



資歷架構
Qualifications
Framework

機電業

入行晉升

全面睇



製作：

JOB MARKET
www.jobmarket.com.hk

目錄

P.02 機電業 門類多發展快
藉 QF 人才增值有法

P.03 資歷架構 (QF) 是什麼？

P.04 學徒制 先就業後進修
機電業 多元晉升機會

P.05 透明 · 標準 · 質素保證
資歷架構推動人才發展

P.06 港燈人才培訓全面
薪火燈火同步相傳

P.12 煤氣公司跨世代培訓
裝備人才同開創未來

P.16 消防工程 保障生命財產
渴求專才 配合專業制度

P.18 機電業職位巡禮

P.20 機電業從業員進階路徑

P.21 機電業《能力標準說明》
全方位職業藍圖

P.23 「過往資歷認可」機制
轉化工作經驗為認可資歷

P.25 「過往資歷認可」機制 (RPL)
常見問題

出版：資歷架構秘書處

地址：香港灣仔皇后大道東 248 號
陽光中心 9 樓 901-903 室

電話：3793 3955

傳真：3106 2035

電郵：hkqf@edb.gov.hk

製作：JobMarket 求職廣場出版有限公司

圖片：部份由星島新聞集團提供

出版日期：2020 年 6 月 30 日

版權所有 不得翻印

機電業 多元出路廣闊

求人才 創建人生事業

生活的食住行，全都離不開機電業：從燃料煮食，到家居水電，以至上班外遊乘搭的鐵路和飛機，還有便捷的城市生活，社會正常運作，全靠各種機電項目支持。

近年，香港大興土木，樓宇、商場、公共設施、大型基建、交通運輸系統不斷推陳出新。其中各個「風火水電」項目，是市民安居樂業、安全出行的可靠基礎，背後有賴一班專業的機電業從業員默默耕耘，由勘探、設計、建造、裝配、檢測都必須一絲不苟；而啟用後的維修、保養、管理、更新等，更是數十年的工作承諾，整個產業鏈需求各類型的專業人才，令行業歷久不衰。

由於機電業求才若渴，不少企業都樂意吸納年輕畢業生或轉職人士入行，並提供完備的在職培訓。為更進一步支持機電業的長遠發展，提升行業的水平與競爭力，業界翹楚早著先機，在教育局和資歷架構秘書處協助下於機電業推行資歷架構（QF），並制訂機電業《能力標準說明》，以此確認從業員能力的客觀基準，鼓勵業內人士獲取資歷架構認可資歷，提升從業員的能力水平，推動行業持續發展及專業化，吸引更多年輕人才入行。

有志者可以放眼未來，認識機電業多元化的職能專業，參考機電業的晉升階梯，拾級而上，穩步發展，累積學歷與資歷，定能覓得既適合自己，又滿足市場需要的機遇，建立人生事業。



洗泳霖

機電業行業培訓諮詢委員會主席

入行逾三十年機電業行業培訓諮詢委員會（諮委會）主席洗泳霖工程師，見證行業的變遷。他認為機電業易學難精，近年香港引入「組裝合成」建築方法，而應用建築信息模型（Building Information Modeling, BIM）漸成主流，人才更需要增值，趕上時代的需要，而資歷架構（QF）正好提供一個清晰的平台，讓人才拾級而上，支持機電業繼續發光發熱。

機電業 門類多發展快 藉QF 人才增值有法

「能力為本」課程 多元化選擇

機電業諮委會與業內各持分者共同制訂的《能力標準說明》，給僱主、培訓機構及僱員定下共同的能力標準基礎。洗泳霖說：「我知道在坊間已有約30個機電業『能力為本』課程，包括電機工程、水務工程、消防工程、空調製冷工程及鐵路機電工程等範疇，分別屬資歷架構第二級至第五級，為行業培訓更多合適人才。」近年香港大興土木，大量工程項目吸納人才，現在是進修發展好時機。

洗泳霖身體力行，兼任教育及培訓專責小組召集人，致力培育工作。「機電業已經制定第一級至第二級《能力標準說明》為本教材套，包括電力裝置（行業認知）及（實務技能）（一級），以及低壓裝置安裝及保養維修（行業認知）及（實務技能）（二級）。現時已有培訓機構根據上述『教材套』，設計僱員再培訓局之就業掛鈎課程，以及多元化的電機工程課程，供有意入行人士及從業員修讀；據統計，上述課程共約有1,800位畢業生，反應令人鼓舞。」

飛機維修工程 聯繫專業牌照

此外，機電業首個資歷架構第5級「能力為本」課程——「飛機工程（榮譽）工學士」課程在2019年誕生，是首個參考機電業之飛機維修工程《能力標準說明》設計的課程，同時獲得民航處認可為「航空器維修執照」*基本執照培訓課程；累積指定工作經驗並通過上述執照的考試，便可申請飛機維修許可證書，成為國際認可的專業人才。

過往資歷認可 增設「項目管理」

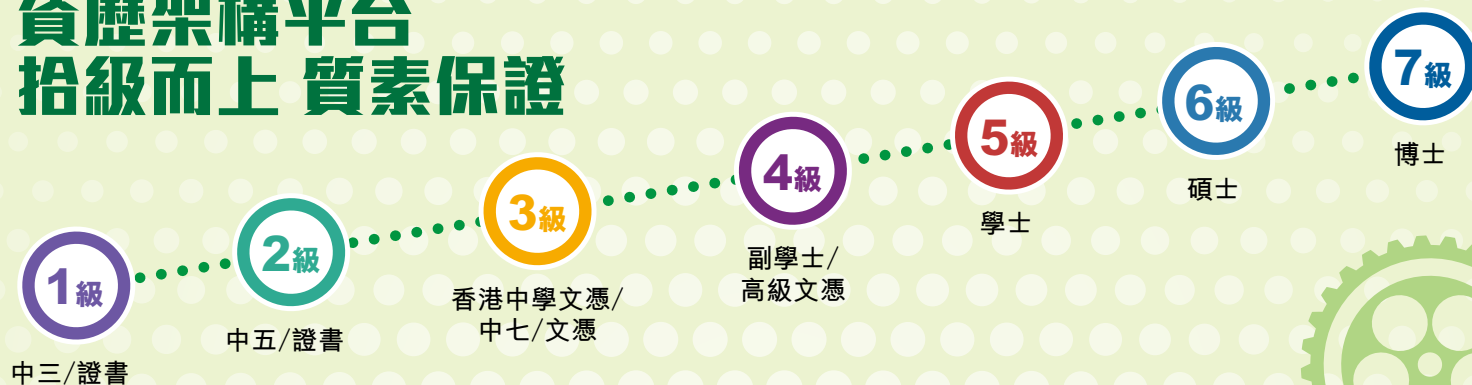
除了進修，洗泳霖建議具經驗人士可透過「過往資歷認可」機制（RPL）取得資歷。他說：「因應市場的需要，機電業計劃推出關於水務工程（項目管理）（Project Management）的RPL資歷（第四級），人才可以憑實際工作經驗，通過評估獲取認可的資歷。落實後，業界承辦不同的項目時，例如處理大型水務工程，須招聘項目經理時，僱主將會要求申請人具備項目管理的資歷，而人才取得相關的RPL資歷後，求職時便大派用場。」由此可見，機電業涵蓋多個門類，QF緊貼行業發展，深入各個專業，鞏固各門類的人才庫。

*民航處「航空器維修執照」正式編號為HKAR-66 Cat. B1.1

資歷架構 (QF) 是什麼？

終身學習是社會趨勢，然而市場上的課程五花八門，辦學院校眾多，究竟如何選擇？香港資歷架構 (QF) 正是一個客觀的制度，協助有志者挑選具質素保證的課程，人才更可依照階梯拾級而上，根據學歷及工作經驗，朝目標進修，省時有效率。QF提供了一個清晰、統一而有系統的框架，讓人才、僱主及教育機構三方取得共通的標準，令人才與企業共同成長。

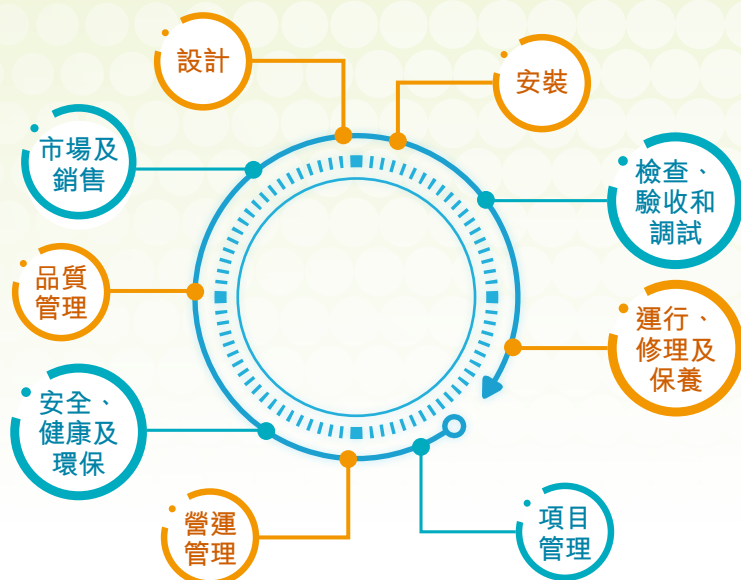
資歷架構平台 拾級而上 質素保證



- **級別**：QF將資歷劃分成七個級別，最基礎為第一級，最高層次是第七級。
- **覆蓋**：QF涵蓋學術、職業及持續教育界別的資歷。
- **指標**：每項資歷均按照一套《資歷級別通用指標》，去釐訂該資歷的級別，表明所應達致的成效標準。
- **質素**：QF設有嚴謹的質素保證機制，人才可透過進修課程或工作經驗及能力獲得認可資歷。

