

# 新加坡FinTech生态系统建设及其启示

钟鸣长

[黎明职业大学 泉州 362000]

**[摘要]** 金融危机以来,金融与科技的融合成为全球经济发展的一股新潮流和趋势,成为政、商、学界关注的热点话题。新加坡从资金支持、搭建创业加速平台、推行监管沙盒等方面推出了打造FinTech生态系统的组合拳,旨在改造现有金融体系、建设FinTech枢纽中心,立志成为世界智慧科技大国和智慧金融中心。中国互联网金融目前总体上还处于FinTech1.0阶段,呈现一种“快、偏、乱”的现象,亟需转型与升级。因此,我们不仅要充分意识到FinTech产业发展的必要性和紧迫性,厘清互联网金融与FinTech的关系,而且要学习和借鉴新加坡的先进做法和思路,成立专门的管理机构,确定明晰的发展目标,提供资金支持,推行“监管沙盒”,调动国内和国际市场资源,发挥政府、市场和企业的作用,全方位地打造FinTech生态体系。

**[关键词]** 金融科技; 互联网金融; 新加坡; 生态系统; 监管沙盒

[中图分类号]F83

[文献标识码]A

[DOI]10.14071/j.1008-8105(2016)06-0030-09

FinTech是一个由金融(Financial)和科技(Technology)合成的时髦名词,中文被译成“金融科技”。FinTech虽然目前尚未形成统一的定义,但在国际上已经形成了一股潮流和趋势。维基百科中将FinTech定义为由金融科技公司形成的一种经济产业,这些公司创立的目标就是瓦解当前那些不够科技化的大型金融企业和体系,运用科技手段使得金融服务变得更有效率<sup>[1]</sup>。FinTech和互联网金融具有本质的区别,它是一种新型的解决方案,这种方案对于金融服务业的业务模式、产品、流程和应用系统的开发具有强烈颠覆性创新的特性<sup>[2]</sup>。FinTech近年来如火如荼地发展,根据麦肯锡统计,2015年全球投入“金融科技”领域的资金高达191亿美元,是2011年的近8倍,全球已有超过2000家的金融科技公司<sup>[3]</sup>。伦敦、纽约等城市凭借传统的国际金融中心优势以及先知先觉的智慧逐渐确立了在欧美乃至全球的FinTech中心,但悉尼、新加坡、香港、台湾、东京等在亚太地区展开激烈的竞争,以期在FinTech领域迎头赶上、有所建树,建成区域FinTech枢纽。新加坡当局审时度势、运筹帷幄,确定了全力发展FinTech产业、努力打造FinTech枢纽的新战略,推出了一整套激励、协助和吸引全球科创企业、银行、保险等组织积极参与、合作共赢的新举措。新加坡

逐渐成为亚太地区FinTech初创企业培育的首选,并有望成为全球FinTech枢纽和中心之一。

## 一、新加坡FinTech生态系统发展的基础和优势

(一)领先的区域金融中心是FinTech生态系统发展的优势

目前,新加坡是全球1200家银行、保险等金融机构的总部所在地,金融业占其总产值的13%,就业人数占总劳动力的5%,是国内第四大产业<sup>[4]</sup>。根据《日经亚洲观察》的数据,大约总资产超过2万亿美元的200家银行都将运营总部设在了新加坡,这些银行2015年的IT采购预算高达4850亿美元<sup>[5]</sup>。随着Fintech产业的发展,这些银行和高科技产业会进一步加强合作与创新。根据英国Z/Yen公司编制的2016年全球金融中心指数(GFCI),在全球86个金融中心中新加坡获得755分,排名第三,仅次于伦敦(800分)与纽约(792分),较上一次调查结果增加了5分,而伦敦和纽约都下降4分。GFCI指数反映了这些金融中心在人力资本、营商环境、市场发展和基础设施等指标方面的先进性和总体竞争力。同时,根据该报告的“未来数年将成为更重要金融中心”

[收稿日期] 2016-10-01

[基金项目] 福建省教育科学“十三五”规划2016年重点项目(FJJKCGZ16-124)。

[作者简介] 钟鸣长(1975-)男,博士,黎明职业大学副教授,马来西亚大学访问学者。

的调查,发现在亚洲地区,最多受访者选择的是新加坡,上海排第二位,而香港只排在第五位<sup>[6]</sup>。

(二)优越的营商环境是FinTech生态系统发展的土壤

新加坡具备一切培育Fintech企业发展的元素:高效和“权威”的政府、有效的知识产权保护及法治环境、低税率、资本自由流动、高素质人力资本、透明度高、通往东南亚的窗口和门户、基础设施完备、通晓多国语言的人才聚集等。据Cushman & Wakefield在2016年4月发布的数据,新加坡是跨国公司在亚太地区设立区域总部最多的城市,目前共有4200家亚太区域总部,远远超过了位居第二和第三的香港和上海,而它们分别只有1389家和470家区域总部<sup>[7]</sup>。2015年美国商业环境风险情报(BERI)研究机构将新加坡评为“全球50个主要投资胜地”之首。世界银行《2016营商环境报告》综合开办企业、办理许可、财产注册、保护少数投资者、纳税等10个方面的评估,新加坡已经连续10年占据榜首<sup>[7]</sup>。商业元素的荟萃为新加坡打造FinTech生态体系提供了得天独厚的条件。

