

Electronics and Telecommunications Training Board
電子及電訊業訓練委員會



Electronics and Telecommunications Industries
Manpower Survey Report
電子及電訊業 • 人力調查報告書

2024



2024 年人力調查報告

電子及電訊業

電子及電訊業訓練委員會

職業訓練局

目錄

	<u>頁數</u>
鳴謝	1
1. 報告摘要	2-17
2. 緒論	18
背景	18
目標	18
調查範圍	19
3. 調查方法	20
樣本設計	20
問卷設計	20
數據蒐集	20
數據分析	21
人力推算方法	21
4. 調查結果	22
人力情況概覽	22
全職僱員	23-24
全職空缺	25-27
見習員	28
平均每月收入	29
宜有教育程度	29
宜有年資	30
全職僱員的年齡範圍	31
全職僱員的平均退休年齡	32
預測退休人員	32

全職僱員離職及招聘	33
招聘困難	34-35
有助吸引新人入行的因素	36
僱主對未來 12 個月業務額的觀點	37
未來 12 個月全職僱員人數的預期變動	38
宜有在職培訓模式	39
培訓需求	40
5. 人力分析	41
2020 年至 2024 年的人力變化	41-46
營商前景及產品趨勢	47-51
人力推算及每年額外人力需求	52
6. 建議	53-55
附錄 1 - 電子及電訊業訓練委員會委員名單	56-57
附錄 2 - 電子及電訊業訓練委員會職權範圍	58
附錄 3 - 人力調查工作小組成員名單	59
附錄 4 - 詞彙釋義	60
附錄 5 - 調查文件	61-92
附錄 6 - 質素控制措施	93
附錄 7 - 回應概況	94
附錄 8 - 人力推算方法	95
附錄 9 - 統計表	96-114

鳴謝

承蒙選定公司為本次調查提供所需資料，電子及電訊業訓練委員會謹此衷心致謝。

1 報告摘要

背景

1.1 職業訓練局（下稱 VTC）轄下的電子及電訊業訓練委員會（下稱訓練委員會）於 2024 年 6 月至 9 月期間就電子及電訊業進行一次人力調查，數據參考日期定為 2024 年 6 月 1 日。本報告反映業內最新人力調查結果，並因應人力需求與培訓需要，以及考慮營商前景後，向僱主、僱員與培訓機構等業內不同持份者提供建議。

調查範圍及方法

1.2 調查涵蓋業內約 7 289 間從事不同業務的公司。透過採取分層隨機抽樣法，從政府統計處機構單位記錄庫中選取公司，另納入訓練委員會建議的補充樣本，合共選定 769 間公司作為調查對象。

1.3 本會向每間選定公司發送一份調查文件，要求選定公司填寫一份分成兩部分的問卷：第一部分按職級及主要職務蒐集量化人力資料，第二部分則蒐集有關行業人力情況的補充資料。訓練委員會要求填覆者根據主要職務列表提供其所屬公司的人力資料。主要職務列表由訓練委員會編製，每項職務均有詳細工作說明。

1.4 在 2024 年 6 月至 9 月實地調查期間，調查員透過電話訪談或親身造訪，協助填覆者填寫問卷。數據蒐集和統計流程受到嚴密監控，所有數據均經過核證，以確保質素及準確度。480 間有效選定公司當中，450 間完成統計訪問，有效填覆率為 93.8%¹。

人力推算方法

1.5 訓練委員會採用調節過濾預測法，推算電子及電訊業 2025 年至 2028 年期間的人力趨勢。此方法在編製時已計及過往調查數據。編製方法詳情載於**附錄 8**。

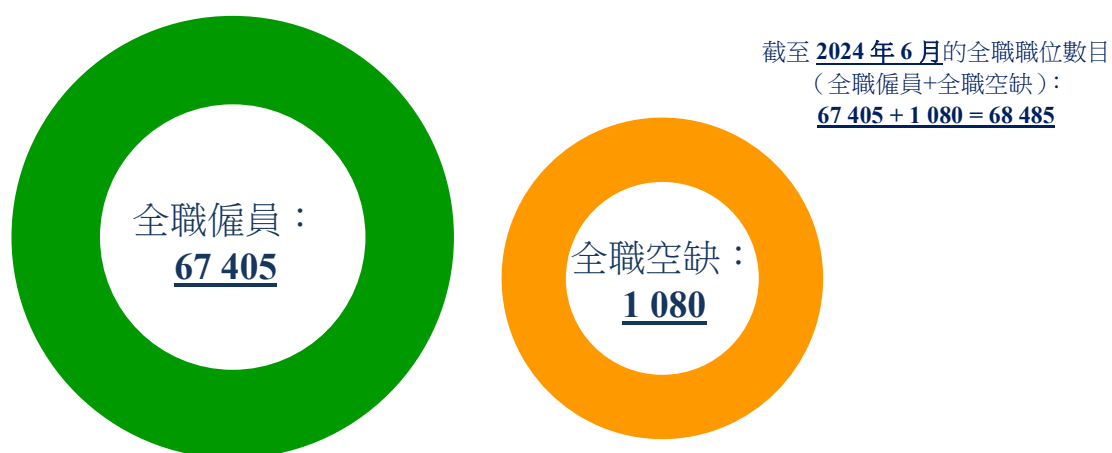
¹ 已停止營運、並無聘用任何相關技術人員、未回應調查等的選定公司均視作無效。

調查結果

全職僱員人數及全職空缺數目

1.6 於 2024 年 6 月 1 日（即調查參考日期），電子及電訊業共有 67 405 名全職僱員及 1 080 個全職空缺。全職僱員人數及全職空缺數目相加後，估計共有 68 485 個全職職位。（圖 1.1）

圖 1.1 人力情況概覽



註：「全職空缺」指需要立刻填補的職位空缺，而機構於調查參考日期正積極招聘。

1.7 67 405 名電子及電訊業全職僱員中，22.4%從事「資訊技術服務」、19.5%從事「電訊」、19.5%從事「進出口貿易」，以及 18.2%從事「設計公司、研發／教育機構及公共機構」。按職級分析，57.9%受僱為技術員級、27.7%為專業人士／技師級，以及 12.9%為技工級。（圖 1.2 及 1.3）

圖 1.2 全職僱員（按行業劃分）

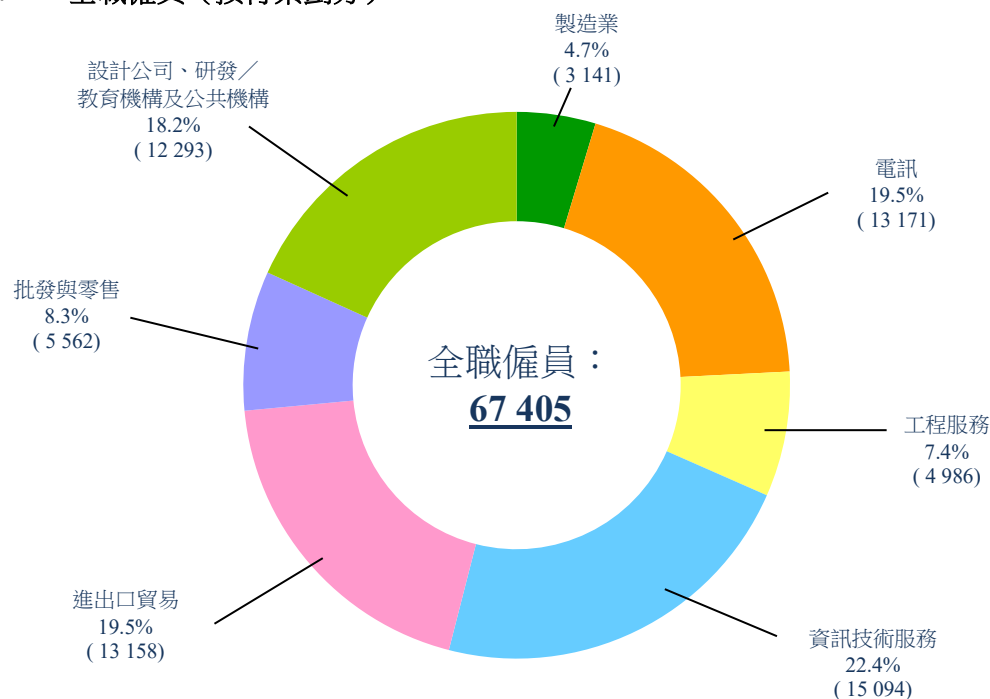
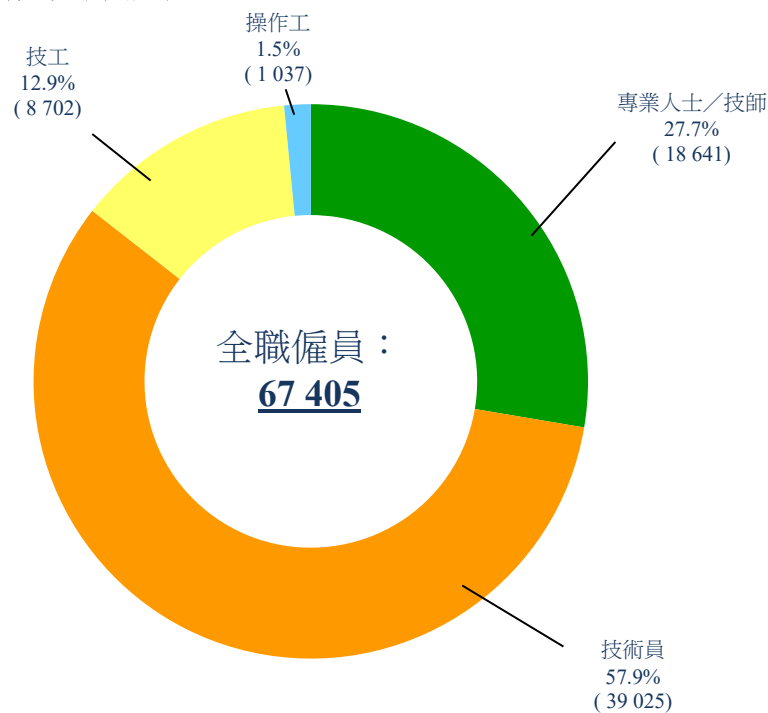
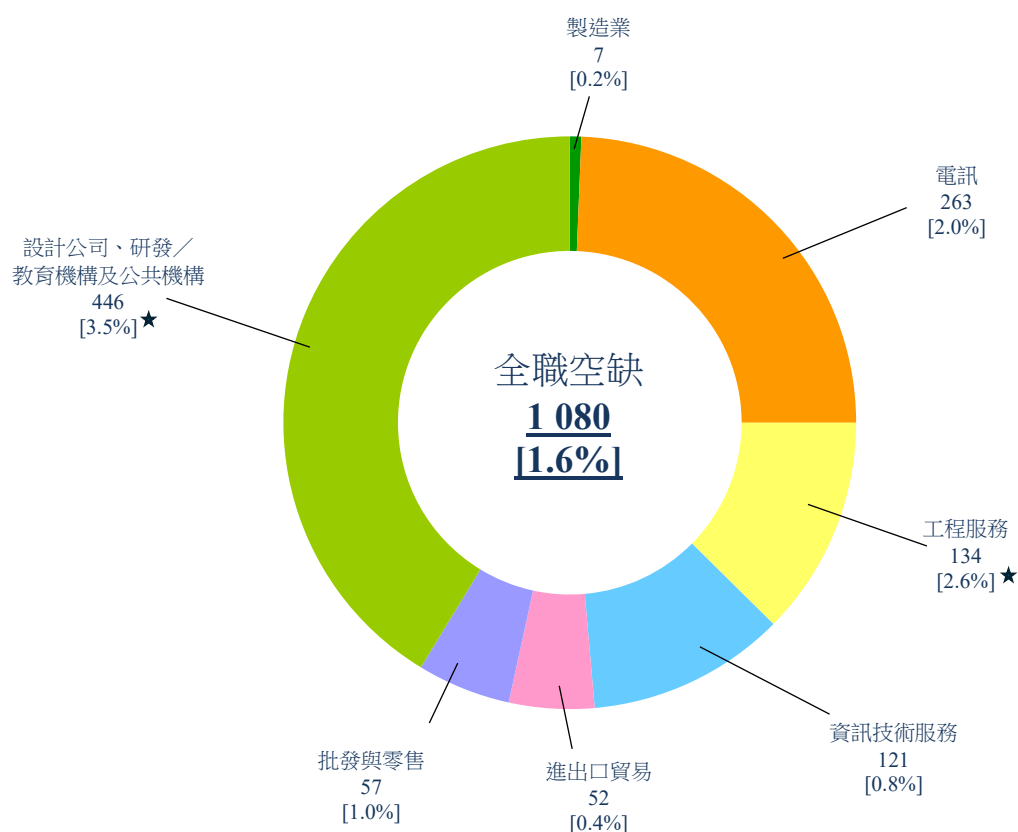


圖 1.3 全職僱員（按職級劃分）



1.8 於 2024 年 6 月 1 日，電子及電訊業共有 1 080 個全職空缺，空缺率為 1.6%（即全職空缺佔全職僱員加空缺總數的比率）。「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（446 個全職空缺）、「電訊」（263 個全職空缺）、「工程服務」（134 個全職空缺）及「資訊技術服務」（121 個全職空缺）的空缺相對較多，而「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（3.5%）及「工程服務」（2.6%）的空缺率則較高。（圖 1.4）

圖 1.4 空缺數目（按行業劃分）



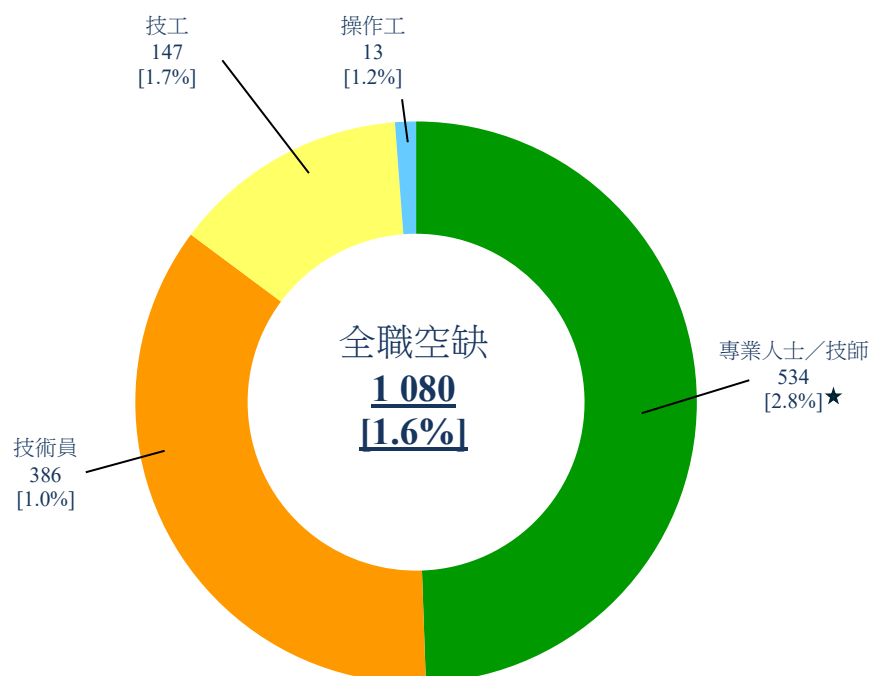
註：

(1) [] 括號內的數字表示 $\text{空缺率} = \frac{\text{全職空缺數目}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

(2) 標有「★」符號的數字指相關空缺率相對高於整體空缺率。

1.9 按職級分析，大部分全職空缺為專業人士／技師級（534 個全職空缺）及技術員級（386 個全職空缺）。專業人士／技師級錄得 2.8%的較高空缺率。（圖 1.5）

圖 1.5 空缺數目（按職級劃分）



註：

(1) [] 括號內的數字表示**空缺率** = $\frac{\text{全職空缺數目}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

(2) 標有「★」符號的數字指相關空缺率相對高於整體空缺率。

平均每月收入

1.10 電子及電訊業專業人士／技師級全職僱員的平均每月收入主要介乎 30,001 元至 50,000 元（佔 60.6%），其次是技術員級（佔 80.1%）和技工級（佔 71.1%）的 20,001 元至 30,000 元，以及操作工級（佔 82.9%）的 15,001 元至 20,000 元。（表 1.1）

表 1.1 平均每月收入（按職級劃分）

職級	\$50,000 以上	\$30,001 - \$50,000	\$20,001 - \$30,000	\$15,001 - \$20,000	\$15,000 或以下	全職僱員人數
專業人士／技師	17.8%	60.6%	21.6%	*	0.1%	18 641
技術員	0.3%	8.5%	80.1%	10.9%	0.3%	39 025
技工	0.0%	0.0%	71.1%	27.6%	1.3%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	3.3%	82.9%	13.9%	1 037

代表該職級每月收入的主要範圍。

註：*不足 0.05%

宜有教育程度

1.11 在電子及電訊業，大部分專業人士／技師級全職僱員宜有學士學位或以上學歷（佔 90.8%）。技術員級全職僱員中，49.0%宜有副學位學歷，37.9%宜有文憑／證書學歷。技工級全職僱員方面，49.5%宜有文憑／證書學歷，46.9%宜有中四至中七學歷。大部分操作工級全職僱員宜有中四至中七學歷（佔 66.2%）。（表 1.2）

表 1.2 宜有教育程度（按職級劃分）

職級	學士學位或以上	副學位	文憑／證書	中四至中七	中三或以下	全職僱員人數
專業人士／技師	90.8%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	18 641
技術員	13.0%	49.0%	37.9%	*	0.0%	39 025
技工	0.0%	1.3%	49.5%	46.9%	2.3%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	0.4%	66.2%	33.4%	1 037

 代表該職級宜有教育程度的主要範圍。

註：*不足 0.05%

宜有年資

1.12 年資方面，89.1%電子及電訊業專業人士／技師級全職僱員宜有六年至十年以下經驗，89.8%技術員級全職僱員宜有三年至六年以下經驗。技工級全職僱員中，78.4%宜有一年至三年以下經驗。操作工級全職僱員方面，99.6%宜有一年以下經驗。（表 1.3）

表 1.3 宜有年資（按職級劃分）

職級	十年以上	六年至十年以下	三年至六年以下	一年至三年以下	一年以下	全職僱員人數
專業人士／技師	9.3%	89.1%	1.6%	0.0%	0.0%	18 641
技術員	0.4%	9.1%	89.8%	0.0%	0.7%	39 025
技工	0.0%	0.0%	3.5%	78.4%	18.1%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	99.6%	1 037

 代表該職級宜有年資的主要範圍。

離職

1.13 僱主報稱過去 12 個月共有 4 009 名全職僱員離職。離職率（即全職僱員離職人數佔全職職位總數的比率）為 5.9%。按職級分析，技術員級錄得最多全職僱員離職（2 179 名全職僱員），而操作工級的離職率則最高（佔 13.0%）。（表 1.4）

表 1.4 過去 12 個月全職僱員離職人數及離職率（按職級劃分）

職級	全職僱員離職人數	離職率*
專業人士／技師	1 310	6.8%
技術員	2 179	5.5%
技工	383	4.3%
操作工	137	13.0%
總計	4 009	5.9%

* 離職率 = $\frac{\text{過去 12 個月全職僱員離職人數}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

培訓需求

1.14 在電子及電訊業，專業人士／技師級全職僱員的培訓需求一般集中於各種策略規劃及管理技巧。儘管所有職級（尤其是技術員、技工及操作工級）的全職僱員普遍需要具備「解難技巧」這種軟性技巧，但技術員、技工及操作工級全職僱員的培訓需求一般集中於各種技術性技能。（表 1.5）

表 1.5 主要培訓需求

排名	專業人士／技師	技術員	技工	操作工
1	項目管理	解難技巧		
2	質量管理	保養		資訊保安
3	風險管理	製造與運營	資訊保安	保養
4	業務持續性管理	大數據分析	產品開發與測試	自動化系統
5	解難技巧	資訊保安	製造與運營	組織發展

策略規劃及管理技巧

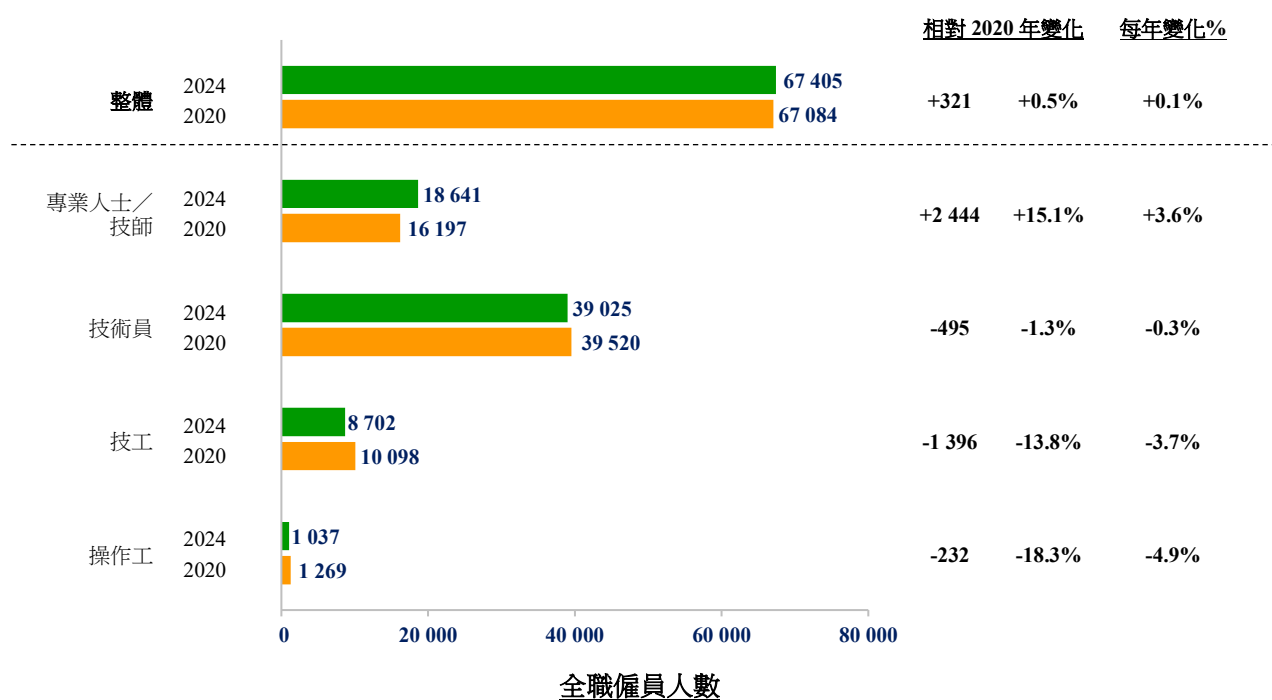
技術性技能

軟性技巧

2020年至2024年的人力變化

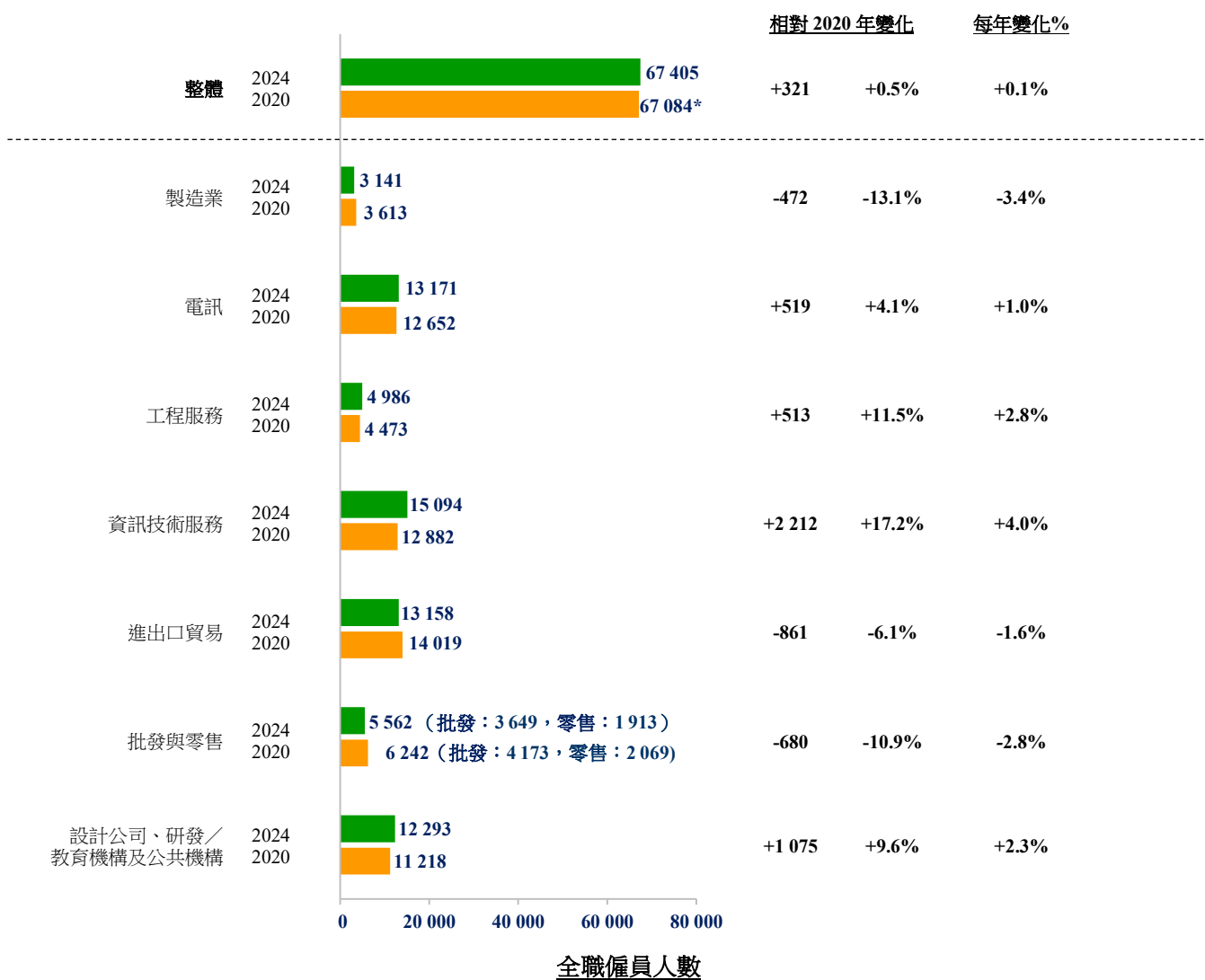
1.15 電子及電訊業全職僱員總數由 2020 年的 67 084 人增至 2024 年的 67 405 人（+321 名全職僱員；+0.5%）。按職級分析，專業人士／技師級的人力有所增加（+2 444 名全職僱員；+15.1%），技工級（-1 396 名全職僱員；-13.8%）、技術員級（-495 名全職僱員；-1.3%）和操作工級（-232 名全職僱員；-18.3%）的人力則有所減少。（圖 1.6）

圖 1.6 全職僱員人數的變化（按職級劃分）



1.16 按行業分析，人力增長主要集中於「資訊技術服務」（+2 212 名全職僱員；+17.2%）及「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（+1 075 名全職僱員；+9.6%）行業。另一方面，「進出口貿易」（-861 名全職僱員；-6.1%）及「批發與零售」（-680 名全職僱員；-10.9%）行業的人力減少。（圖 1.7）