《能力標準說明》

被譽為「行業天書」的《能力標準說明》，是一套根據「能力單元」為基礎而撰寫的詳細說明書；而根據《能力標準說明》，機電業細分為九個主要職能範疇，各具不同級別的能力要求及成效標準：



《能力標準說明》 對各持分者的用途

僱主

- 增強人力資源管理效益
- 設計實用有效的內部培訓課程
- 了解整體業界對技能的要求

從業員

- 選擇符合業界需要的課程去進修
- 為積累的經驗和技能申請認可
- 持續進修終身學習

培訓機構/院校

- 設計切合業界需求的培訓課程，配合行業發展
- 發展《能力標準說明》為本課程，提升課程質素



香港電器工程商會

韋業堅

機電業行業培訓諮詢委員會（諮委會）副主席

青少年對事業的規劃，成年人的引導扮演著重要的角色。因此，機電業行業培訓諮詢委員會（諮委會）副主席韋業堅表示，推廣及宣傳的對象，已經由學生擴展至老師及家長，通過職業講座、企業參觀等活動，揭開行業的神秘面紗，印象不再局限於想像中的地盤工作，而是多元化的專業人才，配合資歷架構（QF）的推行，機電業工作的地位、待遇與工作趣味一同提升，吸引師長鼓勵下一代加盟其中。



學徒制 先就業後進修 機電業 多元晉升機會

實地考察 建全新機電形象

要令中學生在我的志願欄填上「機電工程師」一職，必先從教育入手。韋業堅身兼諮委會推廣及諮詢專責小組召集人，以及香港電器工程商會會長，分享推廣心得：「親身體驗是關鍵的一環，諮委會及商會都積極向學生及師長推廣行業的實況，安排實地考察，當學生們親身踏足發電廠、深圳廠房等，宏偉的機組設備給年輕人深刻的印象，亦能引發他們富好奇心的本性，主動探索；如名額許可，定會邀請師長參與，讓父母老師得知行業的專業性，由他們向年輕人灌輸相關資訊，效果倍增。」

事實上，機電業的「向中學宣傳資歷架構計劃」頗受歡迎，計劃包括企業參觀，介紹行業現況，又安排中學生跟資深從業員對談，面對面認識從業員的工作歷程，第一身了解機電業的晉升階梯。光是在2018 / 19學年，總共約有170位學生及9位教師會參與上述活動，反應令人鼓舞。

學徒起步 由經驗建立專業

近年業界積極吸納和培育人才，應對人手老化、青黃不接的挑戰。他說：「業界普遍支持員工持續進修，不少中學離校生由學徒起步，同時兼讀進修，晉身技術員，以至工程師的人才大有人在，過程大約5至6年時間；因著資歷架構（QF）制訂了機電業《能力標準說明》，確立了進修與晉升的方向，客觀的資歷水平，給僱主、培訓機構及僱員定下共同的標準。此外，因資訊流通，求職者對企業的待遇福利、培訓機會等瞭如指掌，如企業安排的培訓及晉升機會，能對應資歷架構級別，給求職者更踏實的信心，有助企業招募人才。」

他認為青少年的成熟步伐不一，機電業的前線崗位重視手藝，非常適合年輕人邊做邊成長：「並非每個人都適應傳統文法中學的學習模式，他們可通過『學徒訓練計劃』，從手作技藝、團體工作中找到樂趣，在崗位漸漸成熟，人才大可重返校園，在公司資助下兼讀進修，以實際經驗支持理論學習，相信更容易掌握，往後向學士學位課程前進，爭取工程師資格，又可同時賺取工作經驗及收入，可見條條大路通羅馬。老師家長為學生子女安排出路時，不妨考慮機電工程，未來發展大有可為。」



黎英偉

資歷架構秘書處總經理



資歷架構
Qualifications
Framework

欲增強個人競爭力，持續進修、終身學習是不二之法；至於香港整體人才的競爭力，則有賴教育局於2008年正式推行資歷架構（QF），確立一個七級的資歷框架，建構透明、標準化、質素保證的晉升階梯，確保人才能夠持續發展。而資歷架構秘書處肩負於各個行業內推行QF的重任，以及協助行業成立行業培訓諮詢委員會（諮委會），資歷跟業界需求掛鉤，讓人才、僱主、培訓機構攜手提升競爭力。

透明 · 標準 · 質素保證 資歷架構推動人才發展

劃一平台 貼近業界所需

資歷架構推行至今，已踏入第十二年，資歷架構秘書處總經理黎英偉指出：「QF提供了一個涵蓋學術教育、職業教育及持續教育的劃一平台。教育局已協助多個業界成立行業培訓諮詢委員會（諮委會），由行業的主要僱主、僱員、專業團體、監管機構以至政府相關部門的代表組成，全面地反映業內實況與人力需要，而根據行業撰寫的《能力標準說明》，當中載列不同職能範疇所需要的技能、知識及成效標準，在諮委會的支持下，內容更貼近業界所需，推動職業專才發展。」

他表示，機電業屬於較早撰寫《能力標準說明》（Specification of Competency Standards, SCS）的行業之一，秘書處作為聯絡與協調的橋樑，樂見企業根據SCS開發內部培訓課程、制定職務說明、評估及招募人才；培訓機構又可依此設計課程，確保學員學以致用；至於僱員及相關課程的學員，則按《能力標準說明》的能力單元勾劃出進階路徑，選擇合適的進修方向，建立事業。而QF設有一籃子財政資助，供僱主、培訓機構及僱員三方申請，加快QF的廣泛落實和應用。

質素保證 QF連繫發牌制度

將經驗轉化為資歷的「過往資歷認可」（RPL）機制，機電業於2015年12月正式推出。黎英偉說：「機電業不乏『紅褲子』出身的資深從業員，RPL機制協助他們以工作經驗，申請第1至4級的專項資歷，肯定行業所需的技能同時，亦為他們定立學習的起點，毋須走回頭路，向更高的資歷階梯進發。」他指出，現時職業訓練局有幾個與機電工程署註冊電業工程人員（REW）牌照相關課程，其中電工證書（Certificate in Electrician），持有相關電機工程RPL資歷的從業員，將可以在2020年9月開始正式申請部分科目豁免，可見RPL資歷可以配合發牌制度的要求。

資歷國際化，人才競爭力得到肯定，黎英偉表示香港QF已與愛爾蘭、蘇格蘭、新西蘭及歐盟等資歷架構發展成熟的地區，進行資歷框架對接，以便人才突破地域發展的限制；同時秘書處亦向國內相關單位作發展QF的經驗分享，例如廣東省建立資歷框架時向香港取經，學習香港QF的成功模式。



港燈人才培訓全面 薪火燈火同步相傳

萬家燈火，見證了香港電燈有限公司服務香港逾百年的歷史。港燈為香港島及南丫島約58萬用戶供應穩定可靠的電力，有賴1,800多名人才的努力，不斷提升技術，緊隨科技和環保的發展，令燈火由過去延續至未來。而成就出色的人才，則源自港燈全面的培訓計劃，計劃配合資歷架構（QF）的完善框架，在招聘、培訓和晉升都有清晰明確的規範和階梯，鼓勵同事持續學習，令有志的僱員在公司可以發展其事業；亦讓有能者可以晉升到適當的崗位。



看重人才經驗 招標要求RPL資歷

港燈營運董事鄭祖瀛, MH, 自1979年加入港燈擔任見習化學師，期間不斷進修成為工程師，再躋身高層管理人，正好是進修、培訓與晉升的典範。他非常肯定清晰晉升階梯、客觀標準對人才發展的重要性，他親身擔任了機電業「廠房機械工程」及「船舶維修工程」兩個門類的《能力標準說明》編撰專責小組召集人，聯繫業界進行廣泛討論，編撰《能力標準說明》，為僱主、僱員及培訓機構奠定了共通的標準。

港燈的工作崗位十分多元化，從興建發電廠到鋪設電纜，以至電錶維修都涵蓋其中，負責的員工需要擁有各類精細的技術，不少員工未必擁有高學歷，但憑工作經驗累積出優秀的手藝。鄭祖瀛認為資歷架構下的「過往資歷認可」機制（RPL）對他們尤為重要：「機電從業員可以善用過往年資及相關工作經驗為證明，通過評估取得第一至第四級『資歷證明書』，確認他們在職場上的工作經驗和能力，亦可整體提升技術人員的專業地位。」因此，港燈身體力行，一方面鼓勵合適的員工申請RPL資歷，另一方面在招聘時，申請者如有相關RPL資歷更有一定的優勢，因資歷提供客觀的實力證明。他補充：「外判項目的標書中，我們會要求外判商的團隊要包括具備RPL的人員，確保外判員工的技術水平，肯定其團隊的質素。」



鄭祖瀛, MH
港燈營運董事

何偉雄
港燈高級經理（防護及培訓）

見習與學徒 內外培訓人才

目前，港燈主要通過三個途徑吸納及培訓人才，港燈高級經理（防護及培訓）何偉雄工程師解釋道：「大學工程本科畢業生可申請成為見習工程師並參加香港工程師學會的工程畢業生培訓計劃（Scheme "A" Graduate Training），兩年內輪流分派至不同部門工作，掌握多方面的技術，了解前線團隊的工作，為未來擔任項目統籌的工作崗位作好準備。第二是見習技術員，適合副學位相關課程或高級文憑畢業生申請，有志者可在公餘兼讀學位課程，公司亦會予以資助，為

