

## 摘 要

本文在经济全球化和信息化的网络时代背景下研究网上银行的业务风险及其管理问题，主要以现代网络经济理论为指导，从银行经营管理的实务角度入手，构建一个网上银行业务风险的分析框架，并对其提出进行风险控制和管理的办法。

全文以网上银行业务的风险点分析为逻辑主线，以网上银行业务风险不同类型的划分和不同发展阶段的划分为脉络，贯穿于全文的内容和分析过程，力求在一个提出问题、分析问题和解决问题的思维过程中，对网上银行的成因、风险特征和风险管理问题逐步展开分析和研究。

本文分三章，前言部分阐述了本文选题的出发点、研究方法，概括了研究思路和全文的逻辑结构，阐明了研究的意义所在。

第一章是对网上银行的概述，从网络经济理论的角度对网上银行的含义、产生、属性以及和传统银行的异同进行了分析，明确了研究的对象和范围。网上银行是网络金融理论研究面临的新课题，国内外对相关概念的认识和理解也存在着较大的差异。明确网上银行的定义，界定网上银行的理论范围，不仅是对网上银行业务的风险研究的起点，也有利于随后对风险范围的界定和理解。

一般认为，网上银行是指通过因特网等公众网络渠道为客户提供银行服务的方式，包含了两个层次的含义：一个是机构概念，另一个是业务的概念。对网上银行理解一般包含了三个层次：一是银行提供服务的载体，二是银行服务的场所，三是银行服务的内涵。

网上银行是信息技术的高度发展与金融组织创新相结合的产物，它的产生标志着一类新型金融机构的诞生，是网络经济条件下社会分工的细化和金融组织形式变化的必然结果。网上银行产生的基础是网络信息传播方式的改变，是“非摩擦经济”中组织制度演进的结果。由于边际收益递增规律的存在，网上银行的潜在盈利能力将是

无穷无尽的。而作为金融组织的“自然禀赋”使网上银行仍然具有相对的比较优势，使银行在失去了传统信息优势的网络经济环境中得以生存和发展。

在全球第一家网上银行——美国安全第一网上银行成立以后不到十年间，网上银行得到了飞速发展。由于网上银行具有虚拟化的基本属性和特征，使得网上银行对传统的物理网点的依赖性大大降低。按照其经营组织方式划分，网上银行可以分为三类基本模式：纯互联网银行、以互联网为主的银行和“鼠标加水泥”型银行。网上银行在选择业务范围，选择网络经济中扮演的角色时有四种类型：技术提供商、环境提供商、内容提供商和便利提供商。

与传统银行相比，网上银行在业务组织方式、经营管理模式、资产负债结构等方面已发生了重大变化，表现出支付性、速度型、创新型、个性化、全方位、效益型、虚拟性、时空界限模糊性等基本特征和属性。网上银行改变了银行的经营理念，使其业务具有了新的风险内涵，对银行风险管理提出了更高的要求。

第二章，接着探讨了网上银行的业务种类和特点，并在此基础上对风险进行了分类和分析，对网上银行的发展过程进行了不同阶段的划分，沿着网上银行发展历史的脉络分析了各阶段的风险特征。

银行业务依据不同的划分标准有多种分类方法。一般来说，可以把网上银行服务品种分为三类，即基础网上银行业务、新兴网上银行业务、附属网上银行业务。第一类是通过网上银行提供的传统银行业务，包括信息服务、客户交流和交易服务等种类的业务，例如转账、存款、汇款业务；第二类是借助信息技术进行的新产品创新，例如电子支票、B2B、B2C、B2G 电子商务等。另外，一些大型银行往往利用技术上和人才上的优势，向中小金融机构提供一些信息技术产品。例如 CA 身份认证、提供电子商务服务、建立企业门户网站等。

随着网上银行的飞速发展，其风险问题也日益突出。一般而言，网上银行面临的风险包括战略风险、声誉风险、操作风险（包括安全性风险和法律风险）、信贷风险、市场风险、流动性风险等。就种类而言，网上银行业务并没有带来新风险，更多的是传统意义上的风险

有了新的表现形式，在现有的银行业监管和风险控制体系下基本上还没有面临风险失去控制的局面。

按照网上银行和传统银行的关系、网上银行提供的服务内容以及服务水平、网上银行的市场地位可以将网上银行业务发展分为四个阶段：萌芽、成长、成熟以及高级阶段。相对于每一发展阶段，风险特征有所不同：

1、萌芽阶段的网上银行没有开展资金交易类的业务，还不算真正意义上的网上银行，只是银行的信息“窗口”，银行界普遍认为这时的网上银行风险较小，但是安全风险、声誉风险还是存在的；

2、成长阶段的网上银行在网上提供了全面的实质性交易业务，几乎所有的传统银行业务均搬上了网络，网上银行的“渠道”特征明显，大多数业务均依据原有的规则和法律来规范，而其他风险如信用风险、流动性风险、市场风险等均因为此时网上银行的“渠道”特征而相对于传统业务没有太多的放大；

3、作为成熟的第三阶段，在时期的划分上与第二阶段并没有很明确的界限，它以电子商务的迅速发展为历史背景，以“混业”经营为特征，银行间以及非金融机构进入者竞争加剧，业务种类繁多而市场变化很快，在战略风险、法律风险、声誉风险和安全风险等方面也呈现出更多新的内容和形式来。网上银行提供了电子商务和新型业务，提供 CA 认证、帮助小企业进入电子商务、出售软件产品、企业门户网站等附属产品，把商业市场风险带给了银行。因为“混业”经营突破了传统银行的风险控制体系和控制范围，“混业”本身蕴含的金融风险加上网上银行特有的新风险对风险管理形成了巨大的挑战。

4、最后是网上银行的高级阶段，在社会经济的高度“电子化”的基础上，这一阶段将会到来。就其现在的雏形来看，可以预计的突出风险主要在于市场规则制定上。当网上银行发展成为全能的虚拟金融市场后，货币实现了高度电子化，清算使用电子现金和电子支票在虚拟的网络世界完成，各种电子商务直接在虚拟市场中运行，银行间清算系统十分发达，网上银行在自动清算系统的连接下完成所有的电子化交易。市场规则制定上即使出现很小的漏洞，在网络的放大作用

下，也可能形成巨大的系统性风险，其传染和扩散的速度将是传统市场无法比拟的，也是难以控制的。

第三章，针对各种风险类型提出管理原则，并在此原则基础上提出了实施风险管理的具体程序和措施，从实务的角度提出了解决风险控制问题的方法。对应于前面各类网上银行风险的分析，银行应该采取相应的措施对网上银行业务风险进行管理，其中最为主要的是对安全风险、战略风险、法律风险和声誉风险等风险进行有效的管理。

网上银行风险管理程序是为了帮助银行识别、测量、监测和控制业务风险而制定的，该程序包括以下三个基本组成部分：风险管理计划、风险管理实施、执行监测与衡量。

其中，业务外包被作为一个重要方面提出来，因为外包商拥有实施和服务于网上银行的专门技术，可以提供一些有价值的方法，使得银行获得专门技术与资源。外包也是现在网上银行通行的一个做法，能够使银行在较短的时间内迅速的完成新系统，形成生产能力。但是，外包又是一把双刃的剑，在计划是否签订合约以及如何签约时，银行应当评估在这种新关系下如何管理风险。如果没有足够的控制能力，使用外包商来设计或者协助开发银行的新业务与新系统，反而会增加银行面临的风险。

业务连续性保障是另一个重要的方面，在网上银行新项目实施之前应制定好业务连续性计划，包括：系统失败或者未授权侵入时银行应急的一系列操作；数据恢复、数据处理能力的交替；紧急情况下的人员调度；对客户服务的支特；公共关系以及外延策略，保证能迅速对客户及媒体作出响应等方面。

对网上银行业务风险进行有效的控制，已经不再局限于传统业务的内部控制范围，在很大的程度上它取决于管理层对风险的认识、反应速度，取决于银行的计算机安全技术应用的先进程度，也取决于为银行提供外包服务的供应商的服务水平等因素。

网上银行出现的历史很短，前人在这一领域进行的研究也比较少，本文力求在以下几个方面做出初步探索和研究：把网络经济学理论和传统经济学理论相结合，分析网上银行的产生条件和风险存在的

根本原因；在“静态”分析网上银行风险的基础上，按照网上银行的业务种类和特点划分网上银行的发展阶段，“动态”地分析了不同阶段的风险特征；为中央银行和监管机构构建网上银行风险识别与监管框架，进行了理论和实务上的研究，为商业银行的网上银行业务管理提出了相应的建议和措施。

关键词：网上银行；业务；风险；风险管理

## Abstract

This paper researches on the risk and management of internet banking in the cyber era which is symbolized by economic globalization and information technology. Mainly based on the economic theory of modern network, we try to establish a framework for internet banking risk analysis and provide risk management suggestions for practical purpose.

The logic magistral line of this paper is to analysis the risk point of internet banking. We discuss why and how the internet banking coming into being and its risk characteristic and management problems in the sketch divided into different services and development stages. The work of making a clear definition of internet banking and its theory range, is not only the starting point of the research on the risk of internet banking, but convenient to define and understand the risk range.

This paper contains three chapters. Preface is about a basic introduction of content, research approach, conceptual framework, structure and the purpose of our research.

Chapter one is the basic introduction of internet banking. We discuss the notion, emergence, characteristic of internet banking. In particular, we discuss the differences between internet banking and traditional bank. Internet banking is relatively new in cyber finance research. So there is lots of discussion about its definition and essential.

It is generally acknowledged that internet banking is banking service provided for customers through public network such as internet. This definition contains three dimensions: the carrier of the service; the place of the service and the connotation of the service.

Internet banking is the product combined with the highly

development of information technology and the innovation of financial organization. Its emergence marks the birth of a new kind of financial organ. The base of its appearance is the change of information spreading way by network. It is a result of the development of the organization system of "the friction-free economy". Because of the incremental law of boundary benefit, the potential profit ability of internet banking will be infinite. As a financial organization, its "natural endowment" makes internet banking to have comparative advantage, which helps the bank to survive and develop in the network economy environment where it has lost its traditional information advantage.

Less than ten years ever since the establishment of SFNB (Security First Network Bank), the first on-line bank in the world, internet banking has achieved enormous development. Because of the dummy property and characteristic of internet banking, the dependency on traditional net has been greatly lowered. There are three operating models can be used in internet banking: online banking service only; mainly online banking service; online banking service with traditional banking service equally important. Internet bank could be technology provider, environment provider, content provider and facilitating provider according to their business scope.

Internet bank differs from traditional bank in several aspects including management style, operating model and asset-liability ratio, etc. Because of those differences, internet banking has special requirement for risk management thus changes the traditional banking management philosophy.

Chapter two discusses different service the online bank provided and risk of each kind. We set its development into several stages and discuss the risk characteristic for each stage.

The internet banking service has various classification scheme based

on different classification criterions. In this paper, we divide it into three categories: basic online banking service which is commonly provided by traditional bank such as transfer, deposit, remittance. The second category is newly emerged online banking service which combined the information technology with the banking service. Such kind of service includes B2B, B2C, and B2G etc. The final kind, attached online banking service, refer to those services which exceed the business scope of traditional bank such as CA identity authentication, e-commerce, etc.

With its fast development, the risk management of internet banking receives more and more attention. In general, the risk of online banking includes strategic risk, reputation risk, operating risk (both security risk and legal risk), credit risk; market risk and liquidity risk, etc. Those risk mentioned above are commonly exist in traditional banks so they can still be controlled by the current risk control system.

The development of internet banking can be divided into four stages namely start-up stage, growth stage, maturity stage and highly developed stage each with its own risk features.

1. Start-up stage. In this stage, the internet bank mainly provided information for users through internet. However, there was no actual business transaction done through the internet. So the risk in the stage is quite small, but the security risk and reputation risk still exist.
2. Growth stage. There is actual business transaction done through internet. All the service and business done by the traditional banks now can be done in online banks. Because the business provided by online banks are no different from those of traditional ones, they sustained the same level of risk and follow the same rules that has been applied to the traditional banks.



3. Maturity stage. In this stage, the banks begin e-commerce and provide services that are not available in the traditional banks such as CA identity authentication. Because their service scope exceeds the traditional ones, there are risks that are unique to this stage such as strategic risk, reputation risk, legal risk, etc. This change has brought about great challenge to internet banking risk management.
  
4. Highly develop stage. It is based on the fast development of e-commerce. In this stage, all the business transactions will be done through internet. So a minor defect in the regulation may cause huge damage in reality. So the regulations and rules are important in this stage.

In chapter three, we discuss different risk management principles for different risks and suggest the procedures and methods of implementing risk management.

The purpose of internet banking risk management system is to discern, measure, monitor and control the risk excising in the transaction. The system contains three parts, namely risk management plan, risk management implementation, monitoring and valuation.

When discussing the risk management, we suggest that certain knowledge and technology can be put out to contract since the outsiders may have better experience and technology in certain aspects. However, the bank may also face higher risk if they could not exert enough control over those outsiders because they may assess to some confidential information.

The assurance of business continuity is another important topic in banking risk management. The bank should have an emergency system whenever they begin a new project. The emergency system works when

system failure accord or hackers try to assess the confidential information. Such system should also support the data recovery and public relations.

So the actual result of the risk management depend on the management's understanding of risk, their prompt reaction to risk, their computer security system as well as service quality of the outsiders.

The internet banking has a short history so many issues still not have been addressed in literature. This paper try to find out the reasons underlie internet banks' emergence and its risk. Then we set its development into for stages and discuss the risk for each. Then we try to establish risk management framework of internet banking that may be used by Central Bank and other supervisory administrators. We also try to provide some management principles and methods that may be adopted by commercial banks in this paper.