(三)先进的信息技术是FinTech生态系统发展的条件

新加坡在信息技术应用领域的发展也长期居于亚洲前列。新加坡资讯通信发展管理局(IDA)于2006年和2015年先后推出了“智慧国2015”“2025年资讯通信媒体发展总蓝图”,致力于国家信息化、智能化、数字化建设。根据2016年全球创新指数(GII)排名,新加坡排全球第六,亚洲之首,韩国位居世界第十一位,亚洲第二,香港则降至世界第十四位<sup>[8]</sup>。这充分反映了新加坡在创新制度、人力资本与研究、基础设施、知识与技术产出、创意产出等方面不俗的表现。在世界经济论坛(WEF)发表的《2015~2016年全球竞争力报告》中,新加坡“全球竞争力指数”位居第二,仅次于瑞士,日本排第六、香港第七<sup>[9]</sup>。根据华为技术有限公司2016年4月发布的全球联接指数(GCI),新加坡排名第二,仅次于美国<sup>[10]</sup>。GCI指数覆盖了四大经济要素、五大关键使能技术,用以持续量化全球数字经济发展进程。从创新路径阶段来看,新加坡已经处于领先的数据创新阶段。

(四)日趋成熟的科创生态体系是FinTech生态系统发展的基础

在科创领域,新加坡近年来也同样取得不菲的成绩。根据Compass发布的2015全球科创生态体系排名(表1),美国不愧是FinTech创业的摇篮和国际中

心,10个入选城市中占据了6个,尤其是加利福尼亚的硅谷,其绩效、融资、人才和经验等排名均居所有城市首位,2013和2014年硅谷占有了全球近半的投资、退出数额。新加坡排在第10位,较2012年上升了7位,但它是亚洲唯一进入10强的国家,也是全球上升速度最快的国家。新加坡除了人才供给指标外在创业经验、融资规模、市场容量、经营绩效等指标方面都取得较好的分数。另外,班加罗尔、悉尼、香港分别位于15、16、23位,反映了亚太地区的科创生态体系在快速发展。

表1 2015全球科创生态体系排名

	排名	绩效	融资规模	市场容量	人才	创办经验	增长指数
硅谷	1	1	1	4	1	1	2.1
纽约	2	2	2	1	9	4	1.8
洛杉矶	3	4	4	2	10	5	1.8
波士顿	4	3	3	7	12	7	2.7
特拉维夫	5	6	5	13	3	6	2.9
伦敦	6	5	10	3	7	13	3.3
芝加哥	7	8	12	5	11	14	2.8
西雅图	8	12	11	12	4	3	2.1
柏林	9	7	8	19	8	8	10
新加坡	10	11	9	9	20	9	1.9

资料来源: The Global Startup Ecosystem Ranking 2015,

<https://www.compass.com>.

(五)巨大的潜在市场是FinTech生态系统发展的动力

新加坡本身虽是一个仅有520多万人口的岛国,但它位于东南亚的战略中心,是东南亚最发达、最开放、最先进、最成熟的国家,直接面对一个人口规模超过6.25亿、GDP产值达到2.6万亿美元的东盟大市场。如果FinTech公司能借助新加坡金融中心的地位,将业务范围扩大到中国、印度等亚洲国家,这一市场将更值得憧憬。同时,据麦肯锡统计数据,亚洲有8.76亿人口目前没有使用银行账户服务,但亚洲互联网用户占世界的近一半,手机银行使用率将非常高,电子银行消费者的数量在2020年之前将达到17亿<sup>[11]</sup>。可见,这一世界人口最密集的地区面临着金融服务不健全的缺憾,而FinTech的发展正好可以弥补市场的失衡。

## 二、新加坡推动FinTech生态系统发展的政策

2008年美国金融危机以来,伴随互联网、人工智能、大数据等信息科技的变革和应用,FinTech公司雨后春笋般出现,FinTech产业蓬勃发展。据Accenture顾问公司统计,亚太地区FinTech投资从

2010年的1.03亿美元攀升至2015年的43亿美元,其投资额约占全球总额的19.3%<sup>[12]</sup>。但作为亚太区域金融中心的新加坡,基于金融资产安全和金融体系稳健的考量,并未积极推进金融与科技的融合。但2015年下半年以来,新加坡政府实时调整和转变发展的战略和思路,决心将FinTech作为建设“智慧国家”的首要发展任务,不遗余力推动FinTech企业、行业和生态圈的发展,立志成为世界智能科技大国和智能金融中心。

#### (一) 推动FinTech发展的机构设置

2015年8月新加坡金管局(MAS)设立金融科技和创新团队(FinTech & Innovation Group, FTIG),将FTIG分为支付与技术方案、技术基础建设和技术创新实验室三个办公室,制定了新的发展战略,引进花旗银行的高管Sopnendu Mohanty先生,投入2.25亿新元推动《金融领域科技和创新计划(Financial Sector Technology & Innovation Scheme, FSTI)》,鼓励全球金融业在新加坡设立创新和研发中心,支持金融科技项目的开发与应用。2016年5月专门成立金融科技署(FinTech Office),管理金融科技相关业务,为企业提供一站式服务,提升新加坡金融科技枢纽地位。该署由负责推动新加坡未来各项关键领域创业活动的新加坡创新机构(SG-Innovate)和新加坡金融管理局(MAS)共同指挥。SG-Innovate是新加坡国立研究基金会(NRF)下属公司之一,而依据新加坡政府通过的2020年《科研、创新和企业计划(Research, Innovation and Enterprise, RIE)》,NRF将在未来五年将陆续拨款190亿新元用于推动研究、创新和企业活动。可见,SG-Innovate的主要任务就是协助新创企业和科研机构将科研成果商品化,具体涵盖了智能能源、数据制造、金融科技、数据医药以及物联网等领域。新加坡的金融科技署主要负责三项事情:第一项是审查、对应并提高跨政府机构的FinTech相关补助计划;第二项是关注产业基础设施、人才培养与人力需求之间的断层,并提出目标战略、政策和方案,以提升产业与企业组织竞争力;第三项是通过FinTech活动与相关倡议推动,管理新加坡FinTech的品牌及行销战略,致力成为全球金融科技枢纽中心。