未來晉升為工程監督以至註冊工程師作好準備。」

第三是「學徒訓練計劃」，適合中學畢業或同等學歷人士加入。何偉雄說：「『學徒訓練計劃』共有三年培訓期，公司結合理論與實踐安排課程，一面學習知識，一面掌握專業技能。此外，機電業已經制定QF1至QF2《能力標準說明》為本的教材套，我們在『電氣裝配工』的內部培訓中參考了相關的教材套，因為內容貼近市場及行業公認的需要，肯定學徒能學以致用，另一方面，教材套大大減省了開發內部課程的時間，導師可更專注教學工作。」

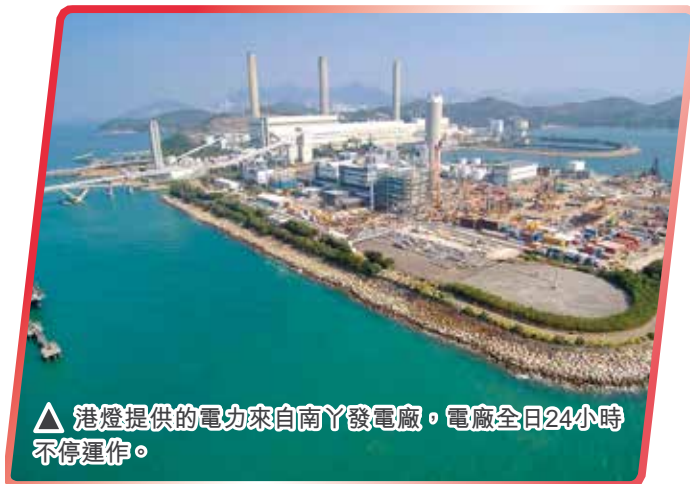
工程轉型培訓 人才多元發展

何偉雄本身也是依循「見習工程師計劃」加入港燈，他最難忘當年參與華貴邨的供電項目，由規劃到電纜鋪設，以至正式投產，看到居民入住後有穩定的電力供應，箇中的滿足感難以言喻。而他一向對教學工作很感興趣，遂轉投港燈的培訓部發展另一門專長，同時不斷增值，考取職業安全主任及安全審核員、不同級別電壓的高級授權人士資格等，豐富專業，將安全意識、專業技能傳授給一代接一代的人才。他更支持同事們組隊參加「職安健常識問答比賽」、義工服務、QF「學習體驗獎勵計劃」等，通過多元化的學習渠道，協助員工成長，成為全面的人才。

展望將來，鄭祖瀛將會致力提升本地技術人才的專業性：「我曾跟業界代表到芬蘭、德國等地考察，當地前線技術人才的地位與待遇，可媲美工程師；事實上，兩者的貢獻同樣重要，有些人才喜歡手藝製作，技術出色，不一定要依傳統的模式升讀大學尋找出路，例如港燈的技術員可以向專門工藝發展，修讀對應的QF資歷認可課程，持續增值，成為專項的專才。」



▲ 通過實踐學習，學徒及見習學員將理論實現出來，學以致用。



▲ 港燈提供的電力來自南丫發電廠，電廠全日24小時不停運作。

QF助取牌照 加快專業成長

此外，鄭祖瀛期望可供從業員申請的機電業RPL職能範疇增加，令更多有經驗的人才的能力得到肯定。另外，他認為工程相關牌照可以跟QF有更緊密的聯繫，例如對應有關資歷，豁免牌照要求的部分考試或修讀科目，加快從業員取得牌照的速度。他知悉，現時職業訓練局有幾個與機電工程署註冊電業工程人員（REW）牌照相關課程，其中電工證書（Certificate in Electrician），持有相關電機工程RPL資歷的從業員，將可以在2020年9月開始正式申請部分科目豁免，可見RPL資歷可以配合發牌制度的要求。

總結而言，他寄語有意加入機電業的年輕人：「不管任何年代，服務機電工程的人員都應該抱持不斷學習、不怕挑戰、擴闊視野的心態，方可應付業界的高速發展。科技一日千里，港燈會開拓人工智能、大數據、機械人科技各方面的應用；加上環保大趨勢，開發可再生能源、可持續發展都是未來的方向，更需要人才積極增值，領導企業邁向下一個世紀。」

六年兩度晉升 工程師學習無界限



南丫發電廠 學問日日新

現職港燈發電科維修部一級工程師（電機維修）的鄭家安，在2014年修畢香港理工大學電機工程學學士課程，隨即獲港燈聘用。他在六年內獲兩度晉升，由見習工程師晉升為目前的一級工程師。現時隸屬於發電科電機維修組，負責安排及協調日常維修，分析設備故障原因及跟進改善項目等工作，亦需要參與新發電機組的驗收、檢測及調試等任務，服務地點為南丫發電廠。

鄭家安說：「南丫發電廠裏有不同種類的機組，每一個時期的機組都有所不同，且設備繁多，我所接觸的可能只是冰山一角。有剛退休的前輩說，即使在這裏工作了39年，依然會遇到從未遇見過的問題呢！再加上新機組投產，我相信每天都能學習到新事物！」他對工作樂此不疲，期望在不同的崗位持續學習，配合累積的經驗，解決新的難題。

在港燈的學習機會源源不絕，鄭家安表示去年獲上司推薦，成為「可靠性小組委員會」（Reliability Sub-committee）成員之一，重點整合故障事項，跟進事故成因、改善方法。「過程中，我有機會接觸電機維修以外的事項，例如機械維修、物料管控等。在跟隨管理層開會期間，我有機會了解他們處事、思考的方式，知道更多有關發電廠的整體運作，大大擴闊了我的視野。」



鄭家安
發電科維修部一級工程師（電機維修）



「學習體驗獎勵計劃」 豐富人生閱歷

除了崗位上的實戰學習，鄭家安不斷進修增值，包括在2016年完成電機工程學碩士課程，深造工程專業；他亦參加2015/16年度QF「學習體驗獎勵計劃」的指定學習活動－「職安健常識問答比賽」，藉此豐富職業安全的知識，更因此成為計劃的獲獎者；獲獎後，他獲邀參與QF舉辦的宣傳活動，因而認識不同行業的朋友，甚至有機會參觀其他機構的設施，提升人脈網絡及人生閱歷；此外，他積極參與義工服務，包括為長者檢查單位內電氣設備的狀況，以所學回饋社會。

孜孜不倦與謙卑的態度，是鄭家安成功之道。他希望多方面嘗試：「從學歷的角度來說，我已經達到資歷級別第六級，但我仍會申請『過往資歷認可』（RPL），因為RPL是個客觀的認可機制，審視我在職場上的所學所得，排除我對自己實力的疑慮，增加晉升的自信心。當我累積更多工作經驗時，我將會申請『低壓電力裝置安裝工作』、『高壓電力裝置安裝工作』及『電機設備保養維修工作』三個機電業RPL專項。」

展望將來，他預期未來會涉獵更多管理相關的工作，例如為維修項目安排人手收集運作數據，將面對人事管理、財政預算等事務，開展全新的學習空間。

見習工程師
晉升階梯

科主管 / 總經理

部門主管

級別主管 / 總工程師

高級專項工程師

專項工程師
(註冊工程師 / 專業資格)

工程師

見習工程師
(兩或三年Scheme "A" 培訓)

見證機組投產 學習多元技能

▼ 凡事親力親為，證明女性同樣勝任工程師。



工程女將 撑起半邊天



作為工程界少數的女將，樓慧妍巾幗不讓鬚眉，建立屬於自己的光明事業。「初入行時確會被人質疑能力，懷疑女性在工程界不會認真長遠發展。不過，時間會證明一切。我在工地上同樣爬上爬落、大汗疊細汗，跟男性工程師無異，別人自然會放下成見，尊重我的專業。」她在2015年畢業於香港中文大學機械與自動化工程學系，隨即加入港燈的「見習工程師計劃」，受訓期間主要在工程建設科機械工程部負責南丫電廠的項目，及後晉升至二級工程師，展開專業之路。



樓慧妍
工程建設科機械工程部二級工程師

機械理論活現眼前，是她最享受的工作樂趣：「電廠的造水裝置，須先去除水中的雜質，而我正是負責去雜質的機組。由於可參考的同類型項目極有限，我面對全新的課題，由撰寫機組規格、招標、正式動工、興建，以至驗收落成、投產營運都一一經歷，看著空空如也的工地，宏偉的機組拔地而起，感覺非常震撼。」除了專業知識，她也參加2016/17年度QF「學習體驗獎勵計劃」並成為獲獎者，豐富學習層面。未來，她將再下一城，報讀能源工程相關的碩士課程，配合本科的機械知識，相得益彰。



每事問精神 促成電力提早恢復

同樣是通過「見習工程師計劃」加入港燈的梁諾希，現已晉升為輸配電科營運部一級工程師，專責地底電纜的營運和保養，又有另一番體驗。

「完成『見習工程師計劃』約一年後，負責一項電纜維修工程，起初電纜預計需停運約六星期，但我們希望盡快完成維修工程，以免客戶的電力供應在其他事故時受到影響。然而團隊內最富經驗的同事正值放假，我經驗尚淺，唯有發揮每事問的精神，時常到工地現場，跟前線技術同事接觸，了解當中細節及難處，商議解決方法，再向前輩請教。在多方查詢、聯繫及溝通下，工程在不足一個月內完成，提早恢復電纜運作。」

他認為工程師要走出辦公室，多到工地視察實況，主動跟前線同事打開話題，增加互信與尊重。他說：「大學所學的是理論，跟實踐是兩碼子事；在見習期間，我曾在培訓中心學習接駁巨型的電纜，體力與技巧，缺一不可，是求學時無法認知的，經驗亦加強我們對前線工作的理解，滿足工程師作為溝通橋樑的角色。」

