和仲裁（以下統稱為「高增值海事服務」）。於 2014 年完成的《提升香港作為國際航運中心地位》顧問研究報告建議，香港應該致力吸引更多業務委託人來港（例如船務經理、船東和船務代理），並應設法促進高增值海事服務的提供能力。

需要海外人才

《提升香港作為國際航運中心地位》顧問研究提及，香港「造船及修船業」的相對實力很弱。這是因為大部份船廠都已遷往內地。然而，香港需要船隻設計的人才來填補本地船塢的職位空缺。事實上，很多船公司都招聘外地造船師來舒緩業界的人力短缺問題。



最終評估

建議把造船師納入人才清單中，以支持這個具有策略重要性的界別的高價值業務。

(9)

行業類別 : 海事服務

職業／專業 : 輪機工程師及船舶總管

輪機工程師及船舶總管

納入人才清單的理據：現時大部份船舶總管和輪機工程師都是外地專才（例如來自印度），因為難以在本地招聘合適人才來填補空缺職位。把輪機工程師及船舶總管納入人才清單，是為了支持香港成為亞洲區內的國際航運中心。

行業 運輸

香港標準行業分類 (2.0 版) L50 – 水上運輸

職業索引 214 – 工程專才

專才清單 214 – 船舶總管

職責說明 輪機工程師及船舶總管的職責例子包括：

- 負責以安全和可盈利的方式，對被委託的船隊進行整體管理和技術運作支援。當中包括督導日常的維修保養、預算、驗船編排、培訓、船上事務的督導和監察、及有關船隻的一般評估、檢查和進塢維修；
- 為在母港和海外的船隻提供技術協助和意見；
- 監察船隻在法定認證和檢驗方面的技術情況；
- 按預訂時間表，定期對船隻進行技術合規審查和對缺陷／失效調查，以確保船隻符合規範要求；
- 與管理人員緊密合作，有系統地檢視船隻的質量、健康、安全和環境系統，確保該系統能暢順、有效地運作；
- 確保受委託的船隻都在正常運作的狀態，維持船上的無意外時數和意外記錄，並報告所有船隻事故和險情，藉此預防事故和消除潛在危害；
- 就船隻的技術和運作事宜，包括船隻的性能、開支和一般情況，聯繫管理人員、顧客或持份者；
- 當船隻進入船塢、維修和檢驗時，按需要到現場處理相關事宜，並為進入船塢和維修工程擬定維修規格；及
- 為船員提供訓練，以確保他們符合公司的安全管理制度。

為船級社所聘用，或作為私營驗船師的輪機工程師的職責例子包括：

- 在船隻的整個有效使用期間（建造新船、年度驗船、中期驗船、特別驗船），為船隻進行法定認證和驗船工作，以確保船隻、其組件和機器，均按照其船級和國際標準來建造和保養；
- 於現場視察各項與應急和安全有關的機器及設備的測試和運作；
- 檢查船隻的貨物或其在船上狀況，例如燃料質量；調查海上意外（例如非關鍵性的漏油或機器故障或結構問題）；及準備保險所需的意外事故報告；
- 調查與消防或機器故障有關的海上意外；及
- 以專家證人身份出席法庭研訊。

船舶總管或技術總管通常是輪機工程師的一個工作稱謂，負責管理一艘船或替船公司管理一支船隊，並定期上船工作以確保船隻合規和符合相關標準和要求。

擁有商船船長資格（即曾以一級甲板高級船員身份於遠洋輪船上工作的海員）的總管，通常被稱為海事營運經理／總船長。

典型資歷 典型資歷包括：最少具有兩年擔任輪機長職務（即持有輪機師一級適任證明書¹²³）的航海經驗，再加上兩年擔任船舶總管的經驗，或曾於海運業擔任高級工程師職位；或

持有輪機工程或機械工程或其他相關學科¹²⁴的碩士學位（MEng 或 MSc）或同等資格¹²⁵，以及 5 年船舶總管經驗或曾於海運業擔任高級工程師職位。

¹²³這是《海員培訓、發證和值班標準國際公約》（《STCW 公約》）所規定的三級合格證明書（即按低至高順序的三級至一級合格證明書）中的一種。擁有非 STCW 公約資歷的海員會按具體情況個別考慮。