可见,新加坡金融科技署最主要的做法就是由新加坡FinTech联盟打造出一个立足新加坡、面向东南亚和亚太地区,连接全球的金融科技生态圈平台。该生态圈充分发挥新加坡创业加速器(Startup-bootcamp, SBC)的作用,汇聚世界各地的合作伙伴,主要参与者是全球金融机构、高科技公司、FinTech创业公司、科研院所、VC公司等。通过这一开放的

平台和合作机制,将平台空间的内外资源上下串通,为参与者提供多样化的线上线下服务,传递FinTech产业双方的供需信息,促进参与者之间的交流、沟通和协调,促成合作、就业、创新、创业等机会,共享这种分享经济带来的效益。同时,该平台还全力推广合作伙伴的创新成果、培育计划和全球知名度。加强与伦敦、悉尼、香港、台湾等地的金融中心的交流与合作,立足东南亚和亚太地区,吸引更多更具创新能力的企业参与,不断加速整合资源,打造充满活力、具有强大竞争力的FinTech生态圈。

#### (二) 确定FinTech产业发展的五大计划、六大技术

新加坡金融管理局基于全球FinTech发展趋势和新加坡FinTech产业发展现状,首先确定推进新加坡FinTech发展的五大计划。同时,结合信息科技发展趋势和FinTech发展的五大计划,新加坡MAS还明确制定了六大FinTech关键技术即移动支付、身分验证及生物识别、区块链、云端运算、大数据及机器学习。

表2 新加坡FinTech发展的五大计划

计划项目	主要内容
计划一:推动“金融创新推动”计划(FSTI)	MAS投资2.25亿新币用于支持FinTech生态系统建设;成立了金融科技署专门管理FinTech相关业务;FSTI计划有三大目标:吸引金融机构在新加坡设置自己的立研发中心或创新实验室、促进金融机构提出创新解决方案、打造支持跨产业技术应用的IT基础架构。如基于区块链技术的分布式记账系统。
计划二:搭建电子支付基础架构	MAS大力推动电子支付领域发展,改变整个新加坡的支付环境。2014年3月制定了快速且安全的交易计划(FAST),以搭建一个电子支付的基础架构,以便客户通过移动装置或计算机实时进行基金转移。另外,打造一套统一的POS系统,降低现金与支票的使用。
计划三:建立智慧化监管通报系统	MAS计划通过数据标准化和自动化方式降低金融系统持续通报的成本,设置金融监管回报系统,提供匿名信息给产业或学术机构做进一步的金融系统与风险分析研究。
计划四:打造FinTech生态圈	MAS计划提供一个协同平台,希望汇聚FinTech新创,帮助他们设计出适用于金融产业且具法规与风险评估考虑的解决方案。
计划五:推广FinTech技术与技能培育计划	MAS计划与金融机构、培训机构以及大学等学术单位合作顺应去中心化的区块链发展趋势,促进金融业的创新文化,提供打造智慧金融中心所需的技能训练,并将设置金融基金,提供更多培训机会。

#### (三) 营造FinTech发展环境的“监管沙盒”机制

为了引导和促进FinTech产业的持续健康发展,新加坡MAS于2016年6月推出“监管沙盒”(Regulatory Sandbox),为FinTech产业创造一个友好的制度环境。“监管沙盒”实质上是MAS为FinTech产业的各种新模式、新业态、新理念等提供的一个

“试验区”,让银行等金融机构和初创企业在这个既定的“安全区域”内试验新产品、新服务、新模式等,适当放松参与试验的产品和服务的约束和管制,甚至在必要时适度修改现行法例提高弹性让初创公司试验。新加坡MAS旨在通过“沙盒监管”这种机制,一方面顺应时代、激励科技创新,不错过和贻误科技创新发展的大好时机;另一方面又让这种尝试和失败的风险置于政府的可控制范围内,保障了创业者和消费者的利益,不至于酿成系统性风险,维持金融系统稳定。正如新加坡MAS常务董事拉维·梅农(Ravi Menon)强调“FinTech公司只有在它们发展壮大到足以威胁传统金融系统的时候才会受到监管”<sup>[13]</sup>。新加坡“监管沙盒”的主要内容:

### 1.“沙盒”评估标准

从理论上讲,在“监管沙盒”中进行了登记注册的金融科技公司,只要在事先报备的情况下,都可以允许其开展和现行的金融法律法规有所冲突的FinTech业务。但在实践中,新加坡MAS建议采用以下标准评估申请人的申请:(1)申请人在进入“沙盒”后必须有意愿和有能力在更大范围内实施FinTech解决方案;(2)FinTech解决方案必须是技术创新,能解决重大问题或是为消费者或行业带来益处;(3)界定了“沙盒”的测试场景和结果,申请人需要基于时间表向新加坡MAS汇报测试进程;(4)界定了适当的边界条件,FinTech解决方案所衍生的可预见性风险会被评估弱化;(5)界定了可被接受的退出和过渡战略,前提是如果解决方案不得不中止,或是在退出“沙盒”后这一战略可以在更大范围内实施<sup>[14]</sup>。为此,新加坡MAS规定了四种不适合“监管沙盒”的情况。