**Keywords: internet banking; vocational work ; risk;  
risk management**

# 西南财经大学

## 学位论文原创性及知识产权声明

本人郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。因本学位论文引起的法律结果完全由本人承担。

本学位论文成果归西南财经大学所有。

特此声明

学位论文作者签名： 赵海

2005年4月10日

# 前 言

## 一、问题的提出

全球经济金融的一体化进程是不可逆转的趋势。自从 1995 年安全第一网上银行 (SFNB) 成立以来, 网上银行仅仅经历了不到十年的历史, 却以十分迅猛的速度发展着。虽然国内外对网上银行给予了許多关注, 但是在理论上对网上银行进行较为系统的研究还不多。谈及网上银行风险问题, 对技术层面的安全关注的多, 而对网上银行业务层面的安全关注较少。虽然一些国际组织就网上银行的安全做了原则上的归纳和总结, 但是在网上银行实务上的安全研究和管理较少。正是在这种背景之下, 本文力图通过对网上银行业务风险及其管理的研究, 探索网上银行业务风险的发展与变化趋势, 以及风险管理的基本原则, 以初步形成一个关于网上银行业务风险管理的研究框架。

选择这一题目进行研究的理论意义在于: 从理论上看, 网上银行作为银行信息化的一个高级阶段, 在业务种类和风险程度上都与传统银行有很多的不同, 对网上银行的业务风险分析和管理是对银行的风险管理理论的补充。从实践上看, 我国加入 WTO 后, 网上银行业务的竞争将是我国银行业面临的一大冲击。研究网上银行业务的风险控制, 对我国银行业制定网上银行发展战略, 提高市场竞争力有重要的指导意义。此外, 对于中央银行和监管机构来说, 构建网上银行风险识别与监管框架, 也急需进行这方面的理论研究。

## 二、本文的研究方法

理论来源于实践, 又指导实践。本文的研究方法之一是学习借鉴最新的网络金融理论和风险管理原则, 对网上银行业务的风险分析进行理论指导。并从工作实务的研究和分析中归纳总结出风险管理的原则。本文的第二个研究方法, 是历史的和静止的分析相结合, 从风险的纵坐标来静态的分析归纳具体的业务风险, 从历史的横坐标来动态

的分析不同时期的风险特点，进而把握风险变化的趋势。另外，本文注重从金融业务的实务归纳，通过例证和归纳的方法，列举较多的业务实例和典型案例，对各种业务风险及其管理的规律进行了一些初步的探索。

### 三、基本思路和逻辑结构

任何新事物都有一个从产生、发展到成熟的过程，网上银行也是如此。对网上银行这一新事物的研究，把它放在一定的历史条件中研究其成因和发展的方向，把它和传统业务进行对比分析，有助于理解和把握网上银行发展的全貌和趋势。按照这一思路，本文首先对网上银行的含义、成因、属性和与传统银行的异同进行了分析，明确了研究对象和范围，同时也就构成了本文研究的逻辑起点。由于理论界对于网上银行和其他一些电子银行的概念理解差异很大，首先明确本文研究网上银行的范围，有利于随后对风险范围的界定和理解。本文接着探讨了网上银行的业务种类和特点，并在此基础上对风险进行了分类和分析，对网上银行发展的过程进行了阶段划分，沿着网上银行发展历史的脉络分析了各阶段的风险特征。最后，提出了针对各种风险的管理原则，并在此原则基础上提出了实施风险管理的具体程序和措施，从实务的角度提出了解决风险控制问题的方法。

# 第一章 网上银行：一种全新的金融组织形式

网络经济正以其虚拟化、数字化和全球化的趋势迅猛发展着，并日益改变着我们的社会经济生活方式。邓·坦波斯科在其《数字化经济》中指出：“一个全新的时代……数字化经济时代已经来临。因特网的发展不仅带来技术上的网络互联，而且使得人类的知识、智慧和创造力通过网络汇聚，为社会创造前所未有的财富。”在这种全球信息化革命的历史背景下，金融组织体系的信息化成为了当代金融发展的最为显著的特点之一，网络信息技术的发展，直接导致了网上银行、电子货币等新型金融组织和工具的兴起和推广。网上银行的产生是现代信息技术和传统银行业相结合的产物，是一种全新的金融组织形式。

## 第一节 网上银行的组织内涵与组织属性

### 一、网上银行的组织内涵

网上银行在全球迅速兴起以来，不仅在数量上成倍增长，而且其功能、提供的服务和发展模式也是日新月异，并随着网络信息技术的演进而不断发展。人们对网上银行的认识，也正在不断深化。

一般认为，网上银行是指通过因特网等公众网络渠道为客户提供银行服务的方式，包含了两个层次的含义：一个是机构概念，指通过信息网络开办业务的银行；另一个是业务的概念，指银行通过信息网络提供的金融服务，包括传统银行业务和信息技术应用所带来的新兴业务。

对网上银行理解一般包含了三个层次：一是银行提供服务的载体。在网上银行服务方式下，客户无须与银行业务人员见面，通过填制电子表格、电子凭证、借助虚拟的网络空间，即可以享受银行服务；二是银行服务的场所。网上银行只需设计友好的用户界面，借助客户自用的个人电脑，手机或其它智能设备就可以向客户提供服务。是传

统服务柜台的延伸和前移；三是银行服务的内涵。通过网上银行，客户不仅可以享受传统的“存、放、汇”等银行服务，而且可以享受信息技术应用而带来的其他服务，并发挥网上银行的交互性特征，向证券，保险等同业和其它行业渗透。

## 二、网上银行与其他相关概念的关系

为了便于对网上银行业务进行分析和研究，必须先明确网上银行和几个常见概念的区别和联系，划清各自的理论范畴。

网络银行是一个比较宽泛的概念，电话银行业务、计算机银行业务、网上银行业务、手机银行业务都属于网上银行业务的范畴。一般来说，网络银行是指银行借助客户的个人电脑，通讯终端（包括普通电话，移动电话，掌上电脑等）或其他智能设备，通过银行内部计算机网络或专用通讯网络、因特网或其他公共网络，向客户提供金融服务的方式。网络银行涉及的设备和网络范围比网上银行（或者因特网银行）要宽。从定义上看，网络银行与网上银行同样也可以从服务载体，服务场所和服务内容三个层次去理解它，只是内涵和外延进一步扩大。

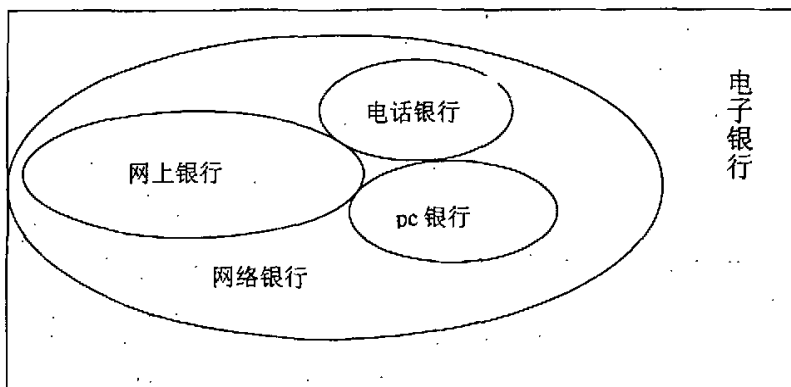


图1: 网上银行与电子银行、网络银行等概念的关系图

电话银行业务产生于上世纪 80 年代中期，是指客户通过电话向银行发出交易指令，完成交易的服务方式。一般有三种主要的电话服务类型：语言自动提示系统、完全使用接线员服务、互联个人电脑辅

助服务。电话银行业务一般较多的应用于个人银行业务。

计算机银行业务是服务于银行的重要公司客户的专用系统，是指银行为提高与优质客户或重要客户之间业务往来的处理效率，在银行业务处理系统和公司客户业务处理系统之间设置专线，客户通过自身的电脑终端即可处理业务。通过计算机银行业务一般包括信用证开证申请、贷款申请、转账、查询、公司现金管理等。

电子银行的概念也经常使用，与网上银行相比，电子银行的范畴最为广泛。根据国际清算银行的研究，电子银行业务泛指银行利用电子化网络通讯技术从事与银行业相关活动，包括电子银行业务和电子货币行为。电子银行业务指通过电子化渠道提供的银行业产品和服务，提供产品和方式，包括商业 POS 机终端、自动柜员机、电话自动应答服务系统、个人计算机、智能卡等设施。电子货币行为是与电子货币创造和应用有关的各种活动，电子货币的核心是“价值储存”和预先支付机制。基于卡的“电子钱包”和基于网络技术的“数字化现金”可以完成多种用途的支付结算。

国际上许多权威的金融机构也对网上银行进行了描述，形成了目前关于网上银行的一些定义。2002 年，巴塞尔银行监管委员会（BCBS）发布的《跨境电子银行业务的管理和监管》中，将网上银行定义为“一般为传统银行的延伸，将因特网作为传输银行产品和服务的电子渠道”。美国货币监理署（OCC）1999 年发表了《网上银行检查手册》，总结了过去对网上银行的各提法，给出了一个用于监管的定义，“因特网银行是指一些系统（systems），利用这些系统，银行客户通过个人电脑或其他智能化装置进入银行账户，获得一般银行产品和服务信息”<sup>1</sup>。OCC 的定义是目前网上银行定义中最全面的一个定义。OCC 提出的“系统”概念，实质上表明了网上银行作为一个独立组织存在和运行的方式。

无论是网上银行的概念，还是电子银行的概念，当因特网持术在银行业应用和推广后，银行服务的网络化水平出现了质的飞跃，网上

---

<sup>1</sup> OCC. Internet Banking --- Comptroller's Handbook. Comptroller of the Currency Administrator of National Banks, 1999 :1



银行不仅是一个新的银行服务渠道，已经发展成为新的银行组织形式。同时，由于因特网的发展和应用程序建立在一系列公共领域网络协议和安全协议的基础上，其开放性的特征也带来了独特的业务风险。

### 三、网上银行的组织属性

在网络经济的环境下，网上银行具有了与传统银行不同的一些属性和特点。这些网络时代烙印鲜明的特点，不仅使网上银行具有与传统银行无法比拟的优势，而且改变了银行的经营理念，使网上银行有了新的风险内涵，对网上银行风险管理提出了更高的要求。

#### (一) 支付的银行

传统商业银行的基本功能有两项：一是支付功能，即通过提供会计和结算服务，使社会资金的转移和收付得以完成；二是资金媒介功能，即吸收存款，发放贷款，在社会储蓄向投资转化过程中发挥媒介作用

网络经济中信息网络发达，经济组织结构因而日趋扁平化，传统银行的信息优势不复存在，传统银行作为融资的中介作用减弱，出现了所谓“脱媒”现象。而网上银行进一步加强了提供中间业务的服务功能，电子结算和支付的作用得到加强和突出。

网络时代的美国支付业务演变和预测

年份	2001	2006
网上银行支付	31%	51%
赛博现金(cyber coin)	5%	4%
Mondex&维萨网上现金	10%	21%
电子现金	5%	2%
其它	49%	27%

表1 资料来源：[www.gobal-concept.com](http://www.gobal-concept.com)

#### (二) 速度型银行

速度型银行，即高效率银行，这既有技术带来的高速也有竞争带来的高效。网络经济的节奏大大加快，一步落后就会步步落后，竞争

越来越成为时间的竞争。“大吃小”将变为“快吃慢”，成为网络经济中特有的定律。从成立到拥有 10 亿美元的市场价值，惠普公司用了 47 年的时间，微软用了 15 年，雅虎用了 2 年，而 Nonzero 仅仅用了 9 个月的时间。<sup>1</sup>在网络时代，银行不论大小，转型快的必将战胜转型慢的。大中小银行将站在同一起跑线上竞争。许多金融机构将有机会利用其优秀的服务在网络上重建自己的地位，中小银行可凭借技术优势掌握商业先机，赢得传统银行时代难以得到的客户资源和竞争优势。

### （三）创新型银行

创新型银行，即技术创新、制度创新与产品创新紧密结合的银行。随着网络技术不断更新，产品老化加快，创新周期在缩短，市场对银行提供的服务手段和提供产品的功能要求也会随之不断提高，这就要求银行不断地进行创新，通过创新建立竞争优势，维持银行的持续发展后劲。这种创新不仅仅是技术应用层面的创新，更为重要的是市场和商业模式的创新。

### （四）个性化银行

网上银行以客户为中心提供个性化的服务。相对于传统银行，网上银行的客户散布于不同的终端之前，传统的大众营销方式，已不适合新的客户结构。在网上银行的竞争环境中，如何根据客户实际需要，为客户提供个性化的服务，是网上银行成败的关键所在。借助网上银行完善的交易记录，银行可以对客户的交易行为进行分析和数据挖掘，从中发现重要的价值客户。通过对客户行为的偏好的分析，细分市场，利用互联网交互性的特点，投其所好的制定特色营销策略和服务内容，对产品进行金融创新，从而为客户提供量身定制的服务。

### （五）全方位服务的银行

网上银行具有很强的交互性，银行只需要少数专业职员就可以低成本地同时回答各类客户的疑问，从而顺利地实施交叉分销。“混业”经营是网上银行的特点，从西方发达国家银行提供的网上银行服务来看，网上银行已经成为“一站式”的金融超市，客户不仅可以得到各

<sup>1</sup> 周朝民：《网络经济学》，上海人民出版社，2003年：51页

种传统银行服务，而且可以在网上银行的平台上进行各类的证券投资、购买不同的保险产品，获得其他创新的业务服务。

#### (六) 效益型银行

网络经济的边际效益递增规律使得网上银行具有极大的潜在盈利能力。据统计，网上银行的运营成本比已有的其他银行服务手段完成的每笔交易所花的费用都低，处理一笔资金清算业务，银行传统分支机构的处理成本是 1.07 美元，网上银行为 0.01 美元。同时，网上银行无须设立大量的营业性分支机构，减少从业人员，大大降低了银行的经营成本，同时能吸引了高价值客户，提高银行的赢利能力。在美国开办一个网上银行的成本一般为 100 万美元，而建立一个传统的银行分支机构的成本是 150 万美元到 200 万美元。

但是网上银行在建设的初期投入较大，效益性要在客户数量达到规模效益以后才能体现出来。

银行各种服务方式成本对比

服务渠	每项交易成本 (美元)
分支机构	1.07
电话银行	0.55
ATM	0.28
PC银行	0.016
网络银行业务	0.02

表 2: 资料来源: [www.Internet-banking.com](http://www.Internet-banking.com)

#### (七) 虚拟的银行

网上银行提供服务是计算机屏幕上显示的虚拟银行柜台，这对传统的银行概念形成了全面的冲击，银行不一定再以高楼大厦形态出现了。虚拟化的这一特性使得网上银行在降低成本的同时，提高了服务效率，具有了传统银行业无法比拟的竞争优势。使用网上银行服务使得银行服务无纸化程度大增强，银行无须再为扩张分支行机构而投入大量的资金。

然而虚拟化特征也带来了新的风险，如法律问题和安全问题，包

括电子凭证的全法性、数字签名的合法性、交易的确认、数字传输的机密性完整性等等。

#### (八) 突破了时间和空间的限制

网上银行的服务突破了时间和空间的限制，突破了服务手段的限制。由于因特网不分昼夜每天 24 小时运转，业务可以全天候地连续进行，整个世界变成了“地球村”，地域距离也变得无关紧要了，“三 A”成为了网上银行的基本特征，全天候运作的银行（ANYTIME），开放的银行（ANYWHERE），服务多样化的银行（ANYHOW）。网络大大加快了金融全球化的进程，金融市场的相互依存性也空前加强了。