圖 1.7 全職僱員人數的變化（按行業劃分）



註：*2020 年的 67 084 名僱員中，有 1 985 名全職僱員受聘於若干未被納入以下行業的補充公司。

平均每月收入的變化

1.17 與 2020 年調查的結果相比，不同職級的平均每月收入變動各有不同。(表 1.6)

- 專業人士／技師級：大部分仍為介乎 30,001 元至 50,000 元（2020 年佔 57.5%，2024 年佔 60.6%）；
- 技術員級：20,001 元至 30,000 元範圍的佔比增加（由 2020 年佔 67.7% 增至 2024 年佔 80.1%）；
- 技工級：由 15,001 元至 20,000 元（2020 年佔 67.3%）上移至 20,001 元至 30,000 元（2024 年佔 71.1%）；及
- 操作工級：由 15,000 元或以下（2020 年佔 70.4%）上移至 15,001 元至 20,000 元（2024 年佔 82.9%）。

表 1.6 平均每月收入

職級	年份	\$50,001 或以上	\$30,001 - \$50,000	\$20,001 - \$30,000	\$15,001 - \$20,000	\$15,000 或以下
專業人士／技師	2024	17.8%	60.6%	21.6%	*	0.1%
	2020	10.5%	57.5%	32.0%	0.0%	0.0%
技術員	2024	0.3%	8.5%	80.1%	10.9%	0.3%
	2020	3.6%	8.6%	67.7%	20.1%	0.0%
技工	2024	0.0%	0.0%	71.1%	27.6%	1.3%
	2020	0.0%	0.0%	28.4%	67.3%	4.2%
操作工	2024	0.0%	0.0%	3.3%	82.9%	13.9%
	2020	0.0%	0.0%	0.5%	29.1%	70.4%

代表該職級每月收入的主要範圍。

註：*不足 0.05%

人力推算

1.18 業界未來四年的人力趨勢是按本調查與過往人力調查蒐集的人力資料（即僱員與空缺）推算。2025 年至 2028 年各年的人力推算列示如下。

表 1.7 2025 年至 2028 年的人力趨勢

年份	專業人士／技師	技術員	技工
2024	19,169	37,795	8,560
2025	19,794 (3.3%)	37,871 (0.2%)	8,685 (1.5%)
2026	20,382 (3.0%)	37,868 (0.0%)	8,641 (-0.5%)
2027	20,933 (2.7%)	37,866 (0.0%)	8,607 (-0.4%)
2028	21,448 (2.5%)	37,864 (0.0%)	8,582 (-0.3%)

註：(1) 括號內的百分比指相對於上年度的全年人力變化百分比。

(2) 數字不包括零售業。

每年額外人力需求

1.19 每年額外人力需求已考慮 (i) 預期人力趨勢及 (ii) 流失率（即每年永久離開業界的僱員人數百分比）。訓練委員會議定專業人士／技師、技術員及技工職級的流失率分別為 2.0%、2.5%及 3.0%。2025 年至 2028 年的估計每年額外人力需求列示如下。

表 1.8 2025 年至 2028 年估計每年額外人力需求

職級	流失率	每年額外人力需求		
		人力趨勢 (a)	轉行人數 (b)	總計 (a) + (b)
專業人士／技師	2.0%	570	406	976
技術員	2.5%	17	946	963
技工	3.0%	6	257	263

註：數字不包括零售業

營商前景

多項關鍵因素有望推動香港電子及電訊業大幅增長，並為業界帶來樂觀前景。

1.20 推出 5G 服務對電子及電訊業非常重要。這種先進的流動通訊技術不但提升通訊效能，更在醫療保健、運輸和智慧城市等領域促進創新應用的發展。鑑於香港致力推動成為智慧城市發展，為企業迎來大量創造和應用先進科技的機會。

1.21 此外，人口老化為業界帶來獨特的挑戰和機遇。為滿足長者需要而客製化智能健康方案和輔助技術需求日增。此人口結構變化正在推動對生命健康科技的投資，進一步刺激業界增長。

1.22 電子商貿迅速擴張是推動電子及電訊業前景向好的另一關鍵因素。隨著網上購物持續蓬勃發展，市場對先進電子方案、高效物流技術以及安全數碼支付系統的需求日益增加，從而推動業界積極創新和投資。

1.23 2024 年施政報告中提出多項策略性政策，進一步支持樂觀前景。香港正致力成為國際創科中心，建設第三個 InnoHK 創新香港研發平台及增加研發撥款等措施，均為推動創新的關鍵。人工智能超算中心及香港微電子研發院成立，有助提升研究能力，促進學術界與業界合作推動半導體和人工智能科技發展。此外，河套深港科技創新合作區深圳園區透過營造有利創新、協作和投資的環境，催化電子及電訊業增長，其策略性措施與提升香港定位為區內領先科技樞紐的目標一致。

1.24 此外，政府承諾資助生命健康科技研究，體現其對創新的支持，並推動企業開發不同方案，以配合不斷演變的市場需求。新型工業加速計劃亦提供大額財政支持，鼓勵企業採用有助提升效率和競爭力的創新方案。

1.25 此外，發展低空經濟為無人機技術和物流開拓新出路，藉此將先進科技融入日常業務營運。這種演變為業界帶來嶄新的增長和創新機遇。

1.26 政府加強高端人才通行證計劃及科技人才入境計劃等吸納人才計劃，以吸引全球技術專才。此外，自 2025 年 6 月 30 日起，一般就業政策及輸入內地人才計劃增設新途徑，以應對八項技術工種的人力短缺問題。「技術專才清單」涵蓋八項指定技術工種，包括智能製造、機械人工程、機械工程、機電一體化工程及微電子工程。此外，非本地畢業生留港／回港就業安排旨在挽留大學畢業生，而職專畢業生留港計劃則以吸引職業人才加入本地勞動力為目標。

產品趨勢

1.27 人工智能部署

人工智能驅動的企業生產力方案，以提升客戶服務自動化和決策的能力；具備先進攝像處理和健康診斷功能的創新消費電子產品；以及透過高性能和邊緣運算建立強大的基礎設施，以支持人工智能發展。

1.28 超越 5G

低空經濟利用無人機進行物流配送和精準農業應用，需要極可靠的通訊技術；非地面網絡整合衛星和地面系統，實現全方位覆蓋；以及網絡切片和邊緣運算的發展，為特定工業和物聯網應用建立專用網絡。

1.29 安全智慧工地 (4S)

利用物聯網感測器和人工智能，實時監察建築和製造過程，以主動偵測潛在危害；應用人工智能進行預測性維護，提前識別機械故障和減少中斷時間；以及使用實時定位系統，透過精準追蹤人員和設備提高安全性。

1.30 智能與預防性醫療服務

以人工智能驅動的健康分析系統，整合可穿戴裝置、基因組學、電子健康紀錄和環境數據，提供全面的健康洞察；先進的遠程患者監測技術，讓遠程醫療發展為無間斷的家居護理系統；以及利用人工智能分析醫學影像、病理切片和基因數據的創新診斷技術，從而更迅速和更準確地作出診斷。

1.31 網絡安全

加強數據保護方案，以保護敏感資料免受人工智能和數碼交易的威脅；在網絡安全應用人工智能，以防禦複雜的網絡攻擊；以及增強供應鏈安全措施，以應對供應鏈流程中的脆弱環節。

建議

政府

提升全球品牌推廣計劃的效益

1.32 本會建議政府進行全球品牌推廣活動，以展示香港在高增長行業的優勢，例如人工智能和智慧城市技術。有針對性地接觸國際市場和策略投資者，包括舉辦由官員和業界領袖帶領的高端路演活動，可有效展示投資機遇並促進交流合作。

策略性人才發展基金

1.33 建立策略性人才發展基金對配合電子及電訊業的未來需求極其重要。此基金可望填補人工智能、量子運算和網絡安全等領域的技能缺口，並設立就業配對和師友計劃。著重提升技能和吸引新人才有助培育勞動力，為未來需求作好準備。

靈活「監管沙盒」機制

1.34 為促進創新，本會建議政府設立靈活的「監管沙盒」機制。這種安全可控的環境讓企業可在不受現有監管限制的情況下，測試人工智能和物聯網等新興技術。這有助改進創新方案，同時讓監管機構了解潛在效益和風險，進而鞏固香港作為科技發展樞紐的地位。

教育機構

革新課程

1.35 教育機構應更新課程內容，將 5G、物聯網、網絡安全和可持續發展技術等新興科技融入核心課程。關鍵是加強 STEM 教育，配合實務學習、解難技巧和批判思維。結合科技與商業及法律的跨學科課程，有助畢業生作好準備，以應對市場複雜的環境。此外，納入創業課程有望促進創新並支持科技初創公司成長。

促進創新和研究

1.36 教育機構應透過尋求政府撥款，積極培育創新和研究，以推動關鍵科技發展，並設立科技育成平台，以支援學生和教研人員發展初創事業。此外，與行業合辦各類項目和實習計劃，促進學術研究與時並進，並為學生提供實踐經驗。

行業協作及夥伴關係

1.37 教育機構應加強與業界的夥伴關係，以確保教育內容切合實際需要，並為學生投身職場作更好的準備。當務之急是積極拓展更多實習計劃。為持續提升電子及電訊業專業人員的技能，教育機構應提供多元化的學習機會，以配合個人需要並促進企業發展。

僱主

策略性人才發展

1.38 為保持在香港科技領域的競爭優勢，本會鼓勵僱主優先為僱員安排半導體設計、5G、物聯網及網絡安全等領域的專業培訓。投放更多資源於發展上述技能，有助推動創新和適應變化。培育持續學習的文化有望增強員工技能，並提升營運效率、競爭力和全球市場地位。

吸引和挽留專業人才

1.39 吸引頂尖人才需要採取策略性招聘方針。企業應積極物色具備電子及電訊專門知識的人才，並提供具競爭力的薪酬和事業發展機會。與大學建立夥伴關係有助吸納新人才，而參與全球項目則可提升機構的吸引力，營造創新與協作的環境，從而留住技術人才。

透過實習和建立夥伴關係，加強職涯發展路徑

1.40 行業實習機會讓學生體驗真實職場的挑戰。僱主應利用實習機會，分辨哪些實習生在未來適合全職、季節性和兼職工作。此外，本會鼓勵僱主透過商校合作計劃 (BSPP) 向中學生推廣業界，該計劃由教育局負責統籌。學生可透過業界提供的活動，例如參觀工作場地、職場體驗及職業講座，了解電子及電訊業的主要職務、僱主的要求，並學習軟性技巧、正確的工作態度和價值觀。

僱員

積極發展技能

1.41 員工應重視持續學習和專業發展，在人工智能、5G、物聯網和網絡安全等新興科技領域，積極尋求提升技能的機會。參與公司資助的培訓計劃、取得相關認證及自行進修，對員工的個人成長十分重要。專業人士透過主動學習和提升技能可適應不斷變化的市況和科技發展。

投入創新、促進協作

1.42 本會鼓勵僱員透過參與集思會、提出創新意念以及進行跨部門協作，在公司積極營造創新文化。傳授知識、指導年資較淺的團隊成員，以及營造創意和協作的環境，有助促進專業發展，讓公司變得更強、更有彈性。

建立個人品牌

1.43 僱員應建立個人品牌，突顯其在電子及電訊業的個人技能和價值觀，包括在 LinkedIn 建立專業的網上形象，以展示成就、分享內容及參與討論。僱員可透過撰寫文章、參與網上研討會及在活動中表達意見，進一步提升其專業知識。僱員應積極推廣自身的貢獻，讓更多人認識，並建立思維領袖的形象。

2 緒論

背景

2.1 電子及電訊業訓練委員會（下稱訓練委員會）由香港特別行政區政府委任，隸屬職業訓練局（下稱 VTC），專責分析電子及電訊業的人力情況與培訓需要。訓練委員會由主要行業組織、工會、專業團體、教育培訓機構及政府部門提名出任。人力調查工作小組包括選自訓練委員會的委員。訓練委員會的委員名單與職權範圍以及工作小組的成員名單列載於**附錄 1、2 及 3**。

2.2 電子及電訊業人力調查每四年進行一次，期間輔以焦點小組與桌面研究蒐集的資料，編撰兩次定期人力更新報告，以更準確地反映人力情況的演變趨勢。本人力調查主要集中於分析技術人力，即預期運用行業知識與科技技能完成工作的人員。

2.3 人力數據於 2024 年 6 月至 9 月期間蒐集，調查參考日期定為 2024 年 6 月 1 日。本報告呈述調查結果與分析電子及電訊業的最新人力情況，並參考營商前景，向僱主、僱員與培訓機構等業內不同持份者提出有關人力發展的建議。

目標

2.4 本人力調查旨在：

- (a) 蒐集業內最新人力資訊（按行業、職級與主要職務劃分）；
- (b) 評估技術人力結構；
- (c) 預測培訓需求；及
- (d) 向 VTC 與相關持份者建議人才發展策略，以應付人力需求。

調查範圍

2.5 調查涵蓋的電子及電訊業範圍如下：

行業 1： 製造業

行業 2： 電訊

行業 3： 工程服務

行業 4： 資訊技術服務

行業 5： 進出口貿易

行業 6： 批發與零售

行業 7： 設計公司、研發／教育機構及公共機構

3 調查方法

樣本設計

3.1 是次調查根據香港特別行政區政府統計處的《香港標準行業分類》名單，涵蓋業內約 7 289 間從事不同業務的公司。透過採取分層隨機抽樣法，從政府統計處機構單位記錄庫中挑選公司，以及納入訓練委員會建議的補充樣本，合共選定 769 間公司作為調查對象。

問卷設計

3.2 是次調查的問卷分成兩部分：第一部分按職級及主要職務蒐集量化人力資料，第二部分則蒐集有關行業人力情況的補充資料。主要職務列表由訓練委員會設定，每項職務均有詳細工作說明，並分類為以下不同職級：

- (a) 專業人士／技師
- (b) 技術員
- (c) 技工
- (d) 操作工

3.3 由於各公司的主要職務可採用不同的職銜，填覆者需要參考主要職務的工作描述及技能等級，提供相應的人力資料。**附錄 4 及 5** 載有詞彙釋義與調查文件，包括問卷樣本、附註與主要職務的工作說明。

數據蒐集

3.4 數據蒐集於 2024 年 6 月至 9 月期間進行，本會向每間選定公司發送一份調查文件，要求公司填覆者以 2024 年 6 月 1 日為參考日期，提供當時的人力資料。在實地調查期間，調查員透過電話訪談或親身造訪，協助填覆者填寫問卷。

3.5 調查採取不同的措施，以確保數據蒐集過程的質素，包括實地調查前的準備、為調查員提供充分訓練、監察實地調查的執行、提高填覆率的措施、核對填覆的問卷、複式數據輸入及檢核收集所得數據等。質素控制措施列載於**附錄 6**。

數據分析

3.6 480 間有效選定公司當中，450 間完成統計訪問，有效填覆率為 93.8%²。有見於 (a)各行業填覆率理想、(b)大部分知名和大型機構的填覆率理想，以及(c)抽樣結果經統計學方法倍大，訓練委員會認為本報告所載的調查結果能充分代表電子及電訊業，各行業填覆率理想，亦足以制訂有效的行業分析。填覆概況載於**附錄 7**。

人力推算方法

3.7 訓練委員會採用以過往數據的加權平均值為基礎的預測方法，推算電子及電訊業的人力需求。經考慮過往人力數據（越近期所佔比重越大）、較長遠的市場趨勢、行業技術發展及其他社會經濟決定因素，訓練委員會推算出 2025 年至 2028 年期間的人力需求。推算方法詳情載於**附錄 8**。

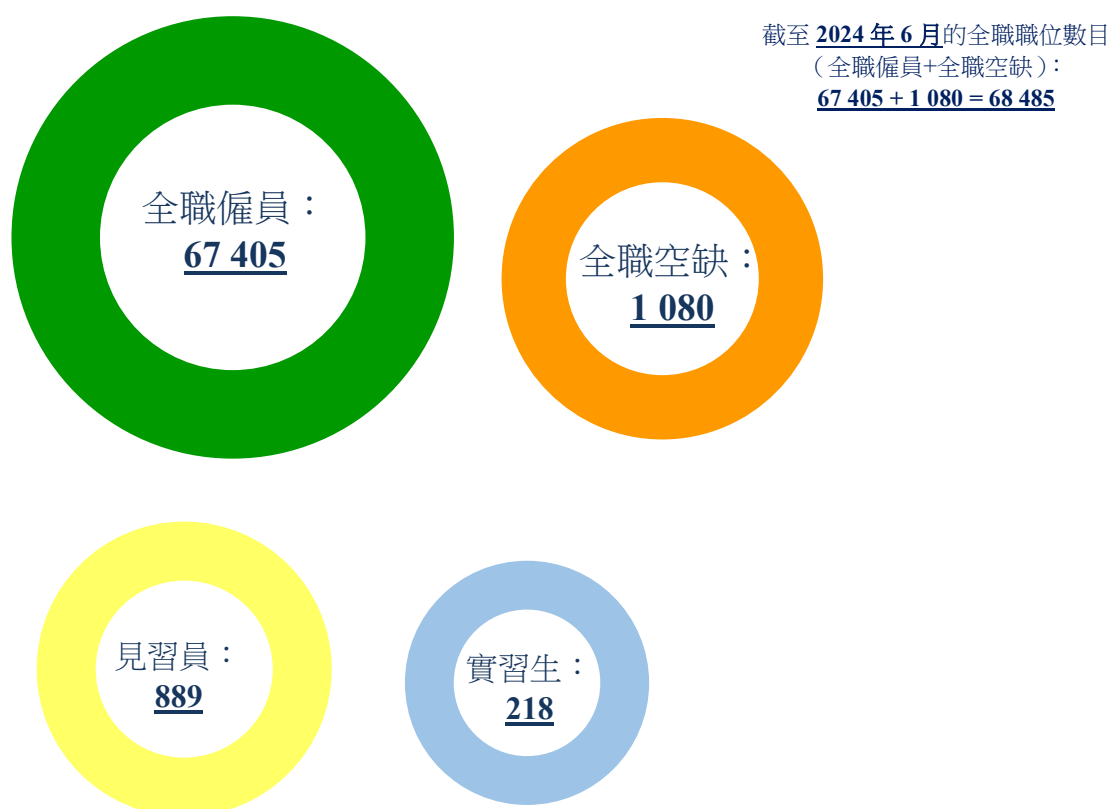
² 已停止營運、並無聘用任何相關技術人員、未回應調查等的選定公司均視作無效。

4 調查結果

人力情況概覽

4.1 於 2024 年 6 月 1 日，電子及電訊業共有 67 405 名全職僱員及 1 080 個全職空缺，人力需求合共為 68 485 人（即全職僱員人數加空缺數目）。此外，電子及電訊業有 889 名見習員和 218 名實習生。（圖 4.1）

圖 4.1 人力情況概覽



註：「全職空缺」指需要立刻填補的職位空缺，而機構於調查參考日期正積極招聘。

全職僱員

全職僱員人數

4.2 電子及電訊業的 67 405 名全職僱員中，大部分從事「資訊技術服務」(15 094 名全職僱員或 22.4%)、「電訊」(13 171 名全職僱員或 19.5%)、「進出口貿易」(13 158 名全職僱員或 19.5%)及「設計公司、研發／教育機構及公共機構」(12 293 名全職僱員或 18.2%)。(表 4.1)

4.3 按職級分析，大部分全職僱員屬技術員級(39 025 名全職僱員或 57.9%)，其次為專業人士／技師級(18 641 名全職僱員或 27.7%)。技工級(8 702 名全職僱員或 12.9%)和操作工級(1 037 名全職僱員或 1.5%)的人數相對較少。(表 4.1)

表 4.1 全職僱員（按行業及職級劃分）

行業	專業人士／ 技師	技術員	技工	操作工	整體
製造業	687 (21.9%)	1 410 (44.9%)	627 (20.0%)	417 (13.3%)	3 141 [4.7%]
電訊	4 918 (37.3%)	4 643 (35.3%)	3 603 (27.4%)	7 (0.1%)	13 171 [19.5%]
工程服務	1 243 (24.9%)	2 492 (50.0%)	1 211 (24.3%)	40 (0.8%)	4 986 [7.4%]
資訊技術服務	4 854 (32.2%)	9 689 (64.2%)	551 (3.7%)	0 (0.0%)	15 094 [22.4%]
進出口貿易	2 289 (17.4%)	10 184 (77.4%)	213 (1.6%)	472 (3.6%)	13 158 [19.5%]
批發與零售	233 (4.2%)	4 872 (87.6%)	415 (7.5%)	42 (0.8%)	5 562 [8.3%]
設計公司、研發／ 教育機構及公共機構	4 417 (35.9%)	5 735 (46.7%)	2 082 (16.9%)	59 (0.5%)	12 293 [18.2%]
總計	18 641 (27.7%)	39 025 (57.9%)	8 702 (12.9%)	1 037 (1.5%)	67 405

() 顯示該職級佔全職僱員總數的百分比。

[] 顯示該行業佔全職僱員總數的百分比。

僱員人數最多的主要職務

4.4 如表 4.2 所示，僱員人數最多的主要職務為「推銷技術員」(14 689 名全職僱員)及「電子技術員」(10 099 名全職僱員)，其次為「電子工程師；電腦工程師」(6 114 名全職僱員)、「電子技工」(6 059 名全職僱員)及「程式編製員；軟件技術員」(4 530 名全職僱員)。(表 4.2)

表 4.2 僱員人數最多的主要職務

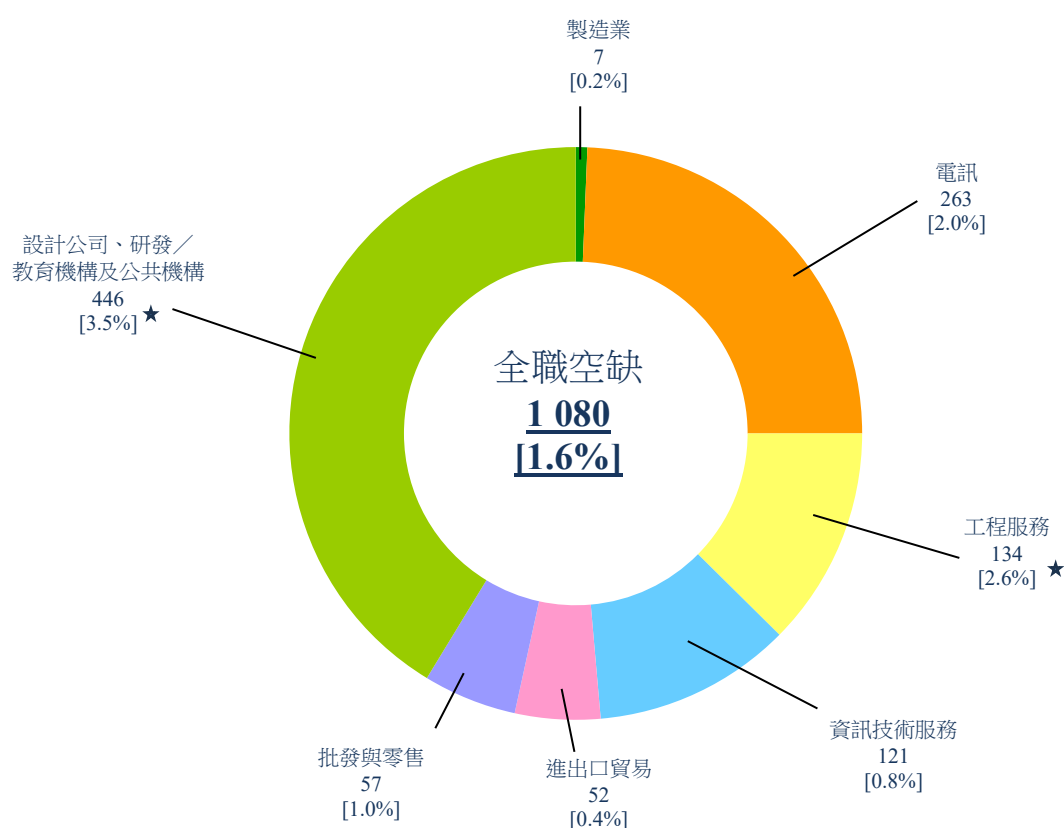
職級	主要職務	全職僱員人數	該職級佔全職僱員總數的百分比
專業人士／技師	◆ 電子工程師；電腦工程師	6 114	32.8%
	◆ 系統分析師／工程師	2 851	15.3%
	◆ 電訊工程師	1 952	10.5%
技術員	◆ 推銷技術員	14 689	37.6%
	◆ 電子技術員	10 099	25.9%
	◆ 程式編製員；軟件技術員	4 530	11.6%
技工	◆ 電子技工	6 059	69.6%
	◆ 電氣技工	1 355	15.6%
	◆ 機械工	693	8.0%

全職空缺

全職空缺數目

4.5 於 2024 年 6 月 1 日，電子及電訊業共有 1 080 個全職空缺，空缺率為 1.6%（即全職空缺佔全職僱員加空缺總數的比率）。「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（446 個全職空缺）、「電訊」（263 個全職空缺）、「工程服務」（134 個全職空缺）及「資訊技術服務」（121 個全職空缺）的空缺相對較多，而「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（3.5%）及「工程服務」（2.6%）的空缺率則較高。（圖 4.2）

圖 4.2 空缺數目（按行業劃分）



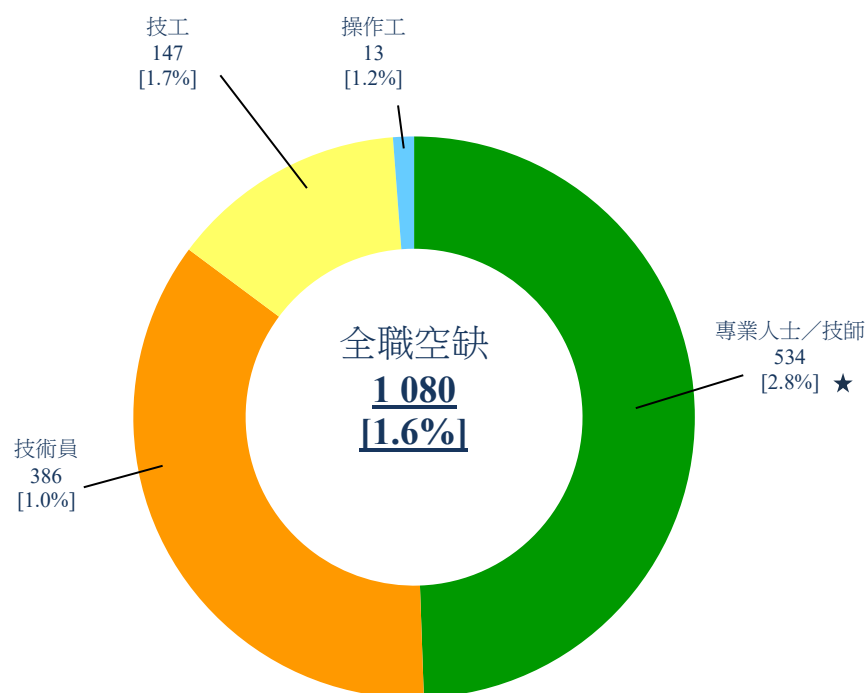
註：

(1) [] 括號內的數字表示 $\text{空缺率} = \frac{\text{全職空缺數目}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

(2) 標有「★」符號的數字指相關空缺率相對高於整體空缺率。

4.6 按職級分析，大部分全職空缺屬專業人士／技師級（534 個全職空缺）及技術員級（386 個全職空缺）。專業人士／技師級錄得 2.8% 的較高空缺率。（圖 4.3）

圖 4.3 空缺數目（按職級劃分）



註：

(1) [] 括號內的數字表示 $\text{空缺率} = \frac{\text{全職空缺數目}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