¹²⁴例如建築服務中的部份科目，例如應用力學、應用熱學等，都被視為與輪機工程有關。對於研究院學位課程中的個別科目，均須予以評估。輪機工程師必須具有輪機相關工程資格。

¹²⁵在專上學院教授機械或輪機工程，或在船級社擔任驗船師，均可被視為同等資歷。輪機工程師並非必須持有學士或研究院學位。

輪機工程師及船舶總管

薪酬水平 亞洲區的船舶總管年薪約為 92,700 美元。

評估準則	證據	評分	
高技能	國際標準職業分類 技能級別	第 4 級技能	
	薪酬水平	薪酬水平超過每月 45,000 港元（第 90 個百分位數）。 （註：在 2016 年中，全港的薪酬中位數是每月 15,000 港元。）	✓
	教育及訓練	最少持有學士學位及五年工作經驗，以符合指標性基準所要求的 5 年。	
短缺	本地勞工需求正在 增長	持份者的回應顯示，若香港作為亞洲航運中心的角色被加強，便會對輪機工程師有很大需求。	✓
	本地勞工供應有限	很少大學生在機械工程科畢業後選擇航海工作。至於輪機工程學，香港的大學都沒有提供這類課程。所以限制了海運專才的供應。	✓
合理性	發展潛力	香港是區內重要的國際海運中心。政府的政策目標是要提升香港作為國際海運中心的地位。在國家十三五規劃中，中央政府很清楚表示會支持香港鞏固和促進其作為國際航運中心的地位。於 2014 年完成的《提升香港作為國際航運中心地位》顧問研究報告建議，香港應該致力吸引更多業務委託人來港（例如船務經理、船東和船務代理），並應設法促進高增值海事服務的提供能力。	✓
	需要海外人才	正如上文所述，香港在「造船和修船」方面的相對實力很弱。本地的船公司都從海外招聘輪機工程師及船舶總管來填補職位空缺。	✓

最終評估

鑑於本行業非常重要，但本地人才不足，所以建議把輪機工程師及船舶總管納入人才清單。

(10)

行業類別 : 法律及爭議解決服務

職業／專業 : 法律及爭議解決專才，包括：

(a) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及

(b) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路沿線的發展中國家的業務交易律師

法律及爭議解決專才包括：

- (a) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及
- (b) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路沿線的發展中國家的業務交易律師

納入人才清單的理據：為了發展香港成為亞太區國際法律及解決爭議服務中心，提升香港在國際法律、解決爭議及商貿等領域的地位。」

行業 專業、科學及技術活動

香港標準行業分類 (2.0 版) M 691 – 法律活動

職業索引 261 – 法律專才

專才清單 2619 – 沒有另行歸類的法律專才：爭議解決專才
2611 – 律師：業務交易律師

職責說明

- **爭議解決專才：**
 - 仲裁員：在仲裁程序中是中立的一方；在仲裁程序完結時作出最終和具法律約束力的決定；及
 - 調解員：是不偏不倚的獨立人士，不會對爭議作出裁決，而是協助涉及爭議的各方透過談判達成和解方案。
- **業務交易律師**
來自香港以外地方，並擁有處理來自投資一方的國家或東道國跨境交易的專門知識及經驗的業務交易律師，最能夠為其客戶提供有關合約適用法律和仲裁地的意見。若能吸引他們來港，將有助於提升香港在國際法律界的地位，並令本地的法律及爭議服務提供者受惠。

典型資歷

(a) 爭議解決專才

已被指派解決國際金融爭議，或涉及投資者與東道國之間投資爭議，並具有多種語文能力的專門仲裁員或調解員。

該仲裁員或調解員必須在過去三年，在上述專門領域為三個或以上的個案作出仲裁，或協助爭議各方達成和解協議。

(b) 業務交易律師

- (i) 在本身的海外司法管轄區具備法律執業資格，並有良好聲望的人士；
- (ii) 他／她適合在香港律師會註冊成為外地律師，或受聘擔任香港公司的內部顧問；
- (iii) 他／她在取得資格後，在任何司法管轄區具備最少有八年法律執業經驗，並持有現時在其原居地司法管轄區有效的執業證書；
- (iv) 他／她具有五年或更長的專門經驗，為公司客戶的跨境交易提供意見，當中的投資方或東道國是他／她所在的國家或司法管轄區（例如債務及／或資產的資本市場交易、合併和收購，以及跨境融資）；及
- (v) 一帶一路沿線國家並被世界貿易組織列作發展中國家的國民，將獲優先考慮。