## 第二节 网上银行的产生与发展

### 一、网上银行的产生

从经济学的角度来看，金融机构存在的根本原因在于信息的不对称和交易费用形成的市场摩擦。经济学理论认为，信息的不对称会导致市场效率的低下，减少信息不对称可以减少用于收集处理信息的成本，从而降低社会运行成本增加全社会的净剩余。由于传统银行在降低信息不对称和交易费用方面具有规模优势和成本优势，银行得以利用自身资产和信用的保证，在收集和处理金融交易信息中不断降低成本，发挥金融交易中介的作用。而在网络经济的环境中传统金融理论的这一基本假定出现了新问题。从信息收集处理的角度看，由于信息传播方式的改变，社会分工进一步细化，出现了信息收集和处理的专门机构，其专业化程度和技术优势甚至已经超过了银行。人们获取这种专业的信息服务，渠道变得更多速度更快了，传统银行的信息转换优势正在逐渐的失去。

网上银行作为一种新型的企业组织形态出现，其产生与网络经济的发展有着密切的关系。这正如拉坦所言：“动态技术与静态制度之间的辩证斗争与冲突，导致了经济组织的体系经历了历史的变迁与调整。”<sup>1</sup>网上银行产生的背景是信息传播方式的革命和电子商务、电子

<sup>1</sup> (美) R. 科斯：《财产权利与制度变迁》，上海人民出版社，2000 年：330 页

化支付的迅速发展和普及，网上银行的出现也是“新经济”条件下社会分工的细化和金融组织形式变化的必然结果。

### （一）信息传播方式的改变奠定了网上银行产生的基础

在传统经济中，信息的传播是沿着链式路径单向进行的。信息的生产者利用媒体、文字和声像将信息传递给有限个数的信息接收者，接收者再将信息传递给其他的接收者。这样随着传递次数和环节的增加，信息扩散的范围也呈几何级数放大。但是，在这种传递过程中信息的扭曲和漏损大量存在，信息失真也在逐步的放大。

在网络经济中，信息生成、扩散和传播的方式发生了根本的变化，网络信息的传播形成了无限扩散的分布式信息扩散方式，在网络的每一个节点上，信息的接收、生成和扩散融为一体。因此这种传播方式的速度极快，信息的保真度也较高。抽象掉作为传统银行原有产品销售渠道的表象，网上银行面临的是一个新的市场环境。这个市场非常类似与经济学静态均衡中所假设的瓦尔拉出清市场，此时经济行为个体在信息方面的地位是平等的，借款人、贷款人和金融中介在信息方面本质上一致。在初始的经济模型中，金融中介和一般投资者并没有区别，即并不具有先天性的技术和信息优势。在高度智能化和专业化软件的配合下，贷款人的项目识别能力大大提高。而项目的核实、监督和实施成本，对于金融中介和贷款人出现了同质的不稳定变化。

这种变化带来的后果是传统银行的信息优势被削弱，人们对银行收集、过滤和加工信息的需求大大降低，银行的规模转换优势将难以发挥。但另一方面，人们对信息的质量和获取的速度的要求则大大提高了。这样，银行的职能就明显地转向了提供快速的资金和账务信息方面，转移到提供快速的资金转移和支付服务上来，这正是早期网上银行产生的根本原因。

### （二）网络经济形态的变化是网上银行产生的制度原因

西方交易费用理论认为，任何交易都是有成本的，是要花费费用的，经济运行是有摩擦、有阻力的，也就是说传统经济活动是一种“摩擦经济”。只有通过合理的产权界定和有效的制度安排，才能降低交易费用，减少摩擦，提高经济效率。“非摩擦经济”则假定没有生产

和销售成本、无竞争对手以及可以获得无限资源，推翻了长期占统治地位的成本效益论和边际效益递减理论。

网络经济由于信息传播方式的网络化和贸易高度的自由化，相对于传统工业经济而言是一种直接经济，网络信息的传递在时间和空间上几乎为零，也就使得经济活动中的摩擦几乎为零，在大部分情况下显现出“非摩擦经济”特征<sup>1</sup>，也就是说，生产、销售和售后服务等费用要比在传统经济模式下低得多，可以用几乎接近于零的成本获得无限的资源，无限地提供产品、服务及创意，从而使经济状况大为改观。在某种意义上讲，这种新型的经济模式只要产品以足够低的成本制造、廉价销售，就会产生需求赢得用户。可见，网络经济是不同于以往经济模式的一种低成本、无摩擦、高效率的全新的经济形态。

对于金融业而言，传统的以“资金”作为主要经营对象的模式，在新经济中受到了来自各经济主体的挑战。在网络经济中，金融组织已经很难维持资金经营的特权。“非摩擦经济”使银行业的“本质”第一次发生了变化，信息成为了银行业的新生血液，而不再是资金。网上银行通过收集客户的金融需求，了解客户的金融目标、观念、风险承受度、以及偏好和兴趣，才能获得客户并为他们提供服务，网上银行是“非摩擦经济”中组织制度演进的结果。

### （三）“边际效益递增”规律是网上银行赖以生存和发展的基础

西方经济学传统理论的基本前提假设是边际效益递减规律，在这一假设下，工业社会物质产品的生产过程普遍存在着生产规模扩大而边际收益减少的现象。因此，生产规模不是越大越好，存在着生产可能性约束下的最优配置问题。

如前所述，网络经济是“非摩擦经济”，传统经济学中占统治地位的成本效益论和边际效益递减理论将不再适用，由于网络经济的边际成本会随着网络规模的扩大而递减，同时网络信息价值具有累积增值和传递效应，生产者和消费者的边际效益将出现递增现象<sup>2</sup>。网上银行的建成成本很高，变动成本很低，规模达到了盈亏平衡点以后，

<sup>1</sup> 勒维斯，T.G.：《非摩擦经济：网络时代的经济模式》，江苏人民出版社，2000：5页

<sup>2</sup> 周朝民：《网络经济学》，上海人民出版社，2003：36页

并不需要再对系统、人员和设备进行投入，新增加的交易成本只是虚拟世界中的一些数据传送量而已，供给曲线将是一条下降的曲线，并无限接近于零。因为每增加一个客户和增加一笔交易量时其边际成本几乎为零，而对于系统而言其总体效用是在增加的，所以网上银行的边际收益也仍然是在增加的。由于网上经济环境中边际收益的递增规律的存在，网上银行的潜在的盈利能力将是无穷无尽的。

#### （四）网络经济中作为金融中介的网上银行仍然具有比较优势

传统金融组织理论是建立在不完全信息和交易费用基础上的信息优势论。银行在信息收集、处理和监督契约实施方面具有优势，并有助于降低社会的交易成本，提高生产效率。但是，在网络经济环境下传统银行的这种信息优势正在失去，由此产生的一个问题是，随着信息完备程度的提高，是否会引起市场对银行等金融组织的逆向替代？

在假设信息相对完备的情况下，Leland、Diamond 等人对市场与金融组织之间的替代关系进行了研究，研究表明，信息改善会降低融资的识别成本和核实成本，但是对于依赖于主观判断的监督成本和实施成本影响有限，借款人能否在市场上直接取得借款，仍然有赖于监督和实施成本的大小。金融组织之所以能降低监督和实施成本，是因为它们在长期的历史进程中，形成了其“自然禀赋”<sup>1</sup>，具有相对“生产”比较优势。

由于银行等金融组织一直以来承担着为交易者提供支付清算的功能，在长期的演进历史过程中，成为了人们可以信赖的“第三方”。这是规模生产的结果，而与信息完备和交易成本无关，其他行业要形成并取代银行的这种优势，要付出极大的代价，并要在极为长期的竞争过程中进行积累。在网络世界中，金融组织继承了长期演进中形成的这种“自然禀赋”，支付业务成为了网上银行在网络经济中竞争生存的基础。网络金融组织同传统金融机构最大的不同，是风险和期限转换的基本职能弱化而被支付职能所取代。

<sup>1</sup> 尹龙：《网络金融理论初论——网络银行与电子货币的发展及其影响》，西南财经大学出版社，2003：92页

## 二、网上银行的发展状况

1995年10月18日，全球第一家网上银行——美国安全第一网上银行（Security First Network Bank）成立，它标志着一种全新的银行模式的诞生。此后，网上银行飞速发展起来。

欧美是网上银行发展最快的地区。在美国，根据美国货币监理署（OCC）2000年7月所作的调查显示，美国有62%的国民银行拥有自己的网站。其中，在资产规模超过100亿美元的大银行中，这一比例更是高达96%。而在全部银行中能够提供交易型网上银行的也有44%。

在欧洲早在2000年初，就已有网上银行122家，其中英国18家，瑞士17家，德国16家，分列前三名。网上银行的渗透力也正在不断增强，已有三分之一的储蓄业务是通过互联网进行的，其总金额约为1580亿欧元。据摩根斯坦利公布的报告，至2003年，欧洲的纯网上银行也将从2000年的20家增加到55家，网上金融服务的金额将达到4400亿欧元，占金融市场的15%。

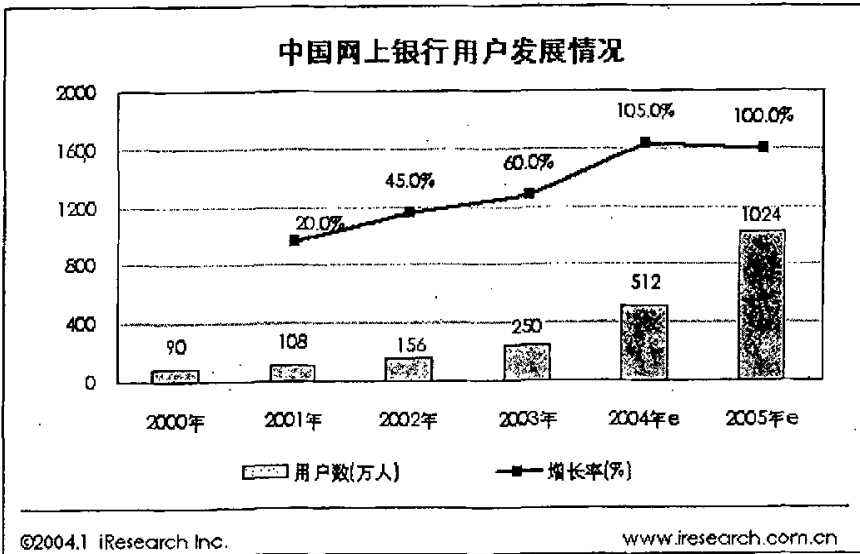


图2 资料来源：艾瑞市场咨询公司《2003年中国网上银行研究报告》

最近，据美国高科技市场研究公司康姆斯科公司2004年6月发表的一份市场分析报告，尽管美国消费者对网上交易的安全性存在担心，但网上银行业务仍出现高速增长。康姆斯科公司对美国10大银



行网上业务的分析表明，使用这 10 家银行网上账户的客户超过 2200 万，比去年同期增加 29%；客户对网上付账服务的使用量也增加了 37%。

而在我国，网上银行的建设始于 90 年代后期。1996 年，中国银行率先在国内设立银行网站，提供信息查询服务。1997 年 4 月，招商银行开通了交易型银行网站，拉开了我国网上银行发展的帷幕。自 1998 年开始，国有商业银行、股份制商业银行和部分城市商业银行，根据自身业务发展的特点，开始积极筹划建立网上银行。

经过几年的发展，网上银行业务已经成为商业银行的一项重要业务。到 2002 年年底，在国内正式建立网站的商业银行达到了 41 家，开展交易型业务的商业银行达 31 家。到 2003 年，我国企业与个人客户超过 1000 万户，其中网上银行用户已达到 250 万户。2001 年时网上银行交易额为 14300 亿，而到了 2003 年达到 21800 亿元。<sup>1</sup>其中，比较突出的有招商银行和工商银行。2004 年底招商银行有网上银行客户 160 万，年交易金额 1.8 万亿元；2003 年底工商银行网上银行约 800 万客户，年交易金额 18 万亿元。

国有和股份制银行网上银行业务的开通情况

名称	网上银行实际开通时间	电话银行实际开通时间	手机银行实际开通时间
中国银行	1999年6月	2001年	2000年
建设银行	1999年8月	1999年	2000年8月
工商银行	2000年2月	1998年	2000年5月
农业银行	2002年4月		
招商银行	1997年4月	1999年8月	2000年3月
光大银行	1999年12月	1999年	2000年4月
中信实业银行	2000年7月		
华夏银行	2000年10月	2000年10月	
深圳发展银行	2000年11月	2002年3月	2000年11月
广东发展银行	2000年12月	1997年6月	2001年11月
福建兴业银行	2000年12月	1997年	
民生银行	2001年6月	2002年11月	
上海浦东发展银行	2001年6月	2000年	
交通银行	2002年11月	2001年9月	

表 3 资料来源：《金融研究》2003 年第 4 期

<sup>1</sup>艾瑞市场咨询公司《2003 年中国网上银行研究报告》

### 三、网上银行的发展模式

#### (一) 银行组织模式

由于网上银行具有虚拟化的基本属性和特征,使得网上银行对传统的物理网点的依赖性大大降低。按照经营组织方式划分,网上银行可以分为三类基本模式:

##### 1、 纯互联网银行

纯互联网银行(Internet-only Bank)是一种完全建立在互联网上的虚拟银行,在这种模式下,所有的银行业务都依赖互联网来完成,如美国安全第一网上银行(SFNB)就是一家典型的纯互联网银行,比较著名的还有 Egg、ING Direct、Bank of Indiana 等纯互联网银行。这种模式在实践中虽然较少采用,但是随着网络经济的发展,是未来网上银行的主要发展方向。

##### 2、 以互联网为主的银行

以互联网为主的银行(Internet-primary Bank)主要通过互联网来提供服务,但是配以有限的分支机构和自助设备,如业务亭(Kiosk)和自动柜员机等。这是一种过渡型的网上银行组织模式,采用的银行较少。

##### 3、“鼠标加水泥”型银行

“鼠标加水泥”型银行(Clicks and Mortar Bank)是在传统银行基础上,将银行业务拓展到互联网上完成,从而使得有限的营业网点通过互联网延伸到无限的客户中去,比较典型的如美国的花旗银行和 Wells Fargo 银行。这也是目前网上银行所采取的主流模式。根据雷曼公司的调查,世界排名前 1000 家的大银行中,70%以上设立了这种分支型网上银行,占网上银行的 80%以上。

#### (二) 业务发展模式

在网络经济发展过程中,互联网改变了金融服务行业的竞争环境。从服务和产品来看,网上银行的业务种类出现了一些新的变化,银行可以提供一些和技术网络相关联的产品和服务;从竞争的角度来看,互联网的开放性导入了潜在的竞争者,非银行金融机构和信息产