(2) 標有「★」符號的數字指相關空缺率相對高於整體空缺率。

最多空缺的主要職務

4.7 最多空缺的主要職務集中於「電訊工程師」(139 個全職空缺)及「系統分析師／工程師」(102 個全職空缺)。(表 4.3)

表 4.3 最多空缺的主要職務

職級	主要職務	全職空缺數目	該職級佔各全職 空缺總數的百分比
專業人士／技師	◆ 電訊工程師	139	26.0%
	◆ 系統分析師／工程師	102	19.1%
	◆ 電機工程師	84	15.7%
技術員	◆ 電子技術員	91	23.6%
	◆ 監督；管工；組長	77	19.9%
	◆ 推銷技術員	67	17.4%
技工	◆ 電氣技工	52	35.4%
	◆ 機械工	50	34.0%
	◆ 電子技工	37	25.2%

見習員

4.8 於 2024 年 6 月 1 日，電子及電訊業共有 889 名見習員，其中大部分從事「設計公司、研發／教育機構及公共機構」行業（82.5%；733 人），其次是「電訊」行業（13.3%；118 人）。（圖 4.4）

4.9 按職級分析，見習員主要屬技術員級（50.5%；449 人）和技工級（34.6%；308 人）。（圖 4.5）

圖 4.4 見習員人數（按行業劃分）

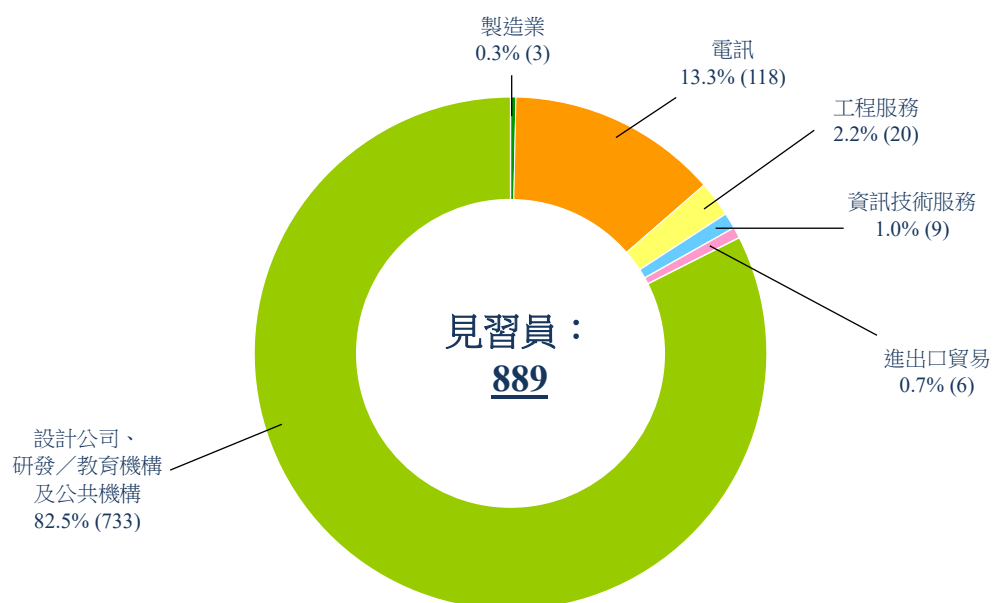
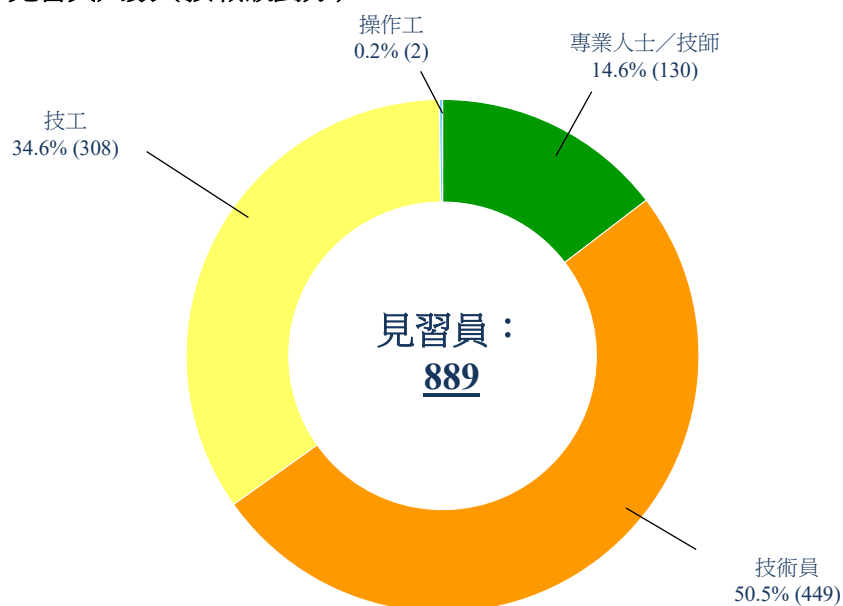


圖 4.5 見習員人數（按職級劃分）



平均每月收入

4.10 電子及電訊業專業人士／技師級全職僱員的平均每月收入主要介乎 30,001 元至 50,000 元（佔 60.6%），其次是技術員級（佔 80.1%）和技工級（佔 71.1%）的 20,001 元至 30,000 元，以及操作工級（佔 82.9%）的 15,001 元至 20,000 元。（表 4.4）

表 4.4 平均每月收入（按職級劃分）

職級	\$50,000 以上	\$30,001 - \$50,000	\$20,001 - \$30,000	\$15,001 - \$20,000	\$15,000 或以下	全職僱員人數
專業人士／技師	17.8%	60.6%	21.6%	*	0.1%	18 641
技術員	0.3%	8.5%	80.1%	10.9%	0.3%	39 025
技工	0.0%	0.0%	71.1%	27.6%	1.3%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	3.3%	82.9%	13.9%	1 037

代表該職級每月收入的主要範圍。

註：*不足 0.05%

宜有教育程度

4.11 在電子及電訊業，大部分專業人士／技師級全職僱員宜有學士學位或以上學歷（佔 90.8%）。技術員級全職僱員中，49.0%宜有副學位學歷，37.9%宜有文憑／證書學歷。技工級全職僱員方面，49.5%宜有文憑／證書學歷，46.9%宜有中四至中七學歷。大部分操作工級全職僱員宜有中四至中七學歷（佔 66.2%）。（表 4.5）

表 4.5 宜有教育程度（按職級劃分）

職級	學士學位或以上	副學位	文憑／證書	中四至中七	中三或以下	全職僱員人數
專業人士／技師	90.8%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	18 641
技術員	13.0%	49.0%	37.9%	*	0.0%	39 025
技工	0.0%	1.3%	49.5%	46.9%	2.3%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	0.4%	66.2%	33.4%	1 037

代表該職級宜有教育程度的主要範圍。

註：*不足 0.05%

宜有年資

4.12 年資方面，89.1%電子及電訊業專業人士／技師級全職僱員宜有六年至十年以下經驗，89.8%技術員級全職僱員宜有三年至六年以下經驗。技工級全職僱員中，78.4%宜有一年至三年以下經驗。操作工級全職僱員方面，99.6%宜有一年以下經驗。(表 4.6)

表 4.6 宜有年資（按職級劃分）

職級	十年以上	六年至十年以下	三年至六年以下	一年至三年以下	一年以下	全職僱員人數
專業人士／技師	9.3%	89.1%	1.6%	0.0%	0.0%	18 641
技術員	0.4%	9.1%	89.8%	0.0%	0.7%	39 025
技工	0.0%	0.0%	3.5%	78.4%	18.1%	8 702
操作工	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	99.6%	1 037

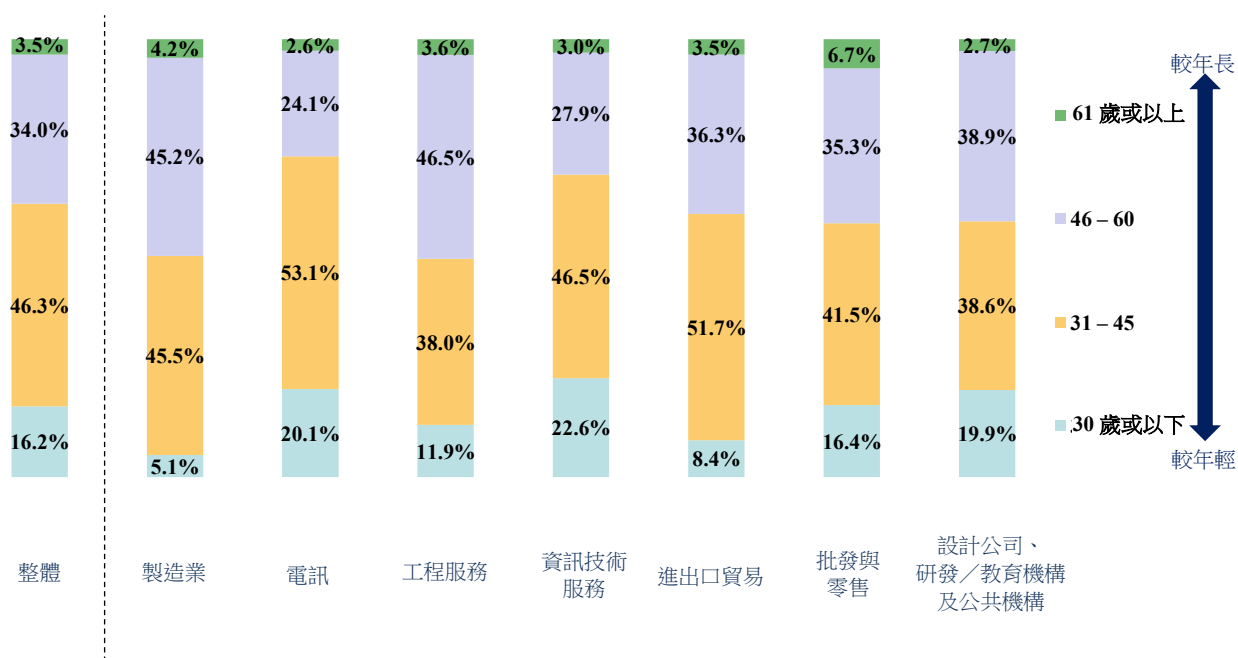
 代表該職級宜有年資的主要範圍。

全職僱員的年齡範圍

4.13 在電子及電訊業，全職僱員的主要年齡範圍為 31 歲至 45 歲（46.3%），其次為 46 歲至 60 歲（34.0%）。30 歲或以下（16.2%）及 61 歲或以上（3.5%）的人數相對較少。（圖 4.6）

4.14 按行業分析，在「資訊技術服務」（22.6%）及「電訊」（20.1%）行業中，30 歲或以下年輕人士的比例相對較高。另一方面，在「批發與零售」行業中，61 歲或以上年長人士的比例相對較高（6.7%）。（圖 4.6）

圖 4.6 全職僱員的年齡範圍



註：百分比按全職僱員總數計算

全職僱員的平均退休年齡

4.15 絕大多數僱主報稱全職僱員的平均退休年齡為 65 歲 (90.0%)，另外十分之一則報稱平均退休年齡為 60 歲 (9.6%)。(表 4.7)

表 4.7 全職僱員的平均退休年齡

全職僱員的 平均退休年齡	60 歲	61 - 64 歲	65 歲	66 - 70 歲
	9.6%	0.2%	90.0%	0.2%

註：百分比按公司總數計算

預測退休人員

4.16 在電子及電訊業，未來 12 個月預期將共有 557 名全職僱員退休。按職級分析，大部分預期退休僱員屬技術員級 (280 名全職僱員)，其次為專業人士／技師級 (173 名全職僱員)。(表 4.8)

表 4.8 未來 12 個月的預期退休人數

職級	退休人數
專業人士／技師	173
技術員	280
技工	59
操作工	45
整體	557

全職僱員離職及招聘

4.17 僱主報稱過去 12 個月共有 4 009 名全職僱員離職。離職率（即全職僱員離職人數佔全職職位總數的比率）為 5.9%。按職級分析，技術員級錄得最多全職僱員離職（2 179 名全職僱員），而操作工級的離職率則最高（佔 13.0%）。（表 4.9）

表 4.9 過去 12 個月全職僱員離職人數及離職率（按職級劃分）

職級	全職僱員離職人數	離職率*
專業人士／技師	1 310	6.8%
技術員	2 179	5.5%
技工	383	4.3%
操作工	137	13.0%
整體	4 009	5.9%

* 離職率 = $\frac{\text{過去 12 個月全職僱員離職人數}}{\text{全職僱員人數} + \text{全職空缺數目}}$

4.18 另一方面，過去 12 個月共招聘 4 907 名全職僱員，其中大部分屬技術員級（2 506 名全職僱員）及專業人士／技師級（1 774 名全職僱員）。技術員級和專業人士／技師級的新招聘僱員當中，超過 60% 具電子及電訊業工作經驗（分別為 69.9% 及 66.4%），而技工級（52.0%）及操作工級（36.5%）新招聘僱員的相應比例則較小。（表 4.10）

表 4.10 過去 12 個月招聘的員工（按職級劃分）

職級	新招聘僱員總數	具電子及電訊業工作經驗的新招聘僱員人數 （佔具經驗的新招聘僱員總數的百分比）
專業人士／技師	1 774	1 178 (66.4%)
技術員	2 506	1 751 (69.9%)
技工	523	272 (52.0%)
操作工	104	38 (36.5%)
整體	4 907	3 239 (66.0%)

招聘困難

4.19 在電子及電訊業，過去 12 個月進行招聘活動的公司不多，其中技術員級全職僱員所錄得的比例（9.7%）相對高於專業人士／技師、技工及操作工級（0.3%至 2.7%）。大部分公司在過去 12 個月並無進行招聘活動，主要由於對相關職級員工沒有需求（88.2%至 98.9%）。(圖 4.7)

4.20 進行招聘活動的公司中，招聘技工級（65%）和操作工級（61%）全職僱員時遇到困難的比例相對較高，其次是專業人士／技師級（54%）和技術員級（45%）。(圖 4.8)

4.21 招聘專業人士／技師級全職僱員時遇到的困難主要為「缺乏具相關經驗的求職者」（66%）、「聘用條件未能符合求職者的預期」（46%）、「缺乏具相關學科的相關訓練／學歷或專業資格的求職者」（40%）及「市場上有其他選擇」（37%）。招聘技術員級全職僱員時遇到的困難主要為「缺乏具相關經驗的求職者」（67%）、「聘用條件未能符合求職者的預期」（61%）及「市場上有其他選擇」（38%）。招聘技工級全職僱員時遇到的困難主要為「缺乏具相關經驗的求職者」（75%）、「聘用條件未能符合求職者的預期」（45%）、「缺乏具相關學科的相關訓練／學歷或專業資格的求職者」（40%）及「工作條件未能符合求職者的預期（例如：輪班工作、戶外工作、體力勞動工作）」（35%），而操作工級則主要為「市場上有其他選擇」（71%）。(圖 4.8)

圖 4.7 過去 12 個月有否招聘（按職級劃分）

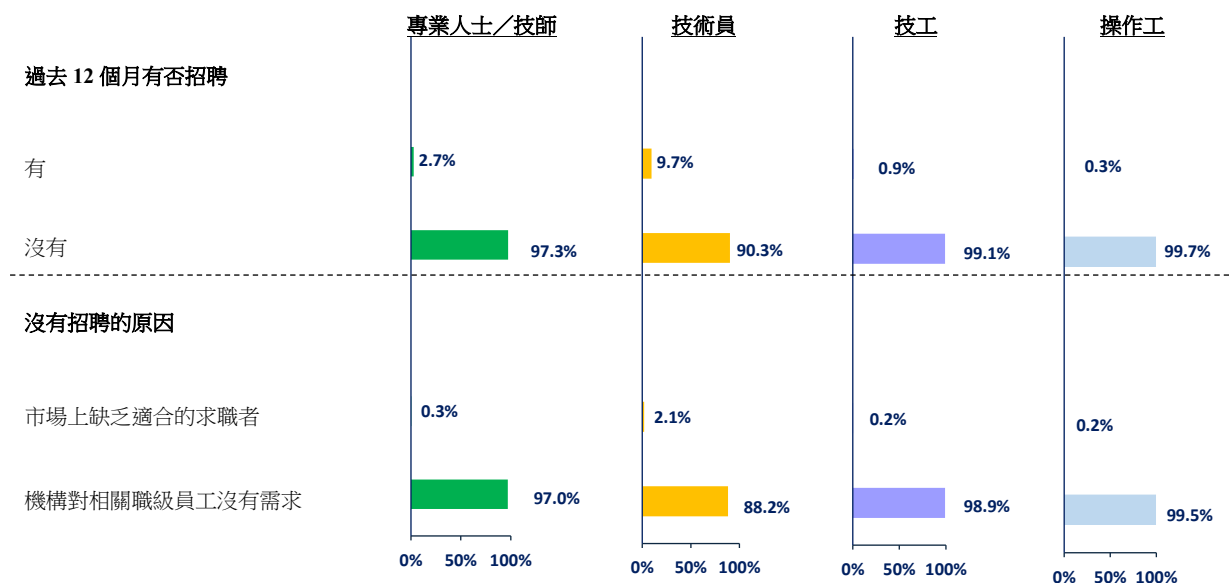
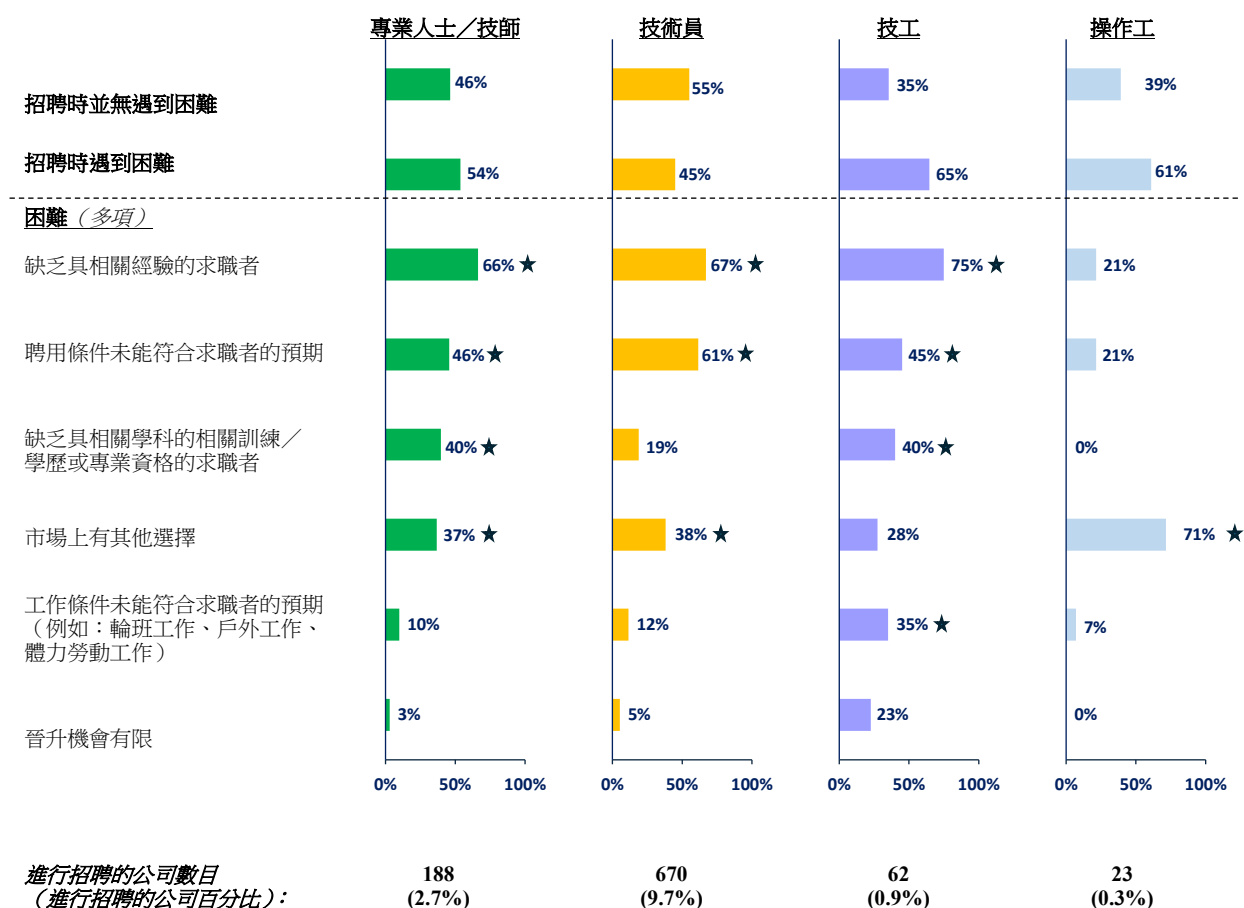


圖 4.8 過去 12 個月招聘時所遇到的困難（按職級劃分）

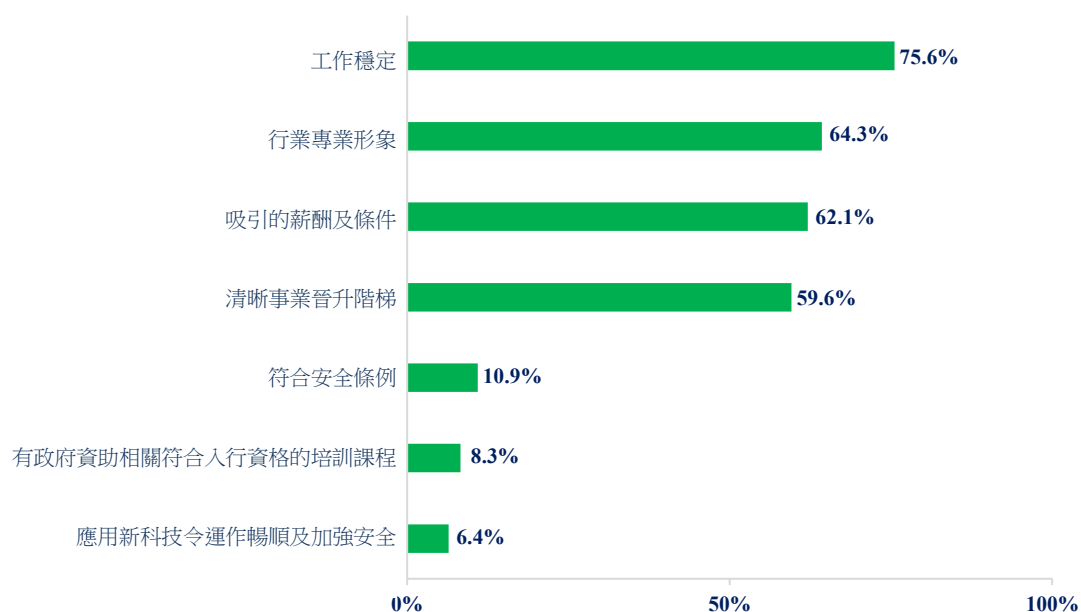


註：(1) 招聘困難百分比是以就特定職級而言遇到招聘困難的公司計算。
 (2) 受訪者可選擇多於一項困難。
 (3) 標有「★」符號的數據是指在相應職級遇到的主要困難。

有助吸引新人入行的因素

4.22 僱主被問及其認為有助吸引新人入行的三大因素。被視為有助吸引新人入行的主要因素為「工作穩定」(75.6%)、「行業專業形象」(64.3%)、「吸引的薪酬及條件」(62.1%)和「清晰事業晉升階梯」(59.6%)。(圖 4.9)

圖 4.9 有助吸引新人入行的因素



註：(1) 百分比按公司總數計算。
(2) 受訪者可選擇多於一個因素。

僱主對未來 12 個月業務額的觀點

4.23 本調查問及僱主對其公司未來 12 個月業務額預期變化的觀點。約六成(59.4%)公司預期未來一年的業務額將保持穩定，而 6.8%的公司預期業務額將會較差，3.3%的公司則預期業務額將會較佳。(圖 4.10)

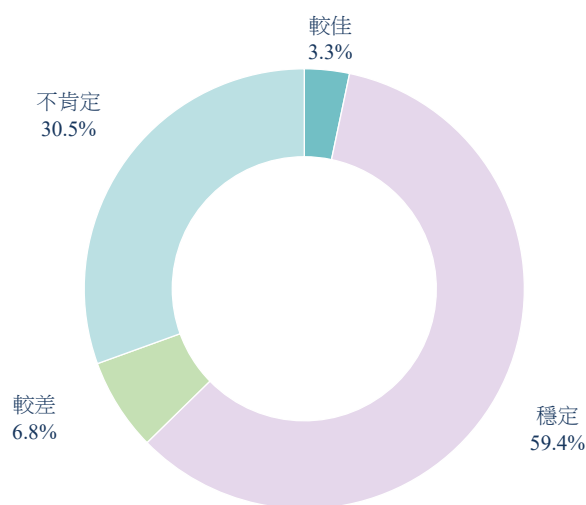
4.24 預期業務額較差的主要原因包括：

- 香港經濟欠佳導致業務下降；
- 市場和行業競爭激烈；及
- 營運成本上漲。

4.25 預期業務額較佳的主要原因包括：

- 業務金額和銷量開始回升；及
- 港人前往內地消費的趨勢將會減弱。

圖 4.10 對未來 12 個月業務額的觀點

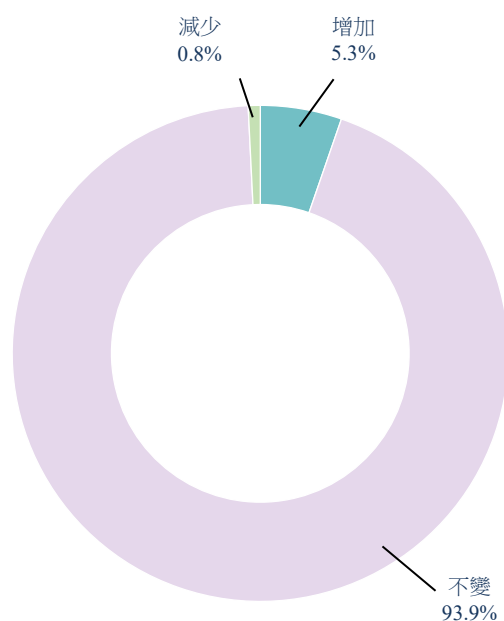


註：百分比按公司總數計算。

未來 12 個月全職僱員人數的預期變動

4.26 當問及公司未來 12 個月全職僱員人數的預期變動時，絕大部分（93.9%）受訪者預期全職僱員人數將維持不變，5.3%的受訪者預期全職僱員人數將會增加，只有 0.8% 的受訪者預期全職僱員人數將會減少。（圖 4.11）

圖 4.11 對未來 12 個月全職僱員人數的觀點



註：百分比按公司總數計算。

宜有在職培訓模式

4.27 在職培訓模式方面，各職級全職僱員普遍宜有「公司內部培訓」及「在職培訓」。專業人士／技師級全職僱員的另一種宜有培訓模式為「專業資格及證書」（21.5%），而技工級全職僱員的另一種宜有培訓模式則為「短期課程」（22.9%）。（表 4.11）

表 4.11 僱員宜有在職培訓模式

職級	宜有在職培訓模式
專業人士／技師	公司內部培訓（56.6%） 在職培訓（47.1%） 專業資格及證書（21.5%）
技術員	在職培訓（77.1%） 公司內部培訓（33.0%）
技工	在職培訓（81.3%） 公司內部培訓（23.6%） 短期課程（22.9%）
操作工	在職培訓（90.1%） 公司內部培訓（24.2%）

