

方兴未艾的上海金融电子化事业

周斌耀

一、金融电子化发展的几个阶段

上海银行系统从七十年代开始，就在探索电子化发展之路，通过二十多年来的发展，已达到了相当的规模。在上海开业的银行也由几家，发展到现在的几十家。其他各类金融机构如保险、证券、财务公司、信托公司等等也从无到有，得到了很大的发展。目前上海各类金融机构及其分支网点已超过二千家。这其中，相当数量的金融机构是在九十年代发展壮大起来的。

1. 起步阶段

七十年代中后期到八十年代初期。这一阶段作为金融电子化的试点，主要是以计算机来替代手工记帐，进行繁琐的帐务处理。当时的计算机处理能力和开发的应用系统都十分有限。

这期间 PC 机刚推出不久，其性能价格比并不为金融界所看好。于是人民银行、中国银行率先引进了日本、美国等发达国家的中、大型通用计算机系统，用于银行业务的处理，开始了中国金融业引进发达国家先进电子化产品的序幕。在上海首先实现了南京东路一条街的通存通兑。

2. 由试、点到推广

从八十年代后期到九十年代初，是从试点走向推广阶段，金融系统以全面实现柜面业务计算机化为目标，开发了许多业务应用系统，这阶段主要还是以计算机替代手工记帐为主，实现全行业的计算机化。

由于受当时通讯条件的制约，大机的延伸受到一定的限制。但是随着 PC 技术的突飞猛进，其性能价格比有了很大的提高，各银行、保险公司相继采用了一大批 PC 机来处理各自的金融业务，推动了计算机在金融领域的大规模发展，这期间基本完成了各金融网点的计算机化，完全抛开了手工记帐的落后状况。同时引进了一些自动取款机 (ATM)，由此开始了银行业务计算机化从替代手工向增强服务、创新金融产品的方向发展。随着大量新型电子化装备的引进，金融系统开创了既替代脑力又替代劳力的金融电子化发展进程。

3. 发展创新阶段

从九十年代中期到现在，是整个中国金融电子化发展的高潮，不仅体现在计算机数量的配置上，而且在计算机应用的深度和广度上都有了大大的拓展。各金融机构除了开发一系列业务应用系统外，还相继开发了各自的 MIS、OA 系统，加强了对各种数据的利用和各类信息的传播。出现了无人银行、自助银行、电话银行及新型的网上银行等等，传统的银行运作方式开始出现了变革。

随着世界范围内计算机技术、网络技术、特别是数字化技术的迅猛发展，各金融机构也向网络化、数字化方向发展。各商业银行不再以业务分类的形式来建立许多小规模的系统，而是朝数据仓库的方向发展，推出综合业务管理系统。许多新兴的金融机构，从创业开始，就十分注重电子化工程的建设。最为突出的标志是证券交易所的设立，从一开始即从电子交易入手，逐步推出自助服务，电脑下单，实现卫星传输，实时交易、清算。

二、上海建成的一些金融电子化工程

1. 网络工程

上海城市金融区域网的建成，能够使上海各金融机构的数据、信息及时有效地传送。目前借助这一网络，运行着帐务管理、信贷登记等十几个业务系统。

上海大区行成立后，人民银行从监管角度出发，在上海大区行范围内提出了创建金融安全区的口号，目前已实现了沪、浙、闽三地各金融机构的网络连接，实现了三地信息资源的共享。

各商业银行也建成了各自的全市联网工程，实现了储蓄、对公业务的通存通兑，有些银行还实现了全国联网。其它金融机构如外汇交易中心、证券交易所、各保险公司等等，利用不同的联网方式，也建成了全国性的网络工程，能够实现数据的实时传送。

2. 金卡工程

上海金卡工程起步于 1993 年，由上海市政府领导，人民银行组织各金融机构共同实施的跨行业、跨系统的金融系统联网工程，并于 1994 年建成了信用卡网络中心，实现了上海市各金融机构发行的各类金融卡的跨行交易。目前上海金卡工程已实现了与全市 2 千多台 ATM 机、7 千多台 POS 机的连通；同时上海已实现了与国内部分城市的联网，且实现了与 VISA、MASTER 组织的联接，可以直接受理该两个组织发行的外卡。

3. 同城清算

1995 年同城票据自动清分系统的开通，实现了由手工交换到自动票据清分的转换，由此减轻了劳动强度，减少了差错，提高了时效，也提高了数据的利用率。目前上海票据交换所的日常票据处理量都在十几万笔以上，靠手工分拣是不可想象的。

