

書面質詢

馬耀鋒議員

關注網絡安全人員培育的工作開展

隨著資訊及通訊科技發展的日新月異，互聯網應用幾乎滲透至居民每一個生活場景當中，服務電子化亦是政府及企業發展的主要趨勢，可見社會與網絡世界已形成相互依賴的關係。正因如此，在數據爆炸的發展當中，如何發掘及培育網絡安全的人才和儲備，確保網絡空間的有效運作及安全性，已成為各地區在現代化發展中的重要議題。

參考政府資訊，在過去三年間，針對本澳關鍵基礎設施的網絡攻擊和刺探數量持續增多，由2020年日均1,850次，大幅增加至2023年前三季的日均5,800次，充分顯示了本澳正面臨來自網絡的風險和威脅[1]；雖通過網安體系基本能作出有效應對，但亦當局坦言網安人才非常緊張，在人員招聘當中亦存在很大困難，並期望更多學生朝相關方向發展。

誠然，政府在網安人才培育方面作出了不少努力，包括提供指定學科助學金、鼓勵機構開展教育課程以及職業培訓等等，但本澳網絡安全行業的發展依然處於起步階段；參考香港經驗，將資歷認證及評審作為推動網絡安全人才梯隊建設的重要舉措，為業界制訂更清晰的就業門檻、發展前景和各職位所需的技能準則等。而本澳在相關標準上尚未明確，就業人口、人才需求等數據亦未見公佈，令有意入行的青年造成一定的資訊局限，業界亦指人才供應脫離實際應用需求；另外，早前政府曾表示將建立網安人才庫，相關工作的進度同樣受到社會關注。

此外，培養網絡安全人才無法一蹴而就，正如有專家學者指出，學生須擁有紮實的資訊科技知識基礎，方有條件學習網絡安全技術[2]。正因如此，各地政府已將人才培訓的重心，從高等院校遷移至非高等教育階段。以英國為例，該國政府推行CyberFirst學校計劃，清楚列明青少年在不同階段的知識普及計劃，同時對學校的網絡安全教育進行評級，以及為認證學校提供各種教育資源的合作和援助[3]。

而目前本澳網安人才培育仍然集中在高等教育及持續進修的層面，在非高等教育階段，當局雖與澳門科學館合作推出“青年科技村”科創人才培養計劃，以便早發掘、早培養在科技領域有特長的學生，但相關計劃每年名額僅100人，未必能應付未來的人才及產業發展需求，政府有必要儘早完善在非高等教育階段的工作規劃，擴大具備IT知識的人口基數，為本澳產業及行業發展提供優秀和充裕的網安人才。

為此，本人提出以下質詢：

1. 就網絡安全人才的就業資訊方面，請問目前網安人才庫的構建進度為何？政府又會否開展行業的緊缺人才目錄編制工作，以釋放相關行業的級別、參考薪金以及緊缺程度等資訊，並提供相關崗位的專業要求，以助居民作出職業發展規劃？

2. 就人才培育方面，請問政府除高等教育及持續進修外，當局將如何擴大社會對資訊科技知識的普及工作？參考外地經驗，當局將有何具體計劃支援本澳各非高等教育階段，如提供軟、硬件的更新援助及合作編制課程內容等，以促進有關教育工作高質量發展？

3. 請問政府會否透過現時面向在職人士培訓的經驗累積，以及邀請國內外知名企業，與本澳高等學府及中學締結合作關係，合辦專門的、符合實際應用需要的網絡安全教育課程，增強本地網安人才培養力度？

參考資料：

1. 網絡攻擊逐年增事故反減，澳門日報A08，2023年11月16日，
http://macaodaily.com/html/2023-11/16/content_1715277.htm

2. 網絡安全科企 看好澳門發展前景，澳門雜誌，第149期，
<https://www.gcs.gov.mo/detail/zh-hant/M22IVGvQ9p;jsessionid=15DB0B8947F9F0D622941E8B9E9A5182.app08>

3. 香港特別行政區政府立法會，培育網絡保安人才，

<https://www.legco.gov.hk/research-publications/chinese/essentials-2021ise15-building-cyber-security-talent.htm>