註：(1) 百分比按具有該職級員工的公司數目計算。

(2) 受訪者可選擇多於一種培訓模式。

培訓需求

4.28 在電子及電訊業，專業人士／技師級全職僱員的培訓需求一般集中於各種策略規劃及管理技巧。儘管所有職級（尤其是技術員、技工及操作工級）的全職僱員普遍需要具備「解難技巧」這種軟性技巧，但技術員、技工及操作工級全職僱員的培訓需求一般集中於各種技術性技能。（表 4.12）

表 4.12 主要培訓需求

排名	專業人士／技師	技術員	技工	操作工
1	項目管理	解難技巧		
2	質量管理	保養		資訊保安
3	風險管理	製造與運營	資訊保安	保養
4	業務持續性管理	大數據分析	產品開發與測試	自動化系統
5	解難技巧	資訊保安	製造與運營	組織發展



策略規劃及管理技巧



技術性技能



軟性技巧

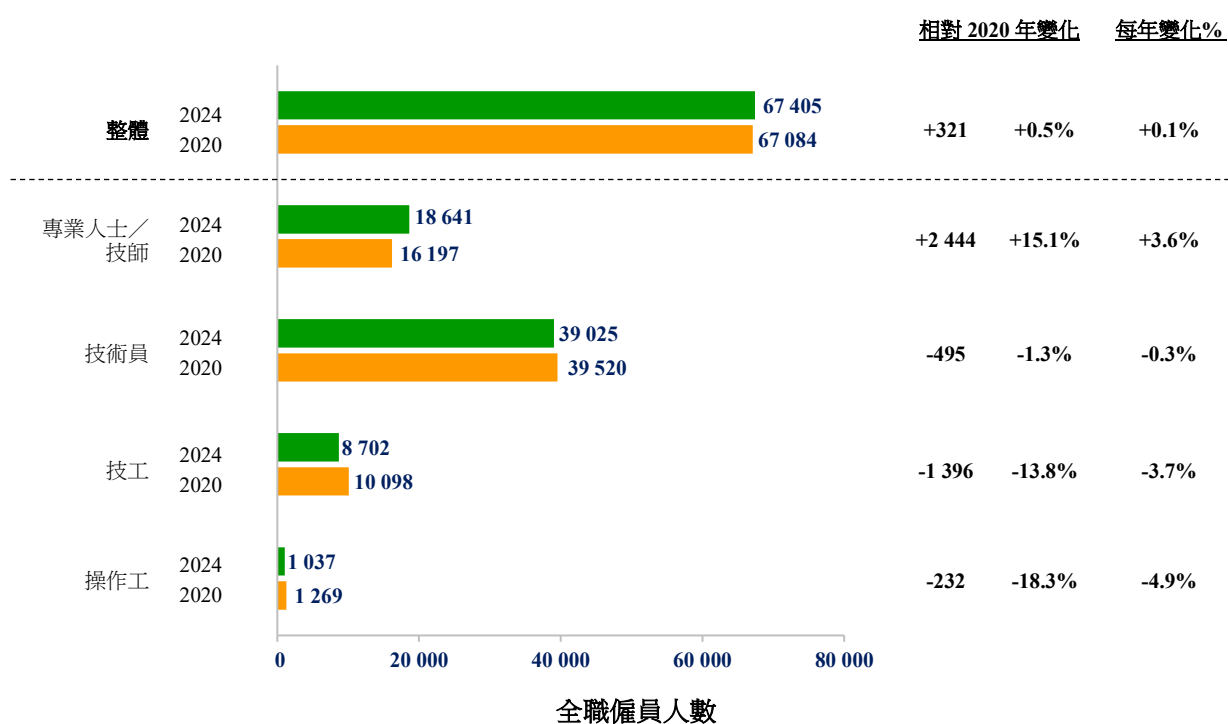
5 人力分析

2020 年至 2024 年的人力變化

全職僱員人數的變化

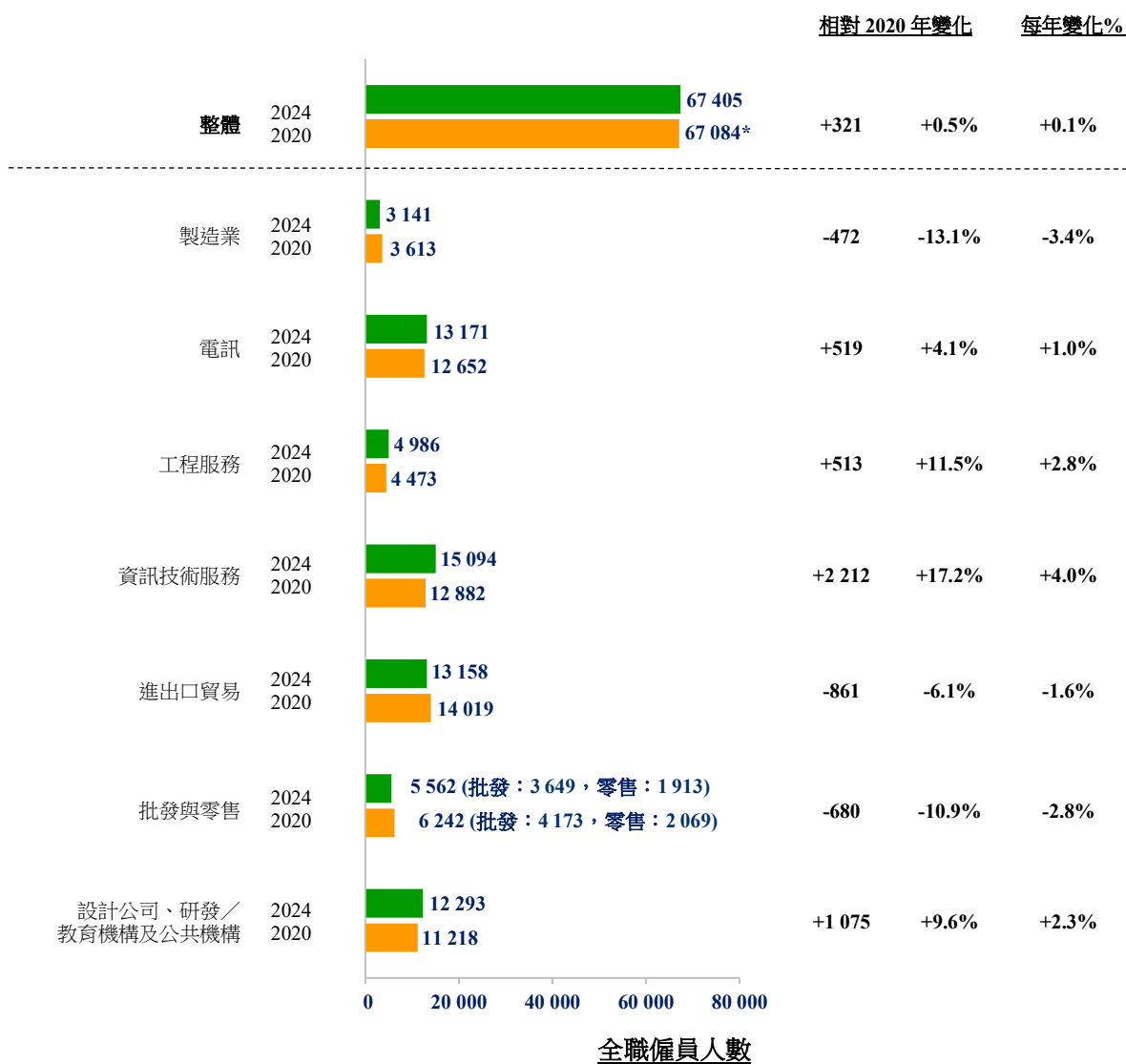
5.1 電子及電訊業全職僱員總數由 2020 年的 67 084 人增至 2024 年的 67 405 人（+321 名全職僱員；+0.5%）。按職級分析，專業人士／技師級的人力有所增加（+2 444 名全職僱員；+15.1%），技工級（-1 396 名全職僱員；-13.8%）、技術員級（-495 名全職僱員；-1.3%）和操作工級（-232 名全職僱員；-18.3%）的人力則有所減少。（圖 5.1）

圖 5.1 全職僱員人數的變化（按職級劃分）



5.2 按行業分析，人力增長主要集中於「資訊技術服務」（+2 212 名全職僱員；+17.2%）及「設計公司、研發／教育機構及公共機構」（+1 075 名全職僱員；+9.6%）行業。另一方面，「進出口貿易」（-861 名全職僱員；-6.1%）及「批發與零售」（-680 名全職僱員；-10.9%）行業的人力減少。（圖 5.2）

圖 5.2 全職僱員人數的變化（按行業劃分）

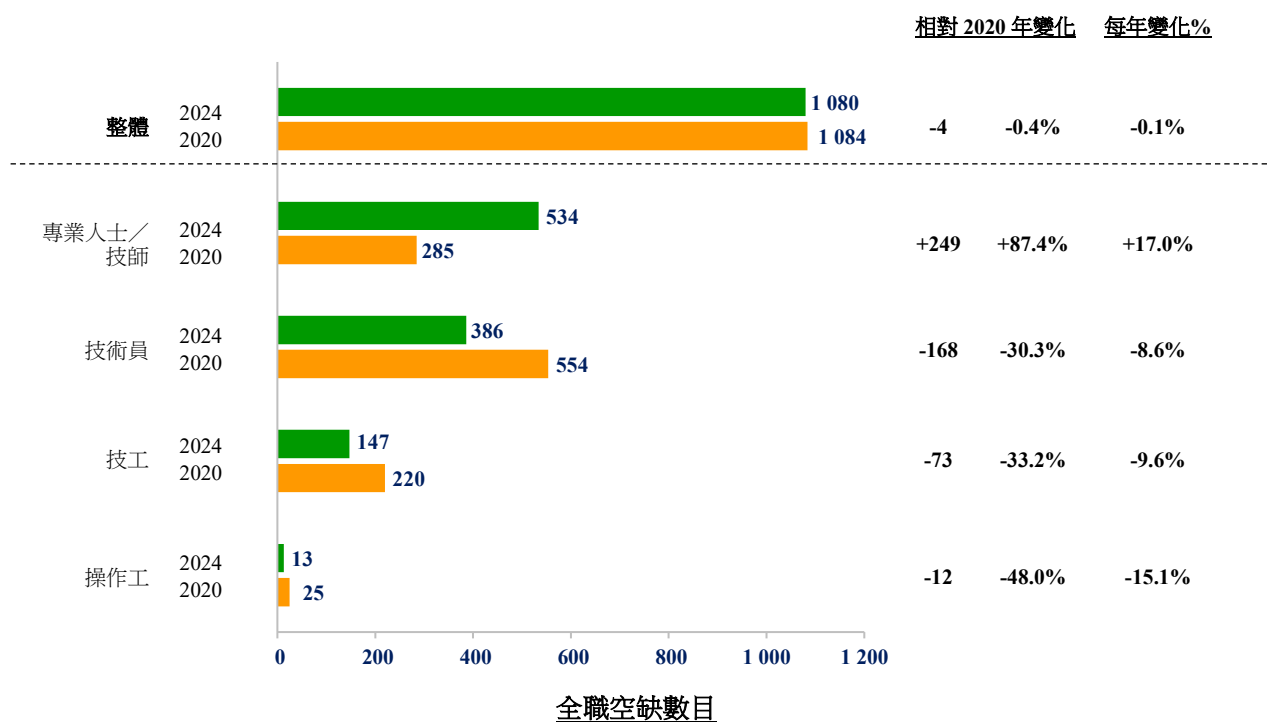


註：*2020 年的 67 084 名僱員中，有 1 985 名全職僱員受聘於若干未被納入以下行業的補充公司。

全職空缺數目的變化

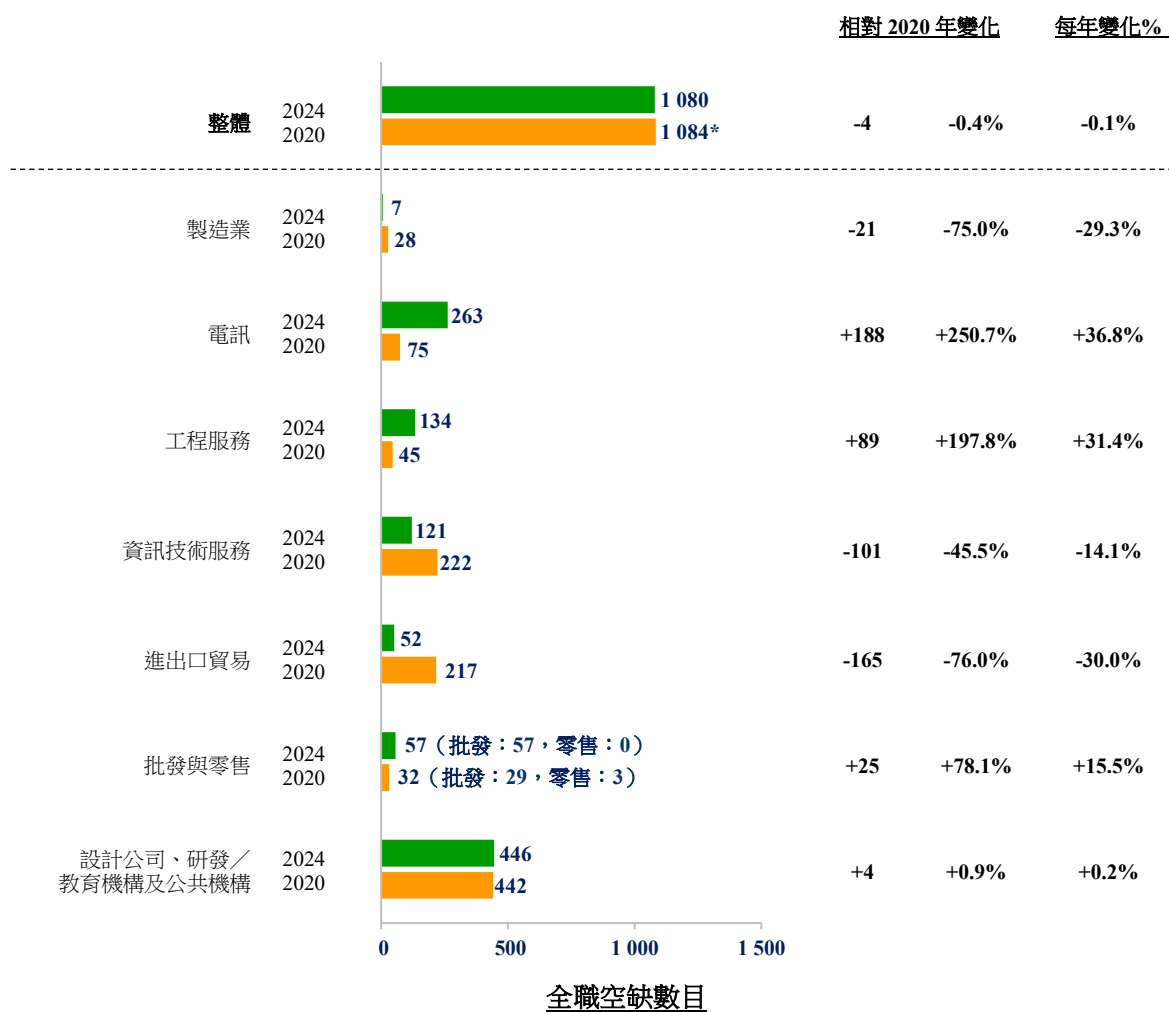
5.3 全職空缺總數在 2024 年大致持平（2020 年為 1 084 個，2024 年為 1 080 個；-4 個空缺）。按職級分析，專業人士／技師級的全職空缺增加（由 285 個增至 534 個；+249 個全職空缺），技術員級的空缺則減少（由 554 個減至 386 個；-168 個全職空缺）。（圖 5.3）

圖 5.3 全職空缺數目的變化（按職級劃分）



5.4 按行業分析，「電訊」（由 75 個增至 263 個；+188 個全職空缺）及「工程服務」（由 45 個增至 134 個；+89 個全職空缺）行業的全職空缺數目增加。另一方面，「進出口貿易」（由 217 個減至 52 個；-165 個全職空缺）及「資訊技術服務」（由 222 個減至 121 個；-101 個全職空缺）行業的全職空缺數目減少。（圖 5.4）

圖 5.4 全職空缺數目的變化（按行業劃分）



註：*2020 年的 1 084 個空缺中，若干補充公司有 23 個空缺未被納入以下行業。

平均每月收入的變化

5.5 與 2020 年調查的結果相比，不同職級的平均每月收入變動各有不同。(表 5.1)

- 專業人士／技師級：大部分仍為介乎 30,001 元至 50,000 元（2020 年佔 57.5%，2024 年佔 60.6%）；
- 技術員級：20,001 元至 30,000 元範圍的佔比增加（由 2020 年佔 67.7% 增至 2024 年佔 80.1%）；
- 技工級：由 15,001 元至 20,000 元（2020 年佔 67.3%）上移至 20,001 元至 30,000 元（2024 年佔 71.1%）；及
- 操作工級：由 15,000 元或以下（2020 年佔 70.4%）上移至 15,001 元至 20,000 元（2024 年佔 82.9%）。

表 5.1 平均每月收入

職級	年份	\$50,001 或以上	\$30,001 - \$50,000	\$20,001 - \$30,000	\$15,001 - \$20,000	\$15,000 或以下
專業人士／技師	2024	17.8%	60.6%	21.6%	*	0.1%
	2020	10.5%	57.5%	32.0%	0.0%	0.0%
技術員	2024	0.3%	8.5%	80.1%	10.9%	0.3%
	2020	3.6%	8.6%	67.7%	20.1%	0.0%
技工	2024	0.0%	0.0%	71.1%	27.6%	1.3%
	2020	0.0%	0.0%	28.4%	67.3%	4.2%
操作工	2024	0.0%	0.0%	3.3%	82.9%	13.9%
	2020	0.0%	0.0%	0.5%	29.1%	70.4%

 代表該職級每月收入的主要範圍。

註：*不足 0.05%

宜有教育程度的變化

5.6 與 2020 年調查比較，不同職級的宜有教育程度變化各有差異。(表 5.2)

- 專業人士／技師級：大部分仍宜有學士學位或以上學歷(2020 年佔 88.4%，2024 年佔 90.8%)；
- 技術員級：大部分仍宜有副學位學歷(2020 年佔 40.6%，2024 年佔 49.0%)及文憑／證書學歷(2020 年佔 41.6%，2024 年佔 37.9%)；及
- 技工級：偏向中四至中七學歷(2020 年佔 66.1%，2024 年佔 46.9%)，並趨向上移至文憑／證書學歷(2020 年佔 31.9%，2024 年佔 49.5%)。

表 5.2 宜有教育程度#

職級	年份	學士學位或以上	副學位	文憑／證書	中四至中七	中三或以下
專業人士／技師	2024	90.8%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	2020	88.4%	11.1%	0.5%	0.0%	0.0%
技術員	2024	13.0%	49.0%	37.9%	*	0.0%
	2020	17.4%	40.6%	41.6%	0.4%	0.0%
技工	2024	0.0%	1.3%	49.5%	46.9%	2.3%
	2020	*	1.0%	31.9%	66.1%	1.0%

 代表該職級宜有教育程度的主要範圍。

註：(1) #2020 年並無蒐集操作工級的資料

(2) *不足 0.05%

營商前景

香港電子及電訊業的營商前景特點是穩步增長及科技顯著進步。以下為影響行業的主要趨勢和見解：

推出 5G 服務

5.7 隨著電訊營運商擴展網絡以提升連接能力，推出 5G 服務對電子及電訊業非常重要。這項發展有助企業優化營運和推動創新。行業之間的協同效應支持強勁增長，這是受到物聯網和人工智能的數碼轉型帶動，有助提升服務質素和營運效率。

5.8 隨著流動服務需求持續增長，預料對手機信號發射塔和光纖等基礎設施的投資將會增加。這將促使服務更為普及，並推動新電子產品和方案的開發。整體而言，電子及電訊業擴張顯示前景向好，為市場進一步發展和未來機遇鋪路。

智慧城市發展

5.9 香港的智慧城市發展推動對高速互聯網和物聯網連接等先進連接方案的需求，進一步支持電子及電訊業的增長。這些舉措促進創新，有助電子公司開發與城市基礎設施無縫整合的智能技術。政府的支持措施為科技公司提供資金和誘因，對有關增長發揮重要作用。這個支援框架同時為初創企業和成熟企業創造有利的環境，鼓勵其創新和擴展業務。

5.10 此外，隨著消費者的環保意識日漸提高，市場更為偏好節能和可持續產品。這股趨勢為電子公司開拓新市場，同時促進更可持續的未來，使商業實踐與消費者重視的價值保持一致。

5.11 此外，在智慧城市規劃中整合數據分析和人工智能，為電訊公司帶來機會，從而提供高價值的數據服務。這有助提升電訊公司的產品和服務，並使其成為智慧城市生態系統的關鍵角色。智慧城市項目最終促進科技公司、政府和學術界之間的合作。這種協同效應帶來新商機和創新方案，有助提升業界在香港的前景。

人口老化

5.12 在香港，人口老化為電子及電訊業帶來商機，尤其是在健康科技和智能家居方案領域。隨著長者日漸尋求創新方式來管理健康，對遠程醫療服務、可穿戴健康監測裝置，以及易於操作、方便與家人和護理人員聯繫的通訊工具的需求正不斷上升。

5.13 此外，政府旨在改善長者生活質素的措施或可推動投資於專為長者而設的科技。專注為長者開發產品的公司可藉此把握不斷擴大的市場機遇，最終既可提升自身競爭力，亦為社會福祉作出貢獻。

電子商貿的增長

5.14 隨著消費者的喜好轉變和對便利的追求令網上購物日益普及，企業日益需要穩健的數碼基礎設施，這推動對 5G 等先進技術所帶來的高速連線需求，從而實現快速交易和高效數據傳輸。電子商貿擴張亦需要安全的數碼支付方案，這為電訊公司創造與金融科技公司合作的機會，藉此開發創新支付系統，以提升整體客戶體驗。

5.15 此外，改善物流和供應鏈管理相當重要。為此，電訊技術促進實時追蹤和通訊，從而提高交付效率和客戶滿意度。中小企可利用網上平台拓展更廣泛的市場，故此在這波增長趨勢中獲益良多；這亦為電訊供應商創造機會，藉此提供客製化的方案，以支持這些企業建立和擴大其網上業務。

策略性政策

5.16 香港政府在 2024 年推出多項策略性政策，有助推動電子及電訊業的發展。這些舉措聚焦於優化產業策略、成立第三個 InnoHK 創新香港研發平台、增加研究資金，以及促進創新及科技投資。值得注意的是，人工智能超算中心及香港微電子研發院的成立將提升研究能力，促進學術界與業界合作，從而推動半導體及人工智能應用的發展。

5.17 政府增加生命健康科技研究機構的資助，履行對提倡創新的承諾，讓企業能開發不同的技術，以滿足不斷演變的市場需求。此外，新型工業加速計劃提供大額財政支持，鼓勵企業採用有助提升效率和競爭力的先進方案。

5.18 河套深港科技創新合作區深圳園區的發展計劃營造以創新主導的環境，對初創企業和成熟企業均具吸引力。河套園區透過培育以研發為重點的動態生態系統，促進電子及電訊業的發展，從而推動業界增長。此外，高度重視研發亦切合提升區域科技實力的更廣泛目標。這項承諾有助吸引人才和資源，推動人工智能、半導體和電訊科技等關鍵領域的創新。協作機會是園區發展的重要元素，促進學術界、業界和政府之間的夥伴合作關係。這些合作帶來突破性發展和客製化的方案，以滿足電子及電訊業不斷變化的需求。此外，園區致力支援 5G 和物聯網等新興科技，在業界整體增長中擔當重要角色。

5.19 整體而言，這些措施提供結構性支持，在瞬息萬變的市場中有助創新、適應和成長，從而改善電子及電訊業的營商前景。此外，招攬海外的推動初創計劃落戶香港，能創造充滿活力的生態系統，促進跨境合作，為香港帶來多元化人才和嶄新意念。

低空經濟

5.20 香港低空經濟的發展是推動香港電子及電訊業增長和創新的主要動力。物流和監控等行業對無人機技術的需求日益增加，帶動對先進電子零件的需求。無人機的有效操作有賴穩健的電訊基礎設施，對 5G 網絡等高速連線解決方案的需求因而增加。

5.21 這種經濟模式亦鼓勵跨領域應用的創新，為電子公司帶來開發專門裝置和軟件的機會。將無人機融入業務營運，促進科技公司、監管機構和行業之間的合作，創造新的市場機遇。

應對挑戰

5.22 儘管地緣政治緊張局勢及中美貿易爭議持續，但製造商設法在充滿挑戰的環境下適應並成長。不少公司為了滿足外國客戶的需要，正積極採取措施，把生產線遷往東南亞，並陸續在越南和馬來西亞等國家開設新廠房。這項策略性轉變反映開拓新市場（特別是東盟國家和中東）的廣泛趨勢。本港企業亦逐漸適應這些轉變，在不斷演變的貿易格局下展現韌性與應變能力。

5.23 此外，越來越多製造商從不受美國出口限制影響的地區採購零部件。這種策略不但促進新的夥伴關係，亦分散供應鏈，減少對任何單一市場的依賴。儘管獲取人工智能工具和量子運算等先進技術的途徑仍然有限，但這些挑戰或可鼓勵本港業界尋求創新方案，並投資於本地科技。透過掌握新技術和培育本地人才，企業可維持甚至提升其競爭優勢。

5.24 然而，環球供應鏈中斷仍是一大隱憂，半導體和晶片組等重要部件的穩定供應尤其重要。這可能促使製造商簡化流程和改善物流。應對交貨期延長的問題和優化供應鏈，將對滿足電子產品市場日益增長的需求發揮關鍵作用。

加強吸納人才計劃

5.25 吸納人才和發展勞動力的政策對香港電子及電訊業的未來極為重要。高端人才通行證計劃 (TTPS) 已擴大適用範圍，涵蓋「創新及科技」類別的人工智能專家、數據科學家及網絡安全專家。此外，科技人才入境計劃 (TechTAS) 有助吸引非本地科技專才來港，參與微電子、機械人、數據分析、人工智能及物聯網等關鍵領域的研發活動。

5.26 此外，政府宣佈由 2025 年 6 月 30 日起，在一般就業政策 (GEP) 及輸入內地人才計劃下推出新渠道，容許外地人士申請赴港，從事八項面對嚴重人力短缺的技術工種。「技術專才清單」涵蓋八項指定技術工種，包括涉及智能／自動化製造、機械人工程、機械工程、機電一體化工程及微電子工程等工作範圍的新型工業技術員。

5.27 此外，非本地畢業生留港／回港就業安排 (IANG) 吸引大學畢業生加入本地勞動力，而新推出的職專畢業生留港計劃 (VPAS) 則針對職業及技術人才，鼓勵其留港工作。

5.28 整體而言，這些政策對發展優質人才庫極其重要，從而支持香港電子及電訊業的增長和競爭力。透過解決勞工短缺問題和招攬技術專才，香港可鞏固其作為科技和創新領先樞紐的地位。

產品趨勢

5.29 人工智能部署

- 企業生產力方案：利用人工智能進行自動化、預測性分析和增強決策能力的工具，專注於智能客戶服務。
- 創新消費電子產品：具備先進攝像處理、自適應用戶界面、健康診斷和預測性維護功能的裝置。
- 創新基礎設施：建立高性能運算、邊緣運算和提高連接性的基礎設施，作為人工智能發展的基石。

