

第2章 网络银行



通过对本章内容的学习，要了解网络银行的产生与发展，熟悉网络银行的特点、功能与现状，掌握网络银行管理上的一些风险及可采用的手段与原则，以及网络银行在支付结算中的作用。



教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
网络银行的概念 网络银行的特点 网络银行的功能 网络银行的构成体系	(1) 理解网络银行的基本概念、特点和创新性 (2) 掌握网络银行与传统银行的区别与联系 (3) 了解网络银行特点、业务流程	(1) 网上支付功能 (2) 账户交易数据
网络银行系统建设 网络银行的服务 网络银行风险与监管	(1) 了解网络银行的主要内容 (2) 了解网络银行、电子商务的关系，掌握基本知识点	(1) 网络银行两种建立模式 (2) 网络银行运行系统结构

招商银行“一卡通”



引例

“2005 中国消费者(用户)十大满意品牌调查”揭晓，招商银行“一卡通”榜上有名，它同时还获得“中国银行卡服务市场消费者(用户)最喜爱最受欢迎品牌”。这是招商银行“一卡通”在发行 10 周年之际获得的又一殊荣。此次市场调查，是由人民日报社市场信息中心主办、100 多家权威行业协会协办，人民网、搜狐网等权威网站予以网上调查的大型公益活动。本次市场调查涉及全国 30 多个省、自治区、直辖市。除招商银行外，中国人寿、中国邮政(EMS)、海尔、青岛港、宝钢、联想、中国联通、中国石化和五粮液等企业也在“2005 中国消费者(用户)十大满意品牌”名单中。

招商银行是我国首家推出电子支付的银行，也是我国第一家经监管当局正式批准开展在线服务的商业银行。2000 年 2 月，招商银行又推出“移动银行”服务，成为国内首家真正实现通过手机短信息平台向全球通手机用户提供综合性个人银行理财服务的银行。



章前导读

近年来，随着计算机技术、网络通信技术的迅猛发展，信息的交流与传播在社会经济活动中担负起越来越重要的责任。小到个人的衣食住行，大到单位、组织、国际间的商贸与合



作, 信息正成为经济生活中最活跃的因素。有人形象地比喻说: “我们正步入一个崭新的信息经济时代。” Internet 作为一种全球性的、开放式的数字信息交换载体, 它的拓展建设和普及应用, 特别是对人们传统行为观念的冲击和影响正日益受到广泛关注。伴随着 Internet 应用环境的日趋成熟, 电子商务(E-Commerce)、电子服务(E-Services)等新型商务模式的种类和规模得到了迅速的发展, 并逐渐得到大多数人的接受和认可, 互联网市场正在成为全球发展最快、规模最大、前景最美好的经济领域。远程教学、远程医疗、网上购物、网上理财等所有这些互联网交易和服务行为的发展, 都要求传统的商业银行或金融机构提供一种基于 Internet 技术的开放的支付结算服务, 也就是说, 提供网上银行服务。

2.1 网络银行概述

网络银行是指商业银行通过互联网为客户提供金融产品与金融服务的经营方式。它有依附于传统商业银行和纯虚拟银行的两种经营模式。网络银行“低成本和高回报的优势、信用的重要性、提供‘3A’服务”等基本特征是其生存及发展的条件。

2.1.1 网络银行的概念及特点

网络银行, 在美国诞生时叫 E-bank, 直译为电子银行, 它是银行、网络 and 计算机的三位一体, 是网络上的虚拟银行柜台。理论上用户可以不受时间和空间的限制, 只需用一台计算机和一根网线或电话线, 就可以享受全天候的网上金融服务。

1. 网络银行的界定

网络银行从初级简单的电话银行, 发展到 PC 银行, 再到现在的 WAP 银行和目前正在被信息界、金融界广泛讨论的应用“蓝牙”技术的银行, 是一个不断成长、完善的过程。因此, 在认识网络银行时, 必须运用不断发展的眼光看待问题, 而不能局限于某一技术阶段形成的某种特定的银行形式。

实际上, 今天人们对网络银行的认识仍在深化, 并不存在一个最终的、统一规范的网络银行的定义。现有的关于网络银行的定义, 是出于对网络银行管理和研究的需要, 因而不同国家定义之间存在着一些差异, 涵盖的范围也不相同, 形成了广义的网络银行和狭义的网络银行两种概念。

广义的网络银行, 简单说就是那些利用电子网络为客户提供产品与服务的银行, 如图 2.1 所示。这里的“电子网络”包括电信网、内部封闭式网络和开放型网络; 这里的“产品与服务”包括 3 个层次, 一般的信息和通讯服务、简单的银行交易和所有银行业务。

狭义的网络银行, 是指利用网络, 为通过使用计算机、网络电视、机顶盒及其他一些个人数字设备连接上网的消费者, 提供一类或几类银行实质性业务的银行。这里的“网络”一般指开放性网络。网络银行又可以称为网上银行、在线银行、电子银行、虚拟银行, 它实际上是银行业务在网络上的延伸。

撇开不同概念之间差异的表象, 可以认清网络银行的一些基本属性。这些属性包括电子虚拟的服务方式、业务运行环境的开放、业务时空界限的模糊、交易实时处理、交易费用与物理地点非相关等。



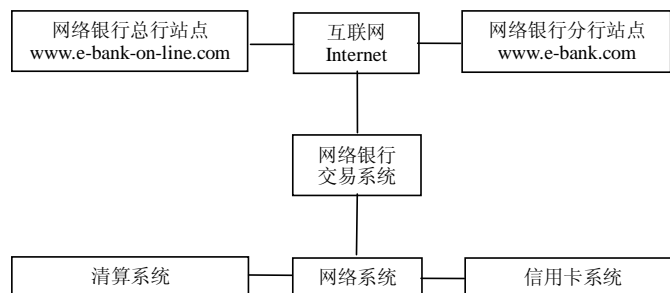


图 2.1 广义的网络银行运行结构简图

从这些属性中可以看出，网络银行不只是将现有银行业务移植网上那样简单，它是金融创新与科技创新相结合的产物，是一种新的银行产业组织形式和银行制度。

2. 网络银行的特点

(1) “3A”式的服务。网络银行突破了时间、空间的限制，它利用网络技术将自己和客户连接起来。在各种安全机制的保护下，客户可以随时随地在不同的计算机终端登录互联网办理各项银行业务。所谓的“3A”就是在任何时间(Anytime)、任何地点(Anywhere)以任何方式(Anyhow)提供金融服务。

(2) 打破了传统商业银行的结构和运行模式。信息技术是任何规模的银行都可采用的经营工具，可以使任何规模的银行运用较少的投资购置最好的计算机系统，使用最先进的银行应用软件连接到用户，并以此向传统的巨无霸型的大型商业银行挑战。过去银行聚集廉价存款的分支机构正变成耗资巨大的包袱，银行必须由粗放型经营走向依靠科技进步的集约型经营。

3. 网络银行的类型

根据不同的划分依据，网络银行可以分为不同的类型，如按照服务对象可以分为个人银行与企业银行；按业务种类可以分为零售银行和批发银行；按建立模式可以分为负担银行(即分支型银行)和直接银行(也称纯网络银行和虚拟银行)；等等。本书针对按建立模式的分类方式来进一步阐述。

网络银行一般有两种建立模式：一种是以互联网为背景的由传统银行开拓的网上银行，即原有的负担银行(Incumbent Bank)，它分支机构密集，人员众多，在提供传统银行服务的同时推出网上银行系统，形成营业网点、ATM、POS机、电话银行、网上银行的综合服务体系。目前，无论从全球还是我国的情况看，此种形态占网上银行的绝大比例；另一种是在传统银行之外兴起的以互联网技术为依托的信息时代崛起的直接银行(Direct Bank)，它分支机构少甚至没有，人员少而精，采用电话、Internet等高科技服务手段与客户建立密切的联系，提供全方位的金融服务，如图 2.2 所示。还有就是传统的银行在互联网上设立网站，介绍银行的自身情况，发布有关金融信息，但在网上没有开设银行业务，充其量只能算作“上网银行”，而不是真正意义上的“网络银行”。目前，全球在 Internet 上设立的网络银行，美国占了近 90% 以上，其中 25 家进入美国 100 家资产最大的银行之列。这说明网络银行不是大银行的专利，Internet 为所有银行提供了平等的经营契机和发展机遇。



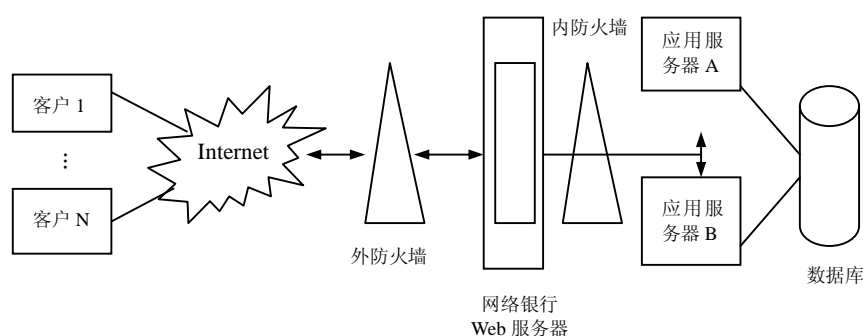


图 2.2 中等规模的网络银行结构图

1) 负担银行

这类银行是在现有的商业银行的基础上发展起来的，是传统银行业务的网上实现，传统银行开设新的电子服务窗口，即所谓传统业务的外挂电子银行系统。

负担银行的典型代表 Wells Fargo 是美国第七大银行，资产总额 218 亿美元，拥有 5925 个分支机构，资本收益率高达 34%。目前，它被认为是美国银行业提供网上银行服务的优秀代表，网上银行客户数量高达 160 万，银行网站每月访问人数 96 万(并非人次)；接受网上银行服务的客户占其全部客户的 20%。Wells Fargo 的网上银行系统不仅节约成本，更重要的是增加了银行收入并为银行带来新的客户：使用网上银行的客户素质好、收入高、账户余额大、需求种类多。尤其值得注意的是，在 160 万网上银行客户中，15%是由网上银行服务带来的新客户。

到目前为止，我国开办的网上银行业务都属于这一种类型。由于整个系统是依靠传统银行系统的基础，利用互联网开展银行的相关业务，所以也称之为网络银行服务。传统银行开展网上银行一般可以采用以下两类模式。

一类模式是传统银行建立的一个网上分支机构，该机构并不独立，但是却配备最强的人力和财力资源，往往拥有特别的突破原有体制框架的授权去开展业务。富国银行(Wells Fargo)采取了这种模式，它的网上银行客户数量据称已经超过数百万，在 Smart Money.com 公布的对美国 13 家最大的零售银行的网络银行和 6 家虚拟银行的评比和排名中，该银行排在第三位。

另一类模式，即建立一个独立的机构经营网上业务，称作纯网络银行，这个机构可以有独立的品牌、独立的经营目标，甚至可以与传统银行自身展开竞争。花旗银行采取了这种模式，建立了独立的电子花旗(E-Citi)，在 Smart Money.com 的评比中排名第二。全美总资产排在第五位的第一银行(Bank One Corp)走得更远，1999 年 6 月推出了与第一银行品牌完全不同的网上银行 Wingspan Bank.com，独立开展网络银行业务。