學無止境，他在兩年前修讀電機工程碩士課程，當中涉獵管理、財務範疇，他特別鑽研機器學習（Machine Learning）的最新趨勢，期望在經驗、培訓、進修的累積下，為未來奠定堅實的基礎。



梁諾希
輸配電科營運部一級工程師

學無前後 達者為先 由技術員躋身工程師行列



黎保光

輸配電科工程建設及保養部技術員



實踐中學習 增進修動力

不少家長及高中生有一迷思：考進大學是唯一的出路嗎？現職港燈輸配電科工程建設及保養部技術員的黎保光，可以用親身經歷回答：不是。

黎保光於2017年完成電機工程高級文憑課程，隨即加入港燈「見習技術員計劃」，為期兩年，公餘兼讀電機工程學士學位課程，預料本年度一圓學士夢。他說：「投身社會前，我亦考慮過全職讀書，先完成學士學位；然而自問並非傳統讀書型學生，喜歡戶外、團隊工作，那倒不如立即加入見習計劃，學歷與經歷同時累積。」

事實證明，他走對了方向。「加入港燈後，見習計劃包含多元化的實務工作，認識不同的職能範疇，大至重型設備基建，微細至通訊設施、保護系統都一一涉獵。我的學習興趣越來越濃厚，推動我開始兼讀學士學位；亦因為有了工作經驗，課堂上對老師的講解、複雜的理論等，都較容易掌握，學習事半功倍。」

回想當日的選擇，他認為是明智的決定：「公司設立明確清晰的晉升階梯，讓我看到未來，可以從技術員發展成為工程師；加上公司十分鼓勵同事進修，例如學費資助、考試假期等，學歷與經驗並行，工作與學習均得心應手。」



職安健比賽 增安全意識

工作滿足感也是他上進的泉源，他回憶去年一個印象深刻的項目：「因為挖掘壕坑的限制，我們無法按原定計劃為一幢大廈的四個變電站供電，我嘗試提出另一個方案，獲上司批准執行。雖然工程的安排、預備工夫比原定倍增，但最終可按時順利供電，用戶沒有受到影響；後來，每當我途經大廈，看到商戶燈火通明，成功與滿足感油然而生。」

學習無界限，黎保光更先後兩次參與「職安健常識問答比賽」，因而成為2018/19年度QF「學習體驗獎勵計劃」的獲獎者。「比賽內容涵蓋機電以外的範圍，如化學、消防等知識，我當時跟隊友分工合作，商討對策，進行模擬比賽，最終從二百多隊勁旅中突圍，曾勇奪亞軍及季軍殊榮。而職安健的知識非常實用，可應用在日常工作中，避免受傷，保護身邊的同事。」



▲ 維護配電開關裝置是日常工作之一。

身為過來人，他寄語高中畢業生，求職擇業要興趣先行：「沒有興趣，便難以投入工作，即使有多好的晉升機會都會白白浪費；找到興趣而投入，親身嘗試實踐，樂意付出時間再進修，肯學肯做，理想事業指日可待。」



實習定下目標 六年成工程專才

朱景龍早在2011年加入港燈「見習技術員計劃」，在輸配電科工程建設及保養部工作。當他兼讀完成學士學位課程後，在2017年正式晉升為二級工程師，主要負責安排電纜鋪設、為客戶接駁供電和建設新變電站的工作，正好為黎保光立下目標榜樣。

「還記得大專時代，因招聘講座認識港燈，已對工程行業很感興趣，直至畢業前參加實習，真正接觸到專業的工程師，當時就期盼有朝一日躋身工程師行列；我帶著目標加入港燈，累積經驗及提升學歷，終於花了六年時間，成為我夢想中的工程師。」朱景龍表示，在兼讀電機工程學士學位課程期間，時間管理最考毅力，假期都花在做功課、溫書考試之上，還要調節心境，減少娛樂消閒，專注達成目標。

在常日的電纜接駁項目中，須暫停供應電力一段時間，如何減輕對區內用戶的影響，最考驗工程人員的能力。朱景龍說：「在一次電纜接駁工程中，有用戶十分緊張地要求我方盡快完成，及早恢復供電；我明白他們的需要，事前仔細規劃，確保工程流暢完成，加快效率，最終依時完成；意想不到的，受影響用戶寄來感謝信，讚賞我們快速恢復電力，證明我們願意聆聽、用心付出是沒有白費的。」



朱景龍
輸配電科工程建設及保養部三級工程師



全方位學習 向前輩討教

要當一名稱職的工程師，朱景龍認為知識技術、團隊精神、溝通技巧全都要兼顧，只偏重一方，不能夠成為全面的專才。他說：「日常遇上工作難題，思考解決辦法外，更應該馬上向資深的同事請教，在討論的過程中開闢新角度，認清問題的細節，找出新的點子，突破自我、不斷進步。」他現正考取22千伏特的高級授權人士資格，亦計劃報讀日語課程，方便閱讀日本生產部件的使用手冊，從多方面增值。

對於年輕人，他認為中學生早點留意自己的興趣，不要人云亦云，有意投身機電工程者，如喜愛戶外工作、有愛發問的性格特質更為合適。



△機電工程屬團隊工作，聆聽與溝通能力不可缺。

見習技術員 晉升階梯



高級專項工程師

專項工程師

一級工程師


二級工程師 /
高級機組工程師

三級工程師 /
一級機組工程師

高級技術員 /
二級機組工程師

技術員 /
二級機組工程師

見習技術員




提及香港中華煤氣有限公司（下稱「煤氣公司」），馬上令人聯想起煮食爐和浴室熱水爐，其實燃氣的應用還可以用作製冷和抽濕，如主題公園樹熊館的空調系統就是燃氣工程的成果。為了令大眾更認識燃氣行業，煤氣公司跟大專院校合辦相關課程，並對應資歷架構資歷階梯，供年輕人及在職人士修讀以建立事業；同時又為高中生設計為期一學年的「職涯縮影」活動，讓學員提早體驗工作樂趣。而煤氣公司內部的學徒訓練計劃及見習行政人員計劃，更是歷史悠久，培育一代接一代的人才。

煤氣公司跨世代培訓 裝備人才同開創未來



中華煤氣工程學院 培育大中華人才



煤氣公司為本地逾190萬客戶供應煤氣，而集團在內地的發展，主要涉及城市燃氣、水務和新能源等業務，項目總數超過260個，用戶數目達3,000萬。百年「老字號」的業務得以持續發展，有賴完善的人才培訓制度。中華煤氣工程學院（下稱「學院」）院長杜永明說：「我們的『學徒訓練計劃』早在1967年開始，昔日加入該計劃的青年人，不少已晉升為行政管理人員及工程師。學院在2009年正式成立，不但為學徒和見習行政人員提供有系統的訓練，培訓對象更擴展至內地的人才，學院通過統一集團轄下各個合資公司的培訓項目，提升整體的業務質素。」

煤氣公司不僅將燃氣業的獨特知識傳授給員工，更為整個燃氣行業培育人才設想。杜永明說：「2018年，煤氣公司和職業訓練局共同開辦了本港第一個『燃氣工程專業文憑』，課程是屬於資歷架構第四級，專為在職人士而設的兼讀課程，內容結合理論和實踐。課程的

導師由資深和經驗豐富的煤氣公司工程師和經理出任，學員除了有機會到中華煤氣工程學院實習外，也會參觀煤氣公司的環保項目，包括全亞洲最具規模的沼氣應用項目等。課程的學員除了有煤氣公司的職員外，亦有來自和燃氣相關的行業。首屆的學員已順利畢業，他們可投身大廈設施支援維修、物業管理、政府規管機構等，足見燃氣的人才出路十分廣泛，課程認受性高，也可為業界建立人才庫。」