5.30 超越 5G

- 低空經濟：在物流、監控和精準農業使用無人機，突顯對極可靠的低時延通訊和大規模機器類型通訊的需求。
- 非地面網絡 (NTN)：整合衛星和地面網絡以提供全方位覆蓋。
- 網絡切片及邊緣運算：開發為特定工業和物聯網應用而設的專用網絡。

5.31 安全智慧工地 (4S)

- 主動偵測潛在危害：使用物聯網感測器（可穿戴裝置和環境監測器）及以人工智能驅動的電腦視覺技術，實時偵測建築和製造過程中的潛在危害。
- 預測性維護：透過以人工智能驅動的分析預測機器和基礎設施故障，盡量減少業務中斷時間和成本。
- 實時定位系統 (RTLS)：透過精準追蹤人員和設備的位置提高安全性。

5.32 智能與預防性醫療服務

- 以人工智能驅動的健康分析系統：整合可穿戴裝置、基因組學、電子健康紀錄和環境數據，提供全面的健康洞察。
- 先進的遠程患者監測技術：由基礎遠程醫療升級至精密的家居監測系統，為患者提供無間斷的護理服務。

- 創新診斷技術：以人工智能工具分析醫學影像、病理切片和基因數據，確保診斷更迅速和更準確。

5.33 網絡安全

- 加強數據保護：聚焦於保護敏感數據和系統的方案，以應對人工智能、物聯網和數碼交易日趨嚴重的威脅。
- 在網絡安全應用人工智能：利用人工智能防禦複雜的攻擊，包括由其他人工智能系統發動的攻擊。
- 供應鏈安全：加強安全措施，為供應鏈流程中的脆弱環節提供保護。

人力推算及每年額外人力需求

5.34 業界未來四年的人力趨勢是按本調查與過往人力調查蒐集的人力資料（即僱員與空缺）推算。（詳見附錄 8）。2025 年至 2028 年各年的人力推算載列如下。

表 5.3 2025 年至 2028 年的人力趨勢

年份	專業人士／技師	技術員	技工
2024	19,169	37,795	8,560
2025	19,794 (3.3%)	37,871 (0.2%)	8,685 (1.5%)
2026	20,382 (3.0%)	37,868 (0.0%)	8,641 (-0.5%)
2027	20,933 (2.7%)	37,866 (0.0%)	8,607 (-0.4%)
2028	21,448 (2.5%)	37,864 (0.0%)	8,582 (-0.3%)

註：(1) 括號內的百分比指相對於上年度的全年人力變化百分比。

(2) 數字不包括零售業。

每年培訓需求

5.35 每年額外人力需求已考慮 (i) 預期人力趨勢及 (ii) 流失率（即每年永久轉行的僱員百分比）。訓練委員會議定專業人士／技師、技術員及技工職級的流失率分別為 2.0%、2.5% 及 3.0%。2025 年至 2028 年的估計每年額外人力需求於以下的表 5.4 列示。

表 5.4 2025 年至 2028 年估計每年額外人力需求

職級	流失率	每年額外人力需求		
		人力趨勢 (a)	轉行人數 (b)	總計 (a) + (b)
專業人士／技師	2.0%	570	406	976
技術員	2.5%	17	946	963
技工	3.0%	6	257	263

註：數字不包括零售業

6 建議

政府

提升全球品牌推廣計劃的效益

6.1 本會建議政府進行全面的全球品牌推廣活動，以展示香港在高增長行業的優勢，例如電子及電訊業的人工智能和智慧城市技術。關鍵策略包括透過有針對性的外展活動，直接接觸重要的國際市場和策略投資者。為加強吸引投資者及拓展市場，本會鼓勵政府在官員和業界領袖帶領下，於海外主要金融中心舉辦高端路演活動。這些路演可有效展示香港的投資機遇，突顯本地企業的成功案例，並促進與潛在投資者的交流聯繫。

設立策略性人才發展基金並配合業界發展

6.2 本會建議設立策略性人才發展基金，以配合電子及電訊業的未來需要。此基金應專注於解決業界領袖提出的技能缺口問題，特別是在先進人工智能、量子運算和物聯網裝置網絡安全等領域。此外，設立有助就業配對和師友指導的各項計劃將帶來裨益。重點應在於提升現有勞動力的技能和提供再培訓，同時吸引新人才，這將有助業界為未來需求作充分準備。

為新興科技設立靈活「監管沙盒」機制

6.3 為促進創新，並在瞬息萬變的科技格局中維持香港的競爭優勢，本會建議政府設立靈活的「監管沙盒」機制。「沙盒」機制為企業提供安全可控的環境，以探索和實踐人工智能、5G 應用和物聯網等新興技術，以免受制於有關創新未必適用的現有監管框架。靈活的「監管沙盒」機制為企業提供測試和優化其創新方案的寶貴平台，同時讓監管機構更深入了解新興科技的潛在效益和風險。這將有助制定以實證為本的監管框架，促進創新並保障消費者，進而鞏固香港作為科技發展領先樞紐的地位。

教育機構

革新課程

6.4 本會鼓勵教育機構調整課程，以配合日新月異的科技格局，包括將 5G、物聯網、網絡安全、嵌入式系統、電訊協定和可持續發展技術等新興科技，融入各學科的核心課程，以確保各專業範疇的畢業生均具備基本知識。此外，關鍵是加強各階段的 STEM 教育，並著重實務學習、解難技巧和批判思維。再者，推廣結合科技與商業及法律等領域的跨學科課程，將有助畢業生作好準備，以應對行業複雜的環境，以及在監管和市場層面有效應用科技方案，從而提升其就業能力。最後，納入以創業為重點的課程將可培育

創新文化，並鼓勵學生建立自己的科技初創公司。這對電子及電訊業的發展非常重要，因為新初創公司往往是促進创新的主要動力。

促進創新和研究

6.5 本會鼓勵教育機構積極培育創新和研究。重點在於主動尋求政府撥款以支持關鍵科技領域的研發，從而獲取發展尖端技術所需的資源。有關機構可設立科技育成平台及各項推動計劃，為學生和教研人員的初創事業提供指導和資源。透過提倡與行業合辦各類研究項目、實習計劃和客席講座，將可確保學術研究與時並進，同時為學生提供寶貴的實踐經驗。這些策略有望為香港電子及電訊業的發展帶來重大貢獻。

行業協作及夥伴關係

6.6 本會建議教育機構維持並加強與業界的夥伴關係，以確保教育內容繼續切合實際需要，並有效地為學生投身職場作好準備，包括與科技公司合作開展實習計劃，提供實際經驗，並協助學生熟悉最新行業趨勢。主動與業界接觸，可為課程發展、研究重點及行業不斷變化的需求提供寶貴指引。此外，加推適合科技界專業人士的持續進修課程，有助其緊貼新興科技和發展趨勢。最後，透過網上課程、工作坊及其他資源培育終身學習的文化將可持續提升個人技能，確保在多變的就業市場保持競爭力。

僱主

策略性人才發展

6.7 為了在香港迅速演變的科技領域（尤其是電子及電訊業）保持競爭優勢，僱主必須優先為僱員提供專門培訓。當務之急是聚焦於先進半導體設計、5G 技術、物聯網及電訊網絡安全。投放更多資源於發展上述技能，不但可讓員工掌握推動創新所需的專業知識，亦可提升他們適應新興行業趨勢和挑戰的能力。企業透過培育持續學習和發展的文化，有助員工掌握最新科技趨勢，確保企業在行業中保持領導地位。對人力資本作出策略性投資最終有望改善營運效率、提升競爭力，並加強在環球市場的地位。

吸引和挽留專業人才

6.8 要吸引並挽留頂尖人才，最好是採取策略性和針對性的招聘策略。本會鼓勵企業積極物色具備電子及電訊業專門知識的人才，並提供具競爭力的薪酬方案，以及專業發展和職涯晉升的機會。本會亦建議企業與大學建立緊密夥伴關係，因為雙方合作有助企業吸納新人才。此外，參與全球項目可提升機構的吸引力，並豐富工程師和研究人員的專業經驗。透過營造重視創新和協作的環境，企業能有效地吸引和挽留高技術人才，從而加強在業界的競爭優勢。

透過實習和建立夥伴關係，加強職涯發展路徑

6.9 行業實習機會讓學生體驗真實職場的挑戰。僱主應善用實習機會，分辨哪些實習生在未來適合全職工作。除了實習機會外，僱主亦可透過商校合作計劃 (BSPP) 向中學生推廣業界。該計劃由教育局負責統籌，旨在促進商界與學校之間更積極的合作和更緊密的聯繫。學生可透過業界提供的活動，例如參觀工作場地和職業講座，了解電子及電訊業的各種主要職務和僱主的要求、提升軟性技巧，以及培養正確的工作態度和價值觀。另一方面，僱主應與培訓機構合作，安排職業及行業講座，這亦是吸納潛在新人才的絕佳途徑。

僱員

積極發展技能

6.10 僱員應訂立個人化的學習計劃，以積極加強其專業發展。有關計劃應幫助僱員識別電子及電訊業所需的關鍵技能，包括掌握新興科技（例如人工智能、物聯網和網絡安全等）。參與交流活動、出席行業會議及修讀網上課程，可進一步擴展知識和人際關係。僱員尋求資深專業人士指導，亦能獲得寶貴的見解和指引。透過積極把握這些發展機會，僱員可提升技能、改善職涯發展前景，並在瞬息萬變的就業市場保持競爭力。

促進協作、投入創新

6.11 僱員應透過跨部門團隊和項目，積極參與協作創新，包括與工程、市場推廣和客戶服務等不同部門的同事分享知識及專長。培育僱員的協作文化，有利開發創新方案，以應對行業挑戰並提升產品價值。此外，參與行業論壇、工作坊和聯誼活動，有助僱員了解新興趨勢和最佳實踐，進一步推動電子及電訊業的發展。

建立個人品牌

6.12 員工應專注於建立個人品牌，突顯其在電子及電訊業的獨特技能、經驗和價值觀。要做到這一點，員工可透過 LinkedIn 等平台建立專業網上形象，以展示其成就、分享相關內容和參與行業討論。此外，僱員應考慮就感興趣的課題撰寫文章或網誌、參與網上研討會或在行業活動中表達意見。僱員可透過積極推廣其專業知識和貢獻，讓更多人認識、吸引新機遇，並在所屬領域建立思維領袖的形象。

**電子及電訊業訓練委員會委員名單
(2024 年 4 月 1 月)**

主席

謝鴻強先生

委員

陳文清女士

張子堅先生

張年生工程師

招溢利博士

蔡偉傑先生

簡健文工程師

李偉業先生

李錦雄工程師

梁銘欣工程師

吳俊倫先生

吳漢瑜先生

吳民卓博士

潘智豪先生

岑培琛先生

孫國偉工程師

黃遠強先生

胡洋先生

余華強先生

機電工程署署長（或其代表）

通訊事務總監（或其代表）

工業貿易署署長（或其代表）

職業訓練局執行幹事（或其代表）

秘書

鄭智豪博士

電子及電訊業訓練委員會委員名單
(2025 年 4 月 1 月)

主席

吳民卓博士

委員

陳樹鵬先生

張年生工程師

程哲先生

招溢利博士

蔡偉傑先生

簡健文工程師

李偉業先生

雷志宏先生

倫達基先生

吳俊倫先生

潘智豪先生

岑培琛先生

孫國偉工程師

王華志工程師

黃家裕先生

黃遠強先生

胡洋先生

余華強先生

機電工程署署長（或其代表）

通訊事務總監（或其代表）

工業貿易署署長（或其代表）

職業訓練局執行幹事（或其代表）

秘書

黃思穎女士

電子及電訊業訓練委員會

職權範圍

1. 確定業內的人力需求，包括收集、分析相關的人力和學生／學員統計數字，以及關於社會經濟、科技及人力市場發展的資料。
2. 評估及研究本業的人力供求是否平衡。
3. 就發展業內職業專才教育及訓練設施應付人力需求，向職業訓練局（下稱「局方」）提供意見。
4. 就相關學科的課程發展策略及質素保證，向局方提出建議。
5. 擬訂本業主要職務的工作範圍，界定所需的技能及知識；審議訓練方案，包括訂定每種技能所需的訓練期。
6. 對技術評估、技能測驗及認證制度（如適用）提供意見，以確定從業員、學徒及見習員的技能水平。
7. 就本業主要行業舉辦技能比賽提供意見，以推廣職業專才教育和派員參加國際賽事。
8. 與僱主、僱主聯會、工會、專業團體、訓練及教育機構、政府部門等聯絡，共商本業職業專才教育的發展與推廣事宜。
9. 為本業舉辦有關職業專才教育的研討會和會議。
10. 就訓練委員會工作和相關職業專才教育課程之推廣宣傳，向局方提供意見。
11. 每年向局方呈交訓練委員會工作報告，以及相關學科課程發展策略建議。
12. 根據《職業訓練局條例》第 7 條，負責局方所委派的其他工作。

人力調查工作小組成員名單

召集人

吳民卓博士

委員

陳文清女士
張年生工程師
簡健文工程師
李偉業先生
吳俊倫先生
吳漢瑜先生
潘智豪先生
岑培琛先生
謝鴻強先生
衛紹邦先生
胡洋先生
余華強先生
陳賀賢先生
劉慶強博士
林子山博士
鄒文瀚工程師
林嘉輝工程師
韓仕雄先生

秘書

鄭智豪博士
黃思穎女士

詞彙釋義

全職僱員	「全職僱員」指每週工作至少 18 小時、已工作四週或以上且在選定公司／公司受薪從事某項工作的人員，無論是否派駐其他地方（包括中國內地）工作。
空缺	「空缺」指需要立刻填補的職位空缺，而公司於調查期間正積極招聘。
空缺率	「空缺率」指空缺數目佔全職僱員及空缺總數的比率。
離職率	「離職率」指離職全職僱員人數佔全職僱員及空缺總數的比率。
平均每月收入	「平均每月收入」指統計過去 12 個月的平均每月收入，包括底薪、一般逾時工作津貼、生活津貼、膳食津貼、房屋津貼、旅遊津貼、佣金及花紅等，乃從事相同主要職務的全職僱員的收入平均數。
研究生學位	「研究生學位」指本地或非本地教育機構提供的高等學位（如碩士學位），或同等教育程度。
學士學位	「學士學位」指本地或非本地教育機構提供的學士學位，或同等教育程度。
副學位	「副學位」指本地或非本地教育機構提供的副學士、高級文憑、專業文憑、高級證書、專修證書、副院士銜或同等課程。
文憑／證書	「文憑／證書」指技術及職業教育課程，包括文憑／證書課程、基礎課程文憑、職專文憑及技工程度的課程，或同等教育程度。
中四至中七	「中四至中七」指香港中學會考、香港中學文憑考試、應用教育文憑下的教育課程，或同等教育程度。
中三或以下	「中三或以下」指中三或以下，或同等教育程度。

Headquarters (Industry Partnership) 總辦事處(行業合作)
30F, Billion Plaza II, 10 Cheung Yue Street, Cheung Sha Wan, Kowloon, Hong Kong
香港九龍長沙灣長裕街10號億京廣場2期30樓
www.vtc.edu.hk

Telephone No 電話 3907 6650

Facsimile No 傳真 3748 9400

Our Reference 本局檔號 MPS 2024

Your Reference 來函檔號

執事先生／女士：

**2024 年電子及電訊業人力調查**

職業訓練局(VTC)屬下電子及電訊業訓練委員會(訓練委員會)，負責就業內人力訓練事宜提供意見。本會將於 **2024 年 6 月至 7 月** 期間進行調查，蒐集業內人力情況的最新資料，並按此為未來人力訓練制訂適當建議。現謹代表訓練委員會致函，懇請 貴公司善意協助提供相關資料，以便進行上述人力調查。

茲夾附下述文件，供 貴公司參閱及填寫：

- (1) 調查問卷；
- (2) 附註（附錄 A）
- (3) 主要職務工作說明（附錄 B）；及
- (4) 培訓技能說明（附錄 C）

VTC已委託米奧特資料搜集中心有限公司(米奧特)協助進行上述人力調查。調查期間，米奧特的統計員將聯絡 貴公司進行訪問及解答相關問題。如有需要，統計員會造訪 貴公司協助填寫並收回已填妥的問卷。 貴公司亦可將完成的問卷，以傳真(3900 1122)或電郵(vtc@mov.com.hk)交回米奧特。

調查所得的資料將絕對保密，局方在發表報告時，只會公布合計數字，不會提及 個別公司情況。

調查完成後，調查的結果及報告將會上載至人力調查資訊系統。 網址如下：

<https://manpower-survey.vtc.edu.hk/>



如對調查有任何查詢，請於星期一至五上午九時半至下午六時聯絡以下人士：

- ✧ 如查詢有關填寫及寄回問卷事宜，請與米奧特公司陳寶儀小姐聯絡（電話：3900 1176）。
- ✧ 如希望直接與 VTC 聯絡，請致電 VTC 人力調查（統計組）譚祉樂先生（電話：3907 6865）。

電子及電訊業訓練委員會主席
謝鴻強先生

二零二四年五月十三日
附件

CONFIDENTIAL
WHEN ENTERED WITH DATA

填入數據後即成
機密文件



VOCATIONAL TRAINING COUNCIL
職業訓練局

THE 2024 MANPOWER SURVEY OF THE ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS INDUSTRIES
電子及電訊業2024年人力調查

The 2024 Manpower Survey of the Electronics and Telecommunications Industries (EC) aims at collecting manpower information of the industries concerned for formulating recommendations on future manpower training. Please kindly provide the information of your establishment as at **1st June 2024** by answering the questionnaire. Thank you.

電子及電訊業2024年人力調查旨在蒐集業內人力情況的最新資料，並按此為未來人力訓練制訂適當建議。懇請貴機構根據**2024年6月1日**的人力情況填寫此問卷。多謝合作。

Establishment Information

機構資料

(For official use)

Industry Code _____

TOTAL NO. OF PERSONS ENGAGED (in Hong Kong) : _____
(於香港招聘的)僱員總人數

NATURE OF BUSINESS in Hong Kong:

於香港的主要業務性質

- | | |
|---|---|
| ☐ Manufacturing (Incl. companies having manufacturing operations in Hong Kong; or companies relocated the major manufacturing operations to their own factories in Mainland or overseas regions while maintaining their office or certain operations in Hong Kong; or companies manufacturing their own or clients' branded products through OEM / ODM)
製造 (包括於香港進行生產的公司; 或已遷移主要生產工序至內地或海外地區的自家廠房, 但仍保留辦公室或部分工序於香港的公司; 或透過代工廠生產自家或客戶品牌產品的公司) | ☐ Engineering Services (e.g., Installation, maintenance and testing of telecommunication equipment, anti-burglar system, intercommunication system, and electronic equipment etc.)
工程服務 (例如: 電訊設備、防盜系統、閉路通訊系統、電子設備等的安裝、保養及測試) |
| ☐ Telecommunications
電訊 | ☐ Information Technology Services
資訊科技服務 |
| ☐ Import and Export Trading 進出口貿易
☐ Trading-related 貿易相關
☐ Manufacturing-related (Companies operate in Hong Kong as import and export firms, and subcontract manufacturing processes to contractors or business partners in the Mainland or overseas regions. These companies can also provide manufacturing-related technical support services, e.g. product design, sample and mould making, and production planning, to the associated manufacturing firms in the Mainland.)
製造相關 (以進出口貿易公司形式在香港營運, 並透過分判製造工序予內地或海外地區的分判商或合作伙伴。這些公司亦可為在內地的有聯繫生產機構提供與製造業相關的技術支援服務, 例如產品設計、樣本及工模製造, 以及生產籌劃。) | |
| ☐ Wholesale
批發 | ☐ Retail
零售 |
| ☐ Design Houses, R&D Institutions, Universities or Government
設計公司、研發機構、大學或相關政府部門 | ☐ Public Utilities or Transportation Services
公用事業或交通運輸 |
| ☐ Others, please specify:
其他, 請註明: _____ | |

- ☐ Please tick the box, if your establishment is / was an **Electronics and Telecommunications related Start-up Enterprise** funded by the "Hong Kong Science and Technology Parks" (HKSTP), "Hong Kong Cyberport", or other local "Start-ups Incubation Programmes or Funding Schemes".
如 貴機構 是 / 曾經是 "香港科技園公司"、"香港數碼港" 或其他本地 "初創企業培育計劃或資助計劃" 資助的 **電子及電訊相關初創企業**, 請在格內填上 "✓"號。

Please specify Year of Establishment : _____ ; and Name of Major Funding Body : _____
請註明 貴機構成立年份 及 主要資助機構的名稱

Details of Contact Person*

聯絡人資料*

NAME OF PERSON TO CONTACT: _____
聯絡人姓名

POSITION: _____
職位

TEL. NO.: _____ - _____
電話

FAX NO.: _____
圖文傳真

E-MAIL : _____
電郵

* *The information provided will be used for the purpose of this and subsequent manpower surveys.*
所提供資料將用作是次及日後人力調查之用。

Part I — Manpower Information

第一部份 — 人力情況

Please complete columns 'B' to 'E' of the questionnaire according to the list of principal jobs by referring to Appendix B for the job description of individual jobs.

請根據列表中的主要職務，並參考附錄B有關各種職務的工作說明來填寫表內各欄 'B' 至 'E'。

Principal Jobs (Full-time employees recruited in Hong Kong) 主要職務 (於香港招聘的全職僱員)

Job Code 職位編號	(A) Principal Job 主要職務 (See Appendix B) (參閱附錄 B)	(B) No. of Employees as at Survey Reference Date (Excl. trainees [#]) 在統計日期的 僱員人數 (受訓者 [#] 除外)	(C) No. of Trainees [#] as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者 [#] 人數	(D) No. of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額	(E) Average Monthly Remuneration Package of Employees (Excl. trainees [#]) 僱員之每月 平均薪酬 (受訓者 [#] 除外) Code 編號 1 \$10,000 or below 或以下 2 \$10,001 - \$15,000 3 \$15,001 - \$20,000 4 \$20,001 - \$25,000 5 \$25,001 - \$30,000 6 \$30,001 - \$50,000 7 \$50,001 or above 或以上
	Please enter a zero '0' in the box if no employees/ trainees/vacancies. 如沒有僱員／受訓者／空缺，請在方格內 填入 '0'。				
e.g: 例子	Job Title A (3 employees, 1 Trainee and 2 vacancies) 職位甲(3名僱員, 1名受訓者及2個空缺)	3	1	2	6
PROFESSIONAL/TECHNOLOGIST LEVEL 專業人士／技師級					
A professional/technologist is a person who has the qualification and experience equivalent to that required for corporate membership of a professional institution. He/She should be competent in analysing and solving a wide range of technical problems. Furthermore, he/she should be able to assume personal responsibility for the development and application of engineering principles, exercise original thought and judgment, keep abreast of technology, apply the latest techniques and supervise/develop his/her subordinates. 專業人士／技師須具備相當於有關專業學會正式會員所需的資歷及經驗，並能分析及解決各類技術上的問題。此外，亦須負責發展及應用工程原理，具創見和判斷力；與科技發展並進，應用最新技術，以及督導和培訓下屬。					
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer 電子工程師；電腦工程師 (Incl. Electronics Product / Project Engineer) (包括：電子產品／項目工程師)				
102	Telecommunications Engineer 電訊工程師 (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) (包括：網路／行動網路工程師)				
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師				
104	Electrical Engineer 電機工程師				
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師				
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer 製造工程師；品質保證／控制工程師 (Incl. Industrial Engineer) (包括：工業工程師)				
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)				
108	Chemical Engineer 化學工程師				
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師				
110	Systems Analyst / Engineer 系統分析師／工程師 (Incl. Analyst Programmer) (包括：分析程式員)				

"Trainees" refer to those employees undergoing any form of training, and include trainees and apprentices under a contract of apprenticeship.
「受訓者」指正在接受各種形式訓練的僱員，包括受訓者及根據學徒合約受聘的學徒。

Job
Code
職位
編號

e.g.
例子

(A) Principal Job 主要職務 (See Appendix B) (參閱附錄 B)	(B) No. of Employees as at Survey Reference Date (Excl. trainees#) 在統計日期的 僱員人數 (受訓者# 除外)	(C) No. of Trainees# as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者# 人數	(D) No. of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額	(E) Average Monthly Remuneration Package of Employees (Excl. trainees #) 僱員之每月 平均薪酬 (受訓者# 除外)
				Code 編號 1 \$10,000 or below 或以下 2 \$10,001 - \$15,000 3 \$15,001 - \$20,000 4 \$20,001 - \$25,000 5 \$25,001 - \$30,000 6 \$30,001 - \$50,000 7 \$50,001 or above 或以上
Please enter a zero '0' in the box if no employees/ trainees/vacancies. 如沒有僱員／受訓者／空缺，請在方格內 填入 '0'。				
Job Title A (3 employees, 1 Trainee and 2 vacancies) 職位甲(3名僱員, 1名受訓者及2個空缺)	3	1	2	6
PROFESSIONAL/TECHNOLOGIST LEVEL (con't) 專業人士／技師級（續）				
111 Software Developer / Engineer 軟件開發員／工程師 (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)				
112 UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師				
113 Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師				
114 Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師				
115 Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家				
116 Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師				
117 Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家				
TECHNICIAN LEVEL 技術員級 A technician is a person who occupies a position between the professional/ technologist and the craftsman. His/Her education, training and practical experience enable him/her to apply proven techniques and procedures to carry out technical tasks, normally under the guidance of a technologist. 技術員的職級介乎專業人士／技師與技工之間，須具備相當學歷、工作經驗及曾接受訓練，一般可在專業人士／技師的督導下，運用已確立的技術和方法完成工作。				
201 Electronics Technician 電子技術員 (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)				
202 Telecommunications Technician 電訊技術員 (Incl. Network Technician) (包括：網絡技術員)				
203 Mechanical Technician 機械技術員				
204 Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員				
205 Draughtsman 繪圖員				
206 Electronics Testing Technician 電子測試技術員				

"Trainees" refer to those employees undergoing any form of training, and include trainees and apprentices under a contract of apprenticeship.
「受訓者」指正在接受各種形式訓練的僱員，包括受訓者及根據學徒合約受聘的學徒。

Job
Code
職位
編號

e.g:
例子

	(A) Principal Job 主要職務 (See Appendix B) (參閱附錄 B)	(B) No. of Employees as at Survey Reference Date (Excl. trainees [#]) 在統計日期的 僱員人數 (受訓者 [#] 除外)	(C) No. of Trainees [#] as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者 [#] 人數	(D) No. of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額	(E) Average Monthly Remuneration Package of Employees (Excl. trainees [#]) 僱員之每月 平均薪酬 (受訓者 [#] 除外)
		Code 編號 1 \$10,000 or below 或以下 2 \$10,001 - \$15,000 3 \$15,001 - \$20,000 4 \$20,001 - \$25,000 5 \$25,001 - \$30,000 6 \$30,001 - \$50,000 7 \$50,001 or above 或以上			Please enter a zero '0' in the box if no employees/ trainees/vacancies. 如沒有僱員／受訓者／空缺，請在方格內 填入 '0'。
	Job Title A (3 employees, 1 Trainee and 2 vacancies) 職位甲(3名僱員, 1名受訓者及2個空缺)	3	1	2	6
TECHNICIAN LEVEL (con't) 技術員級(續)					
207	Supervisor ; Foreman ; Leader 監督；管工；組長 (Incl. Junior Supervisor) 包括：初級監督				
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員				
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員				
210	Sales Technician 推銷技術員 (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)				
CRAFTSMAN LEVEL 技工級 A craftsman is a skilled worker who is able to apply his/her skills to a wide range of jobs within his/her trade, with minimum direction and supervision. A craftsman possesses not only practical skills but also related theoretical knowledge which enables him/her to adapt himself/herself to new technologies. 技工是指熟練工人，能在有限度的指示及督導下，應用各種技能執行個別行業的職務。技工除須具備實際技能外，亦需有相關的理論知識，以便能適應日新月異的科技發展。					
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工				
302	Electronics Craftsman 電子技工 (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助 理；電訊及監控技術助理)				
303	Electrician 電氣技工				
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／ 工模製造及修理工）				