表3 新加坡“监管沙盒”的不适合情况

项目	内容
类似旧的技术	新技术与现行国内的其他技术类似
尚未测试	申请人尚未对新技术进行审慎测试,以确认其可行性
可另外试验	申请人可另外在试验室或其他试验场测试该技术,不一定非得在监管沙盒内才能测试
没有推广的意图	申请人在“监管沙盒”试验结束后,没有将该技术在国内推广的意图

### 2.“沙盒”退出机制

一旦到了先前规定好的“沙盒”测试时间,MAS所规定的任何相关法律及监管规则就会同步到期,意味着申请人应该退出“沙盒”。但如果因为特定原因“沙盒”测试时间需延长,申请人应该在“沙盒”

截止日期前至少一个月向MAS提出申请,并提供延期测试的理由。另外,如果MAS和申请人双方都对“沙盒”的测试结果感到满意,且申请人完全遵守了相关法律和监管要求,申请人在退出之后可继续在更大范围内部署相关技术的解决方案。

### 3.“沙盒”申请流程

在申请阶段,申请人需要填写相关的表格并向MAS提交意向书;MAS根据申请人提交的资料进行审核,努力在收到申请后的21个工作日内完成,并通知申请人其与“沙盒”制度的潜在匹配度,不合适的将被放弃。接下来进入评估阶段,此时,需要通知顾客金融科技解决方案正在进行“沙盒”测试,运行评估意见所需时间长短会因每个申请人的情况不同而异。“沙盒”运行评估情况分为赞成和拒绝。通过的进入测试进展阶段,继续部署更大范围的解决方案。

## 三、新加坡FinTech生态体系发展现状

在政府的大力支持下,新加坡FinTech企业雨后春笋般地蓬勃发展起来,并吸引了众多来自亚太、欧美的金融机构、科技公司等的参与。相关的初创企业、科创实验室、共享空间、培育机构和创业加速计划的数目均有增长。据毕马威统计,新加坡FinTech企业有200多家,2015年新加坡的FinTech企业在全世界范围内进行了190亿美元的投资,相比于2014年增加了一倍;东南亚地区融资额最高的15家金融科技初创企业中有10家来自新加坡<sup>[15]</sup>。新加坡的FinTech企业都是来自不同FinTech领域的创新团队,提供的金融服务非常广泛,涉及的领域和主题具有创新性和多样性,如移动支付、加密货币、征信、财富管理、个人理财、跨境汇兑、身份识别、智能顾投等创新服务主题。表4罗列了新加坡近年来主要的FinTech公司及其特点。

表4 新加坡目前主要的FinTech公司及其特点

类型	代表企业	特点
支付清算类	Fastacash	成立于2012年,提供基于社交网络的汇款服务。
	Numoni	成立于2012年,专为没有银行账户的用户提供网上银行服务。
	MatchMove pay	成立于2009年,专注于在线支付和移动支付技术服务。
	其他	Coda Payments(数字和移动支付平台);GoSwift Kashmi, 2c2p, Xfers(简化银行转账程序);BillPay(自由统一的结算和支付服务);TOAST(允许在新加坡没有银行账户的菲律宾劳工将现金寄回菲律宾)

(续表)

(续表)

P2P 网贷	SilverBullion	成立于2009年,以金银为抵押的P2P东南亚借贷平台。
	Funding Societies	成立于2015年8月,由一家众筹平台转型为中小企业提供借贷服务的公司,是目前东南亚市场上规模最大的小贷平台。
众筹	Capital March	2015年4月推出,为中小企业提供短期融资。
	Fundnel	成立于2010年,初创企业可以依靠股权、可转换债券、债务和收入分成模式取代传统的风投或银行贷款途径。
	ApexPeak	2013年成立,采用发票贴现的模式提供应收账款早期支付。
	FundedHere	2016年成立,专门从事股票和债券众筹平台,企业可通过发股权给投资者融资。
	CoAssets	2013年成立,上市集资平台,专注于房地产投资;2016年9月5日在澳洲证券交易所(ASX)上市。
	财富管理 和 个人 理财 创新	Tradehero
Dragon Wealth		全球第一个可以让投资者将自己的投资经理组合与其他国家的投资者展开对比的产品。
Call Levels		2014年成立,适时财务监控和云端提醒,目前覆盖了超过5000种资产类型,包括股权、外汇、期货、比特币等等。
M-DAQ		是一家跨境证券交易服务商,专为跨境交易提供动态的多币种转换服务。
PolicyPal		运用手机APP和脸谱识别技术,确认投保人的身份,并能自动搜集保险人的各项活动数据计算合理的保费。
Invoice Interchange		是一种点对点发票交易市场,允许企业拍卖他们未尝付的发票。
ShereIt		帮助非专业投资者识别专家交易者,跟随他们的交易动作。
MoneySmart		为用户提供了管理工具对于个人理财,金融产品的咨询和比较服务,包括贷款、保险、信用卡。
区块链 技术 创新	其他	Mobikon(客户管理和营销平台);Mesitis Pte Ltd(提供三种私人财富市场开发解决方案,高科技私人机器人顾问);Ripple Singapore(使用Ripple的网络获取、存储、兑换并将贵金属转化为国家货币)等。
	OTDocs	通过私有区块链降低欺诈风险,将纸质单据通过独一无二的数字备份,第三方可以使用但是不能更改,而且全程可监控使用。
	Otonomos	是建立了世界上第一个blockchain-chartered公司,股东持有股票以电子钱包中拥有比特币的形式。
	OnePay	在区块链上的全球支付和会员专属平台,将电子货币扩展到零售店。任何接受NFC信用卡协议的零售商店都可以使用。
	CoinPip	使用blockchain技术的国际转账服务。
	QuoineExchange	提供比特币支付和存储,并提供比特币的远期交易和融资交易。
Digix Global	通过使用标记和blockchain技术促进购买、销售和贵金属的交换。	