两种模式各有优劣势，网上分支机构可以依靠母体银行的客户群来开展业务，但却要受到母体银行原有体制框架、技术框架的约束限制。纯网络银行则不受这些限制，不用考虑如何与母体银行庞大而迥异的计算机系统进行费力的联接和结合，自己独立的品牌也不受客户对母体银行印象好坏的影响，并可提供出比母体银行更多的产品和服务。值得注意的是，网络银行的劣势是由它的另一项优势造成的，它没有自己的营业网点，因而只能通过邮寄和



ATM 接受存款或提供现金，这会给客户带来很多不便。

2) 直接银行

直接银行是完全依赖 Internet 发展起来的全新的电子银行，此类银行所有的交易和业务都要依赖于 Internet 进行，比如世界第一家安全交易型网络银行——美国安全第一网络银行 (SFNB)，如图 2.3 所示。



图 2.3 SFNB 标识

SFNB 于 1995 年在 Internet 上建立，它不同与以往的银行，它没有营业网点，整个银行的员工人数也大大少于通常所说的银行。它采用一种全新的服务手段，用户只要输入其网址，屏幕上就显示出类似普通银行营业大厅的画面，上面有“开户”、“个人财务”、“咨询台”、“行长”等柜台，还有一名保安。客户只需单击所需柜台并按给定的指示操作，即可进入自己想进的区域。所以，客户足不出户便可以进行存款、转账、付账等业务操作。客户完全通过因特网与银行建立服务联系，实现了 24 小时全天候服务，方便、可靠、快速。

SFNB 从 1995 年 10 月开始试营业，每天都接到大量新储户的开户申请。开户时，客户只需要在该行网业屏幕上填写一张电子开户表，输入自己的姓名、地址、联系电话和开户金额等基本信息，然后发往银行；同时，用打印机打印出开户申请表，签上名字，连同支票一起寄给银行。几天后，客户就可以收到该电子银行寄来的银行卡。客户用这张银行卡就可以进行网上交易了。

SFNB 是第一个在 Internet 上提供全部业务交易和安全金融服务的金融机构，除此之外，还有许多因素使得 SFNB 与其他金融机构有所不同。首先，SFNB 主要存在于互联网上，网上银行业务是其重点之所在，而其他金融机构正尝试把互联网业务作为一项增值服务来提供。SFNB 给客户提供一个安全的环境，使得他们能够在此环境中学习、接受和掌握这种全新的银行服务方式。SFNB 预计，在这种最有效的营销渠道方式下，经过一段时间并达到一定数量规模后会使得经营成本大幅度下降。这种情况类似于通过电话提供服务的共同基金金融服务公司。传统的金融机构使用最昂贵的销售渠道，单位资产的成本大约为 350 个基本点。与此相比，网上银行单位资产的成本大约为 100 个基本点，这给金融机构本身带来了更高的利润空间，也能给客户带来有形的收益。

如果网络银行等金融机构要取得像传统金融机构那样的固定边际，那么应该让客户节省 2%~3% 的边际成本。金融机构可以向存款人提供高于基准利率 2~3 个百分点的存款利率，也可以把贷款利率降低 2~3 个百分点。通过提供多种免费服务和较高的存款利率，SFNB 把



降低了的经营成本部分转移给客户，使客户得到了有形的收益。例如，在大额存单和货币市场账户方面，SFNB 所提供的利率一直是全美最高的之一。反过来，SFNB 也得到了回报，因为这些措施吸引了更多的存款和客户。

直接银行的典型代表是德国的 Entrium Direct Bankers。它作为 Quelle 邮购公司的一部分在 1990 年成立于德国，最初通过电话线路为顾客提供金融服务，1998 年开通网上银行系统。目前已经成为德国，乃至欧洲最大的直接银行之一，控制德国直接银行界 30% 的存款和 39% 的消费贷款。Entrium 没有分支机构，员工共计 370 人，依靠电话和 Internet 开拓市场、提供服务。370 人服务 77 万客户，人均资产达 1000 万美元，大大高于亚洲的领先银行水平；而且 Entrium 认为，现有系统完全可以满足 250 万客户的需求。

这种网络银行是一种虚拟银行，它没有分支机构，借助于互联网就可将业务拓展到世界各地，极大地减少了银行的管理费用，只占通常情况下的 1/3。根据美国博思管理顾问公司 1996 年 8 月的调查报告，这种网络银行的经营成本只占经营收入的 15%~20%，而传统银行的经营成本则相当于经营收入的 60%。此外，在美国开办一个网络银行所需费用是 100 万美元；而建立一个传统银行的分行所需的费用高至 150~200 万美元，每年还需要附加经营费用 35~50 万美元。国外的统计资料还显示(如图 2.4 所示)，银行通过各种服务手段完成每笔交易的成本费用。从该图中数据可以看出，网络银行的服务费仅及柜员服务的 1/10。

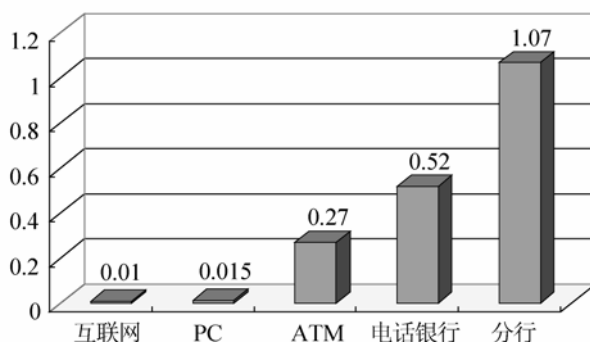


图 2.4 传统银行与网行支付成本对比

直接银行的优势很明显，它可以树立自己的品牌，以极低廉的交易费用实时处理各种交易，提供一系列的投资、抵押和保险综合业务。由于客户服务成本很低，银行还可以向客户提供更优惠的存贷款利率。

但与传统墙砖式银行相比，直接银行也存在一些难以克服的缺点。例如，无法收付现金，加重了对第三方发展的依赖性；改变了以往银行保存交易记录的方式，需要法律和客户方面的不断确认；缺乏客户基础，需要培养新的银行客户的信任度和忠诚度；银行技术的前期投入非常大；等等。

2.1.2 网络银行的主要内容

随着 Internet 技术的不断发展创新，网络银行提供的服务种类、服务深度都在不断地丰富、提高和完善。从总体上讲，网络银行提供的服务一般包括两类：一类是传统商业银行的业务品种的网上实现。这类业务基本上在网络银行建设的初期占据了主导地位，传统商业银行把



网络银行作为自身业务品种的一个新兴的分销渠道来对待。另一类是完全针对互联网的多媒体互动的特性来设计提供的创新的业务品种。同时，在组织机构和业务管理模式上也从根本上打破了传统商业银行的各种条条框框，成为真正意义上的网络银行。

从业务品种细分的角度来讲，网络银行一般包括以下几个方面的内容。

1. 公共信息的发布

网络银行通过 Internet 发布的公共信息，一般包括银行的历史背景、经营范围、机构设置、网点分布、业务品种、利率和外汇牌价、金融法规、经营状况及国外金融新闻等。通过公共信息的发布，网络银行向客户提供了有价值的金融信息，同时起到了广告宣传的作用。通过公共信息的发布，客户可以很方便地认识银行、了解银行的业务品种情况及业务运行规则，为客户进一步办理各项业务提供了方便。

2. 客户的咨询投诉

网络银行一般以 E-mail、BBS 为主要手段，向客户提供业务疑难咨询及投诉服务，并以此为基础建立网上银行的市场动态分析反馈系统。通过收集、整理、归纳、分析客户的各式各样的问题、意见及客户结构，及时地了解客户关注的焦点以及市场的需求走向，为决策层的判断提供依据，便于银行及时调整或设计创新的经营方式和业务品种，更加体贴周到地为客户服务，并进一步扩大市场份额，获取更大的收益。

3. 账务的查询

网络银行可以充分利用 Internet 门对门服务的特点，向企事业单位和个人客户提供其账户状态、账户余额、账户一段期间内的交易明细清单等的查询功能。同时，为企业集团提供所属单位的跨地区多账户的账务查询功能。这类服务的特点主要是客户通过查询来获得在银行账户的信息，以及与银行业务有直接关系的金融信息，而不涉及客户的资金交易或账务变动。

4. 申请和挂失

主要包括存款账户、信用卡的开户、电子现金、空白支票申领、企业财务报表、国际收支申报的报送、各种贷款、信用证开证的申请、预约服务的申请、账户挂失、预约服务撤销等。客户通过网络银行清楚地了解有关业务的章程条款，并在线直接填写、提交各种银行表格，简化了手续，方便了客户。

5. 网络支付功能

网络支付功能主要向客户提供互联网上的资金实时结算功能，是保证电子商务正常开展的关键性的基础功能，也是网络银行的一个标志性功能，没有网上支付的银行站点，充其量只能算作一个金融信息网站，或称作网上银行。网上支付按交易双方客户的性质分为 B to B, B to C 两种交易模式，目前，由于从法律环境和技术安全性方面考虑，在 B to C 功能的提供方面，各家银行比较一致，B to B 交易功能的提供尚处在不断摸索和完善之中。

1) 内部转账功能

客户可以在自己名下的各个账户之间进行资金划转，一般表现为定期转活期、活期转定期、汇兑、外汇买卖等不同币种、不同期限资金之间的转换，主要目的是为了更方便客户对所





属资金的灵活运用和进行账户管理。

2) 转账和支付中介业务

客户可以根据自身需要,在网络银行办理网上转账、网上汇款等资金实时划转业务,该业务为网上各项交易的实现提供了支付平台。客户可以办理转账结算、缴纳公共收费(煤、水、电、房、电话、收视费等)、发放工资、银证转账、证券资金清算等以及包括商户对顾客(B to C)商务模式下的购物、订票、证券买卖等零售交易,也包括商户对商户(B to B)商务模式下的网上采购等批发交易,这类服务真正地实现了不同客户之间的资金收付划转功能。

6. 金融创新

基于 Internet 多媒体信息传递的全面性、迅速性和互动性,网络银行可以针对 Internet 特点,针对不同客户的需求开辟更多便捷的智能化、个性化的服务,提供传统商业银行在当前业务模式下难以实现的功能。比如针对企业集团客户,提供通过网络银行查询各子公司的账户余额和交易信息,并在签订多边协议的基础上实现集团内部的资金调度与划拨,提高集团整体的资金使用效率,为客户改善内部经营管理、财务管理提供有力的支持。在提供金融信息咨询的基础上,以资金托管、账户托管为手段,为客户的资金使用安排提供周到的专业化的理财建议和顾问方案。采取信用证等业务的操作方式,为客户间的商务交易提供信用支付的中介服务,从而在信用体制不尽完善合理的情况下,积极促进商务贸易的正常开展。建立健全企业和个人的信用等级评定制度,实现社会资源的共享。根据存贷款的期限,向客户提前发送转存、还贷或归还信用卡透支金额等提示信息。

由此看来,网络银行利用 Internet 技术,把银行的服务触角通过科技手段延伸到社会经济生活的方方面面,延伸到每一个客户的面前,无论这个客户是在单位或是家中,他都可以便捷地使用网络银行的各项新颖、周到的服务。随着 Internet 和电子商务的普及与发展,网络银行可提供的服务势必越来越广泛,越来越完善。不久的将来,包括个人、企事业单位、行政机构在内的多种交易主体,可以通过 PC 连接互联网,通过有线电视、手机或掌上计算机、ATM 以及其他缤纷多样的数字终端设备,使用基于比特技术的数字化的网络银行的各项服务功能,真正做到足不出户而心想事成。