4. 电子联行

电子联行系统已稳定运行了八年，这是一个全国性的卫星通信网，每天在网上传输着庞大的资金。今年上海已实现了天地对接，这是支付系统的一个重要组成部分。即异地票据信息通过卫星传送，到地面后与地面金融网络连接，使异地资金能及时入帐。借助这一卫星网络，还开通了电视会议系统，有效地加强了人民银行各区域间的联系。

5. 各商业银行的电子化工程

各商业银行在实现了各业务处理系统的计算机化后，充分发挥计算机技术的强大功能，推出了各具特色的一卡通、一本通、外汇买卖等业务，同时借助各类先进的金融电子化产品，推出了电话银行、自助银行、网上银行等一系列新的金融服务。

6. 各类代理服务

银行在实现了自身的电子化发展后，正在走向社会，为社会各行业提供广泛的金融服务。如代收各类公用事业费、代理公积金、养老金，受理证券机构的资金转帐，代理保险业务等等，充分发挥了银行电子化建设的效益。三、金融电子化的进一步发展

经过二十多年来的电子化工程建设，上海金融系统在金融电子化领域取得了极大的进展，在电子化领域的装备上已接近发达国家的技术水准，但是在各类应用系统的开发，金融服务的意识和手段上还存在很大的差距，还有许多路要走，还有许多事要做。

1. 支付系统

目前，人民银行正致力于支付系统的建设，这是面向各商业银行的资金清算服务系统。支付系统的建设目标是实现大额实时处理、小额批量、银行卡授权、政府债券簿记、国际支付等一系列系统的集成，上海正在开展这一系统的试点工作。

2. 企业网建设

人民银行正着手企业内联网工程建设，将利用目前国际上最流行的技术来架构这一网络体系，以实现全行业资源共享。同时实现与各商业银行和其他金融机构的网络连接，为人民银行实施金融监管和为各金融机构提供有效服务创造条件。

各商业银行在完成了各自的 OA 系统建设后，也在着手各自的全行业企业网建设，有些银行已实现了全系统的电子邮件、公文传输系统的建设。

3. 金卡工程

金卡工程的实施是金融电子化发展的一个重要方面，人民银行、商业银行、其他各金融机构都相继开发了大量的卡管理业务系统，金卡工程正在向纵深发展。上海作为全国 IC 卡试点城市，人民银行正在组织本市各商业银行，按照中国人民银行 IC 卡实施规范，争取实现一卡在手，走遍全市的目标。

4. 数据仓库建设

人民银行的机构改革，成立大区行，客观上要求更集中的数据、信息的共享是必然的趋势，目前分散的数据和杂乱的信息，将难以提供有效的决策依据。商业银行也同样面临着改革，原来各省、市各自为阵的局面，必然会走向更大的集中统一，数据仓库的建设已在逐步实施中。

5. 综合业务管理系统

在过去分散开发，各系统互不统一的模式下，资源难以得到有效利用。在经过这几年的探索，各金融机构都纷纷开发出适用于各业务系统的“综合业务管理系统”，以期有效的利用资源，更加快捷地开发出新的业务系统。

6. 各类代理业务的扩展

在代理各类社会金融服务方面，将进一步扩展其功能，扩大服务的覆盖面，加强与社会各方面的合作。如与各大超市联网，方便顾客购买；与出租公司合作，直接利用银行卡结帐；扩大路桥通的使用范围；增加与社保、医保等的合作，方便广大市民。

同时银行还扩大与各证券公司、保险机构的代理服务，充分利用各自的优势，做大金融这块蛋糕。

7. 电子商务

人民银行一直积极参与并鼓励各商业银行参与电子商务的建设工作，对于 CA 认证机构的建设，与海关、外贸等机构以 EDI 联网，相关实验环境的开通，都倾注了很大的热情。网上银行上海也已有几家银行在试验开通。作为电子货币的 IC 卡，上海也在积极试点开发。

作为电子商务的重要组成部分，网上认证、网上购物、网上付款、电子货币等一系列配套系统的建设，将有利于电子商务的推广。

8. 各大金融市场的建设

上海已建成证券交易所、外汇交易中心、全国融资中心、期货交易所等等各类全国性的交易机构。利用卫星和地面网络实时传输着各类金融交易、清算交易，每天有千亿元的资金在各大市场流动。上海将会建设有更多的如黄金市场、离岸金融市场等各类金融大市场，金融电子化也会有更大的发展。

（作者单位：中国人民银行上海分行 责任编辑：何秀华）