其他 创新	Creditseva	帮助使用者们迅速分析信用报告以及追溯信用等级,对不良贷款提供的优惠额度进行回收,对于新贷款提供定制服务。
	Bankguard	提供了革命性的双因素认证法(2FA),解决了银行系统中现存的技术缺陷。现存的技术缺陷会使系统很容易受到中间人攻击。
	TradeGecko	为企业提供库存管理软件企业,通过整合电子商务网站和财务管理软件取代ERP。
	Jewel Paymentech	向银行提供智能风险解决方案,用以提醒银行线上交易潜在的不合规因素,银行借此能够做出及时的应对。

从表4可以看出,近年来新加坡各类创新的FinTech公司如火如荼发展,覆盖了支付清算类、融资类、投资管理类和基础设施几个类。其中,目前在金融市场中影响较大的表现在以下几个方面:支付清算类的电子货币、区块链技术等;融资类的P2P、众筹等;基础设施的大数据、云计算、电子身份认证等;投资管理类的机器人顾投等。

除了本土的FinTech公司之外,一些国际性金融机构、高科技公司也都纷纷看好新加坡及东盟市场的FinTech市场潜力和机会,纷纷抢滩新加坡的金融科技领域。花旗银行、瑞士银行、美国运通、摩根大通、大都会人寿、汇丰银行等全球金融巨头都在新加坡推出了FinTech创新实验室,打造一个创新输送系统,期望利用新加坡作为亚太金融中心的据点来控制 and 扩张自己的市场与业务,以确保他们在全球金融市场中的领先地位。如英国渣打银行在新加坡成立了FinTech创新实验室,探索将大数据、云计算、区块链等信息技术用于改造传统金融服务并为客户提供新的整套业务解决方案。日本日立公司和东京三菱UFJ银行(BTMU)在新加坡进行区块链技术测试,旨在实现新加坡的支票等数字化。全球支付公司维萨在新加坡成立了新的创新中心为Visa的合作方提供Visa APIs以及软件开发工具包(SDK)。苹果支付、三星支付、阿里支付等相继在新加坡展开布局,让用户可以更便捷、高效的完成交易。总部位于伦敦和纽约的FinTech初创企业加速器(SBC)也选择新加坡作为进入亚洲市场的桥梁和门户,将500多个来自全球的天使投资人和风投机构与新加坡的初创公司进行接洽。

新加坡最大的本地银行星展银行(DBS Bank)积极参与创业加速器计划,如与NEST合作的创业加速器DBS Accelerator BC、DBS HotSpot,更与多家合作在DBS平台采用新加坡本地FinTech公司产品为客户服务,如Call Levels为DBS客户提供股价提示

服务。2016年4月,星展银行与Funding Societies和Moolah Sense等P2P借贷平台进行对接与合作,星展银行向这两家网贷平台推荐那些由于缺乏个人收入证明等原因而无法从其获得贷款的小企业主;而借贷平台则向星展银行推荐已在其平台上完成两轮贷款的小企业主,以帮助他们从银行获取更大金额的贷款和现金管理等金融解决方案。华侨银行也组建了一个叫Open Vault的FinTech单元,开展为期3个月的FinTech初创公司加速器计划。2016年3月大华银行(UOB)成为亚洲首家与以色列股权众筹合作银行,为该地区的创业企业提供资金。另外,大华银行设立FinLab创新实验室,组织黑客马拉松和启动加速器程序。8月7日,大华银行首次保留了一个专注于为金融部门和智能合同提供技术解决方案的加速器项目,吸引了Attores、CardUp、FinMitra、FinReg、Nickel、SsinoConnect、Stock2Day、Tuple和Turnkey Lender等全球9家初创公司的参与。

为了打造持续发展的FinTech生态圈,新加坡MAS还组织了大量与FinTech主题有关的论坛、马拉松活动、联谊活动等,宣传相关知识和理念,推动银行、新创企业与投资者的互动与交流。MAS组织开展全球外展活动,通过路演,吸引全球金融科技社群关注新加坡,探讨与本国的创新和合作机会。新加坡将于11月举办为期一周的首届新加坡金融科技节,活动包含了正在进行的“FinTech加速赛、相关的FinTech展会和FinTech颁奖活动”三个环节。

FinTech浪潮不仅吸引了政界、商界和智囊的高度重视,教育界、学界对此也投入了极大的关注。新加坡管理大学(SMU)早在2013年就联合MAS和IDA成立了金融IT学院SMU(FITA),其目的是培养更多的金融科技人才,提升新加坡金融IT领域的人才储备。南洋理工大学南洋商学院、新加坡国立大学等因市场需求从2011年开始均开设了商业数据分析等相关课程。