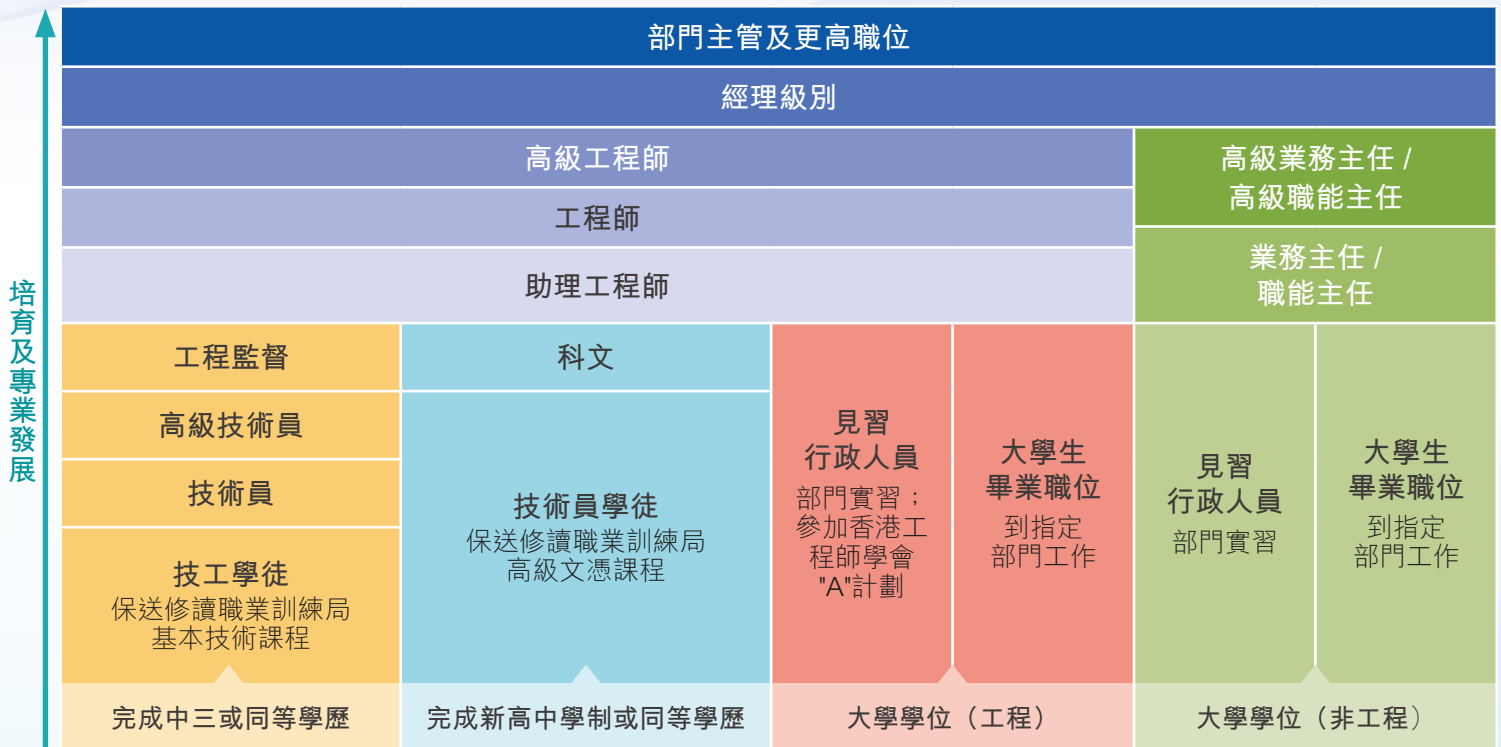
配合資歷架構 (QF) 人才晉升有途

「燃氣工程專業文憑」課程屬資歷架構第四級，杜永明鼓勵學員完成課程後持續進修，銜接至學士學位課程，朝著註冊工程師進發，日後更有機會躋身管理階層。他預告學院下一步是夥拍大專院校提供資歷架構第五級的銜接課程，為有志繼續進修的人士提供一條龍式的進修途徑。至於中學畢業生則可通過「學徒訓練計劃」，第一年在職業訓練局上課，其後兩年在煤氣公司在職培訓，完成培訓後，學徒可取得八個專業牌照，正式成為註冊技術人員。

目前，本港大學雖然沒有燃氣工程主修科目，但兩年前開始，學院首度和香港城市大學能源及環境學院合辦燃氣工

程的選修科，讓大學生有機會學習燃氣知識；及後學院再下一城，跟香港大學相關碩士課程合作，加入燃氣工程選修科目，由煤氣公司資深工程師和經理任教。

另外，煤氣公司也通過「見習行政人員計劃」吸納大學畢業生。他們會接受兩年在職培訓，及後他們會輪流到公司不同部門學習，成為全面的人才。而杜永明也是從「見習行政人員計劃」加入煤氣公司，一晃眼已經三十多年，服務同一家企業至今仍樂在其中：「由於公司業務多元化，過去曾服務超過十多個不同崗位，每次均帶來新鮮感和新的學習機會，現時擔任學院院長一職；我從工程、管理轉往教育，職能大改變。目前學院主要面向年輕人，我們要通過拍片等新媒體接觸新一代，對我和團隊都是一項新挑戰。」



「職涯縮影」計劃 學生上班初體驗

煤氣公司兩年前開展了「職涯縮影」學生職場體驗計劃，設計了一連串體驗活動予參與的高中學生，計劃稱為「縮影」是因為將職業生涯的不同階段濃縮於一個學年之內，內容包括求職招聘、在職培訓、星級鍛鍊、工作考驗，最後並以成就表揚作為總結。杜永明說這計劃以參觀、遊戲、工作坊及任務等各種富趣味的互動形式進行，如透過VR

（虛擬實境）訓練系統，讓中學生了解檢查和維修煤氣設施的工作。「職涯縮影」計劃也包含介紹公司的企業文化、義工服務、餐桌禮儀等。參加的中學由第一屆的三間增至第二屆的九間，校方表示煤氣公司舉辦這計劃，讓學生提早對職場有初步概念，將來更易於選擇適合自己發展的方向。

內地經驗 專業培訓 工程師挑戰多元化崗位



密集式培訓 兼獲內地見習體驗

許多職場新鮮人轉工頻密，但廖定欣自畢業後加入煤氣公司，至今大約十年，一直努力工作，珍惜公司給予的各個機會。去年，廖定欣轉任中華煤氣工程學院專業培訓及發展經理，是繼產品開發、業務支援管理後，再踏足一個全新的領域。

在2009年完成屋宇裝備工程學士課程後，廖定欣從同學得悉煤氣公司的「見習行政人員計劃」。吸引她申請的原因是為期兩年的在職培訓，期間包括半年的內地工作體驗。終於，她如願獲聘，而收穫遠超想像：「最初，我跟其他見習行政人員都對燃氣工程非常陌生，但計劃安排密集式培訓，包含理論、實務、領導力、溝通技巧、工程知識及軟技能共治一爐，有如大學的延續，使我在短時間內掌握燃氣行業的知識。而當時許多位導師和經理級前輩，均表示他們是從見習行政人員，甚至是從參加『學徒訓練計劃』一直攀升至管理層的位置，給我一枝強心針去追求長遠發展。」

另外，在內地工作的體驗，也令廖定欣大開眼界：「當時負責產品開發，需要設計適合內地市場使用的燃氣錶。由於公司在內地的業務遍佈多個省市，我有機會獲派到不同城市，包括深圳、成都、鄭州等城市，跟各地同事、供應商、合作夥伴以至用戶交流，從而認識了各地的工作文化以至方言等。對我來說，每到一處的磨合與溝通，都是一個嶄新的體驗。」最終她專注內地發展達六年之久。



郭偉樂
客戶維修服務部技術員

廖定欣
專業培訓及發展經理

業務與培訓 不斷挑戰新崗位

六年的紮實經驗，訓練出廖定欣獨特的才能。煤氣公司用人唯才，她返回香港總部後負責公司新興業務統籌及支援的工作。她接受了新挑戰：「在新崗位上，我的職責要全盤考量市場的需求、推廣的方案等，並宏觀地審視業務，為不同業務帶來協同效應，跟過去的工作大相逕庭。由於我對產品熟悉，又有走訪各地市場的經驗，這崗位正好提供機會讓我將過去工作上學習到的應用至新環境中。」去年，她又轉投專業培訓及發展組，開拓全新的工作方向，她說：「除了為新入職的見習行政人員安排培訓，還要向外聯繫中學、大專院校，設計不同的課程、安排工作坊等，合作對象轉為教育界人士，我因而深入了解教育的意義，為我打開了新的視野。未來，公司會研究開發STEM（科學Science、科技Technology、工程Engineering及數學Mathematics）相關的知識，讓青少年提早認識燃氣工程的趣味所在。除此以外，我也會繼續好好利用自己在國內多年的經驗，以支援學院現時在集團國內的工作。」



△ 由入職開始，廖定欣最根深蒂固的信念是公司時刻強調的燃氣安全，所有同事都建立以安全為先的共同信念。

學徒起步 積極進修 技術員晉升有途

一技之長 配合持續進修

想謀生，便需要一技之長。而在現今知識型社會，技能只是基礎，往後還須持續進修，才能應對瞬息萬變的職場世界。現職煤氣公司客戶維修服務部技術員的郭偉樂，正是由學徒起步，從實務中引發學習動機，工餘重返校園，一步步踏上學士路，朝工程師專業進發，顯示了技術人才也可享有的晉升之道。

郭偉樂在2015年加入了煤氣公司的「學徒訓練計劃」。他表示：「中學畢業後投身社會，覺得當時的工作欠缺專業性，並非長遠之計。我從朋友間得悉為期三年的『學徒訓練計劃』，正好滿足我需要一技旁身的願望。」

經過三年實務和理論並重的訓練，他認為收穫遠比擁有一門技術豐富。「培訓中心的導師除了教授基本的技術外，學徒還會跟隨資深師傅學習實務工作，從中吸收他們豐富的經驗與精湛工藝，補充書本以外的實用技能。另外，公司安排我們往



▲ 郭偉樂表示，前輩師傅總是傾囊相授，亦師亦友，不論是技術知識，或是做人處事的態度等，都令他獲益良多。

職業訓練局修讀指定課程，每星期有一個工作日全日上課，確保理論與實踐並重。受訓期間，我們還有外展訓練課程，學習團隊合作，也有英語、普通話、溝通技巧等課程，使我們上門維修時，能流暢地跟不同的客戶溝通。」

鍛鍊表達能力 實踐見真章

郭偉樂坦言，年少時個性較沉默，當完成「學徒訓練計劃」正式成為技術員後，每天要到訪不同客戶，令個性變得開朗主動：「除了維修爐具，技術員有責任以最簡單易明的方式向客戶解釋清楚問題所在，或建議他們如何保養爐具。若遇到外籍客戶或外傭時便需要應用英語，這正好磨練我的表達力。」郭偉樂對自己的工作要求越來越高，對導師常說「書到用時方恨少」的感受也越來越強烈，使他決心重返校園。



▲ 維修技術的趣味，觸發郭偉樂的學習目標，先實踐後理論，重新燃起他一圓摘取學士學歷的夢想。

「完成『學徒訓練計劃』後，我立即報讀了屋宇裝備工程高級文憑課程，預計在今個學年畢業。課程使我全面了解屋宇『風火水電』各個範疇，跟日間的燃氣工程工作相輔相成，非常實用。」他回想中學畢業時，沒有清晰的升學概念，反而累積了一定工作經驗後，通過實務工作推動自己積極進修。他已報讀學士學位課程，朝著工程師方向發展。