薪酬水平 [不定]

評估準則	證據	評分
高技能	國際標準職業分類 第 4 級技能 技能級別	
	薪酬水平 [不定]	✓✓
	教育及訓練	▪ 爭議解決專才

法律及爭議解決專才包括：

- (a) 專門解決國際金融及國家與投資者之間糾紛的爭議解決專才；及
- (b) 擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗，特別是來自一帶一路沿線的發展中國家的業務交易律師

香港法律對於打算成為仲裁員或調解員的人士沒有特別要求。雖然如此，有專業團體為打算成為仲裁員或調解員的人士提供有關成為仲裁員或調解員的教育和訓練課程。

▪ 業務交易律師

這些律師在其原居的司法管轄區都是合資格的律師。

▪ 爭議解決專才

業界一直需要委聘香港境外的爭議解決專才來處理一些涉及金融以及投資者與國家間的爭議，並具有多種語文能力。

本地勞工需求正在增長

▪ 業務交易律師

來自香港以外地區，並擁有處理來自投資或東道國跨境交易的專門知識及經驗的業務交易律師，最能夠為其客戶提供有關合約適用法律和仲裁地的意見。若能吸引他們來港，將有助於提升香港在國際法律界的地位，並令本地的法律及爭議服務提供者受惠。

✓

短缺

▪ 爭議解決專才

預料透過相關訓練來培育上述專門領域的本地人才，最少需時 5 年。

本地勞工供應有限

▪ 業務交易律師

這些業務交易律師都是其他司法管轄區的合資格律師，不能在本地訓練。

✓

發展潛力

「一帶一路」政策和最近的粵港澳大灣區的發展，鼓勵了越來越多的內地企業「走出去」。在這方面，香港的獨特位置可以作為中立地，為金融和投資事務提供國際法律及爭議解決服務。

✓

合理性

在一些專門的金融爭議事務和投資者與國家間的爭議事務中，需要由來自香港境外，並具有多種語言能力的仲裁員和調解員來處理。

需要海外人才

基於上述原因，需要來自香港境外的業務交易律師。這樣，香港被指定為仲裁地和香港法律被指定為合約適用法律的機會便會增加。

✓

最終評估

建議納入人才清單中，以支持香港發展成首屈一指的國際爭議解決中心。

(11)

行業類別 : 創意產業

職業／專業 : 創意產業專才，包括：

(a) 音樂：

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂：

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影：

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

納入人才清單的理據：培育本地創意界別的未來發展。海外資深人才的存在能令本地創意產業吸引更多本地和海外投資，有利於本地創意產業在一帶一路沿線國家和粵港澳大灣區內市場拓展，從而促進香港作為區內帶領潮流的創意之都的地位。

行業	創意產業
香港標準行業分類 (2.0 版)	R 90 – 創作及表演藝術活動 R 9020 – 藝術創作人、音樂人及作家
職業索引	214 – 工程專才 2149 – 沒有另行歸類的工程專才 216 – 建築師、規劃師、測量師和設計師 2166 – 圖像及多媒體設計師 251 – 軟件及應用程式開發師及分析師 2513 – 網站及多媒體開發師 265 – 創作及表演藝人
專才清單	錄音工程師 母帶工程師 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師） 遊戲製作人 電影製作專家
職責說明	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 音樂 <ul style="list-style-type: none"> - 錄音工程師 負責錄音、剪輯和混音工作。 - 母帶工程師 負責錄製音樂中最重要環節，即潤飾已錄製的音樂。 - 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師 製作最優質的唱片和密紋唱片。 ▪ 數碼娛樂 <ul style="list-style-type: none"> - 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師） 參與遊戲創作的各個環節，從概念構思和故事撰寫，以至編碼和編程。其他範疇的工作包括音響、設計、製作、遊戲技術研究和視覺藝術。 - 遊戲製作人 訂定遊戲的方向，並制定遊戲策略、組成和管理由程式員、設計師和藝術家所組成的團隊；制訂工作大綱、進度計劃和工作記錄；確保項目朝正確方向進行，並確保遊戲的素質。

