

升學

軟件工程涵蓋領域廣 市場求才若渴



軟
件
工
程

軟件工程是一門研究如何用科學和工程化方法構建和維護有效、實用和高品質軟件的學科，應用範疇甚廣，由遊戲開發、產品開發到電子軟件開發等，因此需要大量人才。

內地很多大學均設有軟件工程專業課程，今期我們介紹內地三所提供有相關課程的大學，分別是清華大學、華東師範大學及大連理工大學，讓同學們有更多選擇。

大公報記者 蘇薇

清華 數據科學領域表現卓越

清華大學（簡稱清華）軟件學院以國家重大戰略需求和國際科技前沿為導向，全面涵蓋軟件的科學與工程兩個方面，向下拓展軟件理論的基礎研究，向上拓展工業軟件與數據智慧軟件的應用基礎研究，形成結構完整的軟件工程學科體系。

軟件學院擁有國家企業資訊化應用支撐軟件工程技術研究中心等多個重點研究實驗室。其中，大數據系統軟件國家工程實驗室在大數據軟件研究和創新方面，為清華大學在數據科學領域的領先地位做出了傑出貢獻。而學院亦與中車四方、快手等成立了七個校企聯合研究機構，實現科技成果轉化。

該學院為鼓勵學生自主創新，特別設

立SSRT (Software Student Research Training) 計劃，為學生創造實踐環境並提供經費支援。學生從實際中提出有應用背景的專案，專案內容需求又驅動學生積極主動地獲取相關知識、掌握科研的方法。另外，從2018年起，學院組織本科生在美國硅谷、西雅圖等地開展行業認知類海外社會實踐，培養全球勝任力。

軟件工程專業去年錄取最低入學要求 (香港中學文憑考試)

中文5分	英文4分
數學4分	通識4分

*需選修物理科



▲軟件工程應用範疇廣泛，其中電子遊戲開發就需要大量此類專業人才。



▲大連理工大學深度開展校企合作，帶領學生進行「IT企業行」大連企業走訪活動。



▲華東師範大學的軟件工程專業以學科競賽、科技作品綜合競賽和創業實踐挑戰賽為抓手，提升學生創新創業能力。

華師大 着重提升創新創業能力

華東師範大學（簡稱華師大）軟件工程專業在軟科2022中國大學專業排名第七。學科針對不同課程有不同的側重點，基礎課強調基礎扎實、培養計算機思維，而專業選修課則更關注與時俱進、多樣性，如新技術類課（人工智能）等。創新實踐課則會由老師帶領進實驗室、學生自主教學的形式，校企共建課則有雲計算（微軟）、移動計算（Intel）等內容。

該校軟件工程專業屬於大類招生，前三學期進行通識教育，從第四學期開始分為軟件科學與技術系、嵌入式軟件與智慧系統、密碼與網絡安全系等專業方向進行培養。其中軟件科學與技術系的主要研究方向是可信軟件理論方法、軟件構造技

術和軟件領域應用。嵌入式軟件與智慧系統側重於研究智慧軟硬體協同設計與開發、工業軟件與機器。密碼與網絡安全系則會研究密碼學基礎理論與分析等。

該專業還會以學科競賽、科技作品綜合競賽和創業實踐挑戰賽為抓手，提升學生創新創業能力，並建立多層次的創新能力培養模式，逐步完善「基礎學習—專案實訓—競賽培育—創業孵化」科創全過程的培養機制，搭建階梯式的發展平台。

軟件工程專業一般入學要求 (香港中學文憑考試)

中文4分	英文4分
數學4分	通識3分



▲清華大學軟件工程專業以國家重大戰略需求和國際科技前沿為導向，全面涵蓋軟件的科學與工程兩方面。

去年內地部分大學軟件工程專業收生最低要求 (香港中學文憑試成績)

大學	2022軟科 中國大學專業評級	中文	英文	數學	通識
南開大學#	A	3分	3分	4分	3分
復旦大學	A+	5分	5分	5分	5*分
上海交通大學~	A	5*分	4分	5*分	5分
華東理工大學	A	2分	2分	4分	2分
華僑大學	B+	3分	2分	4分	3分
福州大學	B+	3分	4分	4分	2分

#物理達第二級 ~需選修數學延伸單元/物理/化學其中一科，設有面試

大工 開展校企合作拓寬視野

大連理工大學（簡稱大工）軟件工程學科為軟件學院、大連理工大學一立命館大學國際資訊與軟件學院共建學科，設有軟件工程一級學科博士點，在軟科2022年中國大學專業排名第12位，評級為A+。學科累計承擔省部級及以上科研專案140餘項，包含國家重大科研儀器研製專案、重點專案、傑出青年基金、優秀青年基金在內的國家自然科學基金專案80餘項，國家重點研發計劃課題4項，累計進款1.6億元。

該學科下設軟件工程、智慧系統、機器學習、大數據、網絡空間安全、幾何計算與智慧媒體技術共六個研究所，建有「遼寧省泛在網絡與服務軟件重點實驗室」、「遼寧省海洋智慧系統與高端晶元

工程研究中心」兩個省級平台，「大連市智慧水下機器人重點實驗室」、「大連市大數據與機器智慧工程研究中心」兩個市級平台。近年來，學科堅持創新驅動，深化科教協同育人發展，全面推動學科建設不斷進步。

