

实况报道

许翔宇 hsiangyu@spfi.com.sg

信息科技领域快速增长，大学计算机学院毕业生“身价”不同往日，薪酬近年奋起直追。不少计算机课程毕业生去年的起薪中位数，赶上了法学院毕业生，与医学院毕业生平起平坐。本期《实况报道》探讨目前科技业“粥多僧少”的现象，也访问科技公司新鲜人，了解他们如何为事业铺路。

起薪赶超法学生直追医科生 计算机毕业生职场“薪贵”

各行业加快数字化，对科技人才求贤若渴，本地公立大学部分计算机课程毕业生去年的起薪中位数，较五年前增长约两至三成，可媲美医学院毕业生。
去年，南洋理工大学的商业与计算机双学位课程毕业生，起薪中位数较2015年增长约18%，达5400元，比本地医学毕业生的5250元起薪中位数，还略高一筹。
新加坡国立大学电脑科学系毕业生去年起薪中位数则达5243元，比五年前的3700元上逼近42%。
上述两项课程毕业生的中位数起薪，去年皆超越了本地法学院毕业生（介乎约4600元至5000元）。
财政部长黄循财上个月在国会曾透露，信息科技领域成倍增长，各行业对科技人才需求高涨。资讯通信媒体发展局估计本地每年有大约1万

9000个科技岗位空缺待填补。去年报读大学、理工学院和工艺教育学院信息通信科技课程的本地学生，则大约7600人。
国大计算机学院院长兼哈姆里教授（Mohan Kankanhalli）回复《联合早报》询问时说，越来越多行业将科技技能视为引领增长的推动力，促使相关的工作岗位增加。“这些工作的薪金也增高，除了因人力需求强劲，也因计算机学院毕业生对提高企业和机构的效率和扩充能力，可赋予高增值作用。”
他说，国大计算机学院毕业生向来维持高就业能力，也获得优越薪酬，他们去年投入的三大行业为信息与通讯、公共行政与国防，以及金融业。
“个别公司也曾向学院提出招聘更多毕业生的要求，除了与计算机相关行业的雇主，也包括非计算机科技

领域，但正朝着人工智能或数据科学方向转型的企业。
“这说明我们的毕业生做好投入职场的准备，技能符合业界需求。我们的学生对计算机基础技能有很好掌握，也有很强的应用和实践能力。”
新科技巨头我国设办事处 带动对计算机科系毕业生需求
南大常务副校长（教育）陈伟强教授说，阿里巴巴、亚马逊、微软、谷歌、Grab、腾讯及虾皮等顶尖科技公司，选择在新加坡设办事处，而我国政府也鼓励学生掌握数码技能。此外，各企业为求存正加快数码

化，以提高生产力和服务质量，并在后疫情时代加强与客户的联系。
他指出，这些因素带动市场对计算机学院毕业生的需求，也促使南大电脑科学及计算机工程课程获青睐。
2015年至2020年，南大商业与计算机双学位课程毕业生的中位数起薪，一直是医学院毕业生以外最高的。
陈伟强说，南大与顶尖科技公司合作，为学生提供实习和职场培训机会，下来也会配合南大2025战略计划，鼓励学生修读跨学科课程，包括与信息科技领域相关的学科如机器人和自动化科技，培养应变及长期就业能力。
新加坡管理大学计算机与信息系

统学院序伟教授认为，信息科技如今不仅深植于多数行业的业务之中，对世界各地城市管理也扮演重要角色。“整体上，业界、经济和社会的数码转型不仅会持续，步伐还会加快。”
新大计算机与信息系统学院近年来越收更多本科和研究生的申请，对其课程进行更新，确保课程内容与时俱进。
序伟说，学院的课程向来重视质量并要求严格，雇主和准毕业生重视学院培养出的毕业生，符合业界需求。具备创新技能和思维，并且能使用金融科技、人工智能和物联网等科技开发解决方案，为企业和社会创造价值。

学者：兴趣和天资缺一不可

获得顶级薪酬的电脑科学系毕业生，月薪甚至可达一两万元。然而，受访学者提醒学生，不应只着眼于丰厚薪酬，要学好电脑科学，并在软件工程这条路走得远，兴趣和天资不可或缺。
在国大计算机学院任教15年的电脑科学系副教授梁永立说，当年他开始在国大任教时，电脑科学是最冷门的课程之一，如今风水轮流转，修读电脑科学的全优生人数，比医学院和法学院的加起来还多。
他指出，获得顶级薪酬的电脑科学系毕业生，工资确实可比一般医科毕业生高许多。过去一年，他有三名学生毕业后到香港工作，年薪高达25万元。然而，梁永立指出，学生不应只冲着高薪来报读电脑科学，并非人人适合读这门学科。
可先修一年测试自己再做决定
“若缺乏资质，会学得很痛苦，有资质但没有兴趣，也会很痛苦。如果有兴趣并具备天赋，那个学生必定愿意在学习上功夫大……编程须有解决问题的能力。死记硬背是行不通的。”
他坦言，很多时候，学生没有尝试过，未必知道自己是否具备能力。