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

▪ **電影**

- 電影監製
負責計劃和協調電影製作的各個環節，例如篩選劇本、協調編劇、導演和剪接工作，以及安排融資。
- 電影導演
負責整部電影的藝術創作，並詮釋和表達劇作家及監製在劇本中設定的意圖。
- 編劇
負責為電影製作編寫劇本。
- 主要演員
負責扮演電影中的主要角色。
- 輔助演員
負責扮演電影中的次要角色。
- 電影攝影師
負責在諮詢導演後，決定燈光和鏡頭安排。
- 電影剪接師
負責從原本的影片中選出所需片段，再接合成連貫的影片，使之成為最終的電影。
- 美術指導
負責督導美工人員，例如佈景設計和佈景製作人員，並需負責規劃和執行佈景、道具、佈景裝飾和場景等的設計。
- 服裝設計師
負責為出場的所有演員規劃、設計和製造服裝。
- 動作指導
負責設計動作場面，並與導演配合，拍攝具戲劇性的動作鏡頭。
- 電影配樂作曲家
負責為一部電影撰寫配樂。
- 音響設計師
負責督導整個聲音製作過程，以及創作整套電影的音響概念，並按照導演和剪接師的要求，平衡有關的音響。
- 原創歌曲作曲家
負責為電影撰寫、編排、創作或構思歌曲的音樂。
- 填詞人
為電影歌曲配上歌詞。
- 視覺效果設計師
負責評估一套電影中，各個需要視覺效果的部份，並確保各組視覺效果均被正確攝製，以及與製作人員洽商所需預算，並討論有關的視覺效果是否可行。

典型資歷

▪ **音樂**

- 錄音工程師
具有製作最優質錄音產品所需的特別技術；已於職業學校完成專門課程，或取得音響工程、聲音工程技術等的大學學位；而且是格林美獎（最佳錄音工程師獎）、北京十大錄音師大獎、廣州華語金曲獎最佳錄音師獎等，或其他知名和獲業界認可的內地或海外音樂獎項獲獎者。
- 母帶工程師

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

取得聲學工程、音效工程或音樂製作工程的學位，並對聲音的科學和聲音的藝術均有深刻了解；而且曾獲得格林美獎（最佳母帶工程師獎），或其他獲業界認可的內地或海外知名音樂獎項。

- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師
具能製作最優質唱片和密紋唱片的特別技能。由於黑膠唱片的壓鑄工程沒有甚麼獎項，因此必須根據候選人的其他資料作出評估，包括其履歷、簡介和製作著名唱片的業績記錄，以及他／她在媒體領域中的科學或專業經驗，包括設計和營銷混音設備或播音設備。具有最少 10 年積極參與廣播工程或其相關領域的經驗，並能展現出足夠的技術熟練程度。

■ **數碼娛樂**

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）

具 3 年在遊戲開發方面的經驗；曾獲得一個或更多知名內地或海外獎項（例如中國音像與數字出版協會遊戲出版工作委員會所頒發的獎項、英國學院遊戲獎、遊戲大獎（美國）、遊戲開發者優選獎（美國）和遊戲之星獎（台灣））的成功遊戲開發過程中，擔任遊戲設計師、遊戲程式設計師或遊戲圖像設計師。

- 遊戲製作人

在遊戲開發方面具有 5 年經驗；曾獲得一個或更多知名內地或海外獎項（例如中國音像與數字出版協會遊戲出版工作委員會所頒發的獎項、英國學院遊戲獎、遊戲大獎（美國）、遊戲開發者優選獎（美國）和遊戲之星獎（台灣））的成功遊戲開發過程中，擔任遊戲製作人。

■ **電影**

參與前期製作、製作和後期製作的不同工作，並且是指定著名國際電影節的得獎者，例如電影發展基金的「資助業界參與香港境外影展計劃」中的第一級別和第二級別項目¹²⁶。

薪酬水平

■ **音樂**

錄音工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

母帶工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師：每月 60,000 至 70,000 港元

■ **數碼娛樂**

遊戲開發專家：每月最少 28,000 港元，視乎工作經驗而定。

遊戲製作人：每月最少 42,000 港元，視乎工作經驗而定。

¹²⁶ 第一級別的例子包括：美國的學院獎（奧斯卡）、法國的康城電影節、德國的柏林國際電影節等。第二級別的例子包括：澳洲的墨爾本國際電影節、比利時的布魯塞爾國際幻想電影節、加拿大的多倫多國際電影節，以及中國內地的中國金雞獎和百花電影節等。由於國際電影節沒有「最佳監製」之類獎項，因此，在第一級別和第二級別的電影節中，獲得「最佳電影」獎的影片監製會被視為合資格的候選人。然而，該套電影的監製姓名，必須出現於原本的電影海報中。

