

人才發展委員會
人才培養計劃專責小組
專才激勵計劃分組
2018 年度第二次會議
會議紀錄

日期：2018 年 6 月 5 日（星期二）

時間：下午 3 時

地點：澳門南灣大馬路 599 號羅德禮商業大廈 14 樓 D 座

出席者：組 長 尹一橋

委 員 張祖榮

黃竹君

陳志峰

盧德華

吳在權

蕭婉儀

秘書長 蘇朝暉

缺席者：委 員 葉兆佳

劉 良

柳智毅

楊俊文

列席者：委 員 馮家超

澳門貿易投資促進局

劉關華執行委員

甄池勇高級經理（投資居留及法律廳）

生產力暨科技轉移中心

資訊系統及科技部

林濤高級經理

麥誠軒經理

區志煒經理

（出席者簽到表詳見附件 1）

一、討論事項

1. (尹一橋組長介紹“專才激勵計劃分組 2018 年度第二次會議”議程。)
2. (生產力暨科技轉移中心區志煒高級經理、林濤經理及麥誠軒經理介紹資訊科技範疇專業證照。)
3. 蘇朝暉秘書長：希望知道有多少澳門居民會報考資訊科技範疇的專業證照？
4. 區志煒高級經理：如初級網絡認證方面，一年大約有 40 至 50 人次會報考有關證照。生產力暨科技轉移中心（下稱“CPTTM”）其實於 2000 年開始提供相關的培訓課程，每年約有 250 至 300 人次報名接受初級網絡認證的課程，但不是每個人都會參與考證。
5. 蕭婉儀委員：希望知道報讀有關課程的澳門居民，是否以全職人士、或兼職人士，又或學生為多數？
6. 區志煒高級經理：修讀課程的澳門居民主要以在職人士居多，均是利用工餘時間參與進修。近五、六年，電腦專業的大學生也會報讀有關課程，大學的授課內容以理論為主，一般畢業生沒有機會運用其所學於工作位置上，反而是實際的操作技巧比較常用。
7. 蕭婉儀委員：希望瞭解哪些原本不是 IT 領域的澳門居民，其參加初級網絡認證或中級網絡認證後，會轉職並投身 IT 行業的人數比例？
8. 區志煒高級經理：根據過去參加培訓課程的情況，有四分之三的報讀人士主要與 IT 行業相關，如大學的 IT 專業，又或與網絡系統相關的從業員，這些報讀者完成課程後，都會參與考證。至於報讀者原本不是 IT 領域，而又會轉職投身 IT 行業的，其實為數不多，CPTTM

也沒有進行統計。

9. 蕭婉儀委員：希望知道完成一個伺服器課程的級別需要多少時間？

10. 區志煒高級經理：以思科 CISCO 最多人報讀的入門課程為例，總課時為 110 小時，這初級課程的涵蓋範圍相當廣泛，程度不深。然而，中級課程只需要 70 至 80 小時，原因是該課程只須加強基礎知識的知識點。至於數據中心管理的課程，一般只須三日的授課時間，而授課則是面對面講解。另外，關於高級的證照課程方面，如 CCIE 或 H3CIE 等，其實本中心也沒有相關課程，通常需要自修為主，據悉澳門只有幾十人考獲這類的高級證照。

11. 蘇朝暉秘書長：希望知道 IT 領域的證照課程，是否國際認可？

12. 區志煒高級經理：上述提及的證照皆是國際認可，如思科、甲骨文、微軟等，因這些企業與 CPTTM 是培訓伙伴的關係，故 CPTTM 的課程也得到有關企業認可。值得注意的是有關證照是有期限的，如思科 CISCO，需 3 年再考一次，因技術有進步，而課程內容也會適時更新。對於沒有期限的證照，如微軟的軟體，一般沒有期限，主要限定某個軟體版本。另一方面，若以澳門和香港考獲思科 CISCO 最高級別證照的人數作對比，澳門有數十位人士考獲高級別證照，而香港則有超過一千人考獲專家級別的證照，不過，港澳其實不是需要太多這些專家級別的人才，反而初級和中級的人才需求比較大。專家級別主是負責設計，做監管；若以 IT 行業範疇而言，尤以網絡和系統方面的人才比較缺乏，因為需求量大。此外，其實雲端技術暫時沒有標準，因各間 IT 公司都有雲端平台，故各有各的標準。最近，CPTTM 也受到科學技術發展基金的委託，開辦阿里雲的培訓課程，也會有對應的考試。