业类公司将从事与网上银行相关的业务。事实上，西欧一些国家已经出现了在网上提供银行服务的非金融机构。这样，网上银行在选择业务范围和在网络经济中扮演了以下四种角色：

#### 1. 技术提供商角色

利用在技术上的投资和经验，大银行可以将网上银行的互联网商务技术资源剥离出来，向其他中小银行和企业提供电子商务的技术产品和服务。

#### 2. 环境提供商角色

银行利用自身良好的信用、较强的技术支持和强大的资金实力，可以在原有的网上银行服务的基础上扩充服务范围，把银行的网站办成集金融产品和信息咨询服务甚至普通商品的电子商务为一身的综合门户网站。

#### 3. 内容提供商角色

内容提供商也就是信息中间商，传统银行在提供互联网银行服务上有着天生的优势。网上银行可以针对互联网商务的特点提供独特的新产品，同时在收集、整理和进行数据的挖掘、提供高附加值信息方面有明显优势。

#### 4. 便利提供商角色

网上银行作为支付中介是其主要的功能。此外，银行在互联网的电子商务中担任认证中心（CA）方面有着得天独厚的优势。银行可以利用其在社会中的公众信任提供更多的新型服务，提供安全和信任机制。我国农业银行、中国银行、招商银行、上海浦发银行就建有自己的证书体系，其他 10 家商业银行使用的中国金融认证中心(CFCA)<sup>1</sup>的认证体系。

### 第三节 网上银行与传统银行的关系

#### 一、网上银行与传统银行的区别

与传统银行相比，网上银行在产业组织、业务种类、经营管理模

---

<sup>1</sup> 2001 年有人民银行牵头，联合 13 家商业银行共同组建了中国金融认证中心（CFCA）。

式和资产负债结构等方面，都有显著的变化。

### （一）产业组织

按照金融产业组织理论的观点，经济社会中传统银行存在的基础是信息的不完全。信息的不完全，使得交易双方的信息不对称，增加了契约制定和实施的信息费用。由于传统银行在交易成本、信息完备性、监督的有效性等方面拥有优势；同时，银行还可以作为“流动性的蓄水池”，防止和缓解对经济运行的冲击。所以传统银行承担起了提供期限转换、风险转换、评价监督的职能。

但是在网络经济中，也就是在没有交易成本、信息成本的“无摩擦市场”中，传统银行存在的基础已经不复存在。网上银行存在的原因是金融组织的“自然禀赋”所形成的比较优势，也就是银行在长期的专业和规模生产过程中所形成的人们对其产生的信赖感、安全预期和效率预期。同时，由于网上银行的建立费用较低，运行环境统一等特点，使网上银行的产业组织发生了变化，进入障碍和成本减少，非金融组织也参与到网上银行的经营中来。

所以，网上银行和传统银行存在和发展的基础已经不同，其产业组织也发生了变化，网上银行更多的将承担着支付中介的职能。

### （二）业务种类

传统银行业务范围划分，可以有多种标准。按照对象分为个人业务和公司业务；按照资产负债分为资产业务、中间业务和负债业务；按照业务大发生地点还可以分为国内业务、国际业务等。

与传统银行相比网上银行业务基本上涵盖了传统业务的种类，但是并不是简单的将传统银行业务“搬到”网上来做。网上银行一般还提供三种新的业务：公共信息服务、投资理财服务和混业综合经营服务。其中混业综合经营服务包括直接或间接控制网上商店、提供商品交易服务，又包括发行电子货币、提供电子钱包等服务，以及从事或代理证券，保险业务，提供上网金融超市等。

### （三）经营管理模式

早期的传统银行经营管理模式侧重于解决流动性问题，主要理论

基础有资产转移理论、资金池、和预期收入理论等。20世纪80年代后，银行的盈利问题受到了关注，银行的目标被调整为：在满足流动性要求的基础上，获得最大赢利。随之出现了资产负债管理理论，银行的经营管理模式普遍采用的是缺口管理。在这一管理模式下，弥补期限或利率缺口的主要途径有两条：一是有效地增加储蓄；二是有效地控制资产质量，同时满足流动性的要求。流动性管理，资产管理和负债管理成为传统银行管理的主要方面和基本经营模式。

虽然资产负债管理仍是网上银行经营管理的一个重要方面，但是其重要性已有所下降。相比之下，网上银行技术的复杂性、信息的多样性和竞争压力加大等因素显得更为重要。而系统的安全、效率、传输速度等因素，已经关系到网上银行的生存。因此，网上银行在现有的管理模式基础上将更侧重于以下三个方面的管理：

1. 综合配套管理。如上所述，网上银行除了提供一般的传统银行业务外还提供综合性的新业务种类，介入混业和跨行业经营，加强综合配套的管理十分重要。

2. 技术标准管理。网络环境的开放性和互联性要求安全、高效、统一的技术标准，网上银行系统也要在说明、监测、升级更新、源代码修改权限以及保管等方面进行统一管理。

3. 个性化服务管理。以客户为中心的经营理念是网上银行的一个本质特点，为客户提供个性化服务要求对数据仓库和数据挖掘等技术进行管理。

#### （四）资产负债结构

对于传统银行来说贷款和存款是主要资产与负债，利率差收入也是经营利润的主要来源，一般占利润总量的85%以上。传统银行利润的取得主要依靠的是规模转换优势和市场信息优势。而网上银行的资产负债结果却发生较大的变化，更强调发挥作为支付中介的优势获取中间业务收入。这种变化具体表现在：

1. 存贷款在资产负债中的比例下降。由于业务范围的扩大，混业经营、代理业务和支付中介带来的资产和负债比重增加。

2. 利差收入在总收入中比例下降。网上银行的收入将更为多元

化，除去利差收入外代理手续费用、支付中介手续费、混业经营直接收入、咨询和广告等收入增加，特别是中间业务的收入比例占比较大。由于网上银行的成本低廉，网上银行可以用更高的存款利率和更低的贷款利率来组织资产负债，利差的收窄也使得利差收入受到影响。

#### （五）经营状况评价标准

虽然衡量网上银行经营状况的基本尺度仍然是风险性和赢利性。但由于赢利的手段和风险的内涵发生了变化，相应的评价标准也相应地发生了一些变化。这些变化包括：由于网上银行开户和使用的便利性和成本低廉，网上银行可以迅速获得客户，但同时也可能迅速失去客户，客户的稳定性成为重要指标；业务品种的变化将直接导致资产负债结构的变化，银行经营的稳健性指标也无法单靠资本充足率、资产质量等指标衡量了；网上银行业务利差空间缩小，竞争策略出现了重大的变化等等。因此，相对于传统银行的绩效考核体系，网上银行的考核评价体系需要增加了新内容。一般来说，对网上银行的评价有以下五个方面：

1. 服务便捷程度
2. 安全程度
3. 品牌的知名度
4. 成本效益性
5. 业务发展的稳定性

根据国际权威的互联网业务质量评估咨询公司 Gomez2002 年对美国网上银行的评估，花期银行、印第安那第一网上银行、富国银行和美国银行位居前列。评级的标准包括：使用性能、客户信任、网上资源、客户关系和整体成本。

Gomez 公司对美国网上银行服务水平的评估

排名	银行	评分
1	Citibank	6.94
2	First Internet Bank of Indiana	6.92
3	Well Fargo	6.46
4	Bank of America	6.09
5	Key Bank	6.00
6	Bank One	5.92
7	First National Bank of Omaha	5.87
8	NetBank	5.86

表 4 资料来源: www.gomez.com

相应的, 在传统银行经营评价指标之外还应该增加三类指标:

### 1. 业务发展水平指标<sup>1</sup>

(1) 网上交易占比 = 网上交易量 / 银行业务总量

(2) 网上业务笔均额 = 网上交易总金额 / 网上交易总笔数

网上交易占比是综合性银行的网络依存度指标, 该指标在国外的先进水平为 30%。招商银行在国内网上银行中处于领先水平, 2004 年这一占比已经达到 33%, 达到了国际先进水平, 而工商银行作为国有银行的代表也达到了 18%。交易占比充分体现了人力成本节约的间接收益, 以招商银行为例: 到 2004 年底, 公司客户网上银行的年交易笔数为 400 万笔, 柜面员工一天处理的业务大概是 50 笔, 按照每年每人 10 万元成本计算, 每年就节约了 3600 万元。而网上业务平均每笔业务的金额大小则反映了网上业务的普及程度, 当这个金额越接近于传统柜台业务时候, 说明客户使用网上银行越日常化。

### 2. 效益指标

(1) 营业利润率 = 网上银行净收入 / 网上银行总支出

(2) 中间收入占比 = 网上银行非利息收入 / 网上银行总收入

网上银行有突出的支付中介的特点, 中间业务收入占比可以看出网上银行有没有真正发挥特有的优势。招商银行的网上银行已经在近 3 年多的时间里为招行带来了 1 亿 7000 万元的中间手续费收入。

<sup>1</sup> 国内网上银行领域较为领先的招商银行、工商银行等都采用了该指标

### 3. 稳定性指标

(1) 网上银行客户变化比率= (本期网上银行客户总数-上期网上银行客户总数) / 上期网上银行客户总数;

(2) 活动性比例= 常用交易类网上银行客户数/网上银行客户总数。

## 二、网上银行与传统银行的联系

网上银行和传统银行虽然有很多的区别,但是各有所长,它们之间是相互依存、互促发展的关系。

### (一) 网上银行仍然要借鉴传统银行的风险控制管理

传统银行经过几百年的发展,在信用评估和风险控制上有绝对的优势和经验。传统银行与客户之间形成了长期的稳定关系,积累了大量的信用记录数据,使其具有较强的评估违约风险的能力。另外,银行雇佣专家来控制分散风险,客户经理对客户的面对面的了解、长期积累的经验和信任感也尤为重要。

这些正是网上银行非常欠缺的,网络经济使金融市场的参与者获取信息的数量和及时性大为提高,但识别信息真伪的能力不一定能相应提高,即不能提升资金供需双方的信用评估能力。因此,纯虚拟网上银行最近有逐渐依附大金融机构的趋向,而“鼠标加水泥”型网上银行大行其道,发展迅速也说明了这一问题。如美国纯虚拟网上银行安全第一网上银行出现发展困难后被加拿大皇家银行收购,依托于传统商业银行和金融客户得到了较好的发展。

### (二) 网上银行依赖于传统银行的信誉优势

银行是经营信用的行业,传统银行与客户长期建立的相互信任以及合作关系,尤其是大银行给公众展现的规模、历史和稳健性是一般企业不可比拟的。在了解客户真正的业务需要或财务状况方面,传统银行对企业财务的认识是最优秀的,这不是一般企业所能轻易掌握的。随着金融业务的复杂性不断增强,新的金融工具、技术大量涌现,使传统银行的理财优势将更加明显。因此无论是独立发展的纯虚拟网上银行还是“鼠标加水泥”型的网上银行,其发展仍要借助于这种优



势。

### （三）网上银行拓展了传统银行业务的发展空间

传统银行分支机构的扩张速度十分有限，而网上银行的强大辐射能力将帮助传统银行迅速拓展新的业务范围。传统银行发展网上银行业务将在现有分支机构基础上更为合理的解决网点的覆盖能力问题，尤其是中小商业银行尤其效果尤其明显。例如，招商银行在国内率先大力发展网上银行，走得就是利用网上银行弥补网点不足的道路。同时，由于网上银行延伸了传统银行的业务柜台，将业务联系直接拓展到了企业的内部，甚至与企业的财务系统和 ERP 系统进行了连接，更加紧密了银行和企业的关系。另外，网上银行创新和发展了许多新型的银行服务产品，提升了传统银行的服务水平。例如，为企业进行网络化的集团现金管理，设立内部的财务结算中心，集中资金的运作以及统管整个销售网络的结算等等。这样企业降低了财务成本，精简了生产管理链，提高了效益。

## 第二章 网上银行业务及其风险

### 第一节 网上银行业务的分类

银行业务依据不同的划分标准有多种分类方法。按照风险程度，可以将银行业务分为资产业务、负债业务和中间业务；按客户对象划分，可以分为个人客户业务和公司客户业务。网上银行的业务分类，最直接的依据就是新技术的应用程度。一般来说，可以把网上银行服务品种分为三类，即基础网上银行业务、新兴网上银行业务、附属网上银行业务。第一类是通过网上银行提供的传统银行业务，例如转账、存款、汇款业务；第二类是借助信息技术的新产品创新，例如电子支票、B2B、B2C、B2G 等电子商务。另外，一些大型银行往往利用技术上和人才上的优势，向中小金融机构提供一些信息技术产品，例如金融产品软件、CA 认证服务等，美国货币监理署在其 2002 年 7 月生效的《最后规则》(FINAL RULE)<sup>1</sup>中，将该类产品定义为附属产品。

#### 一、基础网上银行业务

网上银行业务包含了一般传统银行业务，而且深入到证券、保险领域，甚至商业流通领域。西方商业银行开办的基础网上银行业务一般分为三类：

##### (一) 信息服务

信息服务是银行通过互联网提供的最基本的服务。银行借助互联网，可以快捷方便地为客户提供综合、统一、安全、实时的银行服务，改变了传统的宣传和服务方式，提高了银行信息服务的效率。信息服务的内容主要是宣传银行产品和服务，提供公共信息。一般包括：

1. 公共信息发布
2. 银行业务介绍

---

<sup>1</sup> 为了规范对网上银行的监管，2002 年 7 月美国货币监理署发布并实施了《最后规则》，成为对美国国民银行监管法规的组成部分。

3. 存贷款利率发布
4. 外汇利率发布
5. 投资理财咨询
6. 银行分支机构分布情况
7. 市场行情，例如外汇市场行情、债券市场行情、股票市场行情等
8. 最新经济信息，例如外汇储备、进出口贸易、工业产值、国民收入等

信息服务类的服务一般是由独立的系统和独立的服务器提供，服务器与银行内部网络无法连接，风险比较低。

## （二）客户交流

能与客户互动是网上银行的优势，这类业务包括主要客户信箱服务、账号查询、贷款申请、客户资料更新等。

查询服务是客户交流服务的重要组成部分，可分为个人业务和公司业务两类。查询主要以账户查询和信用查询为主。账号查询包括账户余额明细、账户当天、历史交易明细查询和付款方信息查询。信用查询是了解在银行发生的信用情况，包括信用的结构、信用余额，当前和历史交易记录等。查询业务对集团公司具有特别的价值，集团企业总部为及时了解和掌握总公司及下属各公司的财务和经营情况，可通过网上银行查询下属各公司的账户交易、余额和历史交易信息。该项服务，既方便了集团客户对集团整体的经营状况进行有效风险控制，又可以使集团企业总部及时归集并调动集团内部闲置的资金，提高资金的使用效率。