2.2 网络银行的发展

网络银行的产生对金融界特别是银行业也带了相当大的震动,银行业如何面对它,则是今后银行业发展的重要话题。对于它的出现,专家们认为这是银行业百年不遇的机遇和挑战,要认真对待,这才是银行业适应发展新形势的方向。

2.2.1 网络银行的产生

1995 年 10 月 18 日,全球首家以网络银行冠名的金融组织——安全第一网络银行打开了它的“虚拟之门”,从此一种新的银行模式诞生了,它对 300 多年来的传统金融业产生了前所未有的冲击。网络银行的发展经历了以下 4 个阶段。



1. 第一个阶段——银行上网

在这个阶段里(计算机辅助银行管理阶段),银行通常在 Internet 上设立自己的站点,宣传自己的经营理念,介绍银行的背景知识以及所开办的业务介绍,旨在通过互联网这个信息传播媒体树立自己的形象,拓展社会影响力,更广泛地吸引市场资源。

20 世纪 50 年代末以来,计算机技术逐渐在美国等西方国家的银行业务处理中得到广泛应用,但是,最初银行应用计算机的主要目的是解决手工记账速度慢、提高财务处理能力和减轻人力负担。因此,早期的金融电子化基本技术是简单的脱机处理,主要用于分支机构及各营业网点的记账和结算。商业银行的主要电子化设备是管理存款、计算本息的一般计算机,财务统计和财务运算的卡片式编目分类打孔机,由计算机控制的货币包装、清点机,鉴别假钞、劣钞的鉴别机,以及计算机打印机等。此外,也开始利用计算机分析金融市场的变化趋势供决策使用。

20 世纪 60 年代,金融电子化开始从脱机处理发展为联机系统,使各银行之间的存、贷、汇等业务实现电子化联机管理,并且建立起较为快速的通信系统,以满足银行之间汇兑业务发展的需要。20 世纪 70 年代,发达国家的国内银行与其分行或营业网点之间的联机业务,逐渐扩大为国内不同银行之间的计算机网络化金融服务交易系统,国内各家银行之间出现通存通兑业务。20 世纪 80 年代前期,发达国家的主要商业银行基本实现了处理和办公业务的电子自动化。在此期间,商业银行出现了两次联机高潮:一次是在 20 世纪 60 年代,使各商业银行的活期存款可以直接经过计算机处理传输到总行,加强了商业银行的内部纵向管理;一次是在 20 世纪 80 年代,实现了水平式的金融信息传输网络,电子资金转账网络成为全球水平式金融信息传输网络的基本框架之一。

20 世纪 60 年代末兴起的电子资金转账 (Electronic Funds Transfer, EFT) 技术及网络,为网上银行的发展奠定了技术基础。所谓电子资金转账系统,是指使用主计算机、终端机、磁带、电话和电信网络等电子通信设备及技术手段进行快速、高效的资金传递方式。根据服务对象的不同与支付金额的大小,EFT 可以分为零售(Retail)电子资金划拨系统(又称小额电子资金划拨系统)与批发(Wholesale)电子资金划拨系统(又称为大额电子资金划拨系统)。零售电子资金划拨系统的服务对象主要是广大消费者个人。这些交易活动的特点是交易发生频繁,但交易金额相对较小。其法律关系主要是银行客户与银行的关系。批发电子资金划拨的法律关系除了银行客户与银行的关系外,还有银行间的关系,银行与批发电子资金划拨系统的关系。

20 世纪 70 年代末,电话银行在北欧国家兴起,到 20 世纪 80 年代中后期得到迅速发展。电话银行的出现,与金融创新产品的发展和金融管制有着密切的联系有所不同,电话银行的出现基本上与政府的金融管制无关,它是基于电话通讯技术的发展而出现的金融服务品种的创新结果。然而,电话银行服务存在着其自身难以克服的缺陷,最大的缺陷之一是迄今依然主要依靠语音识别、记录系统提供金融服务,这给电话银行服务的客户带来了诸多不便。因为与文字记录不同,在金融服务通信中客户交易时隐含着差错、误解或矛盾的隐患。目前流行的针对重大金融服务交易的传真复核确认制度过于繁琐和复杂。这种制度一方面降低了电话银行的经营效率,另一方面增加了双方(主要是客户端)的交易成本。

2. 第二个阶段——上网银行

在这个阶段(银行电子化或金融信息化阶段),商业银行往往将已开办的传统业务移植到互联网上,将互联网作为银行业务的网上分销渠道,同时通过互联网提高传统业务的工作效率,





降低经营成本,以便为客户提供更加方便周到的服务,进一步将培育客户对银行的忠诚度作为目的。

电话银行的一些缺陷影响了其发展范围和速度,随着计算机普及率的提高,商业银行逐渐将发展的重点从电话银行调整为 PC 银行,即以个人计算机为基础的电子银行业务。20 世纪 80 年代,在国内不同银行之间的网络化金融服务系统基础上,形成了不同国家之间不同银行之间的电子信息网络,进而形成了全球金融通信网络。在此基础上,出现了各种新型的电子网络服务,如以自助方式为主的在线银行(PC 银行),自动柜员系统(ATM),销售终端系统(POS),家庭银行系统(HB)和企业银行系统(FB)等。

银行电子化使传统银行提供的金融服务变成了全天候、全方位和开放性的金融服务,电子货币成为电子化银行的未来货币形式。随着信息技术的进步,银行电子化水平也在逐步提高。家庭银行是银行电子化的重要内容。在 20 世纪 80 年代中期,欧美的一些银行就开始兴起为主要客户提供通过计算机进入自己账户的网上银行服务、家庭银行服务(Home finance)。

家庭银行应基本具备以下几种功能。

- (1) 任何时候得到对账单,顾客可以方便地检查。
- (2) 任何时候得收费和信用卡结算单,用户甚至可以设定让其账户每日自动结清信用卡。
- (3) 付账。
- (4) 下载账户交易数据。
- (5) 转账。
- (6) 平衡账户。
- (7) 向银行发送电子邮件。
- (8) 可以根据自己的时间表来管理资金和账单。
- (9) 在旅行时理财。
- (10) 附加服务,如免费的电话服务。

移动银行是利用 ATM 和计算机无线技术与银行实现信息交换而形成的金融服务形式,移动银行可以通过改装后的汽车将银行延伸到偏远乡村,也可以采用蜂窝数据包控制技术保证数据安全快捷地交换,实现银行金融服务的虚拟移动。无人银行比自助银行具有更高的电子化和智能化处理水平,客户通过与数据库联网的两个计算机终端,可以完成现金存取、转账、支付和货币兑换等交易,实现对分行的部分替代效应和提高单个营业网点的业务速度,随着银行电子化的发展,电子货币逐渐成为银行服务中的主要形式。

3. 第三个阶段——网上银行

在这个阶段(全面开展网络业务阶段),银行往往针对互联网的特点,建立新型的金融服务体系,创新业务品种,摆脱传统业务模式的束缚。同时,在提供标准化服务的基础上逐步建立以客户为中心的经营管理模式,更深入分析市场与客户的需求,以提供智能化的财务管理手段为依托,建立起面向客户的个性化服务模式,使银行的经营管理向着高技术含量、高知识含量的集约化经营模式转变。

20 世纪 90 年代中期以来,网上银行的出现使银行服务完成了从传统银行到现代银行的一次变革,网上银行摆脱了传统银行业务模式的束缚,建立了新型的金融服务体系并创新业务品种,为顾客提供多品种全方位的服务。尽管网上银行与计算机辅助银行管理和银行电子化都是在计算机及其通信系统上进行操作的,但是,网上银行的软件系统不是在终端上运行,





而是在银行服务器上运行,因而使网上银行提供的各种金融服务不会受到终端设备软件的限制,具有更加积极的开放性和灵活性。因此,网上银行与企业银行、家庭银行、电话银行、自助银行和无人银行等不属于同一概念,前者比后者具有更强的服务适应性和开放性。简单地说,网上银行既不需要固定场所,也不需要计算机中预先安装相应软件,它在任何一台计算机上只要上网都能进行金融服务的交易。银行服务的整体实力将集中体现在前台业务受理和后台数据处理的一体化综合服务能力机器整合技能上。因此,20世纪90年代中期后国际性商业银行纷纷进入了 Internet,提供网络金融服务品种作为银行市场研究与投资的重点项目。

传统的商业银行提供服务的手段的主要有分支机构、商业网点以及电话、传真和其他通用通信工具等。网上银行为客户提供服务的主要手段包括 Internet、PC、电话、IC卡、可视电话和银行分支机构等,以各种代理商(如股票经纪人或房地产商等)为信息来源基础的网络服务将成为传统银行的有力竞争途径。

网上银行的第一个基本功能就是方便了电子商务交易活动中的支付,其功能和工作机理如图2.5所示;这就使得网上消费真正变为现实,如订票、购物等,只有形成快捷、安全、稳定的网上支付系统,网络消费才能真正地顺利进行。因此,电子商务活动顺利开展的一个必备条件是开办网上银行。网上银行与传统银行相竞争的最突出的优势是成本优势,在所有成本优势中,最突出的优势是交易成本优势;在所有服务优势中,最突出的是便捷的全天候24小时服务。因此,有人预言,21世纪银行业的目标是以“3A”特点为客户提供服务。

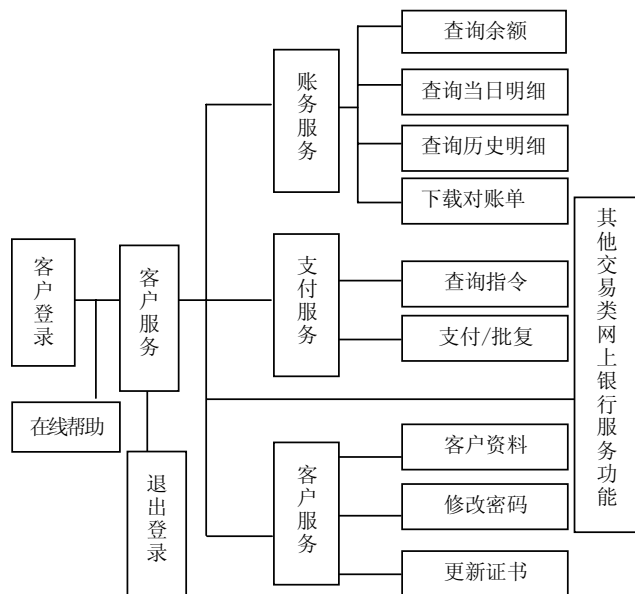


图 2.5 网上银行操作系统所提供的功能

4. 第四个阶段——网银集团

在这个阶段(金融系统网络化阶段),建立以网络银行为核心,业务经营范围涉及保险、证券、期货等金融行业及商贸、工业等其他相关产业的企业集团。在互联网经济市场充分发展





的背景下,树立起以网络银行为中枢神经和核心组带的虚拟的互联网企业,逐步以数字技术为手段,控制并管理现实的各种社会经济成分。

随着网上银行不断发展,现代银行业将建立起以网上银行为核心,业务和经营范围涉及保险、证券、期货等金融行业及商贸、工业等其他相关产业的企业集团,在国际互联网充分发展的前提下,逐步会形成以网上银行为中枢神经和核心的虚拟的互联网托拉斯集团。

信息技术改变了人类 20 世纪对信息世界的认识观念,也从中看到了人类自身创造信息世界的无穷潜力。毋庸置疑,信息技术是网上银行发展的支撑条件,但仅有信息技术是不够的,新技术必须与新的经营理念和经营方式有机地融于一体才会充分地发挥新技术改造银行业面貌的潜在力量。显然,信息技术必须有效地服务于特定的客户群体才会给商业银行带来不尽的商业利润。因此,缺乏对特定群体的分析基础,不了解客户的差异性,就难以制定出有针对性的网上银行服务经营策略。