#### 四、新加坡FinTech生态系统建设的启示

(一)充分认识FinTech产业发展的重要性和紧迫性

受金融危机影响,全球经济增长复苏缓慢、失业增加、银行收益下降、股票交易下滑。英国、美国等发达国家期盼通过互联网和信息技术的应用改造金融系统,提高金融体系的效率,降低运营成本和风险,同时促进经济复苏、创造新的就业机会。全球FinTech产业因应而生,在金融领域风生水起、如火如荼。2015年以来,越来越多的经济体纷纷加

入FinTech发展热潮,尤其在亚洲FinTech呈现爆炸性增长的趋势。

从中国FinTech的发展历程来看,经历了2014年和2015年遍地开花、野蛮成长的过程,FinTech覆盖了移动支付、信贷、财富管理、人工智能、安全防护、大数据风控等领域。但总体上处于FinTech1.0阶段,科创公司主要是商业模式上的创新(第三方支付、移动支付、P2P支付、群募、P2P网贷等),深层次的技术层面创新较少(人工智能、身份识别、区块链、分布式等)。2015年全球投入FinTech领域的资金高达191亿美元,而中国金融科技融资额达到历史性的27亿美元<sup>[15]</sup>。其中网贷是FinTech业态的重要组成部分,据不完全统计,截至2016年6月底全国正常运营的网贷机构共2349家,借贷余额6212.61亿元,两项数据比2014年末分别增长了49.1%、499.7%<sup>[16]</sup>。FinTech悄悄地改变和颠覆着人们的生产、消费模式。一方面,人们迫切需要金融机构提供高效、安全、便捷、经济的金融服务和产品;另一方面,越来越多的非金融机构运用移动支付、大数据、人工智能等信息技术和手段探索创新的金融服务,在支付、借贷、财富管理、征信、网络安全等各个领域“百花齐放、百家争鸣”,提供多样化、个性化的金融服务和产品,这就对传统金融机构在一定程度上威胁和挑战。如百度、腾讯、阿里(BAT)和京东等互联网和电子商务巨头利用手中的用户、数据、渠道等优势高调宣布进入FinTech领域,并以惊人的速度在成长。

(二)正确处理传统金融机构与FinTech之间的关系

FinTech是以大数据为基础、以互联网和信息技术应用为手段为金融业提供产品和服务,进而提升金融业效率,降低成本。在工业4.0时代,新加坡MAS认为银行、保险等金融机构与FinTech之间是相互补充、相互促进的关系,而不是威胁和挑战,因而鼓励传统金融机构顺应数字化潮流进行积极的科技创新,包括与高科技公司合作创新,强强联合。目前我国的银行业虽然规模庞大,但盈利能力、创新能力欠缺,尤其在近年经济复苏乏力和自动化的背景下不得不不断裁员、降薪、收缩门店。同时,我国的金融科技不仅处于互联网金融即FinTech1.0版本,并呈现一种“快、偏、乱”的现象,亟需升级与转型。因此,传统金融机构需要居安思危,充分意识到科技改变金融。据估计,欧洲十大银行因FinTech的影响在2015年下半年裁员30万,超过2013与2014年的总和。花旗银行预计2015-2025这十年间欧美银行将裁员30%,减少170万之众<sup>[17]</sup>。埃森哲(Accenture)



2013年预测,到2020年全美有25%的传统银行将会消失,《失控》的作者凯文·凯利认为“二十年内,传统意义上的银行会消失”<sup>[18]</sup>。在FinTech发展过程中,传统金融机构应尽早与高科技公司加强合作,运用大数据、云计算、人工智能、IT系统等开发和创新金融解决方案。

### (三) 全力支持FinTech生态系统的建设

#### 1. FinTech产业的建设是一个系统过程

首先要厘清FinTech的性质、范畴和发展阶段。

FinTech是金融与技术的耦合,是相互融合与共生,它是以金融为本质、风控为核心、大数据为基础、技术为手段的新兴产业。FinTech涵盖的领域和范围很广,而国内以支付、信贷、财富管理等为主的互联网金融是FinTech的初级阶段。其次,FinTech的建设是一个复杂的生态系统,涉及到的主体具有多样性,有政府监管部门、金融机构、高科技企业、风投资本、创新创业者等等,并有国内外的参与者;覆盖的创新内容和领域非常广,涉及到传统的金融产品和服务、也有人工智能、区块链、分布式等创新金融服务等。新加坡MAS定位于全球金融科技枢纽和中心地位,将主要精力投放在区块链、虚拟货币、分布式账户等方面的法律和资金资助,明确规划了FinTech发展的五大计划、六大关键技术。反观中国,在国家层面虽然将发展互联网金融写进了“十三五规划”,上海、深圳等城市FinTech产业的发展规模和速度大有超过新加坡之势,但尚未旗帜鲜明地提出打造“国际科技金融中心”等的皇冠,也没有制定具有前瞻性的发展目标和方向。

#### 2. 创造友好的监管环境

FinTech产业的迅猛发展是一把“双刃剑”,在提升金融业效率、促进金融业升级的同时,也可能带来风险、破坏金融系统。新加坡在FinTech领域推行“监管沙盒”的做法值得借鉴,既鼓励了创新,又维持了金融稳定。中国的互联网金融尤其是P2P网贷平台在缺乏监管的情况下经历了遍地开花、野蛮生长的发展后,2015年下半年后风险不断聚集和爆发,据不完全统计,截至2016年6月底全国累计问题平台1778家,约占全国机构总数的43.1%<sup>[19]</sup>。这充分暴露出中国FinTech领域由于缺乏法律规范和金融监管而出现自融资、资金池、庞氏骗局等乱象。2016年8月银监会分别先后发布《存管征求意见稿》、《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》两个文件,旨在通过加强网贷资金的托管和借款金额等的监管,引导网贷平台回归“小额、普惠”本质。可以预测,这之后的P2P平台的发展和创新的抑制。相反,新加坡、英国、悉尼等“监管沙