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

▪ **電影**

電影從業員的報酬是按電影項目計算，而且分別很大，視乎很多因素而定，例如投入該電影項目的時間、電影類別、電影攝制組的構成等。下表羅列了一個電影項目中，各個職位的估計報酬。表中數值，是根據一部製作預算為 6 百萬至 1 億 5 千萬港元的華語電影的估計報酬。

職位	每個項目的報酬範圍（港元）
電影監製	20 - 800 萬
電影導演	30 - 1000 萬
編劇	20 - 500 萬
主要演員	15 - 2000 萬
輔助演員	2.5 - 120 萬
電影攝影師	18 - 200 萬
電影剪接師	9 - 80 萬
美術指導	12 - 80 萬
服裝設計師	9 - 80 萬
動作指導	2 - 20 萬
電影配樂作曲家	8 - 40 萬
音響設計師	5 - 80 萬
原創歌曲作曲家	2 - 20 萬
填詞人	1.5 萬 - 15 萬
視覺效果設計師	10 - 120 萬

評估準則

證據

評分

國際標準職業分類
技能級別

第 4 級技能

高技能

薪酬水平

▪ **音樂**

錄音工程師：於 2016 年中，每月 6 萬 - 7 萬港元（超過當時全港勞動人口薪酬水平第 90 個百分位數）。

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

母帶工程師：於 2016 年中，每月 6 萬 - 7 萬港元（超過當時全港勞動人口薪酬水平第 90 個百分位數）。

黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師：於 2016 年中，每月 6 萬- 7 萬港元（超過當時全港勞動人口薪酬水平第 90 個百分位數）。

▪ **數碼娛樂**

遊戲開發專家：於 2016 年中，每月最少 2 萬 8 千港元（超過當時全港勞動人口薪酬水平第 75 個百分位數），視乎工作經驗而定。

遊戲製作人：每月最少 4 萬 2 千港元（超過當時全港勞動人口薪酬水平第 90 個百分位數），視乎工作經驗而定。

▪ **電影**

電影從業員的報酬是按電影項目計算，而且分別很大，視乎很多因素而定，例如投入該電影項目的時間、電影類別、電影攝制組的構成等。下表羅列了一個電影項目中，各個職位的估計報酬。表中數值，是根據一部製作預算約為 1 億 5 千萬港元的華語電影的估計報酬。

職位	幹練從業員於每個項目的報酬範圍（港元）
電影監製	600 - 800 萬
電影導演	750 - 1000 萬
編劇	380 - 500 萬
主要演員	1500 - 2000 萬
輔助演員	90 - 120 萬
電影攝影師	150 - 200 萬
電影剪接師	60 - 80 萬
美術指導	60 - 80 萬
服裝設計師	60 - 80 萬
動作指導	15 - 20 萬
電影配樂作曲家	30 - 40 萬
音響設計師	60 - 80 萬

創意產業專才，包括：

(a) 音樂

- 錄音工程師
- 母帶工程師
- 黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師

(b) 數碼娛樂

- 遊戲開發專家（遊戲設計師、遊戲程式設計師、遊戲圖像設計師）
- 遊戲製作人

(c) 電影

- 參與前期製作、製作和後期製作的不同角色並且是指定著名國際電影節的得獎者

原創歌曲作曲家	15 - 20 萬
填詞人	11 - 15 萬
視覺效果設計師	90 - 120 萬

教育及訓練

▪ 音樂

就錄音工程師、母帶工程師和黑膠唱片的刻錄/壓鑄工程師而言，持有相關學科的學位或文憑會有優勢，但更重要的，是有超過 5 年的相關工作經驗。

▪ 數碼娛樂

遊戲開發專家和遊戲製作人都必須持有相關學科的學位，例如電腦科學、軟件工程、數學、電腦資訊系統或電腦遊戲。

▪ 電影

參與前期製作、製作和後期製作的不同角色，並且是指定著名國際電影節的得獎者，例如電影發展基金的「資助業界參與香港境外影展計劃」中的第一級別和第二級別項目（不包括「專業動畫師」）。