2.2.2 国内外网络银行的发展概况

国外网络银行的发展是随着信息技术与互联网的发展而发展,期间经历了自动提款机、无人银行、电话银行几个阿数。

1. 国外网上银行的发展

1985 年,英国出现了第一个全自动化银行,苏格兰拉斯哥银行的 TSB 分行。1989 年 10 月,英国米兰银行开创了电话银行业务,出现了世界上第一家电话银行。随后英国又出现了类似巴克莱银行和西敏寺银行等的全自动化银行,英国的劳合银行还在伦敦的牛当大街创办了未来银行。

1995 年 10 月,全球第一家真正意义上的网上银行在美国诞生。这家银行没有建筑物,没有地址,只有网址和网上银行站点,一幅幅网页画面构成了银行交易的营业接口,所有的交易都通过 Internet 进行。它的员工只有 19 人,银行的管理维护通过员工的远程控制进行,该行 1996 年存款为 1400 万美元,但到了 1997 年就发展到了 4 万亿美元。同年,美国花旗银行紧随其后,在 Internet 上设置了资金的站点,美国提供电子交易服务的金融机构超过 200 家。据《世界日报》报道,1998 年美国电子账户规模突破了 300 万,总资产达 1200 亿美元。预测 21 世纪初,电子账户资产将占美国股票、基金和债券等零售市场的 5%。

在线银行账户主要集中在美洲银行、富国银行、第一联合银行、花旗银行等,其中,美洲银行为 170 万个,富国银行为 130 万个,第一联合银行为 100 万个,花旗银行为 80 万个。根据方便性、客户信任、在线资源、服务和成本等,Gomez Advisors 曾对提供网上银行服务的银行进行了排名,结果,美国安全第一网络银行位居榜首,富国银行位列第二,Net. Bank 位居第三。

IBM 公司就网上银行服务的质量和功能也进行了一项调查研究。结果发现:在前 10 名之中,欧洲的金融机构占了 7 家。其中瑞典 3 家(Forenings Sparbanken 第二位,Merita Nordbanken 第三位,SEB 第四位)、瑞士 2 家(UBS 第五位,CS 第九位)、英国 2 家(Prudential's Egg 第八位,HSBC 第十位)。可以看出,斯堪的那维亚地区网上银行业务的发展在欧洲处于领先地位,因为在该地区互联网和手机的市场普及率很高。

在德国、法国、意大利、西班牙、葡萄牙、挪威、爱尔兰等国家,互联网金融服务也得





到了不同程度的快速发展。

2. 国内网络银行的发展与现状

1996年2月,中国银行在国际互联网上建立了主页,首先在互联网上发布信息。目前,工商银行、农业银行、建设银行、中信实业银行、民生银行、招商银行、太平洋保险公司、中国人寿保险公司等金融机构都已经在国际互联网上设立了网站。

1) 中国银行

1998年3月,中国银行正式开通了该行首家国内虚拟银行,办理了国内第一笔网上支付业务。从1996年6月起,中国银行正式推出了“企业在线理财”、“个人在线理财”和“支付网上行”等网络银行的系列化产品。“企业在线理财”主要为企业,特别是集团企业客户提供资金管理服务;“个人在线理财”主要为个人、家庭提供理财服务;“支付网上行”主要为持卡人、商家提供B to C网上安全支付的手段,它是以长城电子借记卡为平台,通过SET(安全电子交易)协议和CA(安全认证中心)以及支付网关,在充分保障客户资金安全的同时实现网上支付的功能。客户只要拥有一张长城借记卡,再从网上下载中国银行提供的电子钱包软件,就可在网上实现购物结算。目前,中国银行网上银行的功能包括网上账务查询、内部转账、资金划拨、国际收支申报以及网上支付、信用卡结算及网上订票等业务。2000年2月,中国银行与中国移动通信集团公司联合推出了手机银行服务。

2) 招商银行

1997年4月,招商银行建立网上银行“一网通”并推出网上个人银行。1998年4月,率先在国内推出网上企业银行,开通网上支付功能,成为国内首家提供网上支付服务的银行。截止到1999年底,招商银行已形成了以“一网通”为品牌的国内著名金融证券网站。其功能包括“企业银行”、“个人银行”、“网上证券”、“网上商城”和“网上支付”5个系统。目前,全国13家分行开通了网上银行服务,在全国已有约480家企业和70万人次经由招商银行的网上银行进行交易活动或接受服务。招商银行的网上用户已超过3000余万,网上交易额达150多亿元。

3) 中国建设银行

1999年8月,中国建设银行在北京和广州相继推出了网上虚拟银行业务,其业务处理能力为日处理130万笔业务,并允许5万客户同时进行银行网站的访问和交易,初期的功能以对私人业务为主,主要有对私人的信息服务和交易服务。2000年1月,中国建设银行北京分行正式开通网上个人理财业务,提供个人投资分析、个人储蓄、债券、个人住房贷款、汽车消费信贷、个人小额质押贷款、个人助学贷款、个人住房装修贷款等个人理财服务。网上银行的签约客户还可以根据理财建议直接进入网上银行进行资金的划转和支付。随后,建设银行为了丰富网络银行业务的品种,又推出了网上银证转账业务,股民客户可以通过网络银行查询账户余额、明细和转账等其他服务品种,实时掌握和控制银证转账银行账户的资金状况。整个交易数据传输由建行网络银行的CA证书体制、加密措施、身份认证及密码控制手段整合后对安全性进行控制和保证,确保投资者的合法利益。

4) 中国工商银行

2000年2月,中国工商银行开通对公网上银行业务,业务覆盖北京、上海、天津、广州4个城市;6月推出B to B企业在线支付;8月在北京和浙江推出牡丹信用卡B to C在线支付



业务, 同期推出的还有个人网上银行业务, 包括储蓄账户和牡丹卡账户的余额查询、转账、缴费等功能, 北京地区同时开通个人外汇买卖业务, 浙江地区开通个人网上银证转账业务, 形成了涵盖集团理财、个人金融及 B to B、B to C 在线支付等系列产品的完整功能体系。不久, 还将陆续开通基于灵通卡的 B to C 网上支付业务。

工商银行曾对公网上银行服务主要提供账户查询、转账付款、企业集团理财、客户证书管理等功能。仅工商银行天津分行已为 74 家优质客户提供了网上查询、企业内部结算、无纸化经营等服务, 到 2000 年底注册客户达 200 家。个人网上银行业务主要提供查询账户余额、交易明细、核对账单信息、网上挂失换卡申请等。工商银行的 B to B 在线支付具有开户手续简便, 安全措施先进, 并能提供增值信息服务的特点。

工商银行上海分行则推出了“my95588.com”网站, 注册用户可以使用在线交易所提供的账户查询、转账、个人外汇买卖、银证转账、代理业务、申请业务等金融服务。

5) 中国香港特区的银行

1998 年 11 月, 花旗银行在中国香港特区率先推出首家网上银行。1999 年初, 永隆及浙江第一银行也推出“永隆网上银行”及“CFWeb banking”。其后, 汇丰、恒生、永亨、道亨、运通、东亚、美洲银行也相继推出类似服务, 所提供的网上银行服务包括: 理财服务、投资、购物、股票买卖、贸易融资、商贸解决方案、按揭、保险、基金销售以及其他网上贷款等。其中, 永隆银行自 1999 年推出网上股票买卖交易后客户迅速增加, 其网上交易量已占该行总交易量的 14%。香港特区最大的汇丰银行则与美林一并投资 10 亿美元, 联合提供网上银行及财富管理服务。

2.3 网络银行的功能与特点

企业银行与家庭银行的发展在互联网出现之前, 称之为电子银行, 即银行通过专线、专用软件和企业、个人的计算机终端, 为企业和个人提供多种银行服务, 特别是转账、结算及内部资金调拨、个人理财服务等。现在网上银行是以服务对象区分为企业银行与个人银行, 即对公业务和对私业务。

2.3.1 网络银行系统功能

网上企业银行是银企双方共同为适应“e”时代的市场环境, 银行根据企业客户实际需要, 专门为其设计的一套企业自助金融服务系统, 网络银行运行数据结构如图 2.6 所示。它通过采用先进的网络通信技术将银行的计算机管理系统通过各种工具延伸到企业, 形成将银行服务直接送到客户办公室的服务系统。同时通过计算机安全防范技术保证在提供充分业务方便性的同时, 更有效地保障了企业资金的安全。

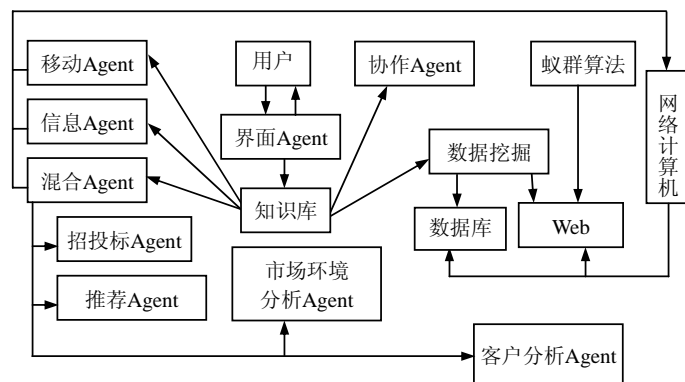


图 2.6 数据结构图(多 Agent 的知识获取结构)

1. 网上企业银行的主要功能

1) 客户端功能

(1) 操作员管理。签到(IC卡+口令)、签退、修改密码、查询操作员日志退出系统。

(2) 查询打印。查询打印存款户、贷款户余额(含集团子户); 查询打印存款户、贷款户交易明细(含集团子户); 查询打印存贷利率; 查询打印牌价; 查询打印客户委托交易(含集团子户)备注: 对于一些大型集团企业, 系统提供了总公司对子公司的财务监控功能。

(3) 联机交易。包括这样几点。

① 同城支付。包括同行系统付款和跨行付款。

② 异地支付。包括同行系统内汇款、跨行汇款和委托银行开出银行汇票。

③ 还贷还息。处理客户主动归还银行借款本金和利息业务。

④ 集团内部转账。处理集团内部账户间资金划拨。

⑤ 代发工资。处理客户代发工资资金的转出, 代发工资数据的传输。

⑥ 代收业务。处理委托银行代收费数据的传输。

⑦ 备注。企业在签发交易时, 系统对企业操作员的权限有严格的控制, 企业开户注册操作时, 将账号赋予了操作员, 而且对账号的交易权限、限额有严格的控制。

企业在发送交易时, 对操作员的管理要求比较严格, 系统要求至少两个人以上对交易进行复核授权, 系统具有的多人复核授权的授权管理模式更加适应现代集团大企业的财务运作管理模式, 可以根据企业开户时自主设定的多人授权关系根据交易的金额自动识别, 通过网络批量授权。