13.蘇朝暉秘書長：科學技術發展基金的馬志毅主席早前希望與人才發展委員會(下稱“人才委”)合作，進行 IT 人才供應和需求的調研，可是有關工作，在操作上比較困難，人才委正與科學技術發展基金討論中，希望讓各位委員知悉。以 CPTTM 的經驗，澳門 IT 行業最缺乏的是哪類型的 IT 人才？澳門正構建智慧城市，澳門需要哪類型的 IT 人才？

14.區志煒高級經理：澳門 IT 行業最缺乏的是網絡和伺服器範疇的人才，因需求量大。另外，除網絡系統之外，其實編寫網頁和 APP 的人員也是比較缺乏，現在多數讓內地的人員協助完成有關工作。至於智慧城市需要的 IT 人才方面，如資訊安全範疇的人才澳門相當少，雖然一間公司只需一至二人，但是未來雲端技術，大數據等技術普及後，網絡安全會變得更為重要，故須有網絡系統安全進行評估的人才，避免出現入侵事件。而 CPTTM 也會開辦相關的培訓課程。此外，因澳門目前缺乏雲計算的專業人員，加上澳門沒有大型的數據中心，所以 CPTTM 將與阿里雲合作，培訓更多雲計算的本地人才。

15.麥誠軒經理：關於澳門發展智慧城市對資訊科技人才需求方面，如澳門收集很多大數據，並對有關數據分析後，要如何運用，則涉及須具備資訊科技和商業知識的人才，也許是擁有雙學士的人才。另外，因為智慧城市需要收集全澳門的資料，故要如何收集、儲存數據，以及判斷哪些數據為澳門所需的人才比較缺乏。而經濟財政司提及要發展特色金融，其中涉及資訊科技和金融的融合技能，如區塊鏈。就 CPTTM 觀察所得，澳門居民對區塊鏈的認識，以及技術人員如何使用有關技術，均顯得比較弱。因此，CPTTM 會聯合科學技術發展基金和其他機構合作，舉辦區塊鏈的研討會，主要是有關的技術人才比較缺。除區塊鏈，還有比特幣 Bitcoin，其背後的技術已有智能合約引伸可配合智慧城市進行物聯網的功能。倘若澳門要建設智慧城市，區塊鏈和物聯網必然會附在一起，這是本地人才需要轉換的一個方向。

16.蕭婉儀委員：希望知道 CPTTM 有否提議或計劃，鼓勵本澳居民投身 IT 行業，配合智慧城市的建設？

17.林濤高級經理：因資訊科技發展太快，如區塊鏈、大數據。所以，CPTTM 希望加快腳步將有關培訓課程及證照資訊向澳門資訊相關的行業作推廣，讓行業人員及時提升技術，配合社會發展。另外，特區政府與阿里雲簽訂合約，未來待阿里雲建立數據中心之後，需要由本地人才跟進和支援，並須在阿里雲離開澳門前完成交替的工作。

18.張祖榮委員：現時會否有因短期內澳門未能培訓所需的人才，加上本地的高等院校還沒有相關的課程，是否須先引入相關人才？

19.區志煒高級經理：剛才提及的雲運算，大數據分析和區塊鏈等範疇的專業人才，短期內在澳門十分缺乏，加上沒有相關的導師。

20.蘇朝暉秘書長：大數據方面，其實澳門將有兩所大學會開辦碩士課程及博士課程；同時，亦會建立一個大數據中心，供各位委員知悉。

21.區志煒高級經理：CPTTM 希望邀請外地的專家，進行培訓培訓導師的工作，先培養一批澳門業界精英的 IT 人才，待深入地掌握相關的技術之後，再讓這些人才協助培訓其他本地業界人士。

22.陳志峰委員：因 CPTTM 有不少國際證照的課程和考證工作，故希望知道澳門有沒有其他機構也會提供類似的培訓課程和考證？

23.區志煒高級經理：有其他機構提供類似的培訓課程和考證，但為數不多。

24.陳志峰委員：因馬志毅主席建議進行相關的 IT 人才緊缺研究，而 CPTTM 正是主要培訓相關人才的機構，故 CPTTM 可否透過行內的聯繫，知悉澳門 IT 人才缺口的情況？

25.區志煒高級經理：因其他的培訓機構的 IT 課程，多以應用層面為主，大多不會對應證照的考試內容，故數量較少。

26.麥誠軒經理：CPTTM 每年均會舉辦不少資訊科技的比賽，且範圍廣，涵蓋受眾是大專生和中學生，包括網站設計、STEM 的科普教育模式、物聯網、網絡、基礎科技常識問答比等等，希望學生進入社會前，能多方面了解資訊科技行業，吸引其投身行業的興趣。