[#] "Trainees" refer to those employees undergoing any form of training, and include trainees and apprentices under a contract of apprenticeship.
「受訓者」指正在接受各種形式訓練的僱員，包括受訓者及根據學徒合約受聘的學徒。

(A) Principal Job 主要職務 (See Appendix B) (參閱附錄 B)	(B) No. of Employees as at Survey Reference Date (Excl. trainees [#]) 在統計日期的 僱員人數 (受訓者 [#] 除外)	(C) No. of Trainees [#] as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者 [#] 人數	(D) No. of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額	(E) Average Monthly Remuneration Package of Employees (Excl. trainees [#]) 僱員之每月 平均薪酬 (受訓者 [#] 除外)
				Code 編號 1 \$10,000 or below 或以下 2 \$10,001 - \$15,000 3 \$15,001 - \$20,000 4 \$20,001 - \$25,000 5 \$25,001 - \$30,000 6 \$30,001 - \$50,000 7 \$50,001 or above 或以上
Please enter a zero '0' in the box if no employees/ trainees/vacancies. 如沒有僱員／受訓者／空缺，請在方格內 填入 '0'。				
Job Title A (3 employees, 1 Trainee and 2 vacancies) 職位甲(3名僱員, 1名受訓者及2個空缺)	3	1	2	6
OPERATIVE LEVEL 操作工級 An operative is a person who performs tasks in the assembly of products in accordance with predetermined job instructions or operates machine(s) which have been set up by other persons. 操作工是指那些能按照既定的工作指示裝配配件使成製成品，或操作已由他人校妥的一種或多種機床之工人。				
Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker 操作工；品質保證／控制工；雜工 Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工				
OTHER RELATED STAFF 其他相關員工				
For Official Use				

“Trainees” refer to those employees undergoing any form of training, and include trainees and apprentices under a contract of apprenticeship.
「受訓者」指正在接受各種形式訓練的僱員，包括受訓者及根據學徒合約受聘的學徒。

Part II 第二部份

Interns 實習生

1. Please indicate the number of interns* employed in your establishment in the past 12 months by their principal job description. (You could leave it blank if there is no intern in your establishment.)
請按 貴機構實習生的主要職務填寫在過去十二個月內的實習生*的數目。(如 貴機構沒有實習生，則不需回答此問題)

Principal Job Description 主要職務	No. of interns* 實習生*人數
Example: Assists in marketing activities 例子：協助推廣市場活動	2

Note:
* Refer to student employees who (i) are attending full-time accredited programmes being provided by local education institutions specified in the Minimum Wage Ordinance; or (ii) are residents in Hong Kong and enrolled in full-time education programmes for non-local academic qualification at degree or higher level.
* 指 (i) 正修讀《最低工資條例》指明的本地教育機構提供的全日制經評審課程 或 (ii) 居於香港，並修讀學位或更高程度的非本地學術資格的全日制教育課程的學生僱員。

Expected Change in Future 未來變化

2. When comparing with the current situation, please indicate your views on the expected change of the following in the next 12 months. (Please tick in the box as appropriate)
對於現在，請指出 貴機構預計在未來十二個月於下列之預期變化。(請在適當的格內填上“✓”號)

(i) Business volume
業務額

☐ (a) Better 較佳	+ %
☐ (b) Stable 穩定	
☐ (c) Worsen 較差	- %
☐ (d) Uncertain 不肯定	

(ii) Number of Full-time employees
全職員工數目

☐ (a) Increase 增加	+ %
☐ (b) Same 不變	
☐ (c) Decrease 減少	- %

Please indicate the reasons leading to “better” or “worse”
請說明引起較佳或較差的原因

3. Other than the principal jobs in Part I, please indicate the new job position(s) that will be introduced in the future (if any) to meet the emerging trends of the industry.
除第一部分所列出的主要職務外，請指出 貴機構未來將會引入的新職位(如有)，以配合行業的新興趨勢。

New Job title 新職位名稱	Job Descriptions 職位描述

Current Employees**現職僱員**

4. Please indicate the age range distribution of **Full-time employees**.

請指出 貴機構**全職僱員**的年齡分布。

30 or below 30 歲或以下	31 – 45 31 至 45 歲	46 – 60 46 至 60 歲	61 or above 61 歲或以上
%	%	%	%
Please specify the average retirement age of full-time employees			
請註明僱員平均的退休年齡：_____			

New Recruitment**新聘僱員**

5. Please state the number of full-time employees who were **newly recruited** in the **past 12 months**.

(If there is no recruitment, please fill in “0” in the box)

請列出 貴機構在過去十二個月內**新招聘**的全職僱員人數。(如沒有招聘，請在方框內填上“0”)

	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
(a) Total new recruits 新招聘總人數				
(b) Number of new recruits with the experience in electronics and telecommunications services 新招聘僱員中， 具 電子及電訊業的相關經驗				

Employees Leaving the Establishment**僱員離職**

6. Please state the number of full-time employees who **left** in the **past 12 months**.

(If there are no employees left, please fill in “0” in the box)

請列出 貴機構在過去十二個月內**離職**的全職僱員人數。(如沒有員工離職，請在方框內填上“0”)

(a) Professional/Technologist Level
專業人士／技師級

(b) Technician Level
技術員級

(c) Craftsman Level
技工級

(d) Operative Level
操作工級

7. Please state the number of full-time employees who **will be retiring** in the **next 12 months**.

(If there are no employees retired, please fill in “0” in the box)

請列出 貴機構預計在未來十二個月內**退休**的全職僱員人數。(如沒員工退休，請在方框內填上“0”)

(a) Professional/Technologist Level
專業人士／技師級

(b) Technician Level
技術員級

(c) Craftsman Level
技工級

(d) Operative Level
操作工級

Recruitment Difficulties
招聘困難

8. Please indicate the difficulties encountered in the recruitment of full-time employees in your establishment in the past 12 months.
請指出 貴機構在過去十二個月招聘全職僱員時所遇到的困難。

<u>Reasons</u> 原因	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
(a) No recruitment was taken place 沒有招聘				
(i) Lack of suitable candidates in the market (incl. due to long-term recruitment failure) 市場上缺乏適合的求職者 (包括因長期未能成功招聘)	☐	☐	☐	☐
(ii) No demand for such level of staff in the establishment 機構對相關職級員工沒有需求	☐	☐	☐	☐
(b) Recruitment took place and <u>did not encounter</u> difficulties 有招聘，但沒有遇到招聘困難	☐	☐	☐	☐
(c) Recruitment was taken place and the difficulties encountered were: (You may tick “✓” one or more options.) 有招聘，所遇到的困難是：（可剔“✓”選多於一 項。）				
(i) Lack of candidates with relevant experience 缺乏具相關經驗的求職者	☐	☐	☐	☐
(ii) Lack of candidates with relevant training / academic or professional qualifications in the related disciplines 缺乏具相關訓練／學歷或專業資格的求職者	☐	☐	☐	☐
(iii) Terms of employment could not meet candidates' expectations 聘用條件未能符合求職者的要求	☐	☐	☐	☐
(iv) Working conditions could not meet candidates' expectations (e.g. shift work, outdoor work, physically demanding work) 工作條件未能符合求職者的要求（例如：輪 班工作、戶外工作、體力勞動工作）	☐	☐	☐	☐
(v) Limited career prospects 晉升機會有限	☐	☐	☐	☐
(vi) Alternative offers in the market 市場上有其他選擇	☐	☐	☐	☐
(vii) Others (please specify) 其他（請說明）	☐	☐	☐	☐

9. Please indicate the **top three factors** that your establishment considers useful to attract new entrants to the industry.
(Please tick in the box as appropriate)
請指出 貴機構認為最能吸引新入行的**首三個**因素。(請在適當的格內填上“✓”號)

- ☐ Clear career progression pathway
清晰事業晉升階梯
- ☐ Professional image of the industry
行業專業形象
- ☐ Attractive remuneration package
吸引的薪酬及條件
- ☐ Government subsidised training programmes leading to the relevant qualifications for new entrants
有政府資助相關符合入行資格的培訓課程
- ☐ Compliance with safety regulations
符合安全條例
- ☐ Application of new technology to smoothen operation and enhance safety
應用新科技令運作暢順及加強安全
- ☐ Job security
工作穩定
- ☐ Others, please specify :
其他, 請說明

Preferred Level of Education and Years of Experience of Employees
僱員宜有的教育程度及相關年資

10. Please choose preferred Level of Education and Years of Experience of full-time employees.
請選擇**全職僱員宜有**的教育程度及相關年資。

Job level 職級	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
(a) Level of Education (Please tick “✓” 1 box for each job level) 教育程度 (每職級請剔“✓” 選一項)				
(i) Postgraduate Degree 研究生學位	☐	☐	☐	☐
(ii) First Degree 學士學位	☐	☐	☐	☐
(iii) Sub-degree (e.g. Higher Diploma) 副學位 (例如高級文憑)	☐	☐	☐	☐
(iv) Diploma/Certificate 文憑／證書	☐	☐	☐	☐
(v) Secondary 4 to 7 中四至中七	☐	☐	☐	☐
(vi) Secondary 3 or below 中三或以下	☐	☐	☐	☐
(b) Years of Experience (Please tick “✓” 1 box for each job level) 相關年資 (每職級請剔“✓” 選一項)				
(i) 10 years or more 十年或以上	☐	☐	☐	☐
(ii) 6 years to less than 10 years 六年至十年以下	☐	☐	☐	☐
(iii) 3 years to less than 6 years 三年至六年以下	☐	☐	☐	☐
(iv) 1 year to less than 3 years 一年至三年以下	☐	☐	☐	☐
(v) Less than 1 year 一年以下	☐	☐	☐	☐
(vi) No experience 無經驗	☐	☐	☐	☐
No such level of staff 沒有相關職級員工	☐	☐	☐	☐

Training of Employees
僱員的訓練

11. Please choose preferred Training Mode of current full-time employees. (You may tick “✓” one or more options.)
請選擇全職在職僱員宜有的訓練模式。(可剔“✓”選多於一項)

	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
(a) Company's in-house training 公司內部培訓	☐	☐	☐	☐
(b) Outside training provider 外間培訓機構	☐	☐	☐	☐
(c) Graduate traineeship 工科畢業生訓練	☐	☐	☐	☐
(d) On-the-job training 在職培訓	☐	☐	☐	☐
(e) Apprenticeship 學徒訓練	☐	☐	☐	☐
(f) Professional qualification and certification 專業資格及證書	☐	☐	☐	☐
(g) Short course 短期課程	☐	☐	☐	☐
(h) Online training 網上培訓	☐	☐	☐	☐
No such level of staff 沒有相關職級員工	☐	☐	☐	☐

Training Needs
培訓需要

12. By referring to Appendix C, please indicate the skills that should be enhanced for full-time employees.
(You may wish to tick “✓” more than 1 skill for each job level)
請參考附錄 C，並指出 貴機構的全職僱員需要加強培訓的技能。(每職級可剔“✓”選多於一項技能)

Skill 技能	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
A. Strategic Planning and Management Skill 策略規劃及管理技巧				
(i) Business Continuity Management 業務持續性管理	☐	☐	☐	☐
(ii) Quality Management 質量管理	☐	☐	☐	☐
(iii) Project Management 項目管理	☐	☐	☐	☐
(iv) Risk Management 風險管理	☐	☐	☐	☐
(v) Strategy Planning and Implementation 戰略規劃及推行	☐	☐	☐	☐
(vi) Others (please specify): 其他(請說明): _____	☐	☐	☐	☐

Training Needs (Continued)
培訓需要 (續)

Skill 技能	Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
B. Technical Skills 技術性技能				
(i) Automation System 自動化系統	☐	☐	☐	☐
(ii) Smart Manufacturing 智能製造	☐	☐	☐	☐
(iii) Robotics 機械人	☐	☐	☐	☐
(iv) Internet of Things (IoT) 物聯網技術	☐	☐	☐	☐
(v) Artificial Intelligence 人工智能	☐	☐	☐	☐
(vi) Big Data Analytics 大數據分析	☐	☐	☐	☐
(vii) Cloud Technology 雲端技術	☐	☐	☐	☐
(viii) User Experience / User Interface (UX/UI) Design 用戶體驗／用戶界面設計	☐	☐	☐	☐
(ix) Programming / Software Development 程式編製 / 軟件開發	☐	☐	☐	☐
(x) Maintenance 保養	☐	☐	☐	☐
(xi) Manufacturing and Operations 製造與運營	☐	☐	☐	☐
(xii) Network Technology Management 網絡技術管理	☐	☐	☐	☐
(xiii) Production Management 生產管理	☐	☐	☐	☐
(xiv) Product Development and Testing 產品開發與測試	☐	☐	☐	☐
(xv) Productivity and Innovation 生產力與創新	☐	☐	☐	☐
(xvi) System Integration 系統整合	☐	☐	☐	☐
(xvii) Information Security 資訊保安	☐	☐	☐	☐
(xviii) Environment, Social and Governance (ESG) 環境、社會和企業管治	☐	☐	☐	☐
(xix) Others (please specify): 其他 (請說明) : _____	☐	☐	☐	☐
C. Soft Skills 軟性技巧				
(i) Business Network Building 商業網絡建立	☐	☐	☐	☐
(ii) Organisational Development 組織發展	☐	☐	☐	☐
(iii) Design Thinking 設計思維	☐	☐	☐	☐
(iv) Problem-solving 解難技巧	☐	☐	☐	☐
(v) Leadership / Supervisory Skill 領導 / 督導技巧	☐	☐	☐	☐
(vi) Others (please specify): 其他 (請說明) : _____	☐	☐	☐	☐
No such level of staff 沒有相關職級員工	☐	☐	☐	☐

End of Questionnaire. Thank You for Your Co-operation.
問卷完，多謝合作。

The 2024 Manpower Survey of the Electronics and Telecommunications Industries
電子及電訊業 2024 年人力調查

Explanatory Notes
附註

Part I
第一部份

1. Principal Jobs - Column 'A'
主要職務——‘A’欄

- (a) Please go through column 'A' and mark those principal jobs applicable to your establishment. For detailed job descriptions for principal jobs, please refer to Appendix B.
請瀏覽‘A’欄，選取適用於貴機構的主要職務。有關詳細的工作說明，請參閱附錄 B。
- (b) Please note that some of the job titles may not be the same as those used in your establishment. Please classify an employee according to his/her major duty and supply the required information if the jobs have similar or related functions.
調查表內部分職稱可能有別於貴機構所採用。請根據僱員的主要職責分類。若員工職責與表內某職務的職責相近，可視作相同職務，請提供所需資料。
- (c) In the event that an employee's duties in your establishment are split between two or more job titles, please use the job title that best describes his/her principal responsibility.
如貴機構有員工身兼多項職責，請選用最能反映其主要職責的職稱。
- (d) Please add in column 'A' titles of any principal jobs not mentioned in job descriptions (Appendix B); briefly describe them with respect of the appropriate job categories.
如貴機構另有電子及電訊業的主要職務未載於工作說明（附錄 B），請一併填入‘A’欄內，並簡述其所屬的職務類別及等級。

2. Number of Employees as at Survey Reference Date (Excl. trainees) - Column 'B'
在統計日期的僱員人數（受訓者除外）——‘B’欄

For each principal job, please fill in the total number of full-time employees (excluding trainees) as at the survey reference date.

“Full-Time Employees” refer to those working full-time (i.e. at least 4 weeks a month, and not less than 18 hours each week) under the payroll of the establishment. These include proprietors and partners working full-time for the establishment. These definitions also apply to ‘full-time employee(s)’ appearing in other parts of the questionnaire. 請填寫貴機構於統計日期僱用的每個主要職務的全職僱員總數（受訓者除外）。

「全職僱員」指在貴機構內全職工作（即每月最少四週、每週不少於十八小時）的受薪人員，其中包括在機構內全職工作的東主及合夥人。調查表內所出現的「全職僱員」等詞，定義亦同。

3. Number of Trainees as at Survey Reference Date – Column 'C'
在統計日期的受訓者人數——‘C’欄

Please fill in the total number of employees undergoing any form of training. This includes trainees and apprentices under a contract of apprenticeship.

請填寫正在接受各種形式訓練的僱員，包括受訓者及根據學徒合約受聘的學徒。

4. Number of Vacancies as at Survey Reference Date - Column 'D'

在統計日期的全職空缺額 ——‘D’欄

Please fill in the number of existing full-time vacancies as at the Survey Reference Date. ‘Existing Vacancies’ refer to those unfilled, immediately available job openings for which the establishment is actively trying to recruit personnel as at the survey reference date.

請填上在統計日期每一主要職務的全職空缺額。「現有空缺額」是指該職位於統計參考日期仍懸空，須立刻填補，而現正積極招聘人員填補。

5. Average Monthly Remuneration Package of Employees (Excl. trainees) - Column 'E'

僱員之每月平均薪酬（受訓者除外） ——‘E’欄

Please enter the code of the average monthly remuneration package during the past 12 months for each principal job of a full-time employee(s). This should include basic salary, overtime pay, cost of living allowance, meal allowance, housing allowance, travel allowance, commission and bonus. If you have more than one employee doing the same job, please enter the average range.

請在‘E’欄填入每個主要職務的全職僱員過去12個月每月平均薪酬的編號。這包括底薪、逾時工作津貼、生活津貼、膳食津貼、房屋津貼、旅行津貼、佣金及花紅。如貴機構有多於一名僱員擔任同一主要職務，則請取平均收入。

Part II

第二部份

6. Question 1 - Interns

問題1 — 實習生

Please indicate the number of interns* employed in your establishment in the past 12 months by their principal job description.

請按 貴機構實習生的主要職務填寫在過去十二個月內的實習生*的數目。

Note:
註：

* Refer to student employees who (i) are attending full-time accredited programmes being provided by local education institutions specified in the Minimum Wage Ordinance; or (ii) are resident in Hong Kong and enrolled in full-time education programmes for non-local academic qualification at degree or higher level.
指 (i)正修讀《最低工資條例》指明的本地教育機構提供的全日制經評審課程 或 (ii)居於香港，並修讀學位或更高程度的非本地學術資格的全日制教育課程的學生僱員。

7. Question 2 - Expected Change in Future

問題2 — 未來變化

When comparing with the current situation, please indicate your views on the expected change in the next 12 months.
相對於現在，請指出 貴機構預計在未來十二個月之預期變化。

(i) Business volume and provide the reasons leading to the better or worse.
業務額及指出引起較佳或較差的原因。

(ii) Number of Full-time employees
全職員工數目

8. Question 3 – New Job Position

問題3 — 新職位

Other than the principal jobs in Part I, please indicate the new job position(s) that will be introduced in the future (if any) to meet the emerging trends of the industry.

除第一部分所列出的職位外，請指出 貴公司未來將會引入的新職位(如有)，以配合行業的新興趨勢。

9. Question 4 - Age Distribution of Employees

問題 4 — 僱員年齡分布

Please indicate the age range distribution of Full-time employees.

請指出 貴機構全職僱員的年齡分布

10. Question 5 - New Recruitment

問題 5 — 新聘僱員

- ◆ Please fill in the total number of full-time employees who were newly recruited in the past 12 months.

請填寫 貴機構在過去十二個月內新招聘的全職僱員總人數。

- ◆ Please fill in the number of new recruits with experience in electronics and telecommunications services.

請填寫 貴機構的新招聘中，具電子及電訊業相關經驗的僱員人數。

11. Question 6 – Employees who had left the Establishment

問題 6 — 已離職僱員

Please fill in the number of full-time employees who had left in the past 12 months.

請填寫 貴機構過去十二個月內，全職僱員的離職人數。

12. Question 7 – Expected number of employees who will be retiring

問題 7 — 退休僱員

Please fill in the number of full-time employees who will be retiring in the coming 12 months.

請填寫 貴機構未來十二個月內，全職僱員的退休人數。

13. Question 8 – Recruitment Difficulties

問題 8 — 招聘困難

Please indicate the difficulties encountered in the recruitment of full-time employees of your establishment in the past 12 months.

請指出 貴機構在過去十二個月在招聘全職僱員時遇到的困難。

14. Question 9 - Top three factors to attract new entrants to the industry

問題 9 — 最能吸引新人入行的首三個因素

Please indicate the top three factors that your establishment considers useful to attract new entrants to the industry

請指出 貴機構認為最能吸引新人入行的首三個因素

Part II (continued)

第二部份（續）

15. Question 10 – Preferred Level of Education and Years of Experience of Full-Time Employees

問題 10 — 全職僱員宜有的教育程度及相關年資

Please indicate the preferred level of education and years of experience of full-time employees.

請選擇全職僱員宜有的教育程度及相關年資。

Definition of Preferred Level of Education:

宜有教育程度的定義：

- ◆ “Postgraduate Degree” refers to higher degrees (e.g. master degrees) offered by local or non-local education institutions, or equivalent.
「研究生學位」是指本地或非本地教育機構提供的高等學位（如碩士學位），或同等教育程度。
- ◆ “First Degree” refers to first degrees offered by local or non-local education institutions, or equivalent.
「學士學位」是指本地或非本地教育機構提供的學士學位，或同等教育程度。
- ◆ “Sub-degree” refers to Associate Degrees, Higher Diplomas, Professional Diplomas, Higher Certificates, Endorsement Certificates, Associateship or equivalent programmes offered by local or non-local education institutions.
「副學位」是指本地或非本地教育機構提供的副學士、高級文憑、專業文憑、高級證書、增修證書、院士銜或同等課程。
- ◆ “Diploma/Certificate” refers to technical and vocational education programmes including Diploma/Certificate courses, Diploma of Foundation Studies, Diploma of Vocational Education and programmes at the craft level, or equivalent.
「文憑／證書」是指技術及職業教育課程之文憑／證書、基礎課程文憑、職專文憑及技工程度的課程，或同等教育程度。
- ◆ “Secondary 4 to 7” refers to Secondary 4-7, covering the education programmes in relation to the Hong Kong Certificate of Education Examination (HKCEE), the Hong Kong Diploma of Secondary Education (HKDSE) Examination, Diploma of Applied Education (DAE), or equivalent.
「中四至中七」是指中四至中七（包括與香港中學會考、香港中學文憑考試、應用教育文憑等相關的教育課程）或同等教育程度。
- ◆ “Secondary 3 or below” refers to Secondary 3 or below, or equivalent.
「中三或以下」是指中三或以下，或同等教育程度。

16. Question 11 – Training Mode of Current Full-time Employees

問題 11 — 全職在職僱員宜有的訓練模式

Please indicate the preferred training mode of current full-time employees.

請選擇全職在職僱員宜有的訓練模式。

17. Question 12 – Training Needs

問題 12 — 培訓需要

By referring to Appendix C, please indicate the skills that should be enhanced for full-time employees.

請參考附錄 C，並指出 貴機構的全職僱員需要加強培訓的技能。

2024 Manpower Survey of the Electronics and Telecommunications Industries
電子及電訊業 2024 年人力調查

Description for the Principal Jobs
The Electronics and Telecommunications Industries
電子及電訊業主要職務工作說明