## （三）交易业务

这是银行与客户之间通过网上银行发生的实质性的资金往来或债权债务关系的业务，也是网上银行业务最重要的部分，包括个人业务和公司业务两类。

网上个人业务包括：

1. 个人转账业务，包括个人不同存款账户之间的转账、存款账户与贷款账户之间的转账。

2. 挂失服务和修改密码服务。
3. 汇款业务，包括银行内部不同客户之间的汇款、不同银行的客户之间的汇款。
4. 代收代付业务。
5. 证券买卖，如国债买卖，包括银行接受客户指令代理买卖和客户利用银行提供的系统进行自行买卖。
6. 外汇买卖，包括银行代理买卖和客户自行买卖。
7. 消费贷款，如按揭贷款等。

网上银行公司业务一般包括：

1. 内部转账，用于公司在银行开立的账户之间的资金划拨。
2. 对外转账，用于本公司对其他公司的支付，收款人和付款人可以在同一银行或不同银行。
3. 账户现金管理，包括定、活期账户存款互转，灵活调整资产期限，获得较高的利息收益。
4. 代收代付。
5. 工资管理，向公司员工发放工资。
6. 信用管理，了解从银行获得的全部授信的规模、结构、现状、存在的风险和应采取的措施。
7. 集团公司财务管理，如集团公司或母子公司实行资金集中式管理，集团公司或总公司可根据协议监督和控制分支机构资金的流动和使用情况，实现分支机构资金向总部的迅速回笼和集中。
8. 网上信用证，即以交易双方在 B2B 电子商务交易平台上签订的有效电子合同为基础，提供网上申请开立信用证，使用信用证结算的交易过程。
9. 网上证券买卖，例如国债买卖，包括银行接受客户指令代理买卖和客户利用银行提供的平台自行买卖两种。
10. 网上外汇买卖，包括银行接受客户指令代理买卖和客户利用银行提供的平台自行买卖两种。
11. 信贷业务，即通过网上办理贷款申请和组织银团贷款等。

该类业务由于交易服务的系统服务器与银行内部网络直接相连，无论从业务本身或是网络系统安全角度，都存在较大风险。

银行最初在互联网上设立网站，主要提供信息型服务，相当于银行的网上宣传栏，银行的投入也不大。由于千年虫问题没有得到解决，各行在因特网上开发产品都比较谨慎。美国安全第一网上银行(SFNB)是第一个在互联网上提供全部银行服务的机构，例如对账、存款、货币市场账户和存款单等，也能够提供电子银行独有的服务，如电子账单支付、自动核对的支票登记簿和银行结算单等。甚至还能够通过电子邮件和电话提供全天候的服务。

## 二、新兴网上银行业务

第一类业务主要是传统银行产品的电子化，网站的功能就是基本传统银行的一个渠道，与银行的分支机构网络和电话服务中心没有本质的区别。真正体现网上银行业务特点的是银行充分利用因特网的特点和优势设计和开发的全新产品，例如：B2B、B2C等电子商务产品，这类产品构成了商业银行新兴的网上银行业务，成为网上银行最具有吸引力和特色的业务品种，这也反映了在网络经济时代，商业银行的传统角色——金融媒介作用将日益降低，向社会提供支付服务将成为商业银行的一项主要业务。这些产品包括：

1. 电子账单：即电子账单显示和收款服务，作为向大公司提供现金管理和汇款服务的补充。网上银行利用互联网的电子邮件功能发出账单，通过银行间支付网络进行支付，替代一些大公司每年反复发出的数量巨大的纸质账单。

2. B2B 电子商务：企业与企业之间通过网上支付结算实现商品交易，甚至一些大银已经开始向企业提供 B2B 电子商务技术，这项服务也可以看作是向大公司提供的现金管理服务的一种延伸和扩展。

3. B2C 网上支付：实现商户与个人之间的资金结算，个人客户在申请开通网上支付功能后，能够使用本人的银行卡进行网上购物的电子支付。

4. 发行电子货币和电子支票：把电子货币储存在智能卡中在互

联网上使用。电子支票由买家通过互联网发送给卖家，卖家作电子背书，然后在线递交给卖家的银行，向买家银行进行电子收款。

5. 账户整合服务：是银行为个人或公司客户提供的一种理财服务，即向客户提供一个平台，客户通过该平台，能同时了解在多家银行、证券公司或保险公司开立的各类账户的交易情况，包括存款、贷款、保险、证券、基金等交易情况，而不必分别登陆各个金融机构的网站。

### 美国国民银行提供的网上银行产品

产品和服务	已经提供的银行数	开展得最多的业务种类
个人产品		
C D s	278	11
支票账户	449	4
储蓄账户	430	5
商业性贷款	114	21
消费贷款	316	9
信用卡	215	15
住房净值贷款	248	13
住房抵押贷款	231	14
个人服务		
存款账户查询	709	1
非存款零售产品查询	295	10
零售账单支付	605	3
零售账单呈示	123	20
顾客电子邮件	359	7
内部资金转账	645	2
对外转账	191	17
公司产品和服务		
现金管理	203	16
支票账户	369	6
现金转账	334	8
信用产品	147	19
工资转存	154	18
存款账户	271	12

表 5 资料来源：OCC 2000

### 三、附属网上银行业务

附属产品是指银行在开办网上银行业务中，其开发的信息技术产品不仅可以满足本行的需要，而且有足够能力作为产品向其他银行提供服务。这些附属产品主要包括：

1. 身份验证：利用 CA 加密技术，银行可以验证自身账户持有者的身份。同时还可以作为中介，使自身账户持有者可以验证其他银行账户持有者的身份。在美国，货币监理署授权国民银行可以进行身份认证，替其他提供网上银行服务的金融机构提供 CA 认证服务。

2. 帮助小企业进入电子商务：一些银行帮助小企业建立从事电子商务的网站和支付设施，提供电子采购服务、包括与供应商议价，争取批量折扣优惠等。

3. 出售软件产品：大型银行凭借其雄厚的技术力量以及对银行业务的了解，开发出的网上银行各种应用软件、风险管理软件更适合银行的需要，对于缺乏技术力量或不愿意进行投入的银行来说，购买大型银行产品是一个便捷的方法。

4. 整合 ATM 网络与互联网：消费者可以用 ATM 从事电子商务或在银行网站的环境下办理银行业务。

5. 企业门户网站：银行除提供各种银行服务外，进一步联合不同的合作伙伴，向客户提供多元化的服务，如实时新闻、网上商店、网上学校、网上私人顾问等，同时整合不同网站的付款渠道，方便客户使用单一的付款方法。

附属产品往往不再具备金融服务的特征，但与银行提供的金融服务密切相关。美国货币监理署对银行提供附属产品的要求是不能脱离金融服务单独提供。

### 第二节 网上银行业务的风险分析

全球第一家网上银行——美国安全第一网上银行诞生以来，安全和风险问题就一直人们关注的焦点，单从该银行的名字就已经可见一斑。随着网上银行的飞速发展，其风险问题也日益突出。人们在使

用网上银行服务时担心最多的也是安全问题，根据艾瑞市场咨询公司的调查，超过 68% 的网上用户担心网上银行的安全问题。

虽然金融理论界与银行实践部门对网上银行的风险都给予了较高程度的重视，也制定了一系列相应政策措施，但是较为系统地对网上银行风险进行的研究还显得不足。毕竟网上银行诞生还不到十年的时间，相对于有几百年历史的传统银行而言，在理论和实践上的积累都还是十分单薄的。

目前，一些国际权威的金融机构对网上银行的风险作了一些研究和概括。其中包括巴塞尔银行监管委员会于 1998 年和 2000 年公布的《电子银行和电子货币活动的风险管理》、《银行监管机构的电子银行风险管理问题》等报告，对网上银行的风险进行了原则性的概括。

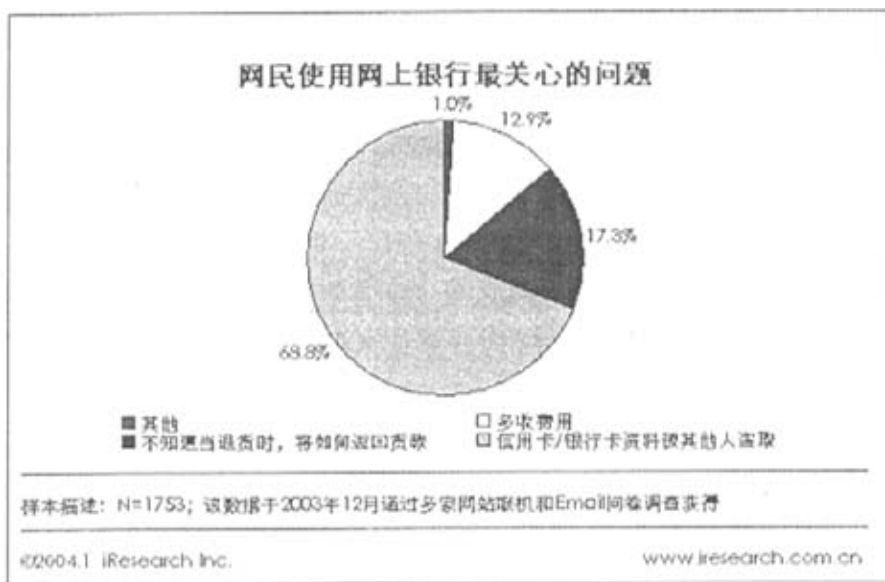


图 3 资料来源：艾瑞市场咨询公司《2003 年中国网上银行研究报告》

一般而言，网上银行面临的风险包括战略风险、声誉风险、操作风险（包括安全性风险和法律风险）、信贷风险、市场风险、流动性风险等。巴塞尔委员会认为网上银行业务并没有带来新风险，这些风险是巴塞尔委员会过去所没有明确的。因此，网上银行的风险概括并



非是从没见识过的风险类型，更多的是使传统意义上的风险有了新的表现形式，银行业也并没有面临风险失去控制的局面。以下对各类风险进行具体的分析：

## 一、战略风险

战略风险是指银行董事会、管理层在制定网上银行发展的战略时，在策略规划上的失误和对商业环境变化反应不及时造成的决策失当，或工作层面上的执行不利所面临的风险。它是网上银行各风险中最大的风险，涉及到的是全局性的问题，影响着银行的竞争力、发展的方向、成本收益等一些最基本的问题。制定网上银行的战略要考虑包括进入时机、建设成本、交易技术、目标客户、业务重点等诸多方面的因素。

任何新事物都有一个产生、发展到成熟的过程，网上银行也不例外。网上银行的战略风险首先是时机的选择问题，如果介入太早网上银行市场尚未形成，人们的接受程度十分有限。同时，互联网技术的发展十分迅速，早期的投入和形成的网上银行系统在技术日新月异中可能还没有发挥效益就已经落后了，反而成为负担；如果介入过晚，市场趋于成熟，又将失去市场份额。

一般的网上银行可分为两大类：一类是完全虚拟的网上银行，是未来网上银行的发展方向，美国安全第一网上银行是典型的完全虚拟类网上银行；第二类是在传统银行的基础上发展起来，将银行业务拓展到英特网上来完成。目前大多数网上银行所采取的是第二类模式，我国目前的网上银行都属于第二类。选择发展网上银行的类型要根据客户认知等实际情况来定，在社会经济电子化程度还没有达到一定水平时，纯粹虚拟的网上银行将遇到很多困难和障碍。全球非常知名的第一家纯互联网网上银行——美国安全第一网上银行，虽然开创了先河，并每每被各种文章在各种场合提及，但是也逃脱不了被收购的命运。到1998年仅成立不到3年，就处于发展困境，被加拿大皇家银行以2000万美元收购。

成本是网上银行应该考虑的另一重要问题。虽然在理论上网上银

行能大大降低交易费用，但是对大多数银行来说，网上银行在很长的时间阶段都不能完全替代传统银行的地位，都需要传统的分支机构辅助和支持。出于与传统银行竞争的目的，国外网上银行几乎毫无例外地许诺比传统银行高出 2%—3% 的存款利率，甚至可达 5%—6%。一些网上银行还许诺给客户其他方面的优惠或好处。这样与传统银行相比，网上银行的成本就高了。90 年底末开始，欧美的网上银行发展速度明显下降。2001 年 5 月比利时 Dexia 网上银行关门；瑞典银行冻结了对海外网上银行的投资；7 月 27 日荷兰—比利时福蒂斯 (Fortis) 银行保险集团决定停止其设在法国的网上银行业务；欧洲第一大网上银行，英国的 EGG 银行自 1998 年营业仅仅 3 年，就亏损 6 亿欧元。

另外，战略风险也向管理层和工作人员的素质提出了挑战，由于网上银行业务比较新，它需要银行高层和职员既要掌现代金融知识，又要掌握一定的计算机网络知识，而这正是目前银行业普遍十分缺乏的。

## 二、声誉风险

声誉风险是指负面的公众舆论对银行造成的风险。在很大程度上，如果依赖于技术的网上银行，在产品、服务、传送渠道或处理过程出现了问题，产生负面的公众舆论，甚至严重地影响了银行的收益或损害了银行的资本，网上银行就会发生声誉风险。

银行是经营信用的特殊企业，维持存款人、贷款人和整个市场的信心对银行是至关重要的，特别是对于网上银行这样的新生事物而言，其重要性就更为突出。我国 2002 年 3 月，曾经发生了多家中资银行客户的个人电脑感染了“特洛伊木马病毒”程序，客户登录网上银行时，账号、密码等重要客户资料被窃取的案件。此事件虽然只发生小范围的几家银行客户范围内，但是由于网上银行安全信心特有的“脆弱性”，和网络环境下放大的“传染作用”，几乎所以银行的网上银行增长和使用都受到了不同程度的影响。

影响网上银行声誉的因素很多，包括：由于安全性系统存在缺陷

损害了客户的隐私权；制定的应急计划和业务恢复计划失当，影响了银行维持或恢复运行的能力；由于大规模的诉讼原因，而使银行面临着重大的责任，将直接严重损害银行声誉。一旦网上银行业务发生技术故障、安全漏洞、客户关系管理等事件，银行必定声誉受损，如果处理不当会造成存款挤提，引发流动性危机。这些都是声誉风险可能存在的方面。

### 三、安全风险

任何事物都有其两面性，因特网技术一方面使金融服务便捷、高效，另一方面也使风险更容易积聚，爆发也更快。在分析网上银行风险时，一般把安全风险纳入操作风险范畴来考察。据统计，网络银行安全事故中出于员工疏忽的占 57%，外部恶意攻击占 24%，病毒发作占 14%，用户误操作占 5%。<sup>1</sup>由此，如果加强了网络银行业务营运中的安全管理，有 70% 以上的安全事故是可以避免的。在营运的过程中突出的风险表现在以下几个环节：物理安全、数据信息安全、应用系统安全等。

#### 1. 物理安全

物理安全是指有形设施的安全，如计算机设备、网络设施、密钥等的安全防卫措施。有的银行配有不间断稳压电源、防震防水灭火设施、视频监视系统、电子门户控制系统等，目的都是防范物理安全隐患。电脑技术设施包括技术平台的灵活性、可升级性、与其他系统和机构的接口、错误和遗漏的自动检查等。