短缺

本地勞工需求正在增長

根據創意香港於 2016 年中進行的人力需求調查，電影及電視界在未來三年的創意職位空缺數目，在創意產業中位列前三名之內（即約 400 個）。香港創意產業的進一步發展，有賴十分優質及具全面國際經驗的人力資本。

本地勞工供應有限

享譽國際或國內的創意產業人才通常都具有國際視野、接觸和經驗，均不能透過本地訓練而得。

合理性

發展潛力

「一帶一路」政策和粵港澳大灣區的發展，會把熟悉華南市場，或來自一帶一路沿線國家（例如「東盟」諸國）的優秀人才引進香港，有助孕育跨境文化和新的產品/服務設計及累積亞洲區的創意人才，並令香港在其他亞洲競爭者中，成為位列前茅的創意樞紐。東盟自由貿易協議的簽訂會創造新商機，並會促進貿易和資金的流動。

需要海外人才

海外人才仍然是重要推動力，有助於電影/音樂/數碼娛樂等行業的進一步發展。

最終評估

輸入海外的創意產業資深人才是支持香港創意產業的進一步發展以及促進香港作為區內帶領潮流的創意之都地位的關鍵因素之一，會創造更多就業機會。

附錄 2 受諮詢的人力資源公司及招聘從業人員

來自下列公司或組織的個別人士曾通過聚焦小組討論或深入訪談為本顧問研究提供意見。然而須注意，部份意見以他們的個人身份提出。另部份受諮詢者選擇保持匿名，他們被歸納在名單的末端。

Aacurapid Talent Acquisition

ConnectedGroup

卓越人力資源管理顧問

香港人力資源管理學會

Korn Ferry

至善管理顧問有限公司

PeopleSearch

其他 13 家/位人力資源公司及招聘從業人員

附錄 3 受諮詢的行業持份者

來自下列公司或組織的個別人士曾通過聚焦小組討論或深入訪談為本顧問研究提供意見。須注意，部份意見以他們的個人身份提出。另部份受諮詢者選擇保持匿名，他們被歸納在名單的末端。

康宏金融集團

得利影視股份有限公司/Clickplay (HK) Ltd.

FinFabrik

香港電影工作者總會

國信證券（香港）資產管理有限公司

史密夫斐爾律師事務所

香港藝術發展局

香港測檢認證協會有限公司

香港電影商協會

香港動漫畫聯會

香港電腦學會

香港檢測和認證局

香港創意產業協會

香港數碼港管理有限公司

香港數碼娛樂協會

香港電影金像獎

香港遊戲產業協會

香港綠色建築議會有限公司

香港網商會

香港唱片商會

香港科技園公司

香港證券及投資學會

香港船東會

香港戲院商會

集信軟件科技有限公司

香港影業協會

香港電影製作發行協會

The Alternative Investment Management Association (Hong Kong)

資訊科技教育領袖協會

香港中華廠商聯合會

香港城市大學

香港僱主聯合會

香港環境管理協會

香港理工大學

香港科技大學

香港公開大學

西九文化區管理局

職業訓練局電子業及電訊業訓練委員會

職業訓練局出入口及批發業訓練委員會

職業訓練局資訊科技訓練發展委員會

職業訓練局金屬業訓練委員會

職業訓練局零售業訓練委員會

2 位建築專家及 1 位建築學者

1 家藝術專業協會

3 位藝術及文化界別專家

1 位商業專業協會代表

4 家銀行

1 家教育行業組織

1 家工程專業協會及 1 位工程行業專家

1 位環境保護行業專家

5 家電影業協會及 1 位電影行業專家

3 家金融行業組織及 2 位金融行業專家

1 家遊戲相關行業協會

2 家資訊及通訊科技行業協會及 1 位資訊科技行業專家

2 位創新科技專家及 2 位創新科技學者

1 家法律及仲裁行業協會

1 家航海業公司、1 位航海業專家及 2 位航海業學者

2 家音樂行業的公司及 2 家音樂行業協會

1 家零售行業的公司

1 位檢測及認證學者