盒”的做法值得我们借鉴,这种试验区和试错的“沙盒”机制不仅可以促进创新、控制风险,也为我国现行的机构监管体制转向功能监管与行为监管相结合提供了试验机会,有利于提高监管部门的监管能力。当然,考虑到FinTech覆盖了众多领域,在具体实施“沙盒监管”时应该灵活考量,不是所有的类型都适合“沙盒监管”的,通时也应该考虑参与“沙盒”测试的参与人的资格和条件。

#### 3. FinTech生态系统的建设需要国际视野

FinTech生态系统的打造不仅需要国内政策、资金、法律等支持,也需要有一定的高度和深度,要具有国际化。FinTech生态系统中包含了不同的参与者、不同的内容,具有跨界、跨区域、数字化、创新性、开放性等特征。新加坡FinTech产业立足于新加坡、面向东南亚和亚太地区、连接全球,将国内国际两个市场、两种资源贯通与整合,具有开阔的国际视野,如2015年入选新加坡SBC FinTech的11个FinTech新项目,有10个是国外的团队;新加坡SBC FinTech通常也不会只选择一家银行作为签约方,而是与多家跨国银行来签约合作,希望借此将团队引入欧美、亚太市场,拓展国际网络。近年中国国内FinTech领域具有大量的创新创业项目、高科技企业、风投资本等元素,但因互联网金融无序发展导致国内监管政策相对偏严,也缺少类似于硅谷、伦敦等在国际上有影响力的金融科技中心。因此,FinTech发展应国际化,在引进来的同时,也要大胆走出去,不宜太偏重本地的创新。

#### 4. 注重FinTech人才的培养与招募

FinTech是一个轻资产、高创新的行业,既需要大量年轻的科技创业者,也需要大量在金融市场身经百战、驾轻就熟的金融人才。在Compass发布的2015年全球科创生态体系排名中新加坡位列全球第10(表1),影响这一排名的最差指标是科技创新人才供给相对不足,新加坡科技从业者只有7000人,而硅谷有74000人、伦敦有61000人、香港也有8000人<sup>[20]</sup>。这不仅仅因为新加坡人口规模小,更主要的新加坡采取了对移民数量和质量的控制。因此新加坡要打造成FinTech亚太枢纽和智慧金融中心,必须充分意识到人的重要作用,要培养、吸引一批有能力指挥、调度、统筹运用全球资金的跨界金融人才。长期以来,中国高校在培养金融专业的学生时,强调的是金融专业相关的理论和知识,对学生的数字思维、数据分析能力培养和锻炼较少,忽视了产学研合作、校企合作的重要性。相应地,金融机构在招募员工时注重的是求职者的金融基础知识、背景和学历。然而,FinTech领域需要的是熟悉大数据、移

动通讯、云计算、互联网、物联网等相关知识的跨学科金融人才。很显然,当前中国FinTech领域的高科技人才、具有大数据分析能力的高端金融人才都很奇缺。这就要求我国高校在制定金融人才培养计划时充分考虑到FinTech发展的实际需要,调整传统模式下的人才培养方案和模式,重构基于FinTech发展需要的多元化、交叉性课程体系,强调异业结合、产学研合作,培养具备良好数字思维的跨界金融人才。

FinTech一方面作为新兴产业,其迅猛发展顺应时代潮流,推动了互联网、信息技术等产业的发展,也促进了科技进步与创新;但另一方面对传统金融体系提出了挑战、产生了冲击,迫使传统金融机构创新经营理念和模式,提高金融服务的效率、降低成本,加快转型升级。新加坡MAS认为FinTech是对传统金融体系的全面改造,是创造性的破坏。新加坡政府企盼借助FinTech产业的发展,扭转近年来的经济疲软、失业率上升的颓势,确保其亚太金融中心的地位,助力实现“智慧科技大国”。因此,新加坡MAS从组织成立专门FinTech管理机构、投入FinTech专项发展资金、制定明确的发展计划和目标、发布“监管沙盒”、组织FinTech论坛、展会等方面系统性的打造FinTech生态系统,这些充分体现了新加坡政府的真知灼见,也为火爆的中国互联网金融产业的健康发展提供了借鉴和启示。

## 参考文献

- [1] 维基百科[EB/OL]. [2016-09-01]. <https://zh.wikipedia.org/wiki/>.
- [2] FinTech innovation labs: Eligibility[EB/OL]. [2016-09-01]. <http://www.fintechinnovationlablondon.co.uk/about/eligibility.aspx>.
- [3] 中国支付网. 第八届金融科技与支付创新年度盛会11月上海开幕[EB/OL]. [2016-09-01]. <http://paynews.net/article-32663-1.html>.
- [4] 黄嫵. 资金不来, 香港、新加坡金融业受重创[EB/OL]. (2016-06-23). <http://technews.cn/2016/06/23/china-storm-impact-hk-and-singapore/>.
- [5] Fintech革命来袭, 谁将继美国之后成为新中心?[EB/OL]. (2016-04-12). <http://www.toutiao.com/16272481936149578241/>.
- [6] 南希. 2016全球金融中心指数排名[EB/OL]. [2016-09-01]. 新加坡文献馆:<http://www.sginsight.com/xjp/index.php?id=16272>.
- [7] 周文龙. 在亚太区居榜首,新加坡有4200家跨国企业区域总部[EB/OL]. (2016-04-06). <http://www.fozl.sg/newsqx/335-cn.html>.

