

大學道

2018 年度大學聯招現正接受申請，學生在思考選科策略時，衡量興趣固然重要，亦要留意畢業後的就業出路。《大學道》一連五天邀請專家和業界人士剖析護理、工程、法律、生物醫學科技、翻譯、社會工作、電視媒體、航運物流、銀行及金融業，以至城市規劃等熱門行業的前景，並介紹各院校提供的相關課程，相信有關資訊有助學生在大學聯招選科時參考之用。

科技發展一日千里，各行各業也利用科技帶來的便利，協助開源節流以達到增加利潤的目標，因此這方面的技術人員需求有增無減，而專注於高端硬件技術的電子工程人員最為吃香，亦視為未來難以取代的職業之一。三年前與一群同道中人創辦了電子工程公司的繆堅尼，研發了一套廣東話的人工智能客戶服務查詢系統，協助企業減省成本。繆堅尼坦言，電子工程人員除了要緊貼科技發展外，也需要多學習營銷與成本會計等商科知識，以便更妥善地協助企業客戶解決問題。

▶ 近年流行科創，年輕人只要有創意，同時掌握科技潮流，同樣可以效法繆堅尼(左二)創業。



繆堅尼創立電子工程公司 為企業出謀獻策 迎接人工智能年代



▲繆堅尼擺脫上班一族的生活與友人創業，開發了一套廣東話的客戶服務熱線查詢系統，已為銀行及保險公司採用。

近年要數最受關注的科技發展，人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 當之無愧，皆因它的應用範疇愈來愈廣泛，不僅能夠在國際象棋賽事中擊敗人類高手，連仿真度極高的機械人，以及管理投資程序的亦已相繼面世，2017 年更稱為「人工智能應用元年」，反映人工智能舉足輕重的影響力。可以預見，未來人工智能將會如互聯網及智能手機一樣，既在不同層面上改變人類的生活方式，也為企業提供嶄新的解決問題與開源節流方案。

失去生意 激發研發人工智能系統

繆堅尼專注開發人工智能的機緣，也是與解決營運問題有關。他曾在大學任研究助理，協助管理實驗室及指導學生完成習作報告等，閒來以兼職形式設計及銷售智能手機程式 Apps，以賺取額外收入。「有一次到美國一間大學參加創業課程，因不在香港，有幾個星期沒有回覆有關 Apps 的電話查詢，銷售量急速下降，只因沒有人回覆而失去生意，實在太過可惜。」

綜合以往的客戶查詢，其實主要可分為幾類。他指出：「部分資料可能在網頁已有，只是客戶無細心閱讀，又或集中查詢大量購買的折扣等。」繆堅尼笑言，要回覆每一個查詢，十分浪費人力資源，但不回覆又會影響生意，當時便想到要開發一些與客戶服務熱線有關的人工智能程式來解決問題。其實以英語及普通話來回覆的人工智能系統早已存在及廣泛使用，以廣東話來運作的系統則尚未出現，激發起他開發廣東話人工智能客戶服務系統的決心。

務系統的決心。

商業私隱令研發遇阻滯

研發過程並不如想像中容易，最大的阻滯在於雖然有不少企業對系統有興趣，但不願意提供過往的客戶服務數據，令開發進度變得緩慢。「我們一定要有以往客戶服務對答內容的數據才能推動人工智能系統，但原來大型企業都不願意提供，令進度緩慢，我們惟有從其他方面收集數據。」他笑言，在內地只要肯付錢，許多數據都能得到，由於香港有較高的私隱意識，變成開發這個人工智能服務的障礙。

除數據外，生意開始營運後，繆堅尼也深感「書到用時方恨少」。「雖然我可以很清晰地為企業解釋系統的功能與用途，但企業卻要知道投資的回報，如花一百元購買系統，至少要節省三百元以上。如何把這些看似抽象的概念量化，這涉及很複雜的市場甚至會計概念。同時，營運生意與在大學做習作完全不同，做習作即使出問題也不難解決，但營運上如與拍檔意見不一，嚴重時可能影響公司很多開支，一定要妥善調解與處理。」

緊貼科技發展 留意社會動態

電子工程炙手可熱，相關人才除了可在科技公司工作外，亦可效法繆堅尼創業，一展抱負。繆堅尼提醒有意日後投身電子工程行業，甚至創業的年輕人，一定要與時並進緊貼科技發展。「短短幾年很多硬件工具已不合時宜，被新的工具取代。同時也要多留意身邊的事物與社會動態，皆因科技是要協助人類解決固有的問題，只有了解人們最需要的是什麼，才能想出值得投資的項目。」