对于一些企业交易量较大的情况, 系统能够对交易自动编押(计算支付密码), 大大降低了企业操作人员的劳动强度。

(4) 凭证号管理。

① 申领。主办行按凭证使用量由操作员办理, 主管授权。

② 销号。客户发出一笔交易, 该笔电子凭证自动销号。确保电子凭证号不能重复使用。

2) 银行端管理功能

(1) 操作员管理。操作员签到、操作员签退、查询操作员、注册操作员、注销操作员、操作员更密、修改操作员。



(2) 客户管理。查看客户终端、增加客户终端。开户时企业必须提供完整的申请单、营业执照复印件、银企协议。同时任何银行开户操作必须在两人相互监督下完成。

删除客户终端、修改客户终端名、查看账号、增加账号、删除账号、修改账号名、查询交易类型限制、设置交易类型限制。

对客户终端可设定有权限查询或交易的账号,对账号设定可做交易的类型,对交易类型设定是否定向操作,若定向则设定定向关系——账号和限额,若不定向只设定限额。这样符合众多客户的不同需求。

(3) 企业 IC 卡发放管理。初始化读写器、初始化 IC 卡、企业操作员管理、企业操作员账号管理、IC 卡挂失、注销。

(4) 业务管理。业务打印(包含报表、票据)、反交易、查询操作员日志、查看交易日志、查看交易流水、查看凭证号、计费设定。

(5) 数据与交换行管理。利率牌价数据管理、交换行管理、系统日志的清理(操作员日志、交易日志)。

2. 银行端监控功能

实时监控系統发生的交易,包括交易的统计信息和明细信息。金融行业属于国家重点安全防范单位,过去银行一直采用模拟监控产品,随着安防技术的发展,网络视频监控技术已经逐渐成熟,建立一套完善的银行网络视频监控系统已经势在必行。监控系统作为金融部门不可或缺的安全防范技术手段,在各金融部门的安全保卫工作中起到了重要作用。

2.3.2 网络银行的特点

一些商业银行网上银行的系统升级工作已经全面完成投入使用,网上银行的网络支付系统不再只是纸上谈兵,网上购物、网上结算、网上交易业务逐渐增加。可以说,网络金融业务伴随着信息化趋势已形成一定的规模,同时还形成了自身业务的特点。

1. 网上企业银行系统特点

网上企业银行系统是一套完整的、全新观念的银行应用系统,标志着银行对大客户服务手段得到了提高,最大限度地方便了客户各项结算业务的办理,加强了内部资金管理和运营,增强了市场竞争实力。随着该系统功能的不断完善和加强,其作为银行吸引大客户、服务大客户的重要手段,必将发挥越来越大的作用。

1) 个性化

各大银行可根据自己的市场定位和市场创意,将网上企业银行量身定制成具有自我特色的为大、中客户服务的网上企业银行,使其在竞争日益激烈的各大商业银行中独树一帜,增强竞争力,提高银行效益。

(1) 根据企业的运作模式,设置账号操作模式和操作流程。

(2) 根据企业的财务经营管理模式,包括跨地市的管理和监控,尤其针对集团企业,进行操作员权限和账户操作权限控制。

2) 高安全性

(1) 网络安全。

① 系统基于银行内部的 Internet,与 Internet 公网完全隔离,提高了网络安全性。





- ② 系统采用一级防火墙,将外部网络与银行内部网隔离。
- ③ 系统采用二级防火墙,将银行内部网与账务主机之间进行网络隔离。
- ④ 系统还采用硬件防火墙进行实时入侵检测,对检测到的入侵,可报警或直接与路由器联动,阻挡入侵者。

(2) 通信安全。举例如下。

① 信雅达 SSL 安全代理是利用通过公安部认证的信雅达 SSL 安全代理作为 Web 服务器和客户端浏览器之间的安全保障。SSL 在客户端起 HTTP 协议代理和安全加密的作用,查看 Server 端证书,保证了 Web 内容的验证。

② 信雅达 SSL 安全网关运行于 Web Server 的前端,只识别企业电子银行系统 CA 签发的证书。安全网关还提供审计功能,对每次连接进行记录,以备事后查询。

(3) 数据安全。

① 系统中操作员密码、客户密钥等关键数据加密存放。

② 数据库设置了口令和用户权限。

(4) 支付安全。例如,信雅达通过国家密码管理委员会认证的支付密码器系统一方面以电子印鉴的方式保证客户的资金的安全,另一方面,由于支付密码器产生的支付密码具有不可抵赖性,这样也保证了银行的正当权益。

(5) 业务安全。

① 系统控制。控制系统的开通、关闭,能启动、切断各种连接;通过参数控制系统办理业务时间,可实现 24 小时连续开通;可实现银行强制签退企业交易子系统。

② 权限控制。银行和企业分别设置多级操作权限,利用 IC 卡系统保障操作员的操作权限控制,避免因有意、无意原因对系统造成破坏。

③ 交易安全。网上企业银行交易账号控制:企业在企业电子银行系统中允许做交易的账号;账户业务范围控制:每个交易账号允许做的业务范围;账户限额控制:交易账户的当天转账最大限额;操作员权限控制:对操作员可操作的账号、单笔转账的最大金额、每天转账的最大金额进行控制。

3) 工作日志直接打印

对操作员进行的任何操作自动记录系统日志,根据管理的需要可以随时进行查询与检查,也可直接打印。

4) 高扩展性

(1) 系统具有强大的网络扩展性和业务扩展性。

(2) 支持多种软硬件平台,能有效地适应不同银行的不同需要。

(3) 为企业多种财务数据文件格式。

(4) 系统采用模版化配置,针对不同银行的需要,提供一整套的银行交易和服务的应用模块。

(5) 支持多种支付密码系统接口。

5) 集团企业的有效资金管理

网上企业银行服务采用智能化网络授权模式,使集团客户可以灵活地监控和调动下属机构间的资金,实现集团企业“收支两条线”“资金集中调配”等企业内部财务管理,加强了集团企业内部控制,提高了资金利用率。





6) 零维护、零培训

系统基于 Web 方式, 网上银行的客户端采用公共浏览器, 不需要银行去维护和升级, 可大大节省银行的客户维护和培训费用。

网上企业银行是银行根据企业客户实际需要, 专门为其设计的一套企业自助金融服务系统。它通过采用先进的网络通信技术将银行的计算机管理系统通过各种工具延伸到企业, 形成将银行服务直接送到客户办公室的服务系统。它拉近了客户与银行的距离, 使客户不再受限于银行的地理环境、空间距离和物体媒介的限制, 足不出户就可以享受到银行的服务。同时通过计算机安全防范技术保证在提供充分业务方便性的同时, 更有效地保障了企业资金的安全。

2. 网上个人银行系统的特点

随着我国市场经济的不断发展和个人信用制度的逐步建立, 个人银行业务迅猛发展, 正逐步成为商业银行最主要的业务领域和效益来源。

(1) 产品服务个性化。随着电子信息技术的迅猛发展, 银行的经营策略逐步转向客户细分基础上的差别化、个性化服务, 根据客户的收入和财富状况、行为偏好、需求变化, 提供量体裁衣的服务, 以求充分挖掘客户使用银行产品和服务的最大潜力。

(2) 分销渠道网络化。零售业务的分销渠道已由过去单纯的物理网点发展成为包括物理网点、自助终端、电话银行、网上银行等多种形式在内的网络化、立体化分销渠道。

(3) 支付工具卡片化。当代银行业务电子化的基本特征之一, 就是传统货币逐步转向以现代电脑技术和通信手段为基础、以银行卡为载体的电子货币, 银行业务从传统的手工操作转变为高科技的电子作业。

(4) 竞争格局并存化。银行业务的电子化和网络化促使大型商业银行零售业务迅速扩展, 超大规模的银行合并使全能型的银行不断涌现。但由于经济发展和金融深化的不平衡, 各种类型的小型零售银行仍有其存在和发展的空间, 尤其是在交通不便、居住分散、偏远的地区和农村, 小型零售银行有其生存发展的独特条件。因此, 在今后相当长一段时间内, 零售银行领域大银行与小银行、实体银行与虚拟银行将长期并存。

(5) 个人银行业务国际化。金融的全球化趋势和跨国银行的发展, 家庭消费行为和经济活动范围的国际延伸, 以及对金融服务需求向国际领域的扩展, 必然促进零售业务的国际化发展。

(6) 市场份额逐渐扩大。20 世纪 90 年代以来, 随着电子信息革命与网络技术的发展, 银行业务大量运用 ATM、POS 等设备, 电话银行、网上银行的开通, 改变了银行单纯以增设分行为手段的高成本业务扩展方式, 为客户提供了价格低廉、快捷、方便的新的金融产品, 促使零售业务的销售额和利润迅速增长, 使零售业务成为银行的主要盈利业务。

(7) 网上个人银行的主要业务。个人电子银行业务与其他普通商业银行既有相同之处, 也有很大的区别, 主要包括下列内容。

① 信用卡业务。网上银行有别于其他银行的是, 它有极强的利率竞争优势。在英国, 网上银行的信用卡利率一般为 9%~10%, 而其他商业银行则为 12%~15%, 上下相差 6%; 此外, 网上银行保证赔偿客户的信用卡诈骗损失。



② 存款账户。存款业务通常只开设储蓄存款账户，而不办理活期存款账户。其原因是，西方国家的活期存款是一种交易账户，流动性极强，管理成本太高。然而，网上银行的客户可通过 Internet 或电话在不同银行的账户之间进行资金划拨。

③ 消费信贷。网上银行的消费贷款一般都设定最高限额，如最高不能超过 15000 英镑等，其目的是控制信用风险。

④ 其他银行业务服务。包括查看账户余额及咨询、房屋抵押贷款、购买保险和网上购物；开设活期存款账户；网上进行投资如股票交易、购买单位信托基金等；通过数码技术与电视联网，提供电视银行业务服务。网上银行“无线运用协定”技术，即将使因特网与电视及移动电话联网。在不远的将来，人们只要通过小小的移动电话屏幕，就能在任何地点、任何时间进行银行业务交易。

3. 网上个人银行业务发展的策略

(1) 强化以客户为中心的理念。要加快研究实施客户信息整合方案，研究并提出具体的客户细分和目标市场营销策略。针对不同的客户提供不同的营销手段和营销方式。一线柜台人员要善于分析，找出自己的有价值客户，加强营销，并强化老客户的关系，提高客户满意度和忠诚度，在此基础上，有目的地发展高价值的新客户。

(2) 深化创新层次，完善创新方式。不仅要创新产品、服务和渠道，也要实现管理创新和营销技术创新。利用最新的科学技术、管理技术和市场营销技术，学习国外经验并结合人们的实际，实现跳跃式创新和发展。

(3) 大力发展中间业务。随着个人财富的增加和投资理念逐步成熟，个人银行服务将从单纯的存、取款服务向储蓄、个人贷款、代理理财并重的多元化服务方向发展，这为银行不断创新金融产品提供了广阔市场，为银行发展个人消费信贷、中间性收费业务，实现利息收入和手续费收入提供了源泉。只要银行改变过去只重储蓄存款业务，轻个人消费贷款和中介服务的传统观念，积极创新，针对客户需求及时提供新型金融产品和增值服务，就可以在个人消费信贷和代客理财等中间性业务方面逐步推行收费制度，从而在稳定和发展客户的同时，拓展利润空间。

(4) 大力培养高素质的客户经理。高素质的个人银行业务客户经理是银行全面拓展个人银行业务的前提。这些个人银行业务客户经理不仅代理基金，还代理外汇买卖、股票期权、外汇期权等业务，不仅满足了客户多方面的需求，而且也为银行实现了可观的非利息收入。

(5) 依靠高科技，改善经营环境，提高竞争能力。在继续发挥柜台对外服务作用的同时，加大科技创新，利用先进科技手段为创建多元化的服务提供一个强有力的科技支撑平台，继续提供和加快推出自助银行、电话银行和网上银行等服务，增强银行业务的营销能力。努力提高金融产品的科技含量，适时推出客户喜欢的产品，才能获得客户的青睐，从而赢得市场，在激烈的市场竞争中抢得先机，更进一步地促进个人银行业务的发展。