[8] Doing business 2016: Opening remarks by world bank philippines country director [EB/OL]. (2015-10-28). <http://www.worldbank.org/en/news/speech/2015/10/28/doing-business-2016-opening-remarks-by-world-bank-philippines-country-director>.

[9] Global innovation index 2016 report now available [EB/OL]. [2016-08-04]. [www.globalinnovationindex.org](http://www.globalinnovationindex.org).

[10] World Economic Forum. The global competitiveness report 2015 ~ 2016[EB/OL]. [2016-09-04]. <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/>.

[11] 2016全球联接指数[EB/OL]. [2016-09-04]. <http://doc.mbalib.com/view/c115d70664c9a3e2fe1dc8f13d23bd84.html>.

[12] 李瀛寰. 朱光说百度要做真正的金融科技,为什么要说“真正”呢?[EB/OL]. [2016-08-04]. <http://www.vccoo.com/v/b8218d>.

[13] 萧丽君. 星国力推FinTech, 成亚洲温床[EB/OL]. (2016-05-07). <http://www.chinatimes.com/newspapers/20160507000081-260203>.

[14] 皓慧. 亚洲金融科技中心争夺战: 新加坡领先于香港[EB/OL]. (2016-07-05). <http://tech.163.com/16/0705/00/BR5UU05B00097U7R.html>.

[15] 杜艳. 国际“监管沙箱”研究[EB/OL]. (2016-09-05). <http://www.ljzfin.com/news/info/34217.html>.

[16] 金融科技督导小组报告[EB/OL]. [2016-09-10]. <http://www.legco.gov.hk/yr15-16/chinese/panels/fa/papers/fac1-613-1-c.pdf>.

[17] 中国银行业白皮书: 金融科技全面冲击银行业及银行的应对策略[EB/OL]. [2016-05-30]. <http://mt.sohu.com/20160530/n452272564.shtml>.

[18] 网贷监管办法明确: 机构本质是信息中介而非信用中介[EB/OL]. (2016-08-25). [http://news.xinhuanet.com/fortune/2016-08/25/c\\_129253866.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2016-08/25/c_129253866.htm).

[19] 赖宏昌. Fintech来袭, 未来10年欧美银行业恐裁员170万人[EB/OL]. (2016-03-31). <http://www.msn.com/zh-tw/money/topstories/fintech来袭,未来10年欧美银行业恐裁员170万人/ar-BBr9fkP>.

[20] Wcyyin. 银行20年内将消失[EB/OL]. (2014-07-27). <https://chaoglobal.wordpress.com/2014/07/27/bank-4/>.

[21] 银监会: 截至6月底累计问题网贷平台1778家[EB/OL]. (2016-08-24). <http://kuaixun.stcn.com/2016/0824/12851744.shtml>

[22] The global startup ecosystem ranking 2015.[EB/OL]. [2016-09-04]. <http://www.docin.com/p-1506923272.html>.

[23] 赵洪江, 陈林, 李平. 互联网金融对传统金融的改变与不变[J]. 电子科技大学学报: 社科版, 2015(04): 34-42.

[24] 谢平, 邹传伟, 刘海二. 互联网金融监管的必要性与核心原则[J]. 国际金融研究, 2014(08): 3-9.



## Singapore's FinTech Ecological System Construction and Its Enlightenment

ZHONG Ming-chang

(Liming Vocational University Quanzhou 362000 China)

**Abstract** Since the financial crisis, the integration of finance and technology has become a new trend in global economic development, and become a hot issue in the political, business, and academic attention. Singapore government maps out a strategy and introduces a series of policies to build FinTech ecosystem, such as financial support, establishing FinTech SUB, and implementing regulatory sandbox. Thus, Singapore will transform the existing financial system, construct the FinTech hub, and become an intelligent country of S&T and intelligent financial center. However, Internet finance in China is still at the stage of FinTech1.0 currently, which appears to be fast, slant, and disordered. So it is urgent to be transformed and upgraded. Meanwhile, we should not only be fully aware of the necessity and urgency of FinTech ecosystem development, clarify the relation between Internet financial and FinTech, but also we should learn from Singapore's advanced experience to develop the FinTech ecosystem in all aspects, for example, setting up specialized management institutions, determining specific development goals, providing financial support, promoting "Regulatory Sandbox", mobilizing domestic and international market resources, and exerting the role of the government, market, and enterprises.

**Key words** FinTech; Internet finance; Singapore; ecosystem; regulatory sandbox

编辑 邓 婧

(上接第11页)

## Research on Social Organization Supervision Mechanism Based on the Cloud Platform under the Background of Social Governance

LI Fa-yun LIU Wei

(Fuzhou University Fuzhou 350100 China)

**Abstract** Based on the problems of current social organization supervision system and administrative process, the social organization supervision mechanism based on the cloud platform under the background of social governance is studied. We put forward the social organization mechanism from the software as a service (Saas), platform as a service (Paas), and infrastructure as a service (Iaas) three levels, and each level of content is discussed and designed in detail. Then we analyze the linkage supervision mechanism from four modules, namely registration linkage, supervision linkage, credit linkage, and government purchase.

**Key words** social organization; supervision; cloud platform; social governance

编辑 刘 波