“如果成绩优秀，可修读电脑科学一年试试。如果不喜欢，很快就会知道，到时或可转攻其他专业。”
他指出，功夫扎实的软件工程师目前颇吃香，若获科技巨头如FAANG（微软、亚马逊、苹果、Netflix和谷歌）等聘用，不仅有优越薪酬和福利，也有较好的工作与生活平衡。然而，行业内公司林林总总，待遇也不尽相同。“当软件工程师不轻松，关键是要能力强。在电脑科学系里苦苦挣扎的学生，技术能力不强，在这行业发展恐怕有限，但可转入销售等领域工作。”
梁永立认为，家长不必强迫孩子学编程。学生报读国大电脑系之前也不必先懂得编程。“我最优秀的学生上大学前很多不曾学过编程。”
人力资源公司仁国际执行董事梁昌国博士指出，市场对科技人才的强劲需求，促使电脑科学毕业生与医学院毕业生起薪的差距，尤其在近几年急速缩小。
他指出，电脑科学毕业生起薪介乎5000元至7000元属正常范围，有些电玩程序员月薪甚至可获1万元起薪。但顶尖科技公司选拔人才的方式包括编程马拉松等比赛，门槛相当高。



（受访者/谷歌/虾皮提供照片）

案例① 潘昊哲：勤练编码只为投身科技巨头

三年前首次应征谷歌实习机会不成功，潘昊哲锲而不舍，勤练编码，前年再试成功获录取。他去年在谷歌支付数据系统团队线上实习四个月，今年1月转正为全职的软件工程师。
去年毕业于国大电脑科学系的潘昊哲（26岁）因兵役时参与的工作项目，对计算机产生兴趣，开始阅读有关书籍。由于喜欢这门学科引导解决问题的思维，他决定主修电脑科学。他也是国大博士计划的学生。
潘昊哲起初没认真想过要成为软件工程师，等到准备申请实习项目，

才刚开始探索职业选项，把争取到搜索引擎公司谷歌实习当成其中目标。
应征谷歌实习岗位须完成一项线上挑战，过关后还须通过两轮考验编码技术的面试。
首次应试失败后，潘昊哲继续苦练编码，还请请到谷歌实习的网友，为他进行模拟面试。第二次应征，他准备得更充分，过关斩将成为实习生。
实习让他更了解谷歌的文化，也更确定要把这里当成事业起点。
“之前在其他公司实习，因内部

工具不足，常得借助外部的软件工具。在谷歌，使用的每一个工具都是工程师开发的。你有疑问，发个短信给有关的工程师就能明白。这里非常开放、共享知识的文化。”
对于考虑投入到这个行业的潘昊哲，潘昊哲鼓励他们秉持求知若渴的精神。
“电脑科学很多时候是要让事物运作得快、更好，以及更优质。要不断问为什么，再思考如何求解。这样一来，你对所学的东西会更有兴趣。”

案例② 杨缙玮：实习后确定符合志向和期望

今年毕业于南大商业与计算机科学双学位课程的杨缙玮（25岁），入学头一年就开始参与行业交流，积极开拓人脉，还在一次活动中主动向网购平台虾皮（Shopee）区域营运主管毛遂自荐，争取实习机会。
该名主管后来将他的履历交给公司的职员。杨缙玮通过面试，2017年至2018年两次在虾皮区域营运团队实习，期间为团队开发一个可显示绩效指标的仪表盘（dashboard），至今仍在使用。
杨缙玮今年初受邀参与虾皮在大专学府进行的线上招聘活动，成功通过线上面试，以及两轮编程和技术知识的测试。他目前在虾皮担任后端软件工程师。
他坦言，薪酬是他应聘这份工作的重要因素之一。“但我也考虑其他因素，包括公司提供的学习机会、职场文化和业务潜力……由于曾在虾皮实习两次，我更确定在这里就业，符合

我的志向和期望。”
杨缙玮认为，南大课程奠定的理论基础，在不同企业实习累积的实践经验，都提升了她的软硬技能和知识。
“我希望在最短的时间内取得最大的学习进展。薪酬倒不是最主要的推动力，我的薪金和市场价位都不相上下。”
杨缙玮希望将来利用自己计算机技能，创造有价值的产品或解决方案，为社会做贡献。