2.4 网络银行的建设、服务和管理

随着互联网技术的不断发展和广泛的应用,各行各业将面临全新的“较量”。特别是对金融业而言,在今后的几年里,国内外金融业的竞争将更加激烈,网络银行将在金融竞争中扮演重要的角色。国内外各金融机构都在为网络银行的建设和发展寻找突破口,积极迎接入世的竞争和挑战。因此,加快建设和发展网络银行,才能使金融业在市场经济中立于不败之地,同时它也是金融业参与市场竞争和寻求发展的一条新途径。

2.4.1 网络银行的建设

从宏观角度看,网络银行作为一种更加便捷、高效、低成本的运行方式,给用户、银行以及商家同时带来了便利和效益,并将在未来成为人们的重要理财工具,网络银行的发展已经成为金融业不可阻挡的趋势。网络银行的建设和发展,将扩大金融业在居民个人中的影响,以带有经济效益的方式来宣传网络银行,还能让更多的人知道网络银行,了解网络银行,提高金融业的信誉度,从而树立金融业的良好形象。同时将使金融业逐步从“实体经营”向“网络经营”转变,突破传统的经营模式和服务方式,为居民个人提供不受空间和时间限制的全天候的金融服务。网络银行在对传统业务产生全面而深刻影响的同时,也给自身带来了很好的发展机遇。

从微观的角度看,可以大大降低运营成本。由于开办一个网络银行,所需的成本只是硬件、软件及少量智能资本,不仅减少了员工工资的开支,也不用支付储蓄网点建设和维护的费用,而在传统方式下开办储蓄网点则需要大量的资金和人力,所以相比之下可以使金融运营成本大大降低,对企业增收节支和扭亏为盈具有深远的意义。

另外,网络银行将为居民个人提供全新的服务方式,依靠便捷的服务吸引客户,把利润更多地转向中间业务,为金融业带来新的利润增长点,有利于加强金融市场竞争能力,同时对企业扭亏为盈起到强有力的推动作用。

就目前形势来看,我国的网络银行建设仍处于“初级”阶段,各家银行所提供的服务基本上是传统业务在网上的延伸,缺乏适应网络特点的银行新业务。因此加快建设和发展有特色的网络银行,将使金融业占有更多的市场份额,提高生产效益,增强金融业的市场竞争力。如果说网络银行是一块蛋糕的话,那么谁先吃到这块“蛋糕”,谁就能早日尝到甜头。加快建设和发展网络银行,抢占网上金融的大市场,将会对金融业的发展起到积极的推动作用。建设和发展网络银行,应从人才和技术两方面入手:一方面建设和发展网络银行需要一批高技术、高水平及思想素质高的人才,不但要精通技术,而且对于邮政金融业务要非常熟悉,它们将在建设和发展网络银行中起主导作用;另一方面,要以技术为支撑点,保证网络银行运行的安全和高效。

1. 网络银行系统建设的原则

建设网上银行系统应遵循以下几个原则。

(1) 系统的可扩展性。随着业务的发展,系统应具有调整和扩充系统功能的能力,同时保





持应用和数据的一致性,适应不同应用环境和不同应用水平的需要。

(2) 系统的可管理性。金融服务体系的建设,要能对结构复杂、分布广泛、计算机应用水平各异的所有用户和所有系统进行统一、安全的管理,确保业务的正常运行和系统的安全稳定。

(3) 系统的安全性。系统的安全性主要涉及加密和解密、安全和认证,防止非法侵入和病毒干扰。系统安全主要包括:业务数据的安全管理,结算处理的安全控制,数据传输的加密解密和数据完整性控制,交易过程中的安全认证等。

(4) 集成性原则。确保网上银行系统与现有电子银行业务信息系统实现有机的集成,以便为客户提供全天候、全方位和个性化的银行综合服务。集成性原则还应体现在业务服务、经营管理和客户服务三者的集成。

2. 网络银行系统建设的基本结构

下面以建设银行为例,介绍网上银行的构成体系。1999年初,中国建设银行总行与合作公司在北京进行了建行网上银行业务的需求分析和软件开发,推出建行网上银行服务系统,为个人客户和企业客户都提供了基于互联网的银行服务,网址为 www.ccb.com.cn。其主页如图 2.7 所示。

中国建设银行主页建行网络银行的服务理念如下。

建设银行网上银行——OnLineBank: 实时在线的银行;

OnLineBank: 不排队的银行。



图 2.7 建设银行网上服务系统

中国建设银行网上银行力求以客户的需求为依据,突出以客户为中心。近期目标是方便客户,满足客户日益增长的随时随地的金融服务需求,帮助客户更新理财观念,享受到先进的信息技术在金融行业中的切实应用;远期目标则是采用新型的金融服务方式,以遍布全国的城市综合业务网络系统为基础,以 24 小时到账的清算系统、全国大中城市联网的龙卡系统为依托,支持实时网上结算、网上购物、网上订房、网上订票等电子商务行为,为客户提供全方位、全天候的金融服务,进而促进电子商务在中国的发展。



3. 网络银行运行系统结构

中国建设银行网上银行运行系统由总行网站、分行网站、北京网络中心、总行 CA 中心、成员行业务主机系统、成员行签约柜台 6 个部分组成，总行网络银行系统采取总行/网银中心/分行三层体系结构，提供信息服务、客户服务、账务查询和实时交易等功能。其中，由总行指定部门从全行范围规划、运作和管理，网银中心具体实现账务查询和实时交易功能，分行实现业务主机系统与网银中心实时连接，如图 2.8 所示。

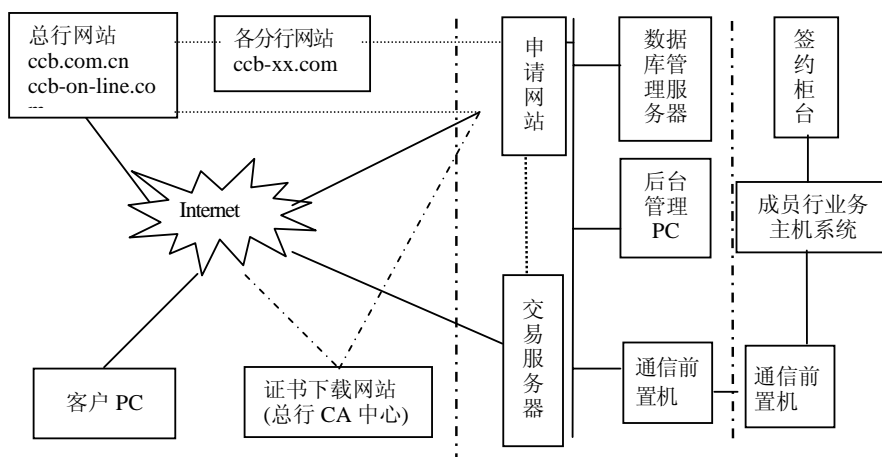


图 2.8 中国建设银行网上银行系统的构成

图中的分行网站，主要是信息宣传，网络银行业务通过链接到网银中心实现。网银中心有两个 Internet 网站，分别是申请网站和交易服务器。申请网站的工作是接受客户申请。交易服务器的工作是网络银行交易过程采用基于 SSL 的 HTTPS 协议，只接受有建行 CA 中心发放的数字证书的客户的交易请求，其他客户不能访问，该服务器接受客户的交易请求，转发至相应的成员行业务主机系统进行处理，并将处理结果反馈客户。

总行 CA 中心是建行唯一的证书生成、发放和管理机构，该系统完全离线工作，通过电子邮件方式接受网银中心传送的经过审核的客户申请资料，生成的证书每日批量人工放置到专门的证书下载网站上，同时给申请人发通知邮件。

成员行业务处理系统是处理网银中心传送来的交易请求，并将处理结果返回网银中心。

签约柜台是验证已申请 CA 证书的客户的网络银行交易账号的有效性。

4. 建行网上银行系统的安全设计

1) 系统层的安全措施

(1) 交易服务器。网银中心的交易服务器是一个建立在符合 B1 级安全标准的可信操作系统 VVOS(Virtual Vault OS)之上的安全的 Web 服务器，此服务器可与客户端建立 SSL 连接，并校验客户端证书的合法性。该服务器作为网络银行的 Web 访问服务器和交易服务器将内部网络和客户请求到达的外部网络分开，当从外部区域接收到用户请求后，VVOS 会进行一系列的安全检查。只有在完全确认一切正常后，才会将用户的交易请求通过特定的代理程序送



至运行在系统内部区域的应用服务器进行后续处理。

(2) ISS 安全监控系统。建设银行为保证网络银行系统的整体安全,对网络银行系统的运行情况还运用了 ISS 系统漏洞扫描和实时入侵监控。ISS 安全监控工作站用于对进出网银中心的各种信息进行网络监控,为安全管理员提供可疑信息的“报警、记录、回放”等功能,并提供相应的报告;还可用于对网银中心的各种服务器进行网络层安全漏洞检测,根据提示修补漏洞,从而最大限度地降低安全风险,保护企业网络的系统安全。

(3) 加密算法加密和数字签名。建设银行网银中心与商户间的信息运用标准加密算法加密和数字签名,采用 SSL 安全套接层协议保护从客户端到 Web Server 之间的数据传输安全,防止数据在 Internet 传输过程中被窃听和截取。

(4) 数字证书。建设银行的 CA 中心向每个网络银行的客户(包括商户)发放数字证书以校验客户的身份,该证书在客户网上申请时实施下载。客户的身份认证依靠基于“RSA 公钥密码体制”的加密机制,网络银行服务器上会安装建设银行签发的服务器端证书。同样,客户端必须装有建设银行的有效数字证书,才能与网络银行服务器进行通信,而数字证书是建设银行用户在互联网上的身份证,上面存储个人信息使系统有效进行通信的身份识别。参与通信的双方各自有其自己的电子证书,对其身份不容抵赖。

2) 应用层的安全措施

建设银行网络银行系统除了在网络和主机等系统方面采取技术防范措施外,软件应用层也有安全控制。客户在建设银行的网上银行进行交易时,能够体会到建设银行在安全方面从各个层次、各个方面采取的各种安全措施。

(1) 检测证书 UID 并核对登录密码。通报系统访问次数当用户登录时,系统不但会要求用户提供建行签发的数字证书,而且还要从用户证书中摘出 UID,与用户在登录页面中输入的 UID 相比较。UID 比较通过后,再比较用户在登录页面中输入的密码与系统预留值是否一致。只有当两次比较都通过后,系统才会进入下一步处理。每当用户登录成功后,系统都会首先向用户通报该用户共访问了网上银行多少次以及上一次访问是在什么时间,以使用户及时核对。

(2) 设置交易密码。当用户进行转账类交易时,系统会要求用户再次输入一个密码,以提高系统的安全性。用户的初始登录密码和交易密码都由网银中心生成,但为了保护用户的利益,密码同 ATM 卡一样,当用户首次登录时,系统会强制性要求用户修改这些密码。

为了进一步加强网上银行系统用户的安全信心和防范内部安全威胁,所有用户的系统登录密码都不是真正的密码,而是经加密处理后的乱码。用户登录或进行交易时输入的密码,都会由系统进行加密处理,再将加密处理后得到的乱码与网银中心存放的乱码比较。如一致,则认为所输入密码正确。