繆堅尼小檔案

- 香港城市大學電子計算機工程學士
- MindLayer 創辦人

城大電子工程學士課程 實習機會多 職場發展快人一步

科技已與人們的生活習慣密不可分，各行各業也利用電子數碼化及智能自動化帶來的便利，開拓生意與降低營運成本，電子科技及工程人才變得炙手可熱。香港城市大學電子工程學系開辦的工學士課程備有三個主修科目，涵蓋電子工程學不同範疇，為有志投身電子工程專業的學生提供專業培訓。學系更邀請業界人士參與課程設計，課程同時提供工作實習與海外交流，助學生增強競爭力，畢業後晉身職場發展快人一步，即時投入工作。

城大電子工程學系開辦的三項工學士課程均經過精心設計，並參考業界及專業團體對人才質素和需求的意見，確保培訓的畢業生切合市場所需。另外，學系不時邀請業界人士出席講座，與學生分享當前行內的實況；學生要以約八個月時間撰寫畢業專案論文 (Final Year Project)，期間獲學系教授及業界人士的指導，學生可零距離得到第一手業界資訊，提升論文的質素。

另外，學系與業界合作提供工作實習機會，讓學生在畢業前累積寶貴的實務工作經驗。城大電子工程學系助理系主任鍾樹鴻教授解釋：「不少機構除了提供約六至八星期的實習工作外，亦會提供長達近一年的實習職位，學生在四年級時，每星期只需回校上課一天，其餘日子都在公司實習，累積工作經驗。」這安排雖然會令畢業時間延長了約一個學期，但學生畢業時已具備一年的全職工作經驗，許多畢業生更獲實習的企業羅致成為正式員工，畢業前已有聘書在手。



▲本科生級別比賽作品太陽能車，無電池只需太陽光都能駕駛。



▲學生正在學習手勢辨識技術。

約四個星期或一學期的海外交流機會，到美國、歐洲、澳洲、南韓、台灣等地的高等學府上課。鍾教授指出：「學生除了可修讀與電子工程有關的科目外，也可藉此機會了解當地文化，如到南韓的學生可同時學習韓文，多學一種語言可提升未來工作的競爭力。」

三大主修範疇 教授最新科技知識

課程安排方面，學生在修讀第一年的共通與基礎課程後，可按本身的興趣與未來職業發展方向，從三大主修範疇中揀選一個作專修，包括「電子及通訊工程學」、「資訊工程學」及「電子計算機及數據工程學」。電子及通訊工程學主要教授電子及通訊科技方面的知識，透過核心課程及畢業專案論文，學生有機會認識 5G 流動數碼技術、生物電子科技、電子線路設計、無線及光纖通訊等最新的理論及應用科技；資訊工程學教授電腦網絡及資訊處理相關的知識，特別是近年熱門的網絡保安及人工智慧方面的探討；而電子計算機及數據工程學着重電腦結構運作及軟件設計，教授大數據及資料分析、嵌入式系統及雲端多媒體科技。



▲學生為迪士尼樂園度假區設計一項全新娛樂體驗，勇奪 2016 挑戰賽冠軍。

業界全力支持 海外交流實習機會多

鍾教授表示，不少企業希望為業界培育更多高質素的人才，樂意以不同形式的資助及協助加強本科生的學習，個別公司甚至資助學生升讀碩士或博士課程，讓畢業生在完成課程後為公司服務。

除了在本港實習，學生亦可在暑假期間到外國實習，較受歡迎的地區包括在科技上領先的德國及南韓等，工種包括編寫軟件及程式、電子工程、設計網絡及線路等。同時亦有為期大

兩支隊伍參加「全港大學生機械人大賽 2017」勇奪三個獎項。比賽強調團隊合作性，及如何把理論知識運用，參賽經驗對學生將來創業及投身社會工作幫助甚大。



▲課程提供多元化的本地及海外實習機會，圖為機場飛機升降控制系統。



▲引入先進的科研儀器，發掘學生的創科潛能，為日後創業、事業發展或進修奠定紮實基礎。

課程資料

課程名稱及聯招編號

城大電子工程學士課程(選項：「電子計算機及數據工程學」、「電子及通訊工程學」、「資訊工程學」)(聯招編號：JS1205)

最低入學要求

- 中國語文、英國語文及數學科達 3 級；
- 通識教育科達 2 級；及
- 兩科選修科達 3 級 (其中一科包括 M1/M2、資訊及通訊科技、物理、化學、生物、組合科學或綜合科學)

查詢

電話：3442 7740
網址：www.ee.cityu.edu.hk/home/programmes_BENG4_Admission.html
電郵：EEDEPT@cityu.edu.hk