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
PROFESSIONAL / TECHNOLOGIST LEVEL 專業人士／技師級		
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer 電子工程師；電腦工程師 (Incl. Electronics Product / Project Engineer) (包括：電子產品／ 項目工程師)	Designs and develops electronic equipment and systems, components and products; researches electronic engineering problems; plans and supervises the development, production, construction, installation, operation and maintenance. Usually specialises in one or more of the following: (i) computer systems; (ii) consumer electronic products; (iii) electronic instruments and equipment; (iv) semiconductor and electronic components; (v) multimedia electronics, audio-visual and entertainment systems; (vi) robotics engineering system; and (vii) other electronic engineering fields. 負責電子設備及系統、零件及產品的設計及開發工作；研究電子工程方面的問題；策劃及督導電子設備及系統、零件及產品的發展、生產、構造、安裝、操作及保養工作。通常與下列專門範疇有關： (i) 電腦系統； (ii) 電子消費產品； (iii) 電子儀器及設備； (iv) 半導體及電子零件； (v) 多媒體電子、影音及娛樂系統； (vi) 機器人工程系統；或 (vii) 電子工程其他方面的工作。
102	Telecommunications Engineer 電訊工程師 (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) (包括：網路／行動 網路工程師)	Plans, designs and manages telecommunication or mobile network infrastructure; designs, installs and configures new networks and services; analyses current and planned network usages; and recommends solutions to solve network problems. 策劃、設計及管理電信及行動網路基礎設施和通訊軟件；設計、安裝和設定新網絡及服務；分析現時及已策劃的網絡使用情況；建議方案解決網絡問題。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
PROFESSIONAL /TECHNOLOGIST LEVEL (Continued) 專業人士／技師級 (續)		
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	Provides technical support and advice on electronic equipment and systems to sales team for pre-sales and after-sales services to customers; conducts demonstrations and pre-sales presentations on the supported products and solutions; provides engineering services for on-site installation, maintenance and repair services, hardware and software modification. 為銷售團隊提供電子設備和系統方面的技術支援和建議，為客戶提供售前和售後服務；進行產品和解決方案的示範和售前簡報；提供現場安裝、保養及維修服務、硬體和軟體更新的工程服務。
104	Electrical Engineer 電機工程師	Designs and advises on electrical equipment and systems; plans, and supervises their development, construction, installation, operation, maintenance and repair. 設計電器及電機系統，並就該方面提供意見；策劃及監督電器及電機系統的發展、構造、安裝、操作、保養及維修。
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	Designs and advises on the plant, mechanical parts, moulds and equipment, machinery and tools; plans and supervises their development, construction, installation, operation, maintenance and repair. 設計廠房、機械配件、工模及設備、機器及工具，並就該方面提供意見；策劃與監督其中的發展、構造、安裝、操作、保養及維修。
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer 製造工程師；品質保證／控制工程師 (Incl. Industrial Engineer) (包括：工業工程師)	Carries out one or more of the following activities: (i) Plans, directs and supervises all technical aspects of the manufacturing process to ensure the most efficient and economical means of operation and the maintenance of quality standards; (ii) Plans, directs and supervises the quality assurance / control at all phases of manufacturing, including testing and measurement, of incoming materials and parts, work-in-progress, and finished products to ensure compliance with standards, specifications, safety and environmental regulations. 擔任以下一項或多項工作： (i) 策劃、指導及監督製造程序的各種技術工作，確保採用最快捷經濟的生產方式，並且保持品質標準； (ii) 策劃、指導及監督各製造階段的品質保證／控制工作，包括測試及量度交來物料與配件、半製成品及製成品，確保產品符合標準、規格、安全與環保條例。
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	Designs test plans and creates test cases for the electronic product and systems; determines product testing parameters with product design team; conducts and designs performance tests in accordance with company and industry test procedures and standards; prepares test reports. 為電子產品和系統設計測試計劃，建立測試案例；與產品設計團隊確定產品測試參數；根據公司和行業測試程序及標準進行和設計性能測試；準備測試報告。
108	Chemical Engineer 化學工程師	Designs and advises on manufacturing processes in which chemical changes occur; plans and supervises their development, construction, installation, operation and maintenance to ensure compliance with standards, specifications, and safety and environmental regulations. 設計能產生化學變化的製造程序，並就該方面提供意見；策劃及監督其發展、構造、安裝、操作及保養，確保符合標準、規格、安全與環保條例。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
PROFESSIONAL / TECHNOLOGIST LEVEL (Continued) 專業人士／技師級 (續)		
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	Originates and develops ideas to design, create, modify and arrange the form of manufactured products, layouts and containers for the products based on factors such as design function relationship, knowledge of design, art concepts, market and pricing characteristics, client specifications, method and cost of production to achieve aesthetically pleasing and functional effect for the products. 根據設計與功能的關係、設計知識、美術概念、市場與價格特性、顧客規格、生產方法及成本等因素進行創作，並加以發揮，以便設計、創作、修改及安排製成品的形狀、結構及包裝，務求產品既美觀又實用。
110	Systems Analyst / Engineer 系統分析師／工程師 (Incl. Analyst Programmer) (包括：分析程式員)	Collects, studies and analyses user requirements and identified problems; conducts process review and system improvement; designs, develops, enhances, implements, configures, tests and manages application systems / IT solutions including associated hardware, software, network and system configurations; conducts system integration test and diagnosis; prepares the technical document and liaises with users and vendors. 收集、研究及分析用戶需求及已識別的問題；進行流程審查及系統改良；設計、開發、提升、實施、設定、測試和管理應用系統／資訊科技解決方案，包括相關的硬件、軟件、網路和系統配置；進行系統整合測試和診斷；準備技術文件，並協調用戶和供應商。
111	Software Developer / Engineer 軟件開發員／工程師 (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	Designs and develops system firmware / software using high level and/or assembler languages for electronic products, microprocessors, microcomputers and embedded systems in accordance with hardware architecture, product or system specifications; performs software and firmware design, coding and testing for IoT and AI products and systems. 依據硬體架構、產品或系統規格，使用高階語言及／或匯編語言，為電子產品、微處理器、微型電腦及嵌入式系統設計軟件及／或系統軟件；為物聯網和人工智慧產品及系統進行軟件及韌體設計、編碼和測試。
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	Design user interfaces. Translates and documents the functional requirements based on user/customer requirements; performs system studies, analysis, design and implementation of computer systems and software applications to meet user/customer business and operational needs, providing user-friendly and optimised interfacing experience. 設計用戶界面。根據用戶／客戶要求，制定及記錄功能規格；對電腦系統和軟件應用程式進行系統研究、分析、設計和實施，滿足用戶／客戶的業務和營運需要，提供使用者友好和優化的介面體驗。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
PROFESSIONAL /TECHNOLOGIST LEVEL (Continued) 專業人士／技師級 (續)		
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	Works closely with software developers, data analysts and product / project engineers to develop and deploy innovative AI applications or solutions to enhance functionality of products / systems, and effectiveness and efficiency of operation processes; designs, develops, implements, tests and maintains AI and ML solutions using appropriate algorithms, techniques and tools to ensure high-quality and reliable performance of AI applications. 與軟件開發員、資料分析師及產品／項目工程師緊密合作，開發和部署創新的人工智能應用或解決方案，以增強產品／系統的功能性，以及營運流程的有效性和效率；使用適當的演算法、技術和工具，設計、開發、實施、測試和維護人工智能和機器學習解決方案，以確保人工智能應用程式的高品質和可靠性。
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	Designs, develops, and tests IoT applications and solutions with integration of hardware and software components; works on IoT connectivity protocols, data processing, and communication standards to ensure IoT device and server data synchronization and integrity; executes IoT device integration by selecting, configuring and integrating hardware into software solutions for compatibility and reliability. 透過硬體和軟體組件的整合，設計、開發及測試物聯網應用程式及解決方案；研究物聯網連接協定、資料處理和通訊標準，確保物聯網設備和伺服器資料同步和完整性；透過選擇、設定硬體，將其整合到軟件方案中來執行物聯網設備整合，以實現相容性和可靠性。
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	Carries out one or more of the following activities: (i) Designs, builds, and maintains data pipelines to collect, transmit and transform data from various sources to a data warehouse for use of data analyst; develops, optimises and maintains ETL (extract, transform, load) processes to ensure data quality and data infrastructure reliability; (ii) finds and interprets data sources, manages large amounts of data, merges data sources, ensures consistency of data sets, and creates visualisations to aid in understanding data; builds mathematical models using data, presents and communicates data insights and findings to specialists or if required to a non-expert audience, and recommends ways to apply the data. 進行以下一項或多項工作： (i) 設計、建構和維護數據管道，以收集、傳輸數據，從各源頭轉換數據到數據庫，供數據分析師使用；開發、最佳化和維護擷取、轉換、載入流程，確保資料品質和資料基礎設施的可靠性； (ii) 尋找和解釋數據源，管理大量數據，合併數據源，確保數據集的一致性，並創建可視化以幫助理解數據；使用數據構建數學模型，向專家展示和交流數據見解和發現，如果需要，向大眾展示和交流數據見解和發現，並推薦應用數據的方法。
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	Installs and services robotics products and automation systems; designs and develops applications and solutions on robotic / automation products or projects with functions of machine vision, data acquisition, sensing and actuating, human-machine collaboration, and other IoT or AI applications; configures, programmes, tests and maintains the developed robotics / automation systems and products. 安裝機器人產品和自動化系統並提供服務；設計和開發機器人／自動化產品或項目的應用程式和解決方案，具備機器視覺、數據採集、感測和驅動、人機協作功能，以及其他物聯網或人工智能的應用；設定、程式設計、測試和維護的機器人／自動化系統和產品。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
PROFESSIONAL / TECHNOLOGIST LEVEL (Continued) 專業人士／技師級 (續)		
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網 絡安全專家	Undertakes IT security risk assessment, audit and review on IT / network security, firewalls and intrusion detection; deploys security systems; drafts and implements information security standards, policy and procedures; provides security operation support and controls to protect customer's computers and network systems from potential hackers and cyber-attacks. 負責資訊科技安全風險評估、審核及檢討資訊／網絡保安、防火牆及侵入偵察；部署安全系統；擬定及執行資訊保安標準、政策及程序；提供安全營運支援和控制，保護客戶的電腦和網路系統免受潛在的駭客和網路攻擊。
TECHNICAL LEVEL 技術員級		
201	Electronics Technician 電子技術員 (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	Performs technical tasks, normally under the direction and supervision of an electronics / computer / product / project engineer, contributes to design, development, manufacture, technical support, construction, installation, operation, maintenance and repair of: (i) Electronic and electrical products, equipment and systems, such as consumer electronics, home appliances, healthcare electronics, toys, and watches / clocks; (ii) Computer and multimedia networks, systems and peripherals; (iii) Audio visual, entertainment and associated equipment and systems. 通常在電子／電腦／產品／項目工程師的督導下擔任技術工作，如參與設計、發展、製造、技術支援、構造、安裝、操作、保養、修理： (i) 電子及電機產品、器材及系統，例如消費電子產品、家居電器、保健電子產品、玩具及鐘錶； (ii) 電腦及多媒體網絡、系統及周邊設備； (iii) 影音、娛樂及附屬設備與系統。
202	Telecommunications Technician 電訊技術員 (Incl. Network Technician (包括：網絡技術員)	Performs technical tasks, normally under the direction and supervision of a telecommunications / networks engineer, and contributes to the plan, design, development, technical support, construction, installation, operation, maintenance and repair of telecommunication / network systems and equipment, such as telephone, digital broadcasting, high-definition electronic media, wireless / microwave / satellite communication, mobile communication and data communication systems. 通常在電訊／網絡工程師的督導下擔任技術工作，如參與籌劃、設計、發展、技術支援、構造、安裝、操作、保養、修理電訊及網絡系統及器材，例如電話、數碼廣播、高清電子媒體、無線電／微波／衛星通訊、流動通訊及數據通訊系統。
203	Mechanical Technician 機械技術員	Performs technical tasks, normally under the direction and supervision of a mechanical engineer, contributes to the design, development, construction, installation, operation, maintenance and repair of plant, mechanical parts and equipment, machinery and tools. 通常在機械工程師的督導下擔任技術工作，如參與設計、發展、構造、安裝、操作、保養、修理廠房、機械配件及設備、機器及工具。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
TECHNICAL LEVEL (Continued) 技術員級 (續)		
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	Performs technical tasks, normally under the direction and supervision of a manufacturing / industrial or a quality assurance / control engineer, and contributes to: (i) The efficient and economical operation of the manufacturing process and the maintenance of quality standards; (ii) Quality assurance / control at all phases of manufacturing including testing and measurement of incoming materials and parts, work-in-progress, and finished products to ensure compliance with standards and specifications, and safety and environmental regulations. 通常在製造／工業或品質保證／控制工程師的監督下擔任： (i) 製造程序中的技術工作，協助以最快捷經濟的方式運作，並且維持產品質素； (ii) 技術工作，協助各製造階段的品質保證／控制事項，包括測試及量度來料與配件、半製成品及製成品，確保產品符合標準、規格、安全與環保條例。
205	Draughtsman 繪圖員	Prepares detail and assembly drawings and circuit diagrams according to design specifications. 按照設計規格繪製明細圖、裝配圖及線路圖。
206	Electronics Test Technician 電子測試技術員	Performs technical tasks, normally under the direction and supervision of a test engineer, contributes to conducting and designing performance tests in accordance with company and industry test procedures and standards, and drafts test reports. 通常在測試工程師的督導下擔任技術工作，如參與根據公司和行業測試程序及標準進行和設計性能測試，以及草擬測試報告。
207	Supervisor ; Foreman ; Leader 監督；管工；組長 (Incl. Junior Supervisor) 包括：初級監督)	Performs supervisory duties, contributes to the planning and allocation of tasks to workers, trainees and technical sales, and the production, inspection, installation, operation, maintenance and repair of components, products, equipment and systems; including the training for technical sales. OR Organises and takes charge of a group or groups of operatives in a section, normally under the direction of a supervisor / foreman. 擔任監督工作，如參與策劃、向工人及受訓者分配工作，以及參與生產、檢查、安裝、操作、保養、修理零件、產品、器材與系統；及提供訓練與推銷技術員 或 通常在監督／管工指導下，安排及主管部門內一組或多組操作工的工作。
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	Develops computer programmes and systems to implement embedded systems / software design, normally under the direction and supervision of a software engineer / system analyst. 通常在軟件工程師／系統分析員的督導下研究嵌入式系統／電腦程式，以便推行電腦系統及軟件設計。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
TECHNICAL LEVEL (Continued) 技術員級 (續)		
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計 員；電腦遊戲設計員	In the mixed technical and creative works, uses tool set to design and create web pages / sites, 2D / 3D graphics and animation and/or other multimedia contents and computer games for integration to IT applications according to business requirement, strategy and direction. 按照業務要求、策略及方向，結合科技與創作，使用工具套設計及製作網頁／網站、二維／三維圖像動畫或其他多媒體內容，以便配合電腦應用軟件使用。
210	Sales Technician 推銷技術員 (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) (包括：電子推銷技 術員；電子採購技術 員)	Updates / studies / analyses electronic, technical and functional knowledge as well as contemporary trends and development of products, systems, equipment and components from the demands of the electronics market, proposes and demonstrates suggestions / follows up orders according to the needs of clients and customers, and liaises with departments and suppliers to provide suitable alternatives in view of the market. Usually involves one or more of the following: (i) consumer electronics, home appliance and healthcare electronics; (ii) telecommunication systems and equipment; (iii) computer and multimedia networks, systems and peripherals; (iv) audio-visual, entertainment and associated equipment and systems. 更新／學習／分析電子、技術及功能知識，以及市面上的潮流時興新穎的產品、系統、設備及零件；因應顧客需要而提供意見、示範產品及跟進訂單；與其他部門及供應商聯繫以提供適當意見。通常會與下列範疇有關： (i) 消費電子產品、家居電器及保健電子產品； (ii) 電訊系統及器材； (iii) 電腦及多媒體網絡、系統及周邊設備； (iv) 影音、娛樂及附屬設備與系統。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
CRAFTSMAN LEVEL 技工級		
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	Lays, joints, connects, terminates and maintains underground, submarine, surface and aerial telecommunication cables and wires. 敷設、接駁、端接及保養地底、海底、地面及架空電訊電纜。
302	Electronics Craftsman 電子技工 (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	Carries out one or more of the following activities: (i) Installs, services and maintains consumer electronics, audio-visual products, multimedia and entertainment electronic equipment and systems, In-building Coaxial Cable Distribution System, telecommunications and surveillance systems; (ii) Diagnoses, locates and repairs faults in the maintenance of electronic devices and products, systematically records these faults and recommends changes to minimise such occurrences; (iii) Installs, inspects, tests, repairs, calibrates and maintains electronic, electrical and mechanical instruments, meters, equipment and systems. 擔任以下一項或多項工作： (i) 安裝、保養及維修消費電子產品、影音產品、多媒體和娛樂電子設備與系統、大廈內同軸電纜分配系統、電訊及監控系統； (ii) 在維修電子裝置及產品的過程中，查出及修理所出現的毛病，有系統地記錄下來，並且建議如何盡量減少毛病出現； (iii) 安裝、查驗、測試、修理、校準及保養電子、電機及機械儀器、儀錶、設備及系統
303	Electrician 電氣技工	Installs, maintains, tests and repairs electrical wiring, devices and equipment, and building services in buildings and other structures in accordance with regulations and specifications. 按照條例及規格安裝、保養、測試及修理屋宇電線、電器及其他設備。
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	Carries out one or more of the following activities: (i) Fits, assembles, installs, repairs and maintains plant and machinery and makes replacement parts when required; (ii) Sets up and operates machine tools to produce components according to specifications; (iii) Makes, maintains and repairs press tools, dies, cutting tools, gauges, jigs and fixtures according to drawings and other specifications; (iv) Makes, maintains and repairs moulds and dies for plastics processing machines according to drawings and other specifications. 擔任以下一項或多項工作： (i) 打磨、裝配、安裝、修理、保養廠房及機器，並於需要時製作更換配件； (ii) 按照規格裝設及操作機床，以生產零件； (iii) 按照圖則及其他規格，製造及維修啤孔工具、工模、切削工具、量規及夾具； (iv) 按照圖則及其他規格，製造及修理塑膠機的工模。

Code 編號	Principal Job 主要職務	Job Description 工作說明
OPERATIVE LEVEL 操作工級		
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker 操作工；品質保證／控制工；雜工 (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) （包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工）	Carries out any one of the operative jobs in an assembly line in the areas of: (i) Assembles parts in the manufacture of electronics components (semiconductor, computer memory plane etc.) or assembles parts and components into printed circuit boards, modules and finished products, prepares materials by cutting, coating and paints protective or decorative materials onto parts or components; (ii) Performs proper soldering at all solder joints by hand or machine; (iii) Aligns, tests and inspects electronics products on production lines; (iv) Assists the quality assurance / control technician in the inspection of incoming parts and finished products before packaging according to a predetermined quality standard; (v) Operates various previously set-up processing machines, fixtures, continuous plating and etching baths, polishing machines coil winding machines, etc; (vi) Packs finished products into boxes, crates or other containers; (vii) Handles components, and parts issued to and returned from assembly line. (viii) Sets, operates and controls data processing and/or data-switching systems, including all peripheral units according to operating instructions; operates data entry machines, which translate manually prepared data into computer readable format and store them into media, verifies / corrects entry data according to standard procedure; (ix) handles odd jobs and undertakes other manual work. 擔任以下一項或多項工作： (i) 裝配各種零件以製造電子元件（半導體、記憶板等等）或將零件及元件裝配在印刷線路板、模組及製成品上；切割材料；塗膠及髹保護或裝飾塗料於零件或元件上； (ii) 用手或機器焊接所有焊點； (iii) 校整、測試及檢查生產線上的電子產品； (iv) 協助品質保證／控制技術員，依照預定的品質標準檢查交來配件，並在包裝前檢查製成品； (v) 操作各類已調校妥當的加工機械、夾具、連續運作電鍍及蝕刻設備、磨光機及繞線機等等； (vi) 以木箱、紙盒或其他容器包裝製成品； (vii) 負責搬運裝配工場的元件及零件； (viii) 根據工作指示，調校、操作及控制數據處理及／或數據交換系統，包括周邊設備；操作數據輸入機（可將人手編製的數據翻譯為可供電腦閱讀的資料，並將數據貯存在電腦卡、磁帶、紙帶或磁盤內）；根據標準程序核對／更正輸入的數據； (ix) 擔任雜務及其他勞力工作。

The 2024 Manpower Survey of the Electronics and Telecommunications Industries
電子及電訊業 2024 年人力調查

Description for Skills
培訓技能說明

Skills 技能	Description 說明
A. Strategic Planning and Management Skill 策略規劃及管理技巧	
(i) Business Continuity Management 業務持續性管理	Business Continuity Management includes business continuity planning and crises management, covering the techniques to execute business impact analysis, risk analysis, testing and exercising to ensure the currency of the organisation's business continuity plans and identify crisis response and recovery activities as well as implement the recovery and business continuity strategies to minimise the impact of disruptive events to the organisation. 業務持續性管理包括業務持續性計劃和危機情況管理，涵蓋執行業務影響分析，風險分析，測試和演練的技術，以確保組織業務持續性計劃的通行性，確定危機響應和恢復活動以及實施恢復和業務持續性策略，以最大程度地減少破壞性事件對組織的影響。
(ii) Quality Management 質量管理	Quality Management includes audit management, failure analysis, material qualification, parametric testing, quality control and assurance, quality process control, quality system management and yield analysis, covering the techniques to assess organisational objectives, policies, procedures, structure, control and system for the verification of efficient management of the organisation's activities, examine the evidence to verify the causes of failure as well as identify the failure modes, manage quality of materials to ensure material specifications conform to product requirements, implement parametric tests and parametric data analysis to drive process and yield improvements, implement testing processes for the measurement and assurance of product quality and services to meet consumer expectations. 質量管理包括審核管理、故障分析、材料鑑定、參數測試、質量控制和保證、質量過程控制、質量系統管理和產量分析，涵蓋了評估組織目標、政策、程序、結構、控制和系統的技術 驗證組織活動的有效管理，檢查證據以確認失敗原因並確定失敗模式，管理材料質量以確保材料規格符合產品要求，實施參數測試和參數數據分析以推動流程和提高產量，實施測試過程以測量和保證產品質量和服務，以滿足消費者的期望。
(iii) Project Management 項目管理	Project management covers gathering requirements, managing project design process, defining team responsibilities, identifying milestones, scoping timelines, and staging deliverables. 項目管理包括收集所需資料；管理項目設計過程；釐清小組權責；確定發展重點；製訂時間表；分階段完成目標。
(iii) Risk Management 風險管理	Risk Management includes enterprise risk management and risk appetite and goal setting, covering the techniques to develop and implement risk management strategies to support business operations and manage productive practices to allow for effective and efficient management of work by making changes for continuous improvements in the organisation. 風險管理包括企業風險管理、風險偏好和目標設定，涵蓋制定和實施風險管理策略的技術，以支持業務運營和管理生產實踐，通過進行更改以實現組織的持續改進，從而有效地進行工作管理。

Skills 技能	Description 說明
(iv) Strategy Planning and Implementation 戰略規劃及推行	Strategy Planning and Implementation includes business planning, organisational analysis and organisational strategising, covering the techniques to develop business plans by reviewing existing resources to identify growth opportunities to achieve sustainable competitive advantage leading to a high exit valuation, evaluate factors that can affect the organization's performance as well as strategically assessing the organisation's resources and potential for improvement and provide an overall strategic direction to the organization to support the achievement of strategic needs of the organisation. 戰略計劃與實施包括業務計劃、組織分析和組織戰略制定，涵蓋通過審查現有資源來確定增長機會以實現可持續競爭優勢從而導致較高的退出估值的業務計劃制定技術，並評估可能影響組織績效的因素，以及從戰略上評估組織自身的資源和改進潛力，並為組織提供總體戰略指導，以支持實現組織的戰略需求。
B. Technical Skills 技術性技能	
(i) Automation Management 自動化管理	Automation Management includes automated operation monitoring, automated system design, automation process control and automation system maintenance, covering the techniques to ensure smooth automation operations by maintaining and monitoring the automated systems and manufacturing process flows, designing and commissioning automated systems as well as evaluate the system design specification against functional requirements, apply automation process control to monitor performance metrics and quality of manufacturing outputs to determine the optimal settings as well as productivity improvement strategies and maintain automation systems to meet operation requirements as well as propose strategies for the automation systems performance improvement. 自動化管理包括自動化操作監視、自動化系統設計、自動化過程控制和自動化系統維護，涵蓋了通過維護和監視自動化系統和製造流程，確保自動化系統設計和調試以及評估系統來確保平穩自動化操作的技術。根據功能要求設計規範，應用自動化過程控制來監視性能指標和製造輸出的質量，以確定最佳設置以及生產率提高策略，並維護自動化系統以滿足操作要求，並提出提高自動化系統性能的策略。
(ii) Smart Manufacturing 智能製造	Smart manufacturing encompasses computer-integrated manufacturing with high levels of adaptability and agile design optimizations, digital information and data analytics to promote more flexible technology productivity. 智能製造涵蓋具備高度自適應性、並能靈敏改善設計的計算機集成製造技術，結合數碼化信息與數據分析，以促進更具柔性的技術生產力。
(iii) Robotics 機械人	Robotics includes the configuration of computer software, or the emulation and integration of human interactions with digital systems to execute a business process, covering the techniques to capture data, interpret, trigger responses and communicate with other systems to perform a vast variety of repetitive tasks. 機械人包括通過配置計算機軟件或模仿和集成人與數字系統之間的交互行為，從而自動化業務流程，涵蓋了收集數據、識別、觸發反應並與其他系統進行通訊，以執行各種重複性任務。
(iv) Internet of Things (IoT) 物聯網技術	Internet of Things (IoT) enables the provision of communications platforms and services for interconnected devices to generate, exchange and consume data with minimal human intervention, covers planning, designing and maintaining IoT systems with a special focus on applications, and adopting IoT solutions. 物聯網提供通訊平台及服務讓各式各樣的互聯智能裝置，無須經人手操作而能自動產生、交換和處理數據，涵蓋了計劃、設計和維護 IoT 系統及其應用，並採用 IoT 解決方案。

Skills 技能	Description 說明
(v) Artificial Intelligence 人工 智能	Artificial Intelligence covers how to master fundamental concepts of Machine Learning and Deep Learning and how to utilize Machine Learning and Deep Learning libraries applied to industry problems involving object recognition and computer vision, image and video processing, text analytics, Natural Language Processing, recommender systems, and other types of classifiers. 人工智能包括如何掌握機器學習和深度學習的基本概念以及如何利用機器學習和深度學習庫協助行業解決問題，例如涉及對象識別和計算機視覺、圖像和視頻的，文字分析，自然語言處理，推薦系統和其他類型的分類器。
(vi) Big Data Analytics 大 數據 分析	Big Data Analytics includes data analytics system design and data synthesis, covering the techniques to integrate the use of data analytics in the production environment for the identification of bottlenecks and system improvements and analysing factory automation and manufacturing data to monitor the manufacturing processes for operations and product or process flow optimisation. 大數據分析包括數據分析系統設計和數據綜合，涵蓋了將數據分析在生產環境中的使用集成在一起的技術，以識別瓶頸和系統改進，並分析工廠自動化和製造數據以監控運營和產品的製造過程或流程優化。
(vii) Cloud Technology 雲端 技術	Cloud technology is the virtualisation of computer programs through an Internet connection rather than installing applications on every office computer, covers data storage and archive, and big data analytics. 雲端技術是電腦程序通過互聯網的連接虛擬化，而不是每一個辦公室的電腦上安裝應用程序，涵蓋了資料儲存、封存及大數據分析。
(viii) User Experience / User Interface (UX/UI) Design 用戶 體驗／用戶 界面 設計	User experience / user interface design includes translation and documentation of the functional requirements based on user / customer requirements, and covers the techniques to perform system studies, analysis, design and implementation of computer systems to meet user / customer business and operational needs. 用戶體驗／用戶界面設計包括根據用戶／客戶要求，制定及記錄功能規格、負責電腦系統的研究、分析、設計及推行，以應付用戶／客戶的業務／運作需要。
(ix) Programming / Software Development 程式 編製／軟件 開發	Programming / Software development includes the design and development of new custom applications or to modify or enhance customised or packaged applications, covers the development and testing of computer programs to meet business needs according to the requirements laid down by the functional and systems specifications. 程式編製／軟件開發包括設計和開發新的應用軟件，亦有用於修改和改良專門或套裝應用軟件，涵蓋了根據功能及系統規格，開發及測試電腦程式的技術，以應付業務需要。
(x) Maintenance 保養	Maintenance includes equipment maintenance and facilities maintenance, covering the techniques to maintain tools and equipment to meet operation requirements, proposing strategies for tools and equipment performance improvement and managing facility systems maintenance as well as proposing strategies for performance enhancement. 保養包括設備維護和設施維護，涵蓋維護工具和設備以滿足操作要求的技術，提出改善工具和設備性能的策略，管理設施系統維護的策略以及提出提高性能的策略。

Skills 技能	Description 說明
(xv) Productivity and Innovation 生產力與創新	Productivity and Innovation include continuous process improvement, innovation management and solutions, covering the techniques to apply continuous improvement processes to improve products, services or processes seeking incremental improvement over time or breakthrough improvement all at once, responding to external or internal opportunities and apply creativity to introduce new ideas, processes or products and generate solutions by systematic analysis of the problem, proposing preventive and corrective measures as well as evaluating the effectiveness of the measures from different perspectives. 生產力與創新包括持續的過程改進、創新管理和解決方案，涵蓋了應用持續改進過程來改進產品、服務或過程的技術，這些產品、服務或過程尋求隨著時間的推移逐步改進或突破性改進，應對外部或內部機會並將創造應用於通過對問題的系統分析，提出預防和糾正措施以及從不同角度評估措施的有效性，引入新的想法，過程或產品並生成解決方案。
(xvi) System Integration 系統整合	System Integration includes embedded system integration and process integration, covering the techniques to implement control systems to perform pre-defined tasks and real-time monitoring for the real world and integrate process loops and architecture to optimise process interactions between and within process modules as well as formulate strategies for yield performance improvements. 系統整合包括嵌入式系統整合和過程整合，涵蓋了實現控制系統以執行預定義任務和對現實世界進行實時監控的技術，並整合了過程循環和體系結構以優化過程模塊之間以及過程模塊之間以及內部的過程交互，制定提高產量性能的策略。
(xvii) Information Security 資訊保安	This category comprises technologies for Internet Commerce security (such as encryption standards, authentication, public key scheme, and digital signature), anti-virus protection for Windows systems, and security for Wireless LAN and servers. 資訊保安包括互聯網業務保安（例如加密標準、核實、公鑰方案、數碼簽名等）、視窗系統防病毒技術、無線 LAN 及服務器的保安。
(xviii) Environment, Social and Governance (ESG) 環境、社會和企業管治	Environment, Social and Governance are the non-financial standards that assess the corporates' overall performance and alignment with sustainable development goals. ESG covers environmental protection, social responsibility and corporate governance as the indicators to evaluate the corporates' operations. 環境、社會和企業管治是企業營運及是否符合可持續發展目標的非財務性標準，以環境保護、社會責任和企業管治三個範疇為指標，評估企業的整體營運表現。
C. Soft Skills 軟性技巧	
(i) Business Network Building 商業網絡建立	Business Network Building covers the techniques to establish mutually beneficial relationships with other business stakeholders and potential clients and customers. 商業網絡建立涵蓋與其他業務利益相關者以及潛在客戶和客戶建立互惠關係的技術。