#### 2. 数据安全

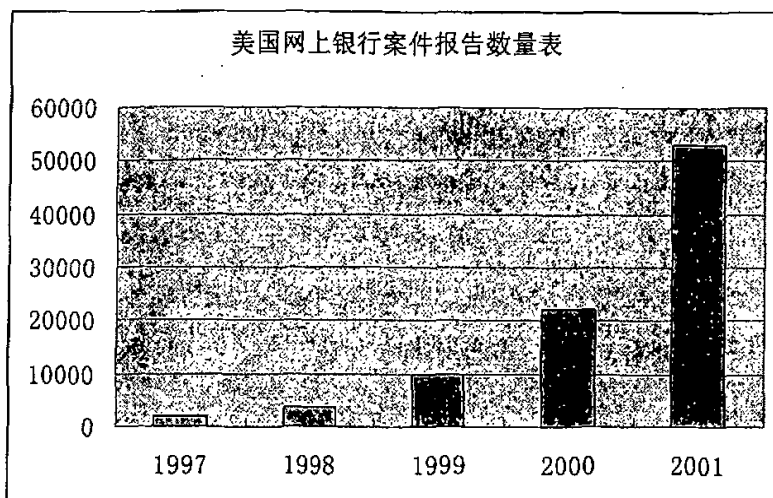
网上传输的数据信息的私密性、完整性受到挑战。数据的完整性是系统安全的另外一个重要方面，网上银行与客户、其他银行与机构、外部服务提供者在数据格式、协议和语言上需要保持一致或兼容，在项目管理、系统发展的生命周期、变化控制方面，都需要有全面的安排。

---

<sup>1</sup> 夏令武：我国网上银行的发展与监管，《中国金融》2003年6期

### 3. 系统安全

主要考虑应用系统的密码管理、认证安排等,如果密码管理不善,或认证机制不健全,则容易导致口令被破译。系统被监视、信息被截取,或者交易对方抵赖交易,这也是目前网上银行考虑最多在问题。对安全的威胁来自外部与内部两个方面,外部风险主要:黑客(hacking)、窃秘者(snifing)、网上骗子(spoofing)和宕机式



(denial of service) 功击; 内部风险主要包括: 内部人员泄密或窃秘, 伪造身份进入和恶意破坏等。1997年, 美国收到网上银行案件的报告 2100 件, 到 2001 年迅速上升到 53000 件, 案件的发生呈现迅速上升的趋势。<sup>1</sup>

### 4. 运行安全

系统运行的有效性是指网上银行系统保持连续、顺畅的运行。为保证业务的连续性, 要防备“阻塞式”的攻击, 并采取相应的其他应急措施。

### 5. 业务外包

网上银行的外包现在已成为网上银行引起广泛关注的问题, 大银行出于集中力量发展核心业务的考虑, 中小银行由于资金压力, 基本上都将许多技术事务外包给第三方。面临的问题是: 承担这种委托的

<sup>1</sup> 王华庆:《网上银行风险监管原理与实务》, 中国金融出版社, 2003年: 177页

技术公司一般历史较短，银行很难对其资信做出准确的判断；第三方掌握的银行与客户信息存在被滥用和泄露的可能；承包商往往是多家银行的服务商，一旦其技术设计存在漏洞，就会在整个领域引起连锁反应。

#### 四、法律风险

网上银行在开展业务时，主要面临着无法可依和法律滞后的问题。网上银行的法律风险主要体现在：

1. 通过因特网进行的业务经营缺乏明确的法律、法规依据或司法解释，造成商业纠纷无法解决。同时互联网技术发展迅速，网上银行的业务创新是持续性的，周期缩短速度加快，法规的相对滞后性是长期存在的现象。美国的电子商务最为发达，相关的法律框架初步形成，比较有影响的是《全球及全美商务电子签名法》、《全球电子商务框架》、《统一电子交易法》。同时 OCC 于 2001 年颁布了规范市场准入的《国民银行网上银行注册审批手册》、《技术风险管理》等法规。我国的法律制定显得比较滞后，2001 年以前，我国网上银行业务的监管沿用的是传统银行业务的管理规章，没有专门的法规和规范性文件。2001 年 6 月，中国人民银行制定颁布的《网上银行业务管理暂行办法》，是我国关于网上银行监管的第一部行政规章。2002 年 4 月，人民银行又下发了《中国人民银行关于落实〈网上银行业务管理暂行办法〉有关规定的通知》，2005 年 4 月 1 日正式实施《数字签名法》。这也是我国网上银行目前能直接依据的专门法规。

2. 网上银行跨境服务还涉及不同司法区域的司法管辖权问题。各国之间有关电子商务和网上交易的法律、法规存在的差异，在对网上银行的跨国交易业务过程中，会产生国与国之间的法律问题上的冲突。目前，国际上尚未就网上银行涉及的法律适用达成共同协议，也没有一个仲裁机构。仅在 2002 年 10 月，巴塞尔银行监管委员会的《跨境电子银行业务风险管理和监管指引》中解决了部分跨境管理的问题。

3. 洗钱犯罪。犯罪分子可能利用网上银行的快速和不易跟踪的

特点，进行大规模洗钱活动，给内部控制和监管带来困难。

## 五、其他风险

以上四类风险是网上银行特有的风险，是风险中最突出的几种，也是各国监管当局最关注的风险类型。但是网上银行毕竟还是银行，除了上述这些新型风险以外，网上银行同样也会遇到传统银行经营活动中出现的风险。这些风险性质上基本一样，但是表现程度有所不同。

### 1. 信用风险

信用风险一般是指借款人违反贷款协议，拒不清偿贷款，或丧失清偿能力而无力履行到期还款义务，给银行造成损失的潜在危险。网上银行发放贷款，贷款风险在形成阶段、风险程度上与传统银行有所差别，同时网上银行还存在远程信风险。

“鼠标加水泥”型网上银行的大部分贷款与传统银行贷款基本相同，但纯虚拟网上银行的在线贷款，与传统贷款存在着较大的差异。由于网上银行没有实体的办公地点，银行与客户之间没有面对面的接触，对借款人进行信用评估或抵押品价值评估更加困难，只有在积累了足够的借款人资信记录后才能较有效的控制风险。相对于传统贷款，它的风险呈现出“前高后低”的特点。

### 2. 流动性风险

流动性对网上银行而言非常重要，也是十分突出的风险。由于传统银行的营业时间固定，客户的居住地同银行营业场所之间有一定的距离，出现流动性不足时，银行还有一定的缓冲时间，向同业拆借，或向中央银行求助。网上银行不受时间和场所限制的特性，使银行处理流动性不足的缓冲时间骤然缩短，导致处理成本加大。但这并不意味着网上银行的流动性风险就随着增大，网络的特性也使网上银行能迅速变卖其部分资产或者迅速收到拆借款或再贷款而有利于平抑恐慌。

特别是当网上银行的业务范围超出了传统银行的分业管理的范围后，各种信用工具对风险的放大作用随着网络的迅速传递而急剧膨胀，这种风险变得更加难于预测和控制。中国股市发行股票时常常冻

结上千亿资金，在认购的当天就会上演全国的资金“大搬家”。招商银行在为券商提供清算的网上银行服务中，最大一笔证券公司转账超过了 100 亿元人民币。我国传统商业银行的头寸备付和资金计划是按照分行的行政区划设置的，而网上银行的资金转账常常是在全国银行系统内和跨系统进行的，如何进行大额资金交易监控和资金计划，对银行特别是中小商业银行的流动性、资金使用的计划性和短期拆借调度能力提出了挑战。

### 3. 市场风险

由于市场价格变动，银行的表内外资产可能面临损失。如贷款期限搭配、利率结构的不合理等，会给网上银行造成损失。特别是在混业经营中，各种信用工具的风险也将在网上银行上有所体现。如果网上银行介入了商品流通市场，还要考虑商品头寸和交易过程中的市场风险。

## 第三节 网上银行业务的发展阶段及其风险特征

### 一、发展阶段的划分

网上银行赖以生存的是网络环境，与互联网的技术和网络经济的大环境是密不可分的。每一次网络技术的进步都必将推动网上银行的发展和服务水平的提高。按照网上银行和传统银行的关系、网上银行提供的服务内容以及服务水平、网上银行的市场地位可以将网上银行业务发展分为四个阶段：萌芽、成长、成熟以及高级阶段。

#### （一） 银行的信息窗口——网上银行的萌芽阶段

网上银行的萌芽阶段为 20 世纪 90 年代互联网出现到 1995 年这段时间，网上银行出现的标志是互联网的推广和浏览器的发明。

银行是信息密集型的经济组织，信息技术的进步对银行业有着极其重要的意义，银行业是同信息技术的进步联系最紧密的行业之一。进入 90 年代以后，互联网技术的迅速发展，使人类社会的信息传播方式发生了根本的变化，传统的信息传播方式被网络式、分布式的传播方式所取代，伴随这一变化，一种新型的银行组织形式——网上

银行开始出现了。

90年代各主要金融机构开始上网建立自己的网页和银行网站。最初的银行网站，大多是静态信息发布网站。1994年马克·安德里森设计开发了NAVIGATOR浏览器，RAS<sup>1</sup>加密算法开始普遍采用，银行网站进入了在线业务信息查询阶段。

这一阶段的网上银行还不算真正意义上的网上银行，对于所依附的传统银行机构而言只是一个“信息窗口”，此时的业务十分简单，主要特点是：

1、网上银行主要是传统银行的网页和网站形式，所有的互联网用户都可以进入。

2、提供的只是信息类的服务。这个阶段的网上银行网站，大多是静态信息发布网站，主要发布诸如银行简介、分支机构情况、业务范围与内容等一些广告宣传性质的静态信息。

3、这类网站功能简单，也不涉及安全性问题，有一定的动态、交互式信息检索过程。银行网站除了发布一般的静态信息以外，还提供客户比较关心的利率、汇率、行情、新闻等时效性很强的信息。同时，提供一些检索工具，客户可以通过电子邮件、BBS等方式进行相关信息的交互式查询，由银行信息服务人员做出回复，非常类似于早期的电话银行。

4、提供在线业务信息查询。银行网站从简单的广告宣传、信息服务演变成为传统银行业务的辅助手段，银行的客户可以通过Internet读取银行的业务数据库的相关信息，在线实时查询自己的账户情况或交易记录，修改查询密码。但交易类信息一般仍然不用网络传输，以免泄密。

这个阶段因为网络技术的迅速发展，客观上要求原有的银行与网络信息技术相结合，如银行内部网络化管理，建立银行站点，提供在线服务。出于萌芽阶段的网上银行完全是传统银行的一些分支机构，依托于传统的银行业务体系。

---

<sup>1</sup> RSA是一种非对称的加密算法，密码分为两组，一组称为公钥用于加密，予以公开；另外一组成为私钥用于解密。



我国的网上银行起步于 1996 年 2 月，当时中国银行首先在国际互联网上建立了主页，并在互联网上发布信息。此后，招商银行、工商银行、建设银行、农业银行、中信实业银行、民生银行等先后设立网站，网上银行在中国获得了迅速发展。到 2001 年底已有 20 多家银行的 200 多个分支机构有网址和主面，其中已经初步开展实质性交易业务的分支机构达 50 余家，基本完成了第一阶段的过程。

(二) 银行的服务渠道——网上银行的成长阶段

第二阶段是 1995 年开始至今，其标志是安全技术的进步和 1995 年美国安全第一网络银 (SENB) 的成立。美国安全第一网上银行在网上提供了几乎所有的传统银行业务，是真正意义上的网上银行。该银行的真正核心内容只是主机房中的一些主机，既无分支机构，也没有营业网点，这就是未来网上银行的存在形式。

随着网络技术的发展，安全电子交易协议和安全套接层技术的出现是互联网技术的一大突破，促使了现代网上银行的最初形成。对于网上银行，几乎所有的数据都通过网络进行传输，银行的内部网络和外部网络已经通过防火墙的隔离保护而连接在一起。

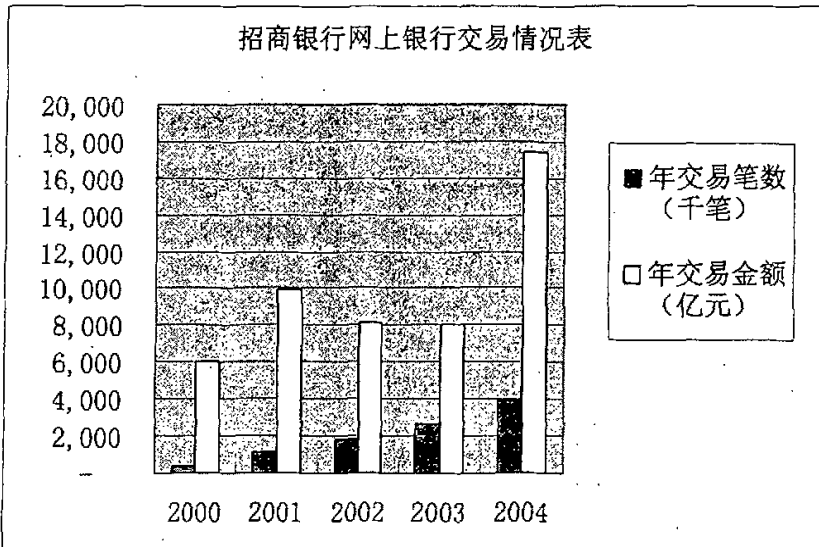


图 4 数据来源 招商银行内部资料

安全问题解决后，网上银行的资金交易类业务出现，传统银行纷纷把网上银行作为新的业务拓展渠道，大力进行传统业务的上网，并致力开发网上银行特有的新产品。这一阶段的业务呈现的特点是：

1. 网上转账和支付等实质性银行业务出现，人们对网上转账的安全性逐步认可，网上银行的交易业务量直线上升。

2. 传统银行纷纷推出网上银行业务，“鼠标加水泥”型银行大量出现，传统银行把网上银行作为“营销渠道”进行经营和推广。

3. 按照“渠道”经营的思路，传统业务纷纷“E化”上网，在网上可以进行转账、支付账单、办理信用卡、申请贷款等等，几乎囊括了除现金业务以外的所有传统银行业务。

我国于1997年4月，由招商银行率先开通了交易型银行网站，拉开了我国网上银行第二阶段发展的帷幕，到2004年网上银行的年交易量已经达到1.8万亿。自1998年开始，国有商业银行、股份制商业银行和部分城市商业银行，根据自身业务发展的特点，开始积极建立网上银行。到2002年年底，我国国有银行和股份制银行全部建立了网上银行，并先后推出网上支付等交易型业务。