回憶最難忘的一次維修經驗，他說：「在一個寒冷的冬天，我為一位年紀老邁的婆婆維修家中熱水爐後，看到她面上的喜悅和聽到她真誠的道謝，使我得到工作的滿足感，明白我的工作可幫助客戶解決問題，令他們的生活更優質，對行業和社會也有貢獻。」



香港註冊消防工程公司商會有限公司
The Association of Registered Fire Service
Installation Contractors of Hong Kong Limited



許志恆

香港註冊消防工程公司商會有限公司委員



何沛森

香港註冊消防工程公司商會有限公司副主席

走進商場、酒店或任何樓宇，大家不一定察覺消防設備的存在，設備卻時刻保障了人們性命財產的安全，是建築項目中不可或缺的一環。而香港的密集樓宇、摩天大廈，增添消防工程的難度，使香港消防工程的技術與設計領先世界；在資歷架構（QF）的框架下，消防工程《能力標準說明》載列了於行業不同工作職能範疇下，從業員所需要的知識、技能及成效標準，令消防工程走向更仔細專門，提高專業性。未來，當消防處落實註冊消防工程师制度後，市場對消防工程师需求將有增無減。

消防工程 保障生命財產 渴求專才 配合專業制度



樓宇結構複雜 獨立消防工程界別

「風火水電」是機電工程四個重要支柱，屬「火」的消防工程關乎生命財產，早期由屋宇設備分拆出來。隨著樓宇建築結構日趨複雜，防火要求不斷提高，消防工程與時並進，走向獨立的專業。香港註冊消防工程公司商會有限公司副主席何沛森說：「香港工程師學會於2005年正式成立消防工程界別，不同院校亦一直有開辦相關的課程，不少從業員一面工作，一面進修，由技術員躋身專業消防工程师的行列。」

消防工程跟消防條例有密切關係，樓宇完工前必須經由消防處派員審核，向符合法例者發出證明書，方可使用，並要按時通過季檢、年檢等，確保設備運作如常。而隨着《2016消防（修訂）條例草案》已獲立法會通過，消防處於不久將來落實註冊消防工程师制度，令專業更上一層樓。何沛森說：「新制度容許合資格的專業工程師和人員提供第三方安全風險評估合規檢查等，並有權發出證明書，而毋須由消防處派人審核，提升了消防工程师的地位及重要性，待遇與發展機遇自然水漲船高。」



細分職能範疇 維持行業高水平

他續說，消防工程從業員要有注重細節的態度，經常留意消防條例實務守則等的更新，以至裝置、部件、物料的更新要求，某一部份失誤，都會令整個消防項目無法達標。「消防工程《能力標準說明》載列了從業員於不同工作職能範疇下的要求，由包括商會在內的業界代表商討整合而成，對講求仔細的消防工程起非常實際的作用，例如設計、安裝、檢查、驗收和調試，都是消防工程最常見的職能範疇，當中清楚列明所需要的技能、知識及成效標準，方便僱主培訓員工，員工亦清晰崗位的要求，令整個行業能夠維持高專業水平。而過往經由『師徒制』入行的技術人才，又可通過機電業『過往資歷認可』機制（RPL），以工作經驗換取認可的資歷，為行業保存珍貴的人才與技能。」





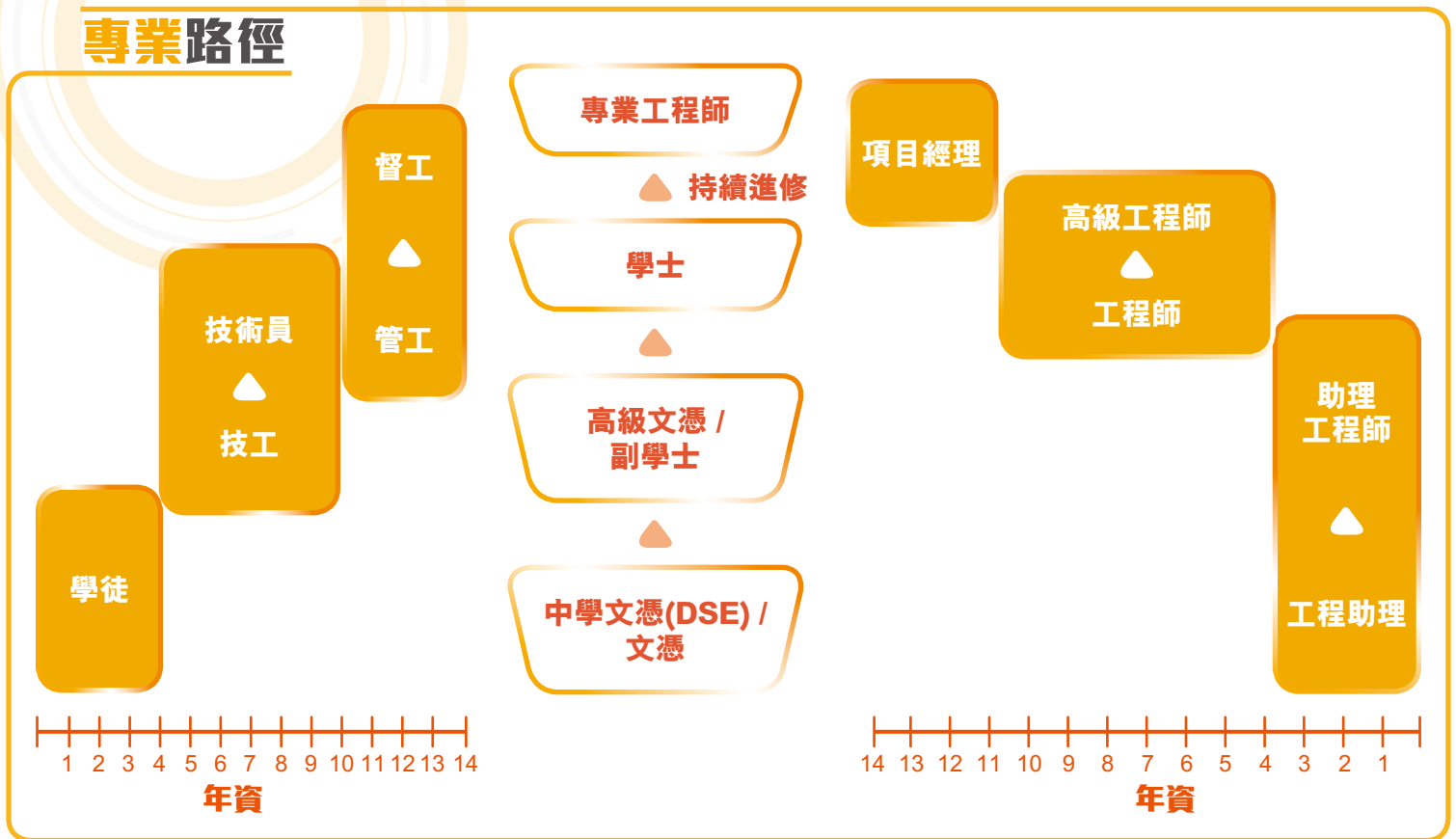
註冊工程師 學歷推動晉升

時至今日，有志於工程業界發展的年輕人，可以透過認可的資歷階梯逐步邁向專業。香港註冊消防工程商會有限公司委員許志恆分享他的進升經歷時說：「我在1997年完成屋宇裝備工程（Building Services Engineering）高級文憑課程後，投身工程顧問公司，及後轉至消防工程承辦商工作，輾轉已20多年。入行的時候，以深明要往上晉升，必須有學歷支持，以及獲取相關專項牌照才可逐步向上。因此在98年我開始了兼讀大學的旅程；四年後摘下屋宇裝備工程學士學位，其後再努力考取到不同的專項牌照；包括由水務署頒發的一級持牌水喉匠（LP）、機電工程署註冊的電業工程人員（REW C0）、以及由消防處發出的第三級消防裝置承辦商

等資格。到2008年再下一城，深造完成屋宇裝備財策管理碩士學位，為躋身管理層打好基礎，於2010年終於成為專業工程師。」

除了學歷與經驗，許志恆認為工程師更需要具備高效的溝通和快速的應變能力：「我們的工作夥伴眾多，除則師、電力、冷氣、建築等不同專項人員，也包括消防處、水務署等不同政府部門。如何有效協調，互相配合完成項目，都需要有很好的溝通技巧。另外，每當有新的消防條例或技術規格的更新，都需要馬上研讀細節，更新工程方案。」他表示每項工程都是充滿挑戰；例如他曾參與的T.Park（源。區）消防工程，由於那是本地獨一無二的項目、集合轉廢為能的休閒、教育和自然生態場地，沒有同類個案可參考，團隊需要發揮創意運用知識完成項目，是個豐富學習的經驗。

專業路徑



環保與科技 未來新趨勢



事實上，環保和創新正是行業的新發展，在設計或選用消防裝置時，會考慮採用節能裝備，減少對環境及人體影響的滅火劑等；另外，大數據（Big Data）、物聯網（Internet of Things, IOT）、建築信息模型（Building Information Modeling, BIM）的應用越見廣泛，新一代人才如懂得撰寫應用程式、手機App等，大可發揮才能，善用系統加快檢驗、記錄維修進度，快速收集數據作分析之用，也是推動行業前進的一大助力。

展望將來，何沛森表示商會致力擔當業界與消防處之間的橋樑角色，了解最新條例技術規範等發展，定期舉行講座，向會員發放相關訊息；同時又計劃跟本地院校合作，開辦消防工程的不同課程，扣連資歷架構（QF）級別，讓從業員進修有道，掌握最貼近市場需要的技能，取得客觀資歷，支持個人及行業成長。