(3) 设置会话密码,审核用户交易请求。考虑到 HTTP 协议的无连接特点,网银系统将使用会话密码来保证上一个页面的请求和下一个页面请求是由同一个人发出的。当用户登录时,系统会提示用户输入登录密码,核对无误后系统会自动生成一个会话密码,并将其嵌入返回给用户的页面。当系统收到下一个页面时,将首先检查页面中内含的会话密码是否与系统保存值一致。只有通过这项检查,系统才会进行后续处理。当客户操作完毕将交易请求送到网银中心后,网银系统会首先审核其请求是否合法。系统在审核时充分考虑到了 HTTP 协议和 HTML 语言的特点,会全方位地进行审核,如账户是否签约、服务是否登记等。



2.4.2 网络银行系统建设特点

21 世纪的金融业将是建立在网络技术高度发达的基础上的,网络的不断发展将改变金融业传统的经营观念、服务方式、推销方式及交易方式。因此,网络银行的建设和发展要力求为客户提供全新的财经信息、邮政金融产品信息和个人理财服务,逐步实现网上查询、转账、网上代付业务。实现全国范围内的个人资金融通,并结合实际提供个人信息查询、个人账户之间转账、代付业务、个人理财咨询服务等全方位的金融“套餐”。

1. 建立了公钥证书安全体系,保障应用级安全

网上银行系统建立了目前最为严密的 128 位 SSL 加密的公钥证书、1024 位证书认证安全体系,保证以下安全要素。

(1) 客户身份认证。个人网上银行通过发放特约商户证书和银行证书并采用 128 位 SSL 协议的方式,确保了商户、客户的网上银行密码及加密密钥在网上的加密传送,客户的每一笔交易都将按照机密性和完整性的要求记录,在方便客户的前提下最大限度地确保了客户网上交易和支付安全。企业网上银行的客户必须持有银行签发的证书才能进行各种交易活动。证书存放在 IC 卡中,其公、私密钥长度为 1024 位,利用证书来验证客户身份,以确保该客户为银行真正的客户,防止非法用户的入侵。

(2) 可靠性及不可抵赖性。在无纸化的网络环境中,传统的通过手写签名和印章进行交易鉴别的方法已经行不通了。因此,网上银行在确认客户的每一笔支付交易中,都会具有客户签署的电子签名。由于电子签名是由客户的私钥生成的,别人不可能仿制,因此电子签名可以作为每一笔交易的不可抵赖的凭据。

(3) 信息的完整性、机密性。由于电子商务建立在互联网这个开放的网络环境上,因此保证商城、客户、银行三方交易信息的完整性及机密性将是银行的首要承诺。

网络银行通过 128 位 SSL 通道保证商城给银行的交易信息、客户确认的支付信息以及银行给商城(包括收款方)的信息都是加密传输的,并且用信息摘要技术保证完整性效验。比如在 BtoB 交易完成后,银行将发给商城及供货方交易确认信息,每一笔信息都附有银行私钥签名后的信息摘要,商城只需持有银行的公钥证书就可以验证这笔信息的可靠性,确保是银行发出的正确信息。对于个人网上银行的支付系统,客户在付款成功后,银行将实时地把交易信息和银行自有信息发送给商户,商户每晚将这些信息组成对账单文件经加密签名后重新传送给银行方,经银行方对账程序自动对账后,将对账成功的交易信息反馈给商户,这样保证每笔交易经银行方和商户方双方确认,避免了黑客仿冒银行或商户进行交易的恶性行为。

(4) 交易的审计。对于客户的每一笔交易,网上银行系统都会按照完整性和机密性的要求对交易信息进行记录,以作为交易的审计备案。

(5) 个人网上业务转账交易的安全设计。对于个人客户发起的每一笔转账交易,系统要求客户两次输入转出账号,同时输入网上银行使用的支付密码(非登录密码),避免了客户由于失误造成的转账错误,也避免了他人冒用客户身份登录网上银行或客户未退出系统而被他人冒用的情况。

(6) 企业网上业务转账交易的安全设计。为了降低网上交易的风险,企业网上业务的实时交易只限于账务信息的查询。而对于转账支付交易,则通过客户在网上提交指令,再由后台



业务人员手工处理的方式,增加了后台业务人员的把关及系统自动加押、后台手工核押的第二道防护;同时客户在登录网上银行时需要安全证书,在提交支付(支付指令、B to B 支付和批量支付)时会提示客户进行电子签名,以保证交易的唯一性和不可否认性;并可以根据支付指令的付款限额支持多级授权,保证客户交易的安全;客户还可以随时通过查询指令来跟踪指令的审批和执行情况。

(7) 数据库内数据的加密存放。客户使用的密码都经过不可逆加密算法存放在数据库中,即使黑客入侵数据库系统,得到密码字段,也无法破译原密码。

2. 利用防火墙等技术,保障网络级安全

在整个系统的网络框架上,银行采取了以总行站点作为入口的方式,以便于系统的安全监控及总行的统一管理。在总行的入口处,设立了两道防火墙及一个安全代理服务器以防止非法入侵;此外,防火墙及安全代理服务器上都有完整的信息审计记录,再辅之以完善的人为监控,可以最大限度地保证网络级的安全。

3. 建立动态安全监控系统,保障系统级安全

采用国际领先的网络安全产品建立站点的实时监控系统和扫描系统。实时监控系統能够 24 小时监控到系统的所有服务活动,并能根据监控模板配置发出相应的反应。利用扫描系统分别在防火墙内部和外部有针对性地对服务器操作系统进行扫描,可以及时发现和补救系统安全漏洞。

4. 利用多层授权机制,保障业务安全处理

企业客户在进行 B to B 等网上支付交易时,可根据金额大小选择是否需经过企业财务主管进行多层授权。企业客户(财务人员)与财务主管分别持有一个证书,超过规定限额的交易必须由企业主管持有其证书进行确认才能成交。每个企业客户的授权限额可由企业在开户时自行确定。

5. 健全的内部柜员操作管理机制

网上银行内部管理系统使用浏览器/服务器结构,通过内网向全行提供内部管理的功能。系统内部从总行、省行到市行建立七级柜员制度,逐级管理。对于客户管理、柜员管理等重要功能,采用多重柜员审核的机制,保证这些操作不能被单一柜员独立完成。同时,柜员在内部管理系统上的所有操作都记入操作日志中,以后随时进行组合查询。

6. 与 CFCA 认证系统的紧密结合

CFCA 将是我国权威的认证机构,由它提供的 Non-SET CA 证书和 SET CA 证书是我国网上银行、电子商务 CA 安全证书的应用标准。

目前,企业网上银行子系统已经将 CFCA 的 Non-SET 证书中的企业高级证书作为工行网上银行的企业客户证书和商户证书,并即将在全国推广;同时 SET 证书也将用于我国的 B to C 网上购物电子商务应用中。



2.4.3 网络银行的服务

美国安全第一网络银行是世界上第一家也是目前最成功的一家网络银行。它从 1996 年就开始网上金融服务, 尽管在发展的过程中并非一帆风顺, 但是它确实代表着一种全新的业务模式和未来的发展方向。从美国安全第一网络银行的情况看, 网上银行提供的服务可以分为三大类: 一是提供即时资讯, 如查询结存的余额、外币报价、黄金及金币买卖报价、定期存款利率的资料等; 二是办理银行一般交易, 如客户往来、储蓄、定期账户间的转账、新做定期存款及更改存款的到期指示、申领支票簿等; 三是为在线交易的买卖双方办理交割手续。

以美国安全第一网络银行为例, 网络银行具体的服务项目有以下几种。

(1) 基本支票业务。在 SFNB 开立基本支票账户只需预先存入 100 美元。在前半年试用期内, 对支票签发实行免费无限制服务, 每月可以使用 20 次免费电子支付、10 次免费自动柜员机取款服务和免费 POS 交易服务, 90 天内免费提供支票清算查询服务。半年以后, 如果客户的存款金额达不到银行的要求, 则每月收取 30 美元的费用。对于支票退票或止付, 银行收取 25 美元的手续费。

(2) 利息支票账户。要开立这样的账户同样只需要 100 美元。这种账户是在基本支票账户的基础上, 加上利息收益和电子票据支付服务。这个账户中必须维持月余额不得低于 500 美元。如果在某一个月的任何一天, 余额少于 500 美元, 则该月就没有利息。利息支票账户的手续费为每月 4.95 美元, 可以最多使用 35 次电子票据支付服务。如果账户的日均余额超过 5000 美元, 则免除所有手续费。

(3) 信用卡服务。SFNB 发行 VISA 卡, 分普通卡和金卡两种。SFNB 的信用卡不收年费, 但如果每年使用次数少于 6 次, 则收取 25 美元的费用。要申请信用卡, 必须首先开立一个账户。

(4) 基本储蓄账户。基本储蓄账户的月手续费为 5 美元, 但如果平均日余额超过 200 美元, 则可以免收手续费。每月可以免费存取款 3 次, 第四次到第六次存款每次收费 3 美元, 第七次起每次收费 15 美元。

(5) 货币市场账户。一次存入 2500 美元就可以开立这样的账户了, 同时, 必须维持每月余额超过 2500 美元。

(6) 存单业务。存单业务最小金额为 1500 美元。对提前支取者, 半年及一年期的收取 3 个月的利息, 对两年期的收取 6 个月的利息。

(7) 宏观市场金融信息服务。SFNB 为客户提供全面的金融分析服务, 及时向客户提供各种市场信息和新闻。

2.4.4 网络银行的管理

随着 Internet 的飞速发展和普及, 除了带来人们金融消费观念的转变和潜在的巨大客户群之外, 银行也面临着日益加剧的竞争压力。银行要想继续生存和盈利, Internet 成为必然的选择。而要保证为客户提供高质量的服务, 就必须保证银行业务系统 7×24 小时持续、高效、稳定运行。据专家预测, 在未来几年内传统的分支机构数量会大幅度下降, 自动柜员机的增长会减缓, 最具生命力和前途的将是网上银行, 这样银行业对高效的网络管理系统的需求也会越来越迫切。



下面介绍网络银行所面临的风险。

网络银行的出现，拓宽了传统的银行业务经营方式，商业银行与客户之间的法律关系较传统业务下的法律关系有所改变。依据现有民事法律规定，商业银行在开展网上银行业务时，将有可能对客户承担下列民事责任。

1) 技术风险

网络银行最大的优点在于虚拟性，它无需考虑银行的物理结构，只需设置虚拟的互联网站点。整个交易过程几乎全部在网上完成，突破了时间和地域的限制。但是，这种虚拟性的达成依赖于自动化程度较高的技术和设备。而这些复杂的技术和设备又不可能绝对不出问题。因此，和传统的银行相比较，技术风险成为网络银行所面临的、最大、最特殊的风险，在具体的网络银行业务中，常常会转化为法律风险，并使商业银行承担相应的民事责任。

(1) 网络银行硬件系统出现问题给客户造成损失应承担的民事责任。硬件系统是网络银行存在的物质基础，如果银行由于硬件系统出现技术故障而使客户的利益遭受损失，那么商业银行对客户的损失负有赔偿责任。这就要求商业银行在采购硬件系统时应注意硬件系统的质量给予充分的注意。如果硬件系统供应商提供的硬件设备确有质量问题，商业银行可以向供应商行使追索权，但这不影响商业银行对客户的损失负全部赔偿责任。