加入埃森哲。她指出，目前的工作涉及软件工程和，技术含量相当高，同时也得和顾客接洽及提供咨询、构思解决方案。
“我希望在最短的时间内取得最大的学习进展。薪酬倒不是最主要的推动力，我的薪金和市场价位都不相上下。”
杨缙玮希望将来利用自己计算机技能，创造有价值的产品或解决方案，为社会做贡献。

业界：须具能力解决复杂问题

受访科技公司表示，招聘时着重应聘者是否有解决复杂问题的能力，好学历愿意接受新的挑战，以及是否具备扎实的计算机基本功。
谷歌亚太区人才招聘主管丹尼尔·瓦西克（Daniel Wasik）说，谷歌在选拔人才时看重四大要素，即包含综合认知能力，领导力、谷歌特质（Googleyness），以及与应聘岗位相关的知识技能。
他强调，谷歌重视能为公司团队增添多元性的人才。“为确保公司维持包容、创新，以及生机勃勃的精神，我们看重的是对公司文化的‘添加’，而非非要与公司文化‘匹配’。”
“当我们评估‘谷歌特质’，也是在看应征者能否对公司文化有所‘添加’，以及能否在我们的工作环境中取得成功。这包含乐于接受不确定性、以用户为中心、开放谦虚心态，以及对团队体现关怀等核心能力。”

金融科技巨头PayPal新加坡研发中心负责人在汉本说，毕业生最重要的是要有成长思维，具备解决问题的能力。
“以PayPal来说，我们非常注重毕业生须有扎实的计算机基础，这对我们做好工作及服务顾客很重要。在软件技能方面，毕业生也应了解说明问题和解决方案的沟通能力。”
今年毕业于国大信息系统的邱凯欣（23岁），6月加入PayPal当软件工程师，与同属的团队一起经营全球化和客户信息认证平台的工作。
邱凯欣初级学院毕业后报读国大计算机学院，选择以金融科技为学习专长。虽没有编程基础，但她学习上如鱼得水，两次登上“院长荣誉榜”。
“我想掌握这个课程以外的较难学到的技术，觉得它能给我一定优势，让我进入一些门槛较高的职业……了解信息系统，即使不当程序员，技能也能应用在很多领域。”

大学扩招 CET也加入人才培养

单靠大专毕业生无法满足业界对科技人才的需求，教育部和有关机构下来将显著增加持续教育和培训（CET）课程，培训更多新加坡人从事科技领域工作。
教育部部长陈振声今年7月书面答复阿裕尼集选区工人党议员严松有关询问透露，因业界需求，公立大学在2020年开办的信息及数码科技（Information & Digital Technologies, 简称IDT）本科课程学额增至3100个，是2010年的约四倍。

IDT学额在大学本科学额总数所占比率，也从10年前的7%，增至去年的17%。
但陈振声强调，即便大学增加学额，鼓励更多学生以IDT为副修或第二主修，仍无法满足需求，政府也得考虑其他行业的人力需求。
政府下来将显著增加CET课程，包括扩大加快培训专才计划（TeSA）。该计划自2016年推出以来，已训练逾8000名新加坡人从事科技工作。

案例③ 林俐萱：要创造有价值产品或解决方案

科技分析员林俐萱（24岁）在国际咨询公司埃森哲（Accenture）任职，每天工作离不开为客户制定数码解决方案，但未上大学修读计算机前，她自认从来不是“科技达人”。
A水准成绩优异的她，本想报读医科，实现童年梦想，但最后一轮面试不过关。为挑战自己，她跳出舒适圈，她报读新加坡管理大学的系统课程，希望同时掌握科技和职业技能。

回想当初，她笑称选择读计算机的理由有点“傻气”。“想到未来上大学毕业后，反正要老实工作一辈子，不如给自己下最后一份挑战，让不读科技的自己，去学习科技。”
自认数理基础较强的林俐萱坦言，课程对她来说颇有难度。但她并不后悔，认为自己掌握一套能对世界发挥积极作用的实用技能。
她去年6月毕业后，同年8月选择

加入埃森哲。她指出，目前的工作涉及软件工程和，技术含量相当高，同时也得和顾客接洽及提供咨询、构思解决方案。
“我希望在最短的时间内取得最大的学习进展。薪酬倒不是最主要的推动力，我的薪金和市场价位都不相上下。”
杨缙玮希望将来利用自己计算机技能，创造有价值的产品或解决方案，为社会做贡献。