### （三）创新与混业经营———网上银行的成熟阶段

第三阶段在2000年前后开始出现，严格地说到现在还是初期。其标志是电子商务迅速发展，传统银行大量涉足混业和商业经营领域，非金融企业进入网上银行竞争的行列。

混业经营有狭义和广义之分，狭义的混业经营是指金融混业，银行、证券公司或保险公司在各自经营范围之外，彼此交叉经营对方的金融业务。国际金融业的发展历程大致分为三个阶段：1929年之前的世界各国金融业大都实行混业经营；30年代至70年代末，以1933年通过的美国《格拉斯-斯蒂格尔法》为标志，分业经营成为这一时期的主流；80年代，随着分业限制在英国、日本等国家的先后取消，以及1999年11月4日美国《格拉斯-斯蒂格尔法》的废除和《金融服务现代法案》的通过，混业经营已经成为当前国际金融业的一大发展趋势。我国金融业实行的是分业经营、分业管理的制度。出于竞争目的，银行利用网上银行的金融创新手段，突破金融监管。广义的混

业经营是金融机构参股非金融机构或者非金融机构，如商业机构、信息技术服务机构利用自身的优势，进入金融服务领域，提供类似结算和信用的工具。这一阶段网上银行的业务特点是：

1、支持电子商务 B2B 、B2C 成为网上银行最具有吸引力和特色的业务品种，网上银行的金融媒介作用将日益降低，提供支付的作用日益突出。

2、新型业务出现，提供电子账单、发行电子货币和电子支票、提供账户整合等服务，网上银行再也不是传统业务的电子服务渠道了。

3、行业渗透混业。银行冲破原有的金融分业经营监管和创新冲动加强，尝试金融业务的混业经营，提供证券买卖、衍生金融产品；向商业领域渗透，提供 CA 认证、帮助小企业进入电子商务、出售软件产品、企业门户网站等附属产品，使网上银行不再具备金融服务的特征。同时，有实力的信息技术企业发行电子货币提供支付手段，也介入到了网上金融领域。

4、强调一站式服务，网上银行囊括了网上的投资融资、证券、保险等个人或者企业的几乎所有金融需求。

我国目前金融行业分业监管仍然较严格，而外资银行大多已经实行混业经营，业务经营多元化和综合化，往往集商业银行、投资银行以及证券、保险于一身。在 WTO 全面开放后，与外资银行的竞争和使中国商业银行突破分业监管的冲动更加强烈，并在网上银行业务上初现端倪。例如，网上银行纷纷开通了网上证券、网上保险等业务，当然目前均是作为代理业务来操作的。招商银行网上银行开有自己的电子商城，为中小企业直接提供电子商务。而象中国电信之类的大企业则已经发行了储值卡，象腾讯等知名网站则开始发行 Q 币的电子货币。

#### （四）网上金融市场——网上银行的高级阶段

第四个阶段即网上银行的高级阶段——金融市场，随着科学技术的进步与社会的发展，必将进入这一阶段。其标志是社会经济的各个方面都高度电子化。

这一阶段将在不久的将来到来，其实现在就已经有部分网上银行出现了一些金融市场的尝试和雏形，例如部分网上拍卖交易所。

按照新制度经济学的观点，市场和企业是对立的，它们之间应该划清确定的界限。但是在网络金融活动中，市场和企业的界限变得模糊了。先进的技术和智能化软件可以使得网上银行将市场细化到每一个个体的程度，完全可以很个性化的对每一个客户提供按照其需求制定的相应的服务程序。此时，当网上银行的客户量足够大的时候，如果将不同客户的需求交易撮合起来，网上银行业务就具有了市场交易的性质。到那时网上银行就将彻底超越银行的范畴，而成为全能化的虚拟金融市场。

这一阶段的业务特点：

1、高度的货币电子化，几乎不再使用纸币，所有的交易和清算都使用电子现金和电子支票在虚拟的网络世界完成。

2、C2C、B2C 等电子商务模式大行其道，个人和个人、个人和企业直接完成网上的商品交易或者债务清算。

3、银行间清算系统十分发达，网上银行在自动清算系统的连接下完成所有的电子化交易。企业和个人的金融需求彻底“脱媒”，银行成为电子金融市场的外延和一部分，完全隐退到了虚拟的后台。

在我国“淘宝网”等公司已经作了这方面的尝试，淘宝网由全球最大 B2B 公司阿里巴巴投资 1 亿，于 2003 年 7 月正式创办。淘宝网主要提供被称为“淘宝模式”的网上个人交易的 C2C 方式，即网上拍卖和自由交易撮合。经过近一年多的发展，淘宝网有效的在线商品数量已经达到近 200 万件。<sup>1</sup>

纵观银行电子化和网络化的现实发展过程，网上银行的发展已经基本超越了第一个阶段，而西方发达国家已经经历了较为成熟的第二阶段的发展，并向第三阶段和高级阶段迈进，一般国家绝大部分银行仍处于第二阶段，或正向第二阶段转变的过程中。在我国，网上银行发展的速度很快，发展也很不平衡，出现了多个阶段共存的局面。大

---

<sup>1</sup> 资料来源于 “淘宝网” [www.taobao.com](http://www.taobao.com)

多数银行处在由第一阶段向第二阶段过渡的过程中，少数走在前列的银行在第二、三阶段进行着尝试。

## 二、不同发展阶段的风险特点

网上银行的发展与互联网技术的发展和网络经济的发展关系紧密。在电子信息行业有一个著名的摩尔定律：“集成电路的性能每18个月翻一番，而价格下降一半。”在信息社会飞速的发展过程中，每一次网络技术的进步都必将推动网上银行的发展和服务水平的提高。

从不同的发展阶段来看，技术总是领先于网上银行业务的发展的，网上银行新技术的不断应用是一个动态的过程，也是一个飞速进步的过程，相比之下网上银行理论的发展以及对风险的认识和防范总是滞后一步。这与传统金融行业经过了几百年的发展成熟后，金融理论和制度相对稳定相比，反差是巨大的。这就要求我们动态地把握和预计在不同时期所出现和可能存在的风险。

因此，对网上银行的风险分析和管理的也应该紧跟这种变化。上一节从静态的观点梳理和总结了网上银行出现以来存在的风险种类和特征，这一节将从动态的观点探讨风险与技术发展的关系，研究不同阶段风险的种类和程度的变化，以便把握风险的变化趋势，较为主动的防范风险。

### （一）萌芽阶段的风险特征

90初各主要金融机构建立起来的网上银行都是网站的形式，用于发布银行信息。1994年马克·安德里森设计开发了NAVIGATOR浏览器，RAS加密算法开始普遍采用，银行网站进入了在线业务信息查询阶段。由于这一阶段的网上银行没有开展资金交易类的业务，还不算真正意义上的网上银行，只是银行的信息“窗口”，银行界普遍认为这时的网上银行风险较小，但是安全风险、声誉风险还是存在的。

这一阶段的安全风险主要在于防止泄密。网上银行提供了在线业务信息查询，客户可以通过互联网读取银行的业务数据库的相关信息，在线实时查询自己的账户情况或交易记录，修改查询密码。日本某银行就曾经发生过信息失窃案件，计算机犯罪分子通过网络翻阅了

该行的计算机数据库，并窃取了客户的姓名、电话号码、住址等私人信息。虽然没有造成客户和银行的经济损失，但是 1500 万个客户的资料失窃，其中部分资料可能已经被泄漏给了东京的邮寄名单供应商。在网上银行出现的早期，由于网络安全技术尚不完善，许多银行的网站并没有采取足够的安全技术措施，信息安全问题较为突出。

银行网站发布的信息也存在时效性和准确性的问题。一般银行除了公布自己的介绍和广告等静态信息以外，还提供客户比较关心的利率、汇率、行情、新闻等时效性很强的信息。对信息的及时维护和更新也是必须要注意的；否则对银行的声誉和形象将造成损害。

在我国，网上银行起步于 1996 年 2 月，当时中国银行首先在国际互联网上建立了主页，并在互联网上发布信息。到 2002 各家中资商业银行基本都建立了网站<sup>1</sup>，完成了第一阶段的过程。由于我国网上银行的建立比发达国家晚了大约 5 年的时间，网络安全技术发展相对比较完善，技术起点较高，泄密一类的安全风险明显低于国际上其他国家。

## （二） 成长阶段的风险特征

纯虚拟的网上银行美国安全第一网上银行的成立，使得网上银行进入一个全新的阶段。网上银行在网上提供了全面的实质性交易业务，几乎所有的传统银行业务均搬上了网络。这一阶段网上银行有突出的“渠道”特征，其业务风险业仍然是在传统的银行风险框架之内的。

虽然网上银行的资金交易类业务的出现使得网上银行跨入了真正意义的网上银行阶段，但是传统银行在这一阶段仍然把网上银行作为新的业务拓展“渠道”，大力地进行传统业务的上网，开发的网上银行新产品在本质上没有突破传统业务的范畴。虽然风险仍然是在传统的银行风险框架之内的，但是打上了互联网烙印的网上银行，其风险呈现出许多新的形式来。这种风险新的表现形式是对传统业务风险的管理模式和现有制度的挑战。这一阶段的风险包括前面提及的所有

---

<sup>1</sup> 尹龙：《中国银行网上银行的发展与监管》，《金融研究》2003 年第 4 期

风险种类，这里不再赘述，而作为这一阶段特征的主要风险包括安全风险、声誉风险、法律风险和战略风险。

这一阶段是网上银行的成长阶段，许多银行刚刚涉足这一领域，战略风险主要在介入的可行性分析和网上银行类型的选择上。事实上，90年代末的网络热让许多银行赶潮流，一窝蜂地出现了许多网上银行。而在网络泡沫破灭后，战略风险开始凸现，网上银行特别是纯虚拟的网上银行普遍处境艰难。在美国，E\*TRADE是世界第三的网络交易公司，其网上银行E\*TRADEBank是美国最大的纯虚拟网上银行。然而，在2000年，该公司的股价市值狂跌了70%。2000年末拥有6万个账户和39.8亿美元资产的美规模最大的网络银行之一的休斯顿CompuBank纯虚拟网上银行报告说，亏损了2600万美元，不得不裁员10%的员工。

网上支付刚刚为人们所接受，安全对于网上银行这样的新生事物而言，其重要性就更为突出。对一般人而言，他们首先关心的不是网上银行的支付功能是否好用，而是担心其安全问题。因此由安全和技术问题造成的风险也将直接影响银行的声誉。

这个阶段网上银行“渠道”特征明显，大多数业务均依据原有的规则和法律来规范，此时的法律风险主要是电子支付的有效性。而其他风险如信用风险、流动性风险、市场风险等均因为此时网上银行的“渠道”特征而相对于传统业务没有太多的放大。

我国在这一阶段的网上银行发展过程中，银行都比较注意对技术设施和网络安全控制，所有网上银行的系统和架构基本上都是按照国际通行的模式设置，采取了多层防火墙、安全监测、病毒防范等必要的技术手段，网络安全问题基本得到保障。据调查，国内网上银行至今尚未有一例因黑客攻击或真正源自于网络技术漏洞而产生的事故。相比之下，网上银行的战略风险、法律风险和信誉风险管理水平较低，主要表现在以下几个方面：一是国内商业银行发展网上银行时没有进行认真的研究和调查，相互效仿，没有明确的发展方面和发展重点；二是网上银行业务雷同，缺乏特色；三是在网上金融交易的主要环节，商业银行、网络服务商、网上商户和消费者之间的法律责任

划分不清；四是对客户的权利保障不力，有 80% 以上的网上银行没有隐私声明。<sup>1</sup>

### （三）成熟阶段的风险特征

第三阶段在时间的划分上与第二阶段并没有很明确的界限，它以电子商务的迅速发展为历史背景，以“混业”为特征。由于“混业”突破了传统银行的风险控制范围，其风险有了新的表现形式。

传统风险中以流动性风险最为突出，“混业”超出了传统银行的分业经营的范围后，各种信用和衍生工具对风险的放大作用随着网络的迅速传递而急剧膨胀，这种风险变得更加难于预测和控制。同时原有的资金计划、流动性预警、大额监控和头寸备付都难以达到网上银行对流动性的需求。而市场风险涉及的范围则扩大了，一方面贷款期限的不搭配、利率结构的不合理等，会给网上银行造成损失，另一方面由于提供了电子商务和新型业务，提供 CA 认证、帮助小企业进入电子商务、出售软件产品、企业门户网站等附属产品，把商业的市场风险带给了银行。“混业”本身蕴含的金融风险加上网上银行特有的新风险对管理构成了巨大的挑战。

该阶段是网上银行的相对成熟阶段，银行间以及非金融机构进入者的竞争加剧，业务种类繁多而市场变化很快，在战略风险、法律风险、声誉风险和安全风险方面也呈现出更多的新内容来。

我国目前金融行业分业监管仍然较严格，外资银行大多已经实行混业经营，在 WTO 全面开放后，与外资银行的在“混业”方面竞争处于劣势，竞争的市场风险加大。与国际标准相比，我国各商业银行无论在资本充足率、不良资产率还是风险管理能力上都远未达标，欠缺有效的金融监管以及系统的风险防范体系，尤其是空缺存款保险制度。因此，网上银行涉足“混业”面临的监管将更为严格，业务风险更大。此外，我国的网络技术应用和网上银行发展较国外落后，新兴的网上银行业务较少，这些方面的矛盾目前还不明显。

---

<sup>1</sup> 尹龙：《中国银行网上银行的发展与监管》，《金融研究》2003年第4期



#### （四）高级阶段的风险特征

这是网上银行的高级阶段，社会经济的高度“电子化”是其基础，这一阶段虽未到来，就其雏形来看可以预计的风险可能主要集中在市场规则上。

当网上银行发展成为全能的虚拟金融市场后，货币实现了高度电子化，清算使用电子现金和电子支票在虚拟的网络世界完成，各种电子商务直接在虚拟市场中运行，银行间清算系统十分发达，网上银行在自动清算系统的连接下完成所有的电子化交易。如果在市场规则的制定上出现系统性风险的话，其传染和扩散的速度将传统市场无法比拟的，也是无法控制的。例如某银行在设计其外汇实盘买卖时遇到一个四舍五入的问题，即马克和欧元之间实行固定汇率，在兑换时可能有不到一分钱的汇兑损失或者收益，这是由于四舍五入造成的。本来银行作为代客买卖不承担风险，舍入误差造成的收益和损失一般是平衡的，即使有也很小。但是，这种规则上的微小漏洞在网上银行的放大作用下就不可忽视。事实上，有人编了电脑程序，利用网上外汇买卖一天可以作上万笔甚至无限笔，这种小到分位的舍入损失就不能忽略了。同样的风险对比网上银行和传统银行其程度是不同的，甚至性质都是不同的。市场规则上的风险为网上银行的风险加入了新的内涵。

