

我在教育界30年，见过多种的金融危机，如美国上世纪80年代的储蓄和贷款危机、1987年的股市崩盘、90年代的日本房地产泡沫破灭、1994年的墨西哥比索贬值、1997年至1998年的亚洲金融危机、2000年的互联网公司泡沫破灭及2008年的全球金融危机。

大部分的危机都发生在有关的国家或区域内，只有2008年的美国次贷危机导致随后的全球性大风暴。后者是由过度的贪婪和冒险造成的。经过长期的风险控制和治理，以及谨慎的经济管理，世界市场、商业及银行贷款才逐渐恢复正常。

近几年又有一场巨大风暴正在冲击世界经济。这是信息技术引发的前所未有的巨大风暴，不仅影响到金融业及财务管理，也全面影响到其他各种行业的运行方法。这种新技术改变了旧有的系统和行业运作，它有创新的动力、新的思路，是一股不可逆转的趋势。比如，手机不局限于通话，也可用来贷款、存款和进行种种购物交易等。根据报章报道，过去几年，新兴的金融科技行业发展迅速，在伦敦金融中心从事金融和技术服务的专业人士，已达到就业人士的40%。

金融科技的迅速发展，也带来金融动荡。我国金融管理局、资讯通信媒体发展局和科技技能发展局，在去年11月间宣布推出针对金融科技领域的加快培训专才计划（简称TeSA）。这项计划，联合六所本地大学、五家保险公司和金融投资协会，通过加强在校学生的就业

财经透视 林建源

面对社会金融动荡的挑战

培训和从业人员的持续教育，为我国培养更多的金融科技专才。这个政策和行动足以证明，国家对这次金融改革的挑战十分关注。

这个国家级计划的成功关键之一，取决于大学方面如何配合。让我借此分享新加坡管理大学（新大），如何对国家金融科技加快培训专才计划做出充分的合作。首先，我校考虑到如何提升课程设置，使其更加符合金融、信贷及许多相关行业的要求。其次，校方也考虑到本科班学生如何从中受益，在复杂多变的就业情况中找到更多的就业机会；校方不只认可本科班的重要性，同时也为所有硕士课程与研究生班做出最佳课程改进，同样给予实践的经验。

除了提供本科和研究生课程，新大专业进修学院（SMU ACADEMY）也为成人学习者提供持续教育和培训课程，至今已开办了三门金融科技及金融创新的课程，即金融科技与创新、区块链旅程的开始，及即将开办的金融科技实用介绍。所有课程均为开放式招生、模块化设计，适合成人学习者的需求和时间安排。其中一些还可以“堆叠”到硕士课程中做为认证。这些课程涵盖金融服务设计、交付和治理中的应用，其中包括金融服务的数字化和金融科技的采用。

今天的世界不同往日，行业和市场

快速变化。新的科技如数码金融、移动支付、区块链、人工智能、大数据分析、网络安全等等，都是现代行业所要求的技能。在新大，我们的信息系统学院、商学院、经济学院及会计学院，已备有提供这些技能的课程。

新加坡是世界主要金融中心之一，传统银行业以及非银行的金融公司，如保险公司、投资基金、对冲基金、证券公司、贸易公司等，都受到金融瓦解及中断的激烈影响。这些行业对能够掌握这些新技术的专业人才有殷切的需求。因此我国开展的金融科技的加快培训专才计划，是及时和重要的。这项计划的目标是每年为金融服务业创造3000个净工作岗位，也在金融科技行业增加1000个净工作岗位。

研究项目成为起步公司

这个国家集体计划就给了大学相当大的推动力，为学生提供更多相关的培训机会，让他们从中受益。比如，新大信息系统学院的本科班，在去年8月就推出升级版课程，以应对技术变化和市场需求。在本科班的首兩年，课程重点是通过使用创新方法和新兴技术，开发信息系统科技的解决方案，来创造商业价值。

从第三年开始，学生将根据自己的理想职业轨道，选择要修读哪些课程，

而金融科技就是学院提供的其中一个选项。学生将学习的技能包括评估数码银行的体系结构和策略，以及评估合并等大规模变革情景的技术含义。

此外，学生也有许多机会参与行业协作的研究项目。我就举两个简单的研究项目做为例子。一些研究项目已成为起步公司。

一、一组信息系统学院的本科生应用了一些最新的区块链软件，来安全地记录企业银行的合约交易。

二、另一组信息系统院本科生应用了人工智能，来编程零售银行对外客户的虚拟助理会话，一方面提高效率，另一方面减少人力需求，降低成本。

在硕士课程中，信息系统学院早在2007年就开办了商业信息系统金融服务的课程，旨在培养学生银行和金融服务业领域对流程、运营、技术解决方案和创新战略的理解。今年，该硕士学位更名为商业金融科技，比以前的商业金融服务名称更是与时俱进，其课程融合了传统的银行业和新兴的金融科技。

参与该课程的学生将学习区块链、加密货币、智能合约、大数据和软件工程等知识。课程注重统一软件开发和软件操作的实践。除了课堂学习，在金融科技的加快培训专才计划下，硕士生更有机会与商界合作。在研究方面，信息系统的硕士生已经开发了各种数码银行

功能的解决方案，包括营销的决策支持系统，以及用于市场借贷信用的评分算法。

新大信息系统学院的教师也同环球银行金融电信协会（SWIFT）研究所，进行了演算法和流程创新方面的研究，旨在通过资金转账和信用卡支付，加快向个人和中小企业提供资金的速度。教职人员还与新加坡金融管理局和区块链公司R3研究人员合作，研究基于分布账本技术的分散流动性，节约机制的经济激励。研究也包括同行贷款平台如何取得成功，以及如何利用互联网上的社交网络信息，来改善零售银行的业务。此外，新大也正在与资讯通信媒体发展局的Go Digital团队合作，为转型中的中小企业提供所需的金融解决方案。

金融科技的应用已经普遍化。中美欧许多企业都运用科技手段让金融服务变得更有效率，取代老牌企业实例众多，如中国的蚂蚁金服、众安保险、美国的健康保险公司OSCAR和网络平台AVANT、英国的纯网上银行AtomBank以及德国的线上借贷初创公司Kreditech等。

面对这么巨大金融动荡的挑战，我国的专才培训计划必须得到各所大学的充分合作。大学通过教育、研究和培训，融入金融科技生态系统，才能促进和深化对金融技术的理解、辨别与发展，从而为国家计划作出一定的贡献。

作者是OUB讲座教授兼新大副教授长