大連理工大學更深度開展校企合作、推動產教融合、拓寬學生實習、就業管道，開拓學生專業視野，軟件學院並會帶領學生進行「IT企業行」大連企業走訪活動。

軟件工程專業去年錄取最低入學要求 (香港中學文憑考試)

中文3分	英文3分
數學4分	通識3分

軟件工程師月薪平均逾2.5萬



就業前景

軟件產業是國家戰略性新興產業，社會對高素質軟件工程人才的需求十分殷切，除需要從事基礎研發的軟件工程人才，更需要高素質的軟件分析師、軟件設計師等，因此就讀相關專業的畢業生十分受歡迎，出路亦相當廣。

畢業生的就業機會涵蓋計算機的軟件和硬體，涉及資訊和通訊技術應用的不同領域並遍及多個行業，包括工程業務、管理和銀行部門的系統分析師、網絡設計師、數據工程師、遊戲程式編寫員、軟件工程師等等，且一般需要整個團隊，即需要多個負責不同部分（如前端、後端、全端等）的軟件

工程師，每個行業都提供很多就業選擇。以遊戲市場為例，電子遊戲的市場規模十分龐大，且更新換代速度快，一個遊戲背後更涉及到圖像、數據、網絡安全、遊戲等等多個不同的領域，為畢業生提供了多元化職位選擇，而且遊戲公司大多往全球範圍發展，未來的發展前景亮麗。

另外，軟件工程專業的起薪點比其他行業的起薪點高，根據求職網站Indeed的相關資料顯示，軟件工程師的平均月薪為25556元，若資達5年或以上，年薪中位數可高達30多萬元。在物聯網、網絡科技迅速發展的當今社會，急需大量的相關人才，軟件工程師是一個不錯的就業方向。

科大計算機工程課程 獲HKIE認可



本地升學資訊

香港科技大學（簡稱科大）的計算機工程與軟件工程專業相似，計算機工程學着重計算機系統的分析、設計、執行和使用。該學士學位課程由電子與計算機工程學系（ECE）和計算機科學與工程學系（CSE）合辦。課程培育同學對軟件和硬體的深入理解及兩者之間的互動，內容涵蓋計算機系統的體系結構和工程，亦提供多個專業技術領域的選修科給同學。學生更可以自由使用兩個學系的先進設施及實驗室學習。

科大計算機工程學士學位課程獲得香港工程師學會（HKIE）認可。該學位課程四年制，學生可以在第一年學習後申報計算機工程學士學位專業。所有本科生都必須修讀一系列基礎課程，包括計算機科學和電子入門課程，如計算機程式設計、數據結構和演算法、計算機組織、電路設計和電子學。然後，學生需要學習計算機數位電

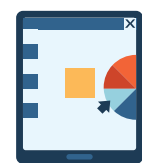
路和系統、系統軟件原理和微處理器及應用等課程，透過這些課程為學生提供計算機工程的軟件、硬體和系統方面的基本知識。除了工程課程外，學生還要學習基礎數學和語言課程。在第三和第四年，學生可以選擇不同領域的高級和深度課程，如圖形、多媒體、網路、信號處理等。

該課程旨在讓學生掌握與計算相關的技術知識、實踐經驗和管理技能，運用數學和科學的基礎知識，以解決現實世界的工程問題。



▲科大計算機工程學士學位課程着重計算機系統的分析、設計、執行和使用。

報讀悉大軟件工程 DSE須達19分



海外升學資訊

悉尼大學（The University of Sydney，簡稱悉大）是澳洲成立最早、最古老的八校聯盟（G8）院校，至今已近170年的歷史，是澳洲歷史上第一個高等學府，也是全大洲和全南半球的第一所大學，開設了全澳最廣泛、數目最多的本科、碩士及博士研究課程，2023年QS世界大學排名第41位。

學校的工程榮譽學士學位（軟件工程）學位課程專攻計算機工程、智慧資訊工程或物聯網，結合實踐學習和行業經驗，提供了在快速發展的軟體工程行業中脫穎而出所需的基本技能。在整個學位課程中，將進行有趣的實踐專案，從創建遠端控制的消防機器人到建立測量腦電活動的生物擴音器等等，旨在確保畢業生在數位時代可處於最佳位置，並嵌入了數據和計算方面的強化基礎研究。

課程其中一部分，學生可以參加專業參與計劃，通過實踐和自我反思改變學習方法，並

進行為期六周的實習以獲得寶貴的實踐經驗。

另外，該課程可與藝術、商業、科學、健康科學、醫學、法律方面的第二學位相結合，拓寬職業前景，普通學位四年制，合併學位的學制為五年，這意味著學生只需多讀一年就能獲得兩個完整的資格。該學位得到了澳洲工程師協會和澳洲計算機協會和國際工程聯盟的《華盛頓協定》的認可。香港中學文憑試（DSE）考生報讀該校工程榮譽學士學位（軟件工程）學位課程，成績總分須不低於19分，雅思6.5分。



▲香港中學文憑試考生報讀悉尼大學工程榮譽學士學位（軟件工程）學位課程，成績總分須不低於19分。