27.馮家超委員：希望知道智慧城市真正的內涵及牽涉範圍；因澳門要建立智慧城市，可是澳門沒有一套標準可依，澳門的鄰近地區有沒有智慧城市的標準可借鏡，從而審視澳門缺乏哪個範疇的人才，以及澳門與有關地區的差距有多大？

28.李麗琮首席顧問高級技術員：其實澳門智慧城市發展策略及重點領域建設諮詢文本有提及國家的標準，而未來的執行情況也會按照國家的標準。

29.區志煒高級經理：可借鏡的城市或國家，如歐洲的巴塞隆納，其建設的智慧城市比較先進，而內地的杭州、上海等地，也是同樣先進。

30.尹一橋組長：上述討論的 IT 證照，均是先培訓，後考證，希望知道 IT 業界會否只聘請已考獲證照的人才，或是沒有證照的也獲錄取，又或取得證照可增加薪酬？

31.區志煒高級經理：其實擁有相關證照的人才，一定會優先被大公司聘請，不過，由於澳門 IT 行業人才緊缺，有時沒有相關證照，也有獲受聘的情況。

32.（李麗琮首席顧問高級技術員匯報 1 月 23 日“澳門金屬結構協會”座談跟進情況、5 月 10 日立法會口頭質詢的相關跟進事項、5 月 15 日澳門金融管理局代表到訪情況、“澳門智慧城市發展策略及重點領

域建設”諮詢文本提供意見。)

33.馮家超委員：關於從業員持證上崗的問題，澳門理工學院培養荷官以達到某種遊戲的服務為標準，但最後會由企業重新培訓和進行考試，荷官需達致企業的標準才獲聘用。行業、企業之間沒有劃一的標準。經過多年後，澳門荷官的培訓形式，或賭枱管理模式，甚至賭枱的管理籌碼方式，也有其標準，亦有不少地方參考澳門的標準。主要參考的原因是效率及客人與荷官之間的滿足感。澳門除了要參考其他地方的證照外，澳門是否具備能力，開始訂立本地的標準，引領市場。倘若澳門能在旅遊或博彩相關的職業上，能夠訂立標準，將來有利澳門的人力資源能“向上流動”和“向外流動”。因人才委負責制定和部署長遠的人才培養策略，可考慮哪一個行業有訂立標準的機會。

34. (蘇朝暉秘書長介紹資歷架構、學分銀行和國家職業考試。)

35.黃竹君委員：剛才提到 MORS，旅遊學院還未達到資歷架構，只屬職業技能認可，已涵蓋至 17 個工種。目前，MORS 的職業技能已被珠海的一間院校和南沙的一間院校承認，累積超過二千名學員接受培訓，有六千多人成功通過考核。據悉，有部份澳門的博企、酒店會前往有關學校進行招聘。不過，未來廣州或大灣區的城市若要發展旅遊業，既不排除澳門的學生會前往廣州工作，也不排除當地城市會邀請澳門派員協助培訓他們的員工。倘若證照可通用及地區性流動，人才必有其價值。

36.陳志峰委員：認同馮家超委員提議為澳門訂立標準的意見。而澳門若要做資歷架構或學分銀行，均是比較困難，所投入的行政成本也比較多。就融入粵港澳大灣區的方向，其實澳門可考慮使用內地的標準，譬如澳門開辦一些持修課程，以上海或廣州作為一個標準，利用有關制度，兌換出來的學位，皆由上海或廣州頒發，這樣澳門就能不用自己做一套制度出來，既不須成本，又能滿足持續進修的澳門居民。概念上如同勞工事務局的“一試兩證”或“一試三證”。

37.蘇朝暉秘書長：關於“研究型人才”的表述，是否改為“創造型人才”較佳？因研究型人才只是從事研究，而創造型人才，其必須先有研究，然後才有創造。希望各位委員可提供意見。

38.馮家超委員：因大學通常發表文章或專利，並沒有實質的產品，應是將研究變成商品化，屬於一個轉化的中心。

39.（蘇朝暉秘書長介紹社工、醫護專業認證情況。）

40.（李麗琮首席顧問高級技術員介紹2019年專才考證激勵預算。）

二、會議結束時間：下午5時08分

簽署確認：

分組組長：_____

尹一橋

委員會秘書長：_____

蘇朝暉

— 完 —