機電業職位巡禮

在機電業十個門類中，現挑選其中五個特寫介紹，其工作範疇廣泛而富挑戰性，且人才出路廣，讓有志者決心投身學習，建立人生事業。

投身機構

飛機維修公司、航空公司等。由於飛機維修門類廣泛，一般學徒及技術員入職後，再按人才的能力和興趣，分配適當的維修部門及崗位，協助飛機維修工程師執行工作。

飛機維修工程

Aircraft Maintenance Engineering



工作範圍：

基地維修

主要在飛機庫為飛機進行定期及較大型的檢查、維修及改裝工程，所需時間由數天至3個月不等。

外勤維修

負責較小型或短時間的例行檢查和緊急維修，例如為途經香港或留港航班進行檢查，須於戶外工作；飛機機身龐大，結構十分複雜，涉及不同的機械和零件，因此維修工作再細分為：結構維修（負責結構損傷時的維修）、一般維修（負責一般保養，如例行檢查、更換輪胎）、發動機和機體維修（負責檢查和保養飛機的引擎系統），以及通訊電子維護（負責駕駛艙航空器通訊、電子系統等的維修）。

電機工程

Electrical Engineering

工作範圍：

電機工程的工作範圍非常廣泛，包括電力裝置、電力工程、機電操作及保養、智能系統等，技術工作包括設計、安裝、操作、保養及修理電機裝置及設備等，由家居工程，到整幢樓宇的電機系統，以至大型基建工程，都需要相關技術人才。

投身機構

電機工程技術人才的出路眾多，包括一般小型的工程公司，服務一般家庭及商用客戶的工程項目；具規模的僱主如機電工程署，公營機構如電力公司、鐵路公司等，私營企業如航空公司、承建商、工程顧問公司等，都需要聘用大量的電機工程人員。

消防工程

Fire Engineering

工作範圍：

消防工程工作種類繁多，以一般建築物為例，水電消防配管配線、高低壓電力設備安裝、緊急及非緊急照明燈具、火警及滅火設備安裝保養、不間斷供電設備安裝、發電機設備安裝、供水與消防給水管路及水缸設計、施工與維護等，消防系統及設備季檢、年檢等都包含其中。

投身機構

可投身專門的消防工程顧問有限公司，事實上，一般住宅及商用大廈，以及大型的工程項目如酒店、娛樂場所、劇院、商場等，都需要兼顧消防設計，要求具消防法規認識的工程師，為場所及環境設計符合法例要求的相關消防安全裝備，並監督工程安裝以確保符合設計原則，因此承建商、工程顧問公司亦需消防工程人才。

投身機構

技術員除了投身氣體燃料供應商如煤氣、石油氣、油站、油庫等，大廈設施支援維修、物業管理、政府規管機構及整體機電業等，均需要具備燃氣工程知識的人才，出路廣泛。

氣體燃料工程

Gas Engineering

GAS

工作範圍：

煤氣及石油氣爐具安裝、維修，檢測爐需要符合氣體安全法規，工商業氣體設備設計、裝置及維修等。設計石油氣加氣站及供氣系統、高壓氣體喉管網絡、相關調壓控制設備、設計及規劃氣體供應網絡系統等。

水務工程

Plumbing Engineering

工作範圍：

水務工程包括一般家居喉管的配置、接駁和維修保養，安裝村屋供水系統，冷熱水爐及喉管配置等。大型水務工程如建築物工程的水喉項目，整幢大廈或屋苑的供水系統，從申請水錶、改裝、物料採購，直至完成水喉工程後驗水，以至收集水質樣版化驗都包括其中。更大型的水務項目則包括水庫、供水及配水系統、食水及海水管道網的規劃、建造、運作和維修保養等，範圍極廣。

投身機構

可投身水務工程顧問公司，負責不同規模的水務項目，亦可投身政府或公營機構，如水務局、渠務署、濾水廠等，參與大型水務項目；而一般大廈設施支援維修、物業管理亦會吸納水務工程人才加入。

機電業從業員進階路徑

總工程師/總經理

如總經理，兼管多個部門，負責策劃公司部門整體行政及發展方向。

部門主管/項目經理

屬公司管理層，需帶領多人團隊，或跨部門隊員，負責統籌一個完整項目。一般來說，由起草至完工，一個項目或會歷時數月至三數年。

工程師

註冊工程師，屬中層人員，按範疇專業而定，負責評估、管理、統籌或技術研發等，領導專項團隊。

見習工程師

見習工程師，類似見習行政人員，須於一至三年間輪流負責公司多個範疇，或參與不同項目，包括於地盤工場跟進工程、面見客戶等全面學習。

相關 學士學歷

晉升途徑

大學畢業生由見習工程師起步，一般需要累積5年經驗，可取得相關註冊工程師牌照。同時可向專項發展，例如持機電、屋宇設備工程等學士學歷者，可修讀消防工程相關碩士，成為專項工程師，擴闊技能，配合工作經驗加快晉升。

中學程度或同等學歷

技術主管/總主管

具備認可管理知識的資深高級技術人員，可以向管理層或總監進發。

技術員

處理各項技術、安裝、維修及報告上級相關問題等工作任務，如持續進修，有助加快晉升至資深/高級技術員或以上。

學徒/半技術工

通過企業開辦的「學徒訓練計劃」，或修讀認可的基本工藝課程入行，時間視乎學歷及表現而定，1至4年不等。

晉升途徑

經學徒及基本工藝課程入行者，可持續進修不同的工程專業，如消防、電機、冷氣及燒焊等相關課程，作橫向發展，擴闊出路。如走專門路線，入行後持續兼讀高級文憑課程、中專教育文憑課程，以至工程學士課程，約需5至7年時間，更有機會考取相關專業的工程師牌照。

機電業《能力標準說明》 全方位職業藍圖

機電業《能力標準說明》有如行業的天書，當中根據各行業的特性，載列了於不同工作職能範疇下，從業員所需要的知識、技能及成效標準。《能力標準說明》讓有意入行人士了解不同崗位的能力標準及表現要求，規劃自己的職業發展路向。

內容

具體說明不同行業或界別，當中各級職能範疇的表現要求、成效和標準。

對象

連同機電業在內，香港資歷架構已涵蓋眾多行業，覆蓋全港逾 50% 勞動人口。

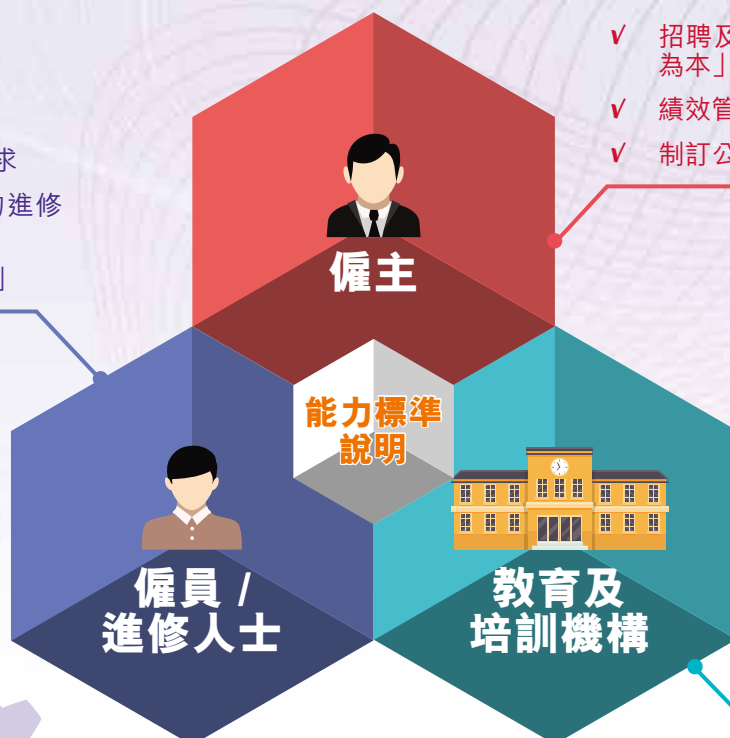
基準

以一系列詳細的「能力單元」，列出個別職能所需的知識、技能及成效標準。「能力單元」可以組合為一個特定級別的資歷，設有標準樣式，並由 8 個部份組成，即名稱、編號、級別、學分、能力、應用範圍、評核指引及備註。

制訂

由教育局成立的機電業行業培訓諮詢委員會制訂。

- ✓ 了解行業崗位能力需求
- ✓ 選擇切合業界需求的進修課程，規劃職業路線
- ✓ 申請「過往資歷認可」



- ✓ 招聘及甄選、編寫「能力為本」的工作崗位說明
- ✓ 績效管理、員工表現評估
- ✓ 制訂公司內部培訓

- ✓ 設計切合業界需求的教育及培訓課程
- ✓ 發展機電業《能力標準說明》為本課程
- ✓ 提升課程質素，配合QF發展

機電業《能力標準說明》全方位職業藍圖

機電業在教育局協助下早著先機，2005年1月成立「行業培訓諮詢委員會」（諮委會），於行業內推行資歷架構。成立機電業諮委會後首要工作是制訂《能力標準說明》，（Specification of Competency Standards，簡稱SCS）機電業內涵廣闊的範疇，因而再分為十個門類，而整體行業再根據《能力標準說明》分為九個職能範疇，詳細列明各職能的標準。