Skills 技能	Description 說明
(ii) Organisational Development 組織發展	Organisational Development includes change management conflict management and learning and development, covering the techniques to implement organisational change smoothly as well as managing reactions to ensure seamless transition during change, performing conflict management within the organisation to assist staff members in resolving grievances and disputes and plan employees' learning and development activities to maximise employee contribution as well as building a skilled workforce. 組織發展包括變更管理衝突管理和學習與發展，涵蓋了平滑實施組織變更以及管理響應以確保變更期間無縫過渡的技術，在組織內執行沖突管理以協助員工解決申訴和糾紛併計劃員工開展學習和發展活動，以最大程度地提高員工的貢獻並培養熟練的員工隊伍。
(iii) Design Thinking 設計思維	Design thinking is the non-linear, iterative process that researchers and developers use to understand user behaviour, and user expectations, challenge different assumptions, redefine problems and create innovative solutions to prototype and test. In general, it involves the five phases—Empathize, Define, Ideate, Prototype and Test. 設計思維是研究人員和開發人員用來理解用戶行為，用戶期望，挑戰不同假設，重新定義問題並創建用於原型和測試的創新解決方案的非線性迭代過程。通常，它涉及五個階段包括同理心、定義、構思、原型和測試。
(iv) Problem-solving 解難技巧	Problem-solving skills include active listening, the ability to gather and analyse facts, clearly define the problem to be solved, creatively formulate different approaches in solving the problem, communicating ideas to others clearly, making decisions objectively, working dependably with others in implementing the agreed solutions and evaluate the outcome of the solution. 解決問題的技能包括積極聆聽，收集和分析事實的能力，清楚地定義要解決的問題，創造性地制定解決問題的不同方法，清晰地將想法傳達給其他人，客觀地做出決定，可靠地執行已協商之解決方案及評估解決方案的結果。
(v) Leadership / Supervisory Skill 領導／督導技巧	Leadership and supervisory skills cover leading and motivating a team in the context of managing and leading an organisation in accomplishing unprecedented and extraordinary goals and tasks. 領導／督導技巧涵蓋了在處於機構的管理和領導地位時，帶領和激發隊員完成嶄新和非凡的目標和任務。

質素控制措施

實地調查前的準備工作

- 收集選定公司的聯絡資料
- 集合相同業務的選定公司

為實地調查員提供充分訓練

- 由 VTC 主持行業簡介工作坊
- 諮詢 VTC 後，由米奧特資料搜集中心有限公司提供密集的簡介與培訓

監察實地調查的執行

- 訓練有素並具公司調查經驗的調查員
- 密切監察實地調查進程與調查員的工作
- 每星期舉行兩次匯報會

提高填覆率的措施

- VTC 提供策略指引
- 訓練委員會與行業組織等機構提供協助

檢查填覆的問卷

- 由獨立質素檢查隊伍抽樣檢查填覆的問卷
- 填覆的問卷 100%由 VTC 審查

複式數據輸入及檢核收集所得數據

- 複式數據輸入制度
- 透過電腦程式與系統檢核收集所得數據

由 VTC 分析數據

- 比較上一輪調查結果
- 如視為適當，以相關人力資料作為基準

回應概況

行業	(a) 有效案例 數目*	(b) 成功統計的 公司數目	(b)/(a) 有效填覆率
製造業	48	47	97.9%
電訊	55	42	76.4%
工程服務	102	97	95.1%
資訊技術服務	91	86	94.5%
進出口貿易	94	89	94.7%
批發與零售	74	73	98.6%
設計公司、研發／教育機構及公共機構	16	16	100.0%
整體	480	450	93.8%

註：*不包括進行調查時已停止營運、並無聘用任何相關技術人員等的公司。

人力推算方法

調節過濾預測法

1. 調節過濾預測法是一種基於「加權指數平滑」原則的預測方法。在這種方法中，將過往的人力數據進行加權，並對較新的數據進行較重的加權。預測更多取決於最近的人力數據。透過調整加權因子 (A)，可改變對較近期調查數據的重視程度。因此，「A」的數值越高，最新數據的加權便越重。
2. 訓練委員會亦可能優化預測，以配合其根據市場趨勢、技術發展、社經因素及未來預期等因素作出的決策。有關方法見下文圖 1。

圖 1 調節過濾預測法

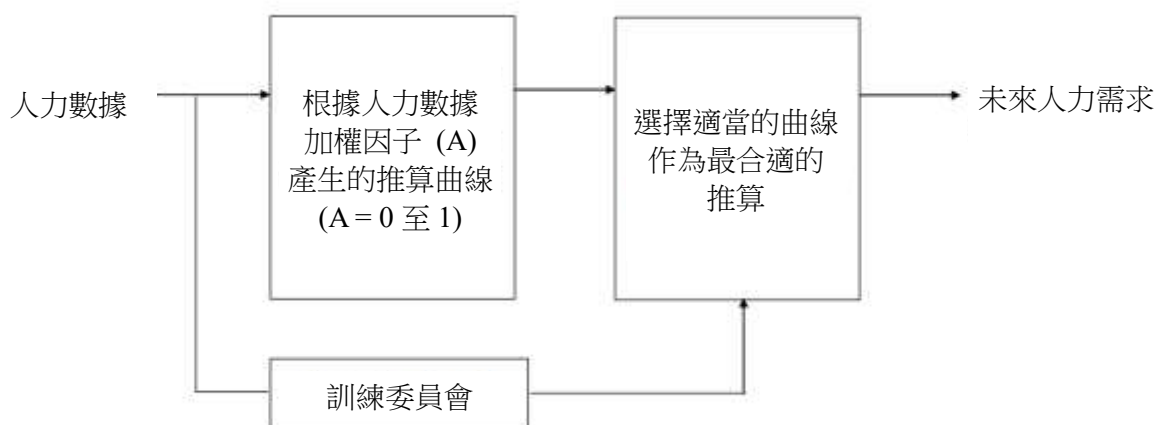


Table 9.1 Manpower statistics by Job Level (Overall)
表 9.1 按職級劃分的人力統計（總計）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	6114	21	57
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	1952	30	139
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	1713	24	53
104	Electrical Engineer 電機工程師	1772	27	84
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	1360	2	19
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	272	2	6
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	142	0	3
108	Chemical Engineer 化學工程師	19	4	2
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	160	0	2
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	2851	0	102
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	973	12	16
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	351	1	3
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	252	2	9
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	43	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	121	4	8
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	163	0	2
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	383	1	29
Sub-Total 小計		18641	130	534
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	10099	95	91
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	3131	46	57
203	Mechanical Technician 機械技術員	2241	144	33
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	474	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	125	0	3
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	209	7	14
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	2851	154	77
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	4530	0	41
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	656	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	14689	3	67
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	20	0	3
Sub-Total 小計		39025	449	386

Table 9.1 Manpower statistics by Job Level (Overall)

表 9.1 按職級劃分的人力統計（總計）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	595	0	8
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	6059	32	37
303	Electrician 電氣技工	1355	164	52
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	693	112	50
Sub-Total 小計		8702	308	147
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	1037	2	13
Sub-Total 小計		1037	2	13
Total 總數		67405	889	1080

Table 9.2 Manpower statistics by Job Level (Manufacturing)

表 9.2 按職級劃分的人力統計（製造業）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	174	0	2
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	62	0	0
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	9	0	0
104	Electrical Engineer 電機工程師	1	0	0
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	110	0	1
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	129	1	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	37	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	4	2	2
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	6	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	10	0	0
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	143	0	0
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	0	0	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	1	0	0
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	0	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	0	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	0	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	1	0	0
Sub-Total 小計		687	3	5
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	960	0	2
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	25	0	0
203	Mechanical Technician 機械技術員	7	0	0
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	161	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	1	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	2	0	0
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	73	0	0
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	62	0	0
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	0	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	119	0	0
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	0	0	0
Sub-Total 小計		1410	0	2

Table 9.2 Manpower statistics by Job Level (Manufacturing)

表 9.2 按職級劃分的人力統計（製造業）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	28	0	0
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	588	0	0
303	Electrician 電氣技工	0	0	0
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	11	0	0
Sub-Total 小計		627	0	0
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	417	0	0
Sub-Total 小計		417	0	0
Total 總數		3141	3	7

Table 9.3 Manpower statistics by Job Level (Telecommunications)

表 9.3 按職級劃分的人力統計（電訊）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	1557	8	3
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	1221	30	126
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	596	24	16
104	Electrical Engineer 電機工程師	21	0	0
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	0	0	0
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	27	0	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	6	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	0	0	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	90	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	988	0	56
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	107	6	0
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	47	0	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	18	0	0
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	0	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	55	4	8
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	1	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	184	0	0
Sub-Total 小計		4918	72	209
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	2138	0	1
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	1116	46	45
203	Mechanical Technician 機械技術員	16	0	0
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	68	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	45	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	12	0	0
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	45	0	1
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	539	0	4
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	39	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	625	0	0
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	0	0	0
Sub-Total 小計		4643	46	51

Table 9.3 Manpower statistics by Job Level (Telecommunications)

表 9.3 按職級劃分的人力統計（電訊）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	238	0	2
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	3038	0	1
303	Electrician 電氣技工	324	0	0
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	3	0	0
Sub-Total 小計		3603	0	3
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	7	0	0
Sub-Total 小計		7	0	0
Total 總數		13171	118	263

Table 9.4 Manpower statistics by Job Level (Engineering Services)

表 9.4 按職級劃分的人力統計（工程服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	691	0	13
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	171	0	0
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	13	0	0
104	Electrical Engineer 電機工程師	125	0	10
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	125	0	10
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	20	0	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	61	0	3
108	Chemical Engineer 化學工程師	0	0	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	2	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	21	0	0
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	4	0	0
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	0	0	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	0	0	0
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	8	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	0	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	0	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	2	0	0
Sub-Total 小計		1243	0	36
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	1492	9	46
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	327	0	6
203	Mechanical Technician 機械技術員	64	0	0
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	101	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	10	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	156	7	10
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	79	0	0
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	60	0	0
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	0	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	188	0	0
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	15	0	3
Sub-Total 小計		2492	16	65

Table 9.4 Manpower statistics by Job Level (Engineering Services)

表 9.4 按職級劃分的人力統計（工程服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	63	0	6
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	1098	0	25
303	Electrician 電氣技工	32	2	2
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	18	0	0
Sub-Total 小計		1211	2	33
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	40	2	0
Sub-Total 小計		40	2	0
Total 總數		4986	20	134

Table 9.5 Manpower statistics by Job Level (Information Technology Services)

表 9.5 按職級劃分的人力統計（資訊技術服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	1389	3	0
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	299	0	0
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	836	0	36
104	Electrical Engineer 電機工程師	1	0	0
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	170	1	0
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	31	0	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	1	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	0	0	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	11	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	1007	0	12
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	432	2	0
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	245	1	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	201	0	5
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	31	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	29	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	67	0	2
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	104	0	28
Sub-Total 小計		4854	7	83
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	1988	0	0
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	1555	0	5
203	Mechanical Technician 機械技術員	1	0	0
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	61	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	25	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	38	0	4
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	213	0	0
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	3132	0	23
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	529	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	2145	2	6
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	2	0	0
Sub-Total 小計		9689	2	38

Table 9.5 Manpower statistics by Job Level (Information Technology Services)

表 9.5 按職級劃分的人力統計（資訊技術服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	0	0	0
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	336	0	0
303	Electrician 電氣技工	215	0	0
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	0	0	0
Sub-Total 小計		551	0	0
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	0	0	0
Sub-Total 小計		0	0	0
Total 總數		15094	9	121

Table 9.6 Manpower statistics by Job Level (Import and Export Trading)

表 9.6 按職級劃分的人力統計（進出口貿易）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	1320	0	9
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	81	0	9
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	248	0	1
104	Electrical Engineer 電機工程師	45	0	1
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	101	0	0
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	32	1	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	37	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	1	0	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	41	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	168	0	1
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	108	0	2
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	42	0	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	15	0	0
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	0	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	2	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	0	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	48	0	0
Sub-Total 小計		2289	1	23
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	2034	0	0
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	52	0	0
203	Mechanical Technician 機械技術員	208	4	10
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	54	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	27	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	0	0	0
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	168	0	0
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	58	0	0
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	83	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	7500	1	19
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	0	0	0
Sub-Total 小計		10184	5	29

Table 9.6 Manpower statistics by Job Level (Import and Export Trading)

表 9.6 按職級劃分的人力統計（進出口貿易）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	52	0	0
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	157	0	0
303	Electrician 電氣技工	0	0	0
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	4	0	0
Sub-Total 小計		213	0	0
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	472	0	0
Sub-Total 小計		472	0	0
Total 總數		13158	6	52

Table 9.7 Manpower statistics by Job Level (Wholesale and Retail)

表 9.7 按職級劃分的人力統計（批發及零售）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	164	0	0
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	1	0	0
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	7	0	0
104	Electrical Engineer 電機工程師	18	0	4
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	0	0	0
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	0	0	0
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	0	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	0	0	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	7	0	0
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	27	0	0
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	5	0	0
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	0	0	0
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	0	0	0
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	0	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	1	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	0	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	3	0	0
Sub-Total 小計		233	0	4
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	527	0	4
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	23	0	0
203	Mechanical Technician 機械技術員	0	0	0
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	0	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	0	0	0
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	1	0	0
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	78	0	0
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	159	0	1
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	2	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	4082	0	42
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	0	0	0
Sub-Total 小計		4872	0	47

Table 9.7 Manpower statistics by Job Level (Wholesale and Retail)

表 9.7 按職級劃分的人力統計（批發及零售）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	0	0	0
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	412	0	6
303	Electrician 電氣技工	3	0	0
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	0	0	0
Sub-Total 小計		415	0	6
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	42	0	0
Sub-Total 小計		42	0	0
Total 總數		5562	0	57

Table 9.8 Manpower statistics by Job Level (Design Houses, R&D / Educational Institutes & Public Bodies)

表 9.8 按職級劃分的人力統計（設計公司、研發機構、大學和政府及公用事業和運輸服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級				
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	819	10	30
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	117	0	4
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	4	0	0
104	Electrical Engineer 電機工程師	1561	27	69
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	854	1	8
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	33	0	6
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	0	0	0
108	Chemical Engineer 化學工程師	14	2	0
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	3	0	2
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	630	0	33
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	174	4	14
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	17	0	3
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	17	2	4
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	4	0	0
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	34	0	0
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	95	0	0
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	41	1	1
Sub-Total 小計		4417	47	174
Technician Level 技術員級				
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	960	86	38
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	33	0	1
203	Mechanical Technician 機械技術員	1945	140	23
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	29	0	0
205	Draughtsman 繪圖員	17	0	3
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	0	0	0
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	2195	154	76
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	520	0	13
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計員；電腦遊戲設計員	3	0	0
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	30	0	0
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工（技術員級）	3	0	0
Sub-Total 小計		5735	380	154

Table 9.8 Manpower statistics by Job Level (Design Houses, R&D / Educational Institutes & Public Bodies)

表 9.8 按職級劃分的人力統計（設計公司、研發機構、大學和政府及公用事業和運輸服務）

Job Code 職務編號	Job Title 職稱	Number of Employees as at Survey Reference Date 在統計日期的 僱員人數	Number of Trainees as at Survey Reference Date 在統計日期的 受訓者人數	Number of Vacancies as at Survey Reference Date 在統計日期的 空缺額
Craftsman Level 技工級				
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	214	0	0
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	430	32	5
303	Electrician 電氣技工	781	162	50
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	657	112	50
Sub-Total 小計		2082	306	105
Operative Level 操作工級				
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	59	0	13
Sub-Total 小計		59	0	13
Total 總數		12293	733	446

Table 9.9 Percentage distribution of average monthly remuneration package of full-time employees by principal job
表 9.9 按每月平均收入幅度劃分的全職僱員分佈

Job Code 職務 編號	Job Title 職稱	\$10,000 or below 或以下	\$10,001 - \$15,000	\$15,001 - \$20,000	\$20,001 - \$25,000	\$25,001 - \$30,000	\$30,001 - \$50,000	\$50,001 or above 或以上	Total number of full-time employees 全職僱員 人數
Professional/ Technologist Level 專業人士／技師級									
101	Electronics Engineer ; Computer Engineer (Incl. Electronics Product / Project Engineer) 電子工程師；電腦工程師 (包括：電子產品／項目工程師)	0.0%	0.1%	0.0%	1.6%	19.7%	57.7%	21.0%	6114
102	Telecommunications Engineer (Incl. Network Engineer / Mobile Network Engineer) 電訊工程師 (包括：網路／行動網路工程師)	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	24.1%	70.1%	5.7%	1952
103	Electronics Sales / Support / Service Engineer 電子銷售／技術支援／服務工程師	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	8.5%	78.7%	12.5%	1713
104	Electrical Engineer 電機工程師	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	33.5%	25.9%	40.5%	1772
105	Mechanical Engineer / Designer 機械工程師／設計師	0.0%	0.1%	0.0%	0.6%	20.0%	26.2%	53.1%	1360
106	Manufacturing Engineer ; Quality Assurance / Control Engineer (Incl. Industrial Engineer) 製造工程師；品質保證／控制工程師 (包括：工業工程師)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.1%	74.9%	11.0%	272
107	Test Engineer (Electronic Product) 測試工程師 (電子產品)	0.0%	0.0%	0.0%	47.6%	1.2%	51.2%	0.0%	142
108	Chemical Engineer 化學工程師	0.0%	0.0%	0.0%	10.5%	73.7%	15.8%	0.0%	19
109	Product Designer ; Packaging / Graphic Designer 產品設計師；包裝／平面設計師	0.0%	0.7%	1.3%	2.0%	94.8%	1.3%	0.0%	160
110	Systems Analyst / Engineer (Incl. Analyst Programmer) 系統分析師／工程師 (包括：分析程式員)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	75.6%	4.3%	2851
111	Software Developer / Engineer (Incl. Embedded Software / Firmware Engineer) 軟件開發員／工程師 (包括：嵌入式軟件／韌體工程師)	0.0%	0.3%	0.0%	0.4%	6.8%	84.2%	8.2%	973
112	UI / UX Designer 用戶界面／用戶體驗設計師	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	16.2%	82.8%	0.0%	351
113	Artificial Intelligence (AI) Engineer ; Machine Learning (ML) Engineer 人工智能工程師；機器學習工程師	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%	81.7%	10.2%	252
114	Internet of Things (IoT) Developer / Engineer 物聯網開發員／工程師	0.0%	0.0%	0.0%	74.4%	0.0%	25.6%	0.0%	43
115	Data Engineer ; Data Analyst ; Data Scientist 數據工程師；數據分析員；數據科學家	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	21.5%	72.9%	3.7%	121
116	Robotic System / Automation Engineer 機器人系統／自動化工程師	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	25.9%	73.4%	0.0%	163
117	Information Security / Cybersecurity Specialist 資訊科技保安／網絡安全專家	0.0%	0.0%	0.0%	28.7%	3.1%	63.0%	5.3%	383
Sub-Total 小計		0.0%	0.1%	0.0%	1.7%	19.9%	60.6%	17.8%	18641
Technician Level 技術員級									
201	Electronics Technician (Incl. Maintenance Technician ; Service Technician ; Computer Technician ; Audio-Visual Technician ; Electronic Support Technician) 電子技術員 (包括：保養技術員；維修技術員；電腦技術員；影音技術員；電子支援技術員)	0.0%	0.0%	11.0%	44.0%	19.9%	25.1%	0.0%	10099
202	Telecommunications Technician (Incl. Network Technician) 電訊技術員 (包括：網絡技術員)	0.0%	3.0%	6.0%	36.1%	52.3%	2.6%	0.0%	3131
203	Mechanical Technician 機械技術員	0.0%	0.0%	0.3%	20.3%	58.9%	20.5%	0.0%	2241
204	Manufacturing Technician ; Quality Assurance / Control Technician 製造技術員；品質保證／控制技術員	0.0%	0.0%	17.2%	50.4%	32.4%	0.0%	0.0%	474
205	Draughtsman 繪圖員	0.0%	0.0%	36.0%	50.4%	13.6%	0.0%	0.0%	125
206	Electronics Testing Technician 電子測試技術員	0.0%	0.0%	33.3%	61.1%	5.6%	0.0%	0.0%	209
207	Supervisor ; Foreman ; Leader (Incl. Junior Supervisor) 監督；管工；組長 (包括：初級監督)	0.0%	0.0%	0.0%	14.0%	79.0%	3.5%	3.5%	2851
208	Programmer ; Software Technician 程式編製員；軟件技術員	0.0%	0.0%	1.7%	49.1%	44.9%	4.4%	0.0%	4530
209	Web Developer / Designer ; Computer Game Designer 網站開發員／設計師；電腦遊戲設計師	0.0%	0.0%	0.0%	47.9%	52.1%	0.0%	0.0%	656
210	Sales Technician (Incl. Electronic Sales Technician ; Electronic Merchandising Technician) 推銷技術員 (包括：電子推銷技術員；電子採購技術員)	0.0%	0.0%	18.7%	40.6%	40.6%	0.1%	0.0%	14689
299	Other relevant staff (Technician Level) 其他相關員工 (技術員級)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	20
Sub-Total 小計		0.0%	0.3%	10.9%	38.8%	41.3%	8.5%	0.3%	39025

Table 9.9 Percentage distribution of average monthly remuneration package of full-time employees by principal job
表 9.9 按每月平均收入幅度劃分的全職僱員分佈

Job Code 職務 編號	Job Title 職稱	\$10,000 or below 或以下	\$10,001 - \$15,000	\$15,001 - \$20,000	\$20,001 - \$25,000	\$25,001 - \$30,000	\$30,001 - \$50,000	\$50,001 or above 或以上	Total number of full-time employees 全職僱員 人數
Craftsman Level 技工級									
301	High Speed Data Network & Wireless Data System Integrator ; Cable Joiner 高速資訊網絡及無線系統技工；電纜連接技工	0.0%	0.0%	10.6%	88.3%	1.1%	0.0%	0.0%	595
302	Electronics Craftsman (Incl. Audio Visual Assistant ; Electronic Servicing Assistant ; Electronic System Installation Assistant ; Telecommunications and Surveillance Technical Assistant) 電子技工 (包括：影音助理；電子維修助理；電子系統安裝助理；電訊及監控技術助理)	0.0%	1.7%	35.4%	57.0%	5.9%	0.0%	0.0%	6059
303	Electrician 電氣技工	0.0%	1.0%	23.8%	72.5%	2.7%	0.0%	0.0%	1355
304	Mechanic (Maintenance Mechanic / Fitter, Machinist, Mould / Tool and Die Maker and Repairer) 機械工（保養／裝配打磨工、機床工、工具／工模製造及修理工）	0.0%	0.0%	2.0%	89.8%	8.2%	0.0%	0.0%	693
Sub-Total 小計		0.0%	1.3%	27.6%	65.9%	5.3%	0.0%	0.0%	8702
Operative Level 操作工級									
401	Operator ; Quality Assurance / Control Operator ; General Worker (Incl. Assembler, Soldering Worker, Aligner / Tester) 操作工；品質保證／控制工；雜工 (包括：裝配工、焊錫工、校整／測試工)	0.0%	13.9%	82.9%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1037
Sub-Total 小計		0.0%	13.9%	82.9%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1037
Total 總數		0.0%	0.5%	10.4%	30.3%	31.0%	22.5%	5.3%	67405

Table 9.10 Percentage distribution and ranking of skills should be enhanced for full-time employees by job level

表 9.10 按職級劃分的全職僱員需要加強培訓的技能的分布及排名

Skills 技能	Percentage 百分比				Ranking 排名			
	Professional/ Technologist Level 專業人士／ 技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級	Professional/ Technologist Level 專業人士／ 技師級	Technician Level 技術員級	Craftsman Level 技工級	Operative Level 操作工級
A. Strategic Planning and Management Skill 策略規劃及管理技巧								
(i) Business Continuity Management 業務持續性管理	40.6%	3.0%	0.0%	0.0%	4	23	26	15
(ii) Quality Management 質量管理	51.0%	4.3%	0.1%	1.1%	2	17	23	9
(iii) Project Management 項目管理	55.7%	7.8%	0.0%	0.0%	1	10	26	15
(iv) Risk Management 風險管理	50.1%	7.4%	0.1%	1.1%	3	12	23	9
(v) Strategy Planning and Implementation 戰略規劃及推行	32.9%	3.6%	0.0%	0.0%	7	20	26	15
(vi) Others 其他	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	29	31	26	15
B. Technical Skills 技術性技能								
(i) Automation System 自動化系統	12.9%	7.6%	3.9%	4.4%	15	11	6	4
(ii) Smart Manufacturing 智能製造	2.2%	0.5%	1.1%	0.0%	27	28	13	15
(iii) Robotics 機械人	1.2%	0.1%	0.2%	0.0%	28	30	19	15
(iv) Internet of Things (IoT) 物聯網技術	13.6%	8.9%	2.3%	1.1%	13	6	9	9
(v) Artificial Intelligence 人工智能	9.3%	1.3%	3.2%	0.0%	22	27	7	15
(vi) Big Data Analytics 大數據分析	32.1%	10.5%	2.7%	0.0%	8	4	8	15
(vii) Cloud Technology 雲端技術	13.2%	3.7%	1.1%	0.0%	14	19	13	15
(viii) User Experience / User Interface (UX/UI) Design 用戶體驗／用戶界面設計	9.2%	1.6%	0.7%	0.0%	23	26	15	15
(ix) Programming / Software Development 程式編製／軟件開發	7.2%	8.1%	1.3%	0.0%	24	9	11	15
(x) Maintenance 保養	9.7%	17.6%	46.6%	16.5%	21	2	2	3
(xi) Manufacturing and Operations 製造與運營	12.7%	14.3%	5.4%	2.2%	16	3	5	6
(xii) Network Technology Management 網絡技術管理	12.4%	8.8%	1.2%	1.1%	18	7	12	9
(xiii) Production Management 生產管理	24.0%	2.6%	0.5%	2.2%	10	24	17	6
(xiv) Product Development and Testing 產品開發與測試	34.3%	8.2%	8.6%	1.1%	6	8	4	9
(xv) Productivity and Innovation 生產力與創新	6.6%	4.3%	0.1%	0.0%	25	16	23	15
(xvi) System Integration 系統整合	11.1%	4.0%	1.6%	1.1%	19	18	10	9
(xvii) Information Security 資訊保安	9.9%	9.9%	12.5%	46.2%	20	5	3	2
(xviii) Environment, Social and Governance (ESG) 環境、社會和企業管治	2.3%	1.9%	0.5%	2.2%	26	25	17	6
(xix) Others 其他	0.0%	0.3%	0.2%	0.0%	31	29	19	15
C. Soft Skills 軟性技巧								
(i) Business Network Building 商業網絡建立	23.9%	4.7%	0.0%	0.0%	11	15	26	15
(ii) Organisational Development 組織發展	18.8%	3.1%	0.2%	3.3%	12	22	19	5
(iii) Design Thinking 設計思維	12.7%	7.4%	0.7%	0.0%	17	13	15	15
(iv) Problem-solving 解難技巧	35.4%	52.8%	54.5%	82.4%	5	1	1	1
(v) Leadership / Supervisory Skill 領導／督導技巧	26.4%	6.6%	0.2%	0.0%	9	14	19	15
(vi) Others 其他	0.1%	3.2%	0.0%	0.0%	30	21	26	15
No training requirement 沒有培訓需要	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%				
Number of companies with such level of full-time employees 具有此職級全職僱員的公司數目	1 574	5 937	841	96				

Note:

Percentages are calculated on the basis of total number of companies with such level of full-time employees

註：

百分比是以具有此職級全職僱員的公司數目為基準計算。