(2) 网络银行的技术软件原因对客户造成损失应承担的民事责任。商业银行在决定使用某软件系统时，应对该技术软件的整体技术能力做深入的调查，以确保对客户的服务质量。如果网络技术能力不足以支持网络银行的运作，导致支付、结算等业务出现过错而给客户造成损失或影响到服务质量的，商业银行有义务赔偿客户的损失，客户有权要求商业银行履行赔偿责任，即使该软件不是商业银行自行开发设计的，也应推定商业银行在软件及软件技术的选择上存在过错。

(3) 因客户操作上的失误产生损失而使商业银行承担民事责任。所有的硬件系统、软件系统都是商业银行提供的，所以商业银行应向客户详细说明有关软件、硬件的操作方法。否则，如果由客户操作上失误并带来损失的，商业银行应对客户的损失依据过错的大小承担一定的赔偿责任，而且这也将影响到网络银行的信誉和客户的信心。

2) 安全系统运行风险

这里所说的网络银行安全系统造成的客户损失包括以下几个方面。

(1) 由于安全认证系统出现故障而给客户造成的损失。因为网络的虚拟性，交易双方都无法确保对方身份的真实性，尤其是在当事人仅仅通过互联网交流时。在这种情况下，要建立交易双方的信用感和安全感非常困难。于是，人们在实践中发展出一种切实有效的方法来解决这个问题，电子认证应运而生。简而言之，电子认证是以特定的机构对电子签名及其签署者的真实性进行验证的具有法律意义的服务。在电子认证过程中，有一个把电子签名和特定的人或者实体加以联系的管理机构，即认证机构(CA)。如果安全认证系统出现故障，商业银行将与提供认证服务的一方一起承担民事法律责任。因为银行负有维护网络安全的义务，违反了这种义务，即应承担一定范围内的民事法律责任。

(2) 黑客、病毒的侵袭而给客户造成的损失。在中国，几乎所有的网上银行服务协议中都约定了遇到不可抗力或者其他不可归因于银行的情况时，银行如没有执行客户的指令，可以不承担任何责任。而根据《合同法》的规定，因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的





影响,部分或全部免除责任。由此可见,在发生不可抗力的情况下,不能履约的一方并不一定能够全部地免除责任。

另外,服务协议里约定的不可抗力均未具体指明什么情况发生时可以视作发生不可抗力。在网络银行业务这样的新型服务模式中,出现了许多新的情况,例如,银行计算机系统遭到网络黑客、病毒的袭击,致使银行无法完成客户的指令时,是否可以视作不可抗力?在黑客、病毒侵袭网络银行的情况下,如果银行方面能够证明自身在系统方面采取了应尽的防范义务,是可以视为不可抗力的,但现在银行想证明这一点很困难,因为中国目前还没有关于网络安全标准和技术标准的法律规定。即使银行无过错,但根据民法有关无过错责任的归责原则,银行也应对客户负责,分担客户的部分损失,以充分保护作为相对弱小方的客户的利益。另外,出现了不可抗力的情况,银行应及时通知客户,以减轻客户的损失,否则会因延误通知使自己承担民事责任。

(3) 管理风险。中国的网络银行是传统银行与高新电子技术相结合的产物,面对复杂的网络技术,网络银行的管理能否适应?这就存在着对复杂技术、复杂系统的管理风险,商业银行在计算机系统的日常维护管理及客户商业资料的保密方面未尽到认真和谨慎义务的,给客户造成损失的,商业银行是要承担民事责任的。另外,还存在着网络银行管理人员和操作人员的道德风险。

2.4.5 网络银行的监管

由于网络银行的虚拟性,必须对其实施风险监管。我国目前的网络银行监管制度中存在诸多不足之处,需要借鉴发达国家先进经验,从监管体系的构建、市场准入条件的完备、银行内部监控制度的强化等方面完善网络银行监管法律制度。

1. 网络银行的监管遵循的基本原则

(1) 网络银行监管的国际性标准、国际合作日益重要,过分强调一国金融业的特殊性,有可能成为全球金融一体化外的“孤岛”,而在竞争中失败。

(2) 网络银行监管离不开网络经济的协调发展和有关立法的完善。

(3) 传统银行监管的审慎性原则,同样适用于网络银行的监管。

(4) 在存款人利益得到有效保护的情况下,适当降低银行开展网络金融业务的市场准入要求,有益于金融机构降低成本、改善服务,实现银行间资源共享,成本分担。

(5) 信息的有效收集、分析和共享,是网络银行日常监管的关键。

(6) 严格控制网络银行已办业务的终止和市场退出。

(7) 监管的有效实施依赖于综合性人才的培养与使用。

2. 网络银行的管理可采用的手段

为了避免或减少承担网络银行业务中可能产生的民事责任,商业银行应加强网上银行业务的风险管理。

(1) 商业银行开展网上银行业务,应遵守国家有关计算机信息系统安全、商用密码管理、消费者权益保护等方面的法律、法规、规章;应采用合适的加密技术和措施,以确认网上银行用户的身份和授权,保证网上交易数据传输的保密性、真实性;应实施积极有效的措施,



确保网上银行业务交易系统不受计算机病毒的侵袭和黑客的入侵，并根据银行业务发展的需要，及时更新系统安全保障技术和设备。

(2) 商业银行应以适当的方式向客户说明和公开各种网上银行业务品种的交易规则，应在客户申请某项网上银行业务时，向客户说明该品种的交易风险及其在具体交易中的权利和义务。

(3) 商业银行开展网上银行业务，应根据有关法律、法规制定和实施全面、综合、系统的业务管理规章，加强对管理人员、业务操作人员的业务、法律知识培训，建立网上银行业务专业监管机构，配备专门的网上银行业务审计人员，定期对网上银行业务进行审计。

3. 网络银行开发管理的安全建议

为了提高商业银行开展网上银行业务的能力，规避一些不必要的安全风险，作为网上银行的管理者可以适当参考业界人士的一些建议。例如，江民科技研发部的专家对网络银行的开发者和管理者提出如下安全建议。

(1) 从硬件和软件两方面重视网络银行的安全性，特别是软件。

(2) 不能迷信国外的防杀毒软件，国产防杀毒软件有得天独厚的优势，相信国产杀毒软件的实力。

(3) 树立安全意识。网上交易的安全不仅是网络银行的自身安全就足够，用户个体的安全与否直接关系到整个网上交易安全体系，要树立全网安全的概念。

(4) 重视网络银行用户的信息反馈。

(5) 倾听国内反病毒专业公司关于反病毒方面的具体意见，加强技术合作与沟通渠道的建设，建立畅通的信息通报与交流机制。

(6) 各网络银行之间应该加强互相沟通，互通有无。

(7) 绝对的安全是没有的，积极关注病毒等相关安全领域的发展动向，追踪最新的发展技术，联合相关厂商提出合理的安全运行体制。

(8) 建立相应的安全事件的应急处理预案与机制。

(9) 成立专门的包括反病毒的安全小组，处理日常的与安全有关的事务。

(10) 组织人员进行安全知识培训，特别是防病毒知识的培训。

本章重点论述了广义网络银行的基本理论和一般应用过程，网络银行中的其他模式，如自助银行和电话银行等将在其他章节中专门讲述。

本章实训内容

网上个人银行业务实训

1. 实验目的

掌握电子银行支付流程，了解电子银行的相关知识。

2. 实验内容

(1) 浏览中国工商银行网站 <http://www.icbc.com.cn>。





- (2) 了解网上个人银行业务的内容。
- (3) 熟悉网上个人银行业务的电子支付流程及有关规定。

主要内容(要求能够熟练使用) 如下。

- (1) 我的账户。
- (2) 缴费站。
- (3) 工行理财。
- (4) 网上汇市。
- (5) 网上证券。
- (6) 网上保险。
- (7) 网上贷款。
- (8) 网上黄金。
- (9) E 卡。
- (10) 跨国理财。
- (11) 银行卡服务。
- (12) 工行信使。
- (13) 客户服务。
- (14) 分行特色。

【关键术语和概念】

网上银行 纯虚拟网络银行 网上金融产品 网上金融服务 网上企业银行 网上个人银行 负担银行 直接银行 “3A” 式的服务



思考题

- 1. 举例分析网络金融应用的低交易成本。
- 2. 结合经济学, 进一步认识边际效用递增规律。

本章小结

本章主要介绍了网络银行的概念, 网络银行的基本知识, 详细叙述了网络银行的主要内容, 网络银行的产生和国内外的发展现状。阐述了网络银行的主要特点、功能、作用。深刻分析它依附于传统商业银行和纯虚拟银行的两种经营模式和“低成本和高回报的优势以及信用重要性、提供‘3A’服务”等基本特性, 网络银行生存及发展的条件等。

在金融电子化建设基础上, 我国网络银行的金融服务, 由银行电子化形成的金融服务和银行自身网络系统与互联网形成的金融服务两个品种构成, 并根据不同的方式对网络银行的分类、网络银行系统, 电子商务的优势, 通过实例介绍了网络银行的一般应用过程。

本章介绍传统支付与网上支付的手段及特点, 重点阐述了网络银行管理上的一些风险及可采用的手段与原则, 以及网络银行在网上支付中的作用。





习 题

一、单项选择题

1. 网络性业务偏重的是对注意力的营销，是感官的集结；而交易性业务看重的是()是理智的选择。
A. 忠诚度 B. 灵活性 C. 效益性 D. 关联性
2. 网上银行的其他风险有()。
A. 流动性风险 B. 利率风险 C. 市场风险 D. 以上全是
3. 网上银行还面临()等其他方面的法律风险。
A. 洗钱 B. 客户隐私权 C. 网络交易 D. 以上全是
4. 保险电子商务的最终目标是实现()，即通过网络实现投保、核保、理赔、给付。
A. 电子交易 B. 实现投保 C. 实现理赔 D. 实现支付
5. 网上保险是电子商务环境中保险业()的产物。
A. 衍生 B. 创新 C. 改革 D. 竞争
6. 信用证业务中主要法律风险的防范内容是()。
A. 无真实贸易背景问题 B. 担保问题
C. 法院裁定冻结、支付问题
D. 货物和货款控制问题 E. 以上全是

二、多项选择题

1. 数字化时代的四大特征是()。
A. 分散权力 B. 全球化 C. 追求和谐 D. 赋予权力
2. 网络时代金融服务的特点可以简单概括为()。
A. 任何时间(Anytime) B. 任何地点(Anywhere)
C. 任何方式(Anyhow) D. 任何人(Anybody)
3. 电子商务的特征是()。
A. 交易虚拟化 B. 交易成本低 C. 交易效率高 D. 交易透明化
4. 网络金融业务应该包括由传统金融机构和部分金融软件商通过因特网等公共信息网络提供的各种传统或创新的()。
A. 银行业务 B. 证券业务 C. 保险业务
D. 期货经纪业务 E. 投资理财咨询服务
5. 随着网上银行的发展，网上银行卡业务开始融入网上银行整体框架之内，其结构体系主要有()。
A. 支付认证体系 B. 网上银行卡业务应用系统
C. 网上特约商户 D. 客户数据系统





6. 网上银行提供的金融服务可以分为()。
- A. 静态信息 B. 动态信息 C. 账户信息 D. 在线交易
7. 网络金融产品定价的策略有()。
- A. 成本定价策略 B. 需求定价策略
C. 竞争定价策略 D. 个性化定价策略

三、简述题

1. 简述网上银行的业务功能。
2. 简述网上银行的组织体制。
3. 简述网络金融的发展趋势。

四、分析题

1. 分析网上银行的成本。
2. 分析网络经济时代，金融“游戏”新规则。
3. 分析网络经济时代的银行再造。