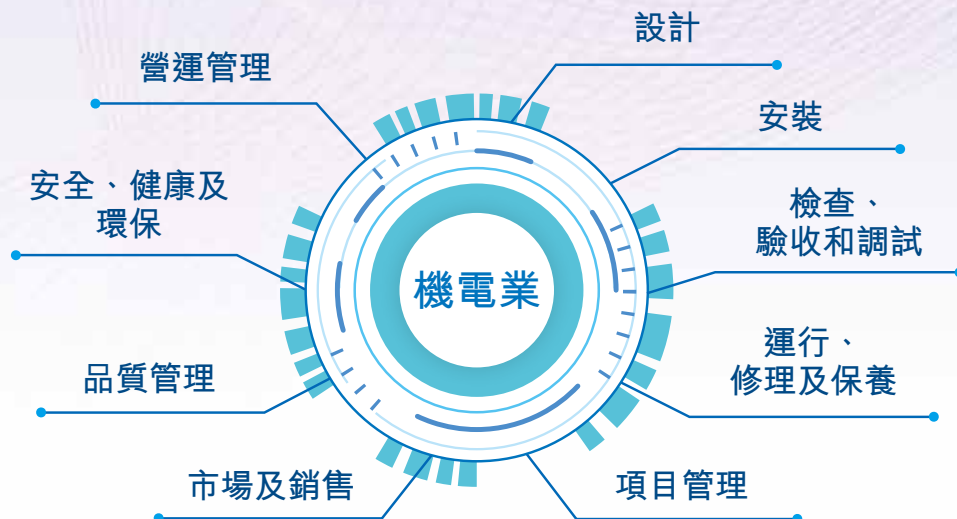
機電業涵蓋10個門類



機電業《能力標準說明》匯集了機電業業界的專業意見，再歸納各持分者的建議撰寫而成。如欲詳閱機電業《能力標準說明》，請即登入資歷架構機電業行業專頁 (www.hkqf.gov.hk/ems) 下載。

機電業九個職能範疇

根據《能力標準說明》，機電業主要分為以下職能範疇：



「過往資歷認可」機制 轉化工作經驗為認可資歷

從業員在職場上累積的工作經驗、知識和技能十分寶貴，他們可以透過「過往資歷認可」機制獲取資歷架構認可資歷。成為進修之外，另一途徑取得資歷架構認可的資歷。截至2020年6月，「過往資歷認可」機制已在15個行業內正式推行*。而機電業「過往資歷認可」早於2015年12月正式接受從業員申請。

*印刷及出版業、鐘錶業、美髮業、物業管理業、汽車業、珠寶業、物流業、餐飲業（中式菜系）、美容業、零售業、進出口業、安老服務業、檢測及認證業、機電業，以及製造科技業（模具、金屬及塑膠）。

「過往資歷認可」機制

Recognition of Prior Learning, 簡稱RPL

目的

- 確認從業員在職能崗位上所累積的工作經驗、知識及能力
- 從業員藉此規劃及訂立進修起點，毋須重複受訓
- 鼓勵從業員積極持續進修、終身學習

申請對象

- 擁有豐富經驗而學歷不高的從業員
- 有志爭取行業認可，以及與工作相關資歷的人士

評估機構

由諮委會推薦之業內相關專業機構，並經由教育局局長委任

認受性

全部均獲資歷架構認可

證書數目

自2008年推行至今，有逾34,000不同行業從業員申請，發出超過71,000張「資歷證明書」

資助

成功獲取第一至第四級「資歷證明書」後，可即時申請發還100%的評估費用

申請機電業RPL 簡單四步驟



機電業的「過往資歷認可」共有70個資歷 分佈如下：

範疇	數目	資歷級別	涵蓋職能範疇
電機工程	20個	1至4級	<ul style="list-style-type: none"> ★ 設計、安裝 ★ 運行、修理及保養 ★ 檢查、驗收和調試 ★ 營運管理、項目管理 ★ 安全、健康及環保 ★ 市場及銷售
升降機及自動梯工程	20個	1至3級	
水務工程	17個	1至4級	
焊接	13個	1至3級	

「過往資歷認可」機制 轉化工作經驗為認可資歷

機電業從業員申請「過往資歷認可」機制的不同級別（QF第一至第四級），須符合以下年資及相關工作經驗要求。



第一至三級：

在過渡期內，從業員可根據過往的相關工作經驗，並提交相關年資工作經驗證明，申請確認資歷架構第一至三級的資歷，而毋須接受評估。

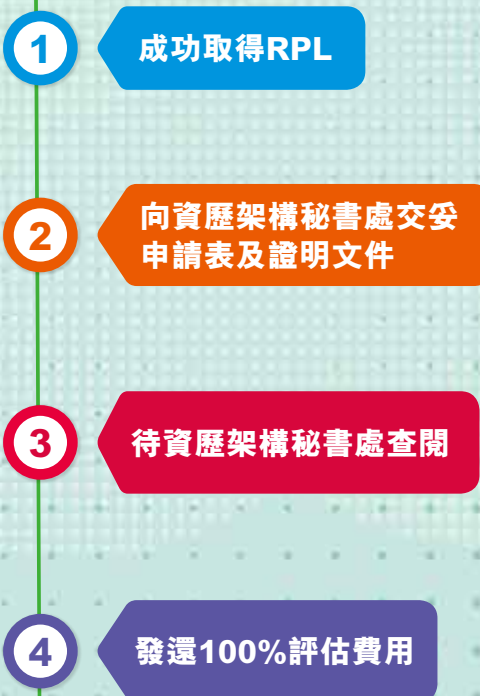
第四級：

所有申請人均須通過評估（例如筆試、面見），方能獲取「過往資歷認可」資歷。

過渡期安排：

- 機電業的過渡期為推行「過往資歷認可」機制的首五年，即由2015年12月15日至2020年12月14日。
- 在過渡期內，申請第四級的「過往資歷認可」時須接受評估測試。
- 過渡期結束後，申請第一至第四級的「過往資歷認可」，均須接受評估測試。

申請發還「過往資歷認可」 評估費用流程



「過往資歷認可」機制 (RPL) 常見問題

Q 申請程序簡單嗎？

A 非常簡單！只需遞交申請表和所需工作證明文件即可。
下載申請表：<https://rpl.vtc.edu.hk/application-procedures>

Q 申請多個RPL專項資歷，可以嗎？

A 無任歡迎！RPL以「能力單元組合」形式進行認可，申請人可以因應過往的工作年資及相關工作經驗，選擇合適的「能力單元組合」就可以了。

Q 申請RPL要不要通過考試？有什麼評估方式？
我多年沒考試了，能應付嗎？

A 在機電業的過渡期（即2020年12月14日）或之前申請第一至三級資歷可選擇文件查證而毋須評估。若申請第四級資歷便要評估，評估內容只會圍繞您的日常工作，特別是您已經掌握的技巧和經驗。一般而言，評估方法包括1.面見；2.筆試（選擇題）；3.以上方式的組合。以「筆試」為例，只需在不多於30分鐘作答20至30條多項選擇題；「面見」主要是情境題，按自身經驗和專業知識回答便可。

Q 提交申請後，我可以查詢申請進度嗎？

A 當然可以！於以下網址輸入身份證及申請檔案號碼，即可查詢進度：
<https://rpl.vtc.edu.hk/application-status>

Q 評估需要費用嗎？有沒有資助可申請呢？

A 評估費用按單元各有不同，但所有評估費用將於成功通過RPL後100%發還。

Q RPL的好處如此多，應該盡早申請！請問機電業從業員向哪個機構申請？

A 機電業的評估機構為職業訓練局，請親臨職訓局「過往資歷認可事務組」申請。
電話：3907 6868
傳真：3755 4522
網址：rpl.vtc.edu.hk
電郵：qfrpl@vtc.edu.hk
辦公時間：
星期一至星期五 9:00至12:30及13:30至17:30
星期六、星期日及公眾假期休息

資歷架構 (QF)



資歷架構
Qualifications
Framework

對機電業各持分者的效益

僱主

• 唯才善用

僱主善用資歷架構認可資歷，招聘符合崗位職能要求的員工，提拔具備合適知識及技能水平的員工，有效地配對人才與職務，達至唯才善用。

• 增歸屬感

協助員工申請「過往資歷認可」(RPL)，肯定人才的工作經驗和行業技能，凝聚人才，增加員工對公司的歸屬感。

• 有效培訓

僱主可參照機電業的《能力標準說明》開發內部培訓課程，內容配合公司及市場需要，提升培訓質素和效益。

從業員 / 進修人士

• 事業目標

現職從業員可透過「過往資歷認可」(RPL)，憑工作經驗及相關職能獲得業界認可的「資歷證明書」，藉以訂立個人進修方向，以及事業發展目標。

• 增競爭力

有意進修人士可在「資歷名冊」內查閱具質素保證的培訓課程，提升個人競爭力。

教育及 培訓機構

• 課程實用

開發機電業「能力為本」培訓課程，內容切合業界需要，讓學員掌握行業所需的知識及技能，學以致用，跟真實工作接軌。

• 彈性靈活

制訂「學分累積及轉移」政策，讓學員的學習成果得到認可及轉移，課程安排更見靈活及具彈性。

專業 團體

• 提升專業

可參照機電業的《能力標準說明》，制定專業資格的能力評定標準，鼓勵從業員爭取相關專業資格，提升整體行業的專業水平。

• 持續發展

以資歷架構認可的課程作為符合持續專業發展(Continuing Professional Development)的要求，令從業員的專業程度更具質素和認受性。



資歷架構網址



機電業行業
專頁



機電業特刊
網上版

電話：3793 3955

電郵：hkqf@edb.gov.hk

資歷架構網址：www.hkqf.gov.hk

機電業行業專頁：www.hkqf.gov.hk/ems

機電業特刊網上版：www.eduplus.hk/QFEM/