总之，网上银行的发展趋势是由传统银行的封闭走向开放，经营场所由有形走向虚拟，银行的经营方式由被动变为主动，由独立走向联合。各个阶段和时期的风险特征也将随着这种趋势发生变化。

## 第三章 网上银行业务的风险管理

网上银行与传统银行相比优势在于其机构虚拟化、交易无纸化、服务便捷化、操作简便化和金融产品个性化。但是，网上银行与网络技术密切相关的特点也蕴涵着传统的管理方式无法缓解的新风险。本章将针对网上银行较强的技术相关性，展开对风险管理的研究。

### 第一节 网上银行主要风险的管理

对应于前面对各类网上银行风险的分析，银行应该采取相应的措施对网上银行业务风险进行管理，其中最为主要的对安全风险、战略风险、法律风险和声誉风险等风险进行有效的管理。

#### 一、战略风险管理

战略风险是由于错误的商业决定、策略的贯彻执行不力或者对于商业变化应变迟缓而产生的风险。这一风险是全局性的，与组织的战略目标、实现这一目标的商业手段、以及资源分配和贯彻实施有关。

首先，业务战略本身就存在着较高的风险，在实施某项网上银行业务之前，管理层必须对风险有充分的了解，必须有充分的技术支持和保障。要在新的业务领域展开竞争，要求网上银行战略计划中充分考虑技术层面的内容。

其次，在提供网上银行产品前，必须考虑产品与技术是否与银行战略计划所包含的资源相符合。考虑是否有足够的专业能力和资源来确认、管理和控制网上银行业务的风险。在计划和决策过程应从全局的角度来考虑如何通过网上银行系统实现全面的业务目标，而不仅仅是完成某个单一的产品目标。由于网络技术专业性很强，在决策过程中，必须有技术专家、市场经理和业务操作人员参与决策和计划，必须保证该计划与银行的战略相一致，保证风险可控。

第三，战略风险管理也是有关监管部门很关心的问题，管理必须达到监管的要求。监管部门在网上银行的准入和监管过程中，将对网

上银行的系统进行评估，对规划、实施和监控过程作出评价，尤其是对控制战略风险的能力和有效性非常重视。

## 二、声誉风险管理

声誉是无形的银行资产，但是声誉风险的表现却是有形和非常直接的：如外界对银行的负面消息将导致客户关系恶化、银行面对诉讼、财务损失等。市场传言和公众对银行的认知将决定这一风险的大小。

对这类风险的管理主要作好几个方面的工作：

1. 要确保网上银行的安全，这是解决声誉风险的关键所在。

这里所指出的安全问题并非完全是技术上的安全，技术上的安全将在后面的安全风险说明，和声誉相关的安全问题是技术安全的外在表现。要让公众知晓银行的安全防范措施和实施的状况，包括保证采取了多重的安全防护措施；重视安全性的评估，请有公信力的第三方评估机构进行评估；定期进行安全扫描，及时发现系统可能存在的漏洞；制定有详尽的业务连续性计划和有效的系统应急措施等。

2. 要提高服务质量，维护网上银行的品牌形象。

网上银行的服务质量包括售前和售后的服务。在向客户宣传和介绍网上银行产品和服务的优点和功能时，也要做好充分的风险揭示，使得客户能理性地了解目前所能提供的产品服务以及使用系统可能面临的风险。在客户使用网上银行的售后服务中，要及时回复客户的疑问和请求，特别是保障系统的稳定运行，对网上系统出现的问题提供及时的技术支持和帮助。

3. 有效应对突发的事件和负面报道。

网上银行除了制定总体业务连续性计划外，还要制定和公众以及媒体的沟通战略，以便银行在面对客户或媒体的负面报道时能迅速而有效地做出反应，把不良影响减到最小程度。

## 三、安全风险管理的

安全风险是网上银行最为典型的的风险类型。进行安全风险的管理要建立较为系统的安全策略，建立完善的内部安全控制制度，加强安全技术的应用和更新换代。具体如下：

1. 制定业务规章制度，加强内部监督，明确职责分离制度，建立岗位制衡机制。

2. 建立内部监督、稽核机制。
3. 加强信息系统安全管理工作。
4. 制定培训计划进行人员培训。
5. 对技术外包进行评估和监控。
6. 对系统进行安全性评估。
7. 制定业务应急计划。
8. 加强日常运行的监控。

#### 四、法律风险管理

网上银行防范和管理法律风险，要面对专用法律缺位、跨境交易法律适用难以确定等特殊法律问题。因此，除了套用传统业务的法律准则，利用现有的非专用法律法条进行业务规范的同时，还要注意几点：

1. 先要遵守经营地的法律法规，对法律没有规范的范围要充分了解巴塞尔委员会、监管机构、银行业协会等机构制定的管理指引或者做法示范等文件和内容。

2. 定期查询和密切关注有关法律的制定和修改，查阅参考法院对有关案件的判决结果，并适时地修改完善服务条款和服务协议内容。

3. 在网上银行的服务协议里明确界定权利义务。协议中必须有银行尽职责任、免责前提、客户的风险认同条款。提供跨境服务的条款中，要明确适用的法律，一般应以服务发生地的法律为准。

4. 较新的法律风险还包括反洗钱。网上银行的跨境特征成为了犯罪分子洗钱的目标，这也是电子化业务最难以监控的。为此，网上银行系统或者银行内控系统应相应建立反洗钱的控制机制，严格把住开户登记审查、日常往来账户监控、黑名单监控等环节，进行异常交易检查、限制部分业务类型或者转入人工干预等处理。

## 第二节 网上银行风险管理的程序和措施

网上银行风险管理程序是为了帮助银行识别、测量、监测和控制业务风险而制定的，该程序包括以下三个基本组成部分：风险管理计划、风险管理实施、执行监测与衡量。

### 一、计划

推出网上银行新业务或者升级现存的系统时，银行应该根据其自身的全局战略目标和市场背景来评估如何应用该技术。在计划的过程中主要需要考虑的因素有：

1. 与内部和外部承包商有关的开发成本，以及关于设计、测试和操作该系统的成本；

2. 在系统失效或者遭受入侵后，保持数据的完整和立刻恢复运营的能力；

3. 内部控制是否健全，特别是对外包商的控制；

4. 判断机构管理和控制是否能够控制特定风险。

这里把外包作为一个重要因素提出来，是因为外包商拥有实施和服务于网上银行的专门技术，可以提供一些有价值的方法，使得银行获得专门技术与资源。所以外包是现在网上银行通行的一个做法，能够使银行在较短的时间内迅速的完成新系统形成生产能力。但是，外包又是一把双刃的剑，在计划是否签订合约以及如何签约时，银行应当评估在这种新关系下如何管理风险。如果没有足够的控制能力，使用外包商来设计或者协助开发银行的新技术与系统，反而会增加银行面临风险的可能。

总的来说，银行设定一个有效的计划过程应该包含三个基本组成部分：一是董事会或者高层管理者参与决策；二是收集和分析技术相关信息；三是评估需求和方案。

1. 高层管理人员参与决策。首先，高层管理者应当具备足够的知识与技能，或者有专家支持，来管理银行的技术应用。高层管理成员是否重视，是否充分参与计划过程是管理好网上银行，特别是和网络技术密切相关的风险的关键。

高层管理者参与技术计划过程并且对其充分了解，将在银行风险管理特别是战略风险管理中起着重要作用。高层管理者应当检查、批准和监督那些可能对银行运营、收入以及资产有重要影响的技术项目。与董事会相比，高层管理者对技术项目的日常运营应有直接的参与和具备更多的专业知识，至少应该有一名高层管理者具有技术专业知识和技能。同时，高层管理者应当经常向董事会汇报风险情况。

2. 数据收集与分析。收集与分析信息的组成部分包括：首先应编制现有系统和操作流程的清单，判断系统的适用性，以及是否满足银行日后发展需求；其次应参照有关的产业标准进行评估，保证系统兼容性的和可操作性；第三要选择使用新技术和新系统的时机，防范战略风险。

3. 需求分析和方案选择。需求分析时，管理部门应该仔细考虑那些保证新技术方案所需要的资源、时间以及技术的可行性。方案可行性分析包括：充分了解银行技术运用能力的缺点和不足；员工同时操作新旧系统的能力；项目目标是否准确和谨慎；建立特殊的决策点，决定是否修改或者停止项目；意外处理和退出计划等。

在进行方案的优选时，管理部门应该对方案进行评估，并尽可能尝试量化新技术采用的成本与收益，包括对开始、运行和终止项目的成本的估计。评估包括：评估风险、财务情况以及风险发生的概率。

## 二、实施

网上银行的建立和升级计划制定完成后，在实施的过程中将分为具体的一些任务和项目，实施项目包括：控制、规程、培训、测试、业务连续性和外包等。这些项目的开展应建立优先顺序，保证重要项目的实施以及各工作团队成员之间的协调。

1. 控制。控制是针对项目实施过程中暴露的风险银行采取的适当的措施。包括：明确可量化的实施目标；项目实施过程落实责任制；建立风险测量和防止风险的独立机制等。

其中对信息系统的安全管理控制应放在非常重要的地位。这就要求安全措施应该具有可度量的实施标准，岗位责任人员到位；采取必

要的措施，防止非法入侵；防止财产设备遭受物理性破坏所带来的风险等。同时应该注意对主要风险点的控制，包括：设备、人员、政策、程序、网络控制、系统控制和承包商控制等。

2. 规程。为了管理网上银行的技术应用风险，需要制定和执行相应的安全政策和操作规程。同时，这些政策和规程的有效性很大程度上依赖于银行内部员工的了解和执行程度。

3. 培训。制定培训计划，通过培训来保证关键人员具备专门的技术与技能。同时，培训也应该延伸到客户一端，以保证客户能及时获取银行的服务，充分了解如何安全地使用网上银行等新产品。

4. 测试。测试是网上银行实施和上线前必须进行的工作，以证实设备与系统的运作是否正常，功能是否达到了设计效果。应该注意的是，测试必须全面进行，包括：正常业务和异常处理流程、新系统与老系统的兼容等方面，同时测试还需要定期进行。

5. 业务应急计划和业务连续性。虽然采取了很多风险防范措施，但是设备失败和人为错误造成的风险都是可能存在的，这个风险甚至可能在银行的控制之外，包括：系统失败、设计上的缺陷、系统容量的不足、自然灾害、违规操作、员工培训工作不足或者对外包的过度信赖等。

因此必须防患于未然，在网上银行新项目实施之前制定好业务连续性计划，该计划应包括：系统失败或者未授权侵入时银行应急的一系列操作；数据恢复、数据处理能力的交替；紧急情况下的人员调度；对客户服务的支 持；公共关系以及外延策略，保证迅速对客户及媒体做出响应等方面。

6. 业务外包。主要是控制和管理业务外包及与外部相关的风险。首先应保证外包商具备必要的专业技术、经验以及财务能力来履行他们的职责。其次，清楚地界定和确认各方的权利和义务。另外，项目是否能成功实施还与员工、外包商的可靠合作有直接关系。对外包项目必须建立必要的控制，防止安全威胁、服务质量降低、设备不兼容、系统失败、成本费用超出控制等风险情况的出现。

### 三、监控

监控是风险管理过程非常重要的方面，主要通过审计和系统控制来实现。监控的内容包括：网上银行相关产品、服务、渠道以及操作程序的执行情况。为了明确责任，应该明确业务目标和技术要求，建立独立于业务部门的监督控制机制，保证对风险的严格管理。

1. 审计。审计包括内部和外部审计两部分。首先审计部门和人员是管理风险机制中的重要一环，审计部门应该独立于业务部门，审计人员具有相应的从业资格和识别特殊风险的专业技能。第二，银行管理部门应该给予配合，提供关于业务标准、相关政策、工作程序、技术应用和系统方面的资料。另外，为了保证审计的效果还可以寻求外部审计人员进行独立审计和评估。

2. 控制。通过建立规章制度和控制流程，来确保质量达标和风险可控。这些控制流程包括内部操作的测试、专题工作小组以及客户调研等，也可以利用专门设计的软件工具来检测和识别系统可能存在的脆弱性，在业务进行的过程中实时监控网上银行系统是否存在非法侵入等风险。

综上所述，对网上银行业务风险进行有效的控制，已经不再局限于传统业务的内部控制范围，在很大的程度上它取决于管理层对风险的认识、反应速度，取决于银行的计算机安全技术应用的先进程度，也取决于为银行提供外包服务的供应商的服务水平等综合的因素。



## 参考文献

- 1、 保罗·萨缪尔森：《经济学》，华夏出版社，2001年
- 2、 加尔布雷斯：《宏观经济学》，中国人民大学出版社，1995年
- 3、 勒维斯，T.G：《非摩擦经济：网络时代的经济模式》，江苏人民出版社，2000年
- 4、 R.科斯：《财产权利与制度变迁》，上海人民出版社，2000年
- 5、 殷孟波：《商业银行经营管理》，中国人民大学出版社，2001年
- 6、 周朝民：《网络经济学》，上海人民出版社，2003年
- 7、 尹龙：《网络金融理论初论——网络银行与电子货币的发展及其影响》，西南财经大学出版社，2003年
- 8、 谢康：《网络银行》，长春出版社，2000年
- 9、 王华庆：《网上银行风险监管原理与实务》，中国金融出版社，2003年
- 10、 李兴智：《网上银行理论与实务》，清华大学出版社，2003年
- 11、 张卓其：《电子银行》，高等教育出版社，2001年
- 12、 张进、姚志国：《网络金融学》，北京大学出版社，2002年
- 13、 古华庆：《网上银行风险监管管理与实务》，中国金融出版社，2003年
- 14、 尹龙：《中国银行网上银行的发展与监管》，《金融研究》2003年第4期
- 15、 谷立日：《网上银行的发展及对我国网上银行业监管的思考》，《金融论坛》2001年第9期
- 16、 李兴智：《网络银行对传统货币理论的影响》，《金融理论与实践》，2002年第1期
- 17、 高晓娟：《美国网络银行发展的困境来源》，《新金融》，2001年第8期
- 18、 谢平：《网络银行：21世纪金融领域的一场革命》，《金融与保

险》，2000年第1期

- 19、蔡晓曙：《互联网上银行发展对传统银行经营方式的挑战及对策》，《国际金融研究》，2000第3期
- 20、刘春杰：《网络银行的风险及其控制研究》，《国际金融研究》，2000年第8期
- 21、Internet Banking , Comptroller's Handbook, OCC ,Oct. 1999
- 22、Risk Management Principles for Electronic Banking, Basel Committee on Banking Supervision ,BIS , May,2001.
- 23、Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities , Basel Committee on Banking Supervision ,BIS , May,1998.
- 24、Electronic Banking Group Initiatives and White Papers, Basel Committee on Banking Supervision ,BIS , Oct,2000.
- 25、IMF, "Issues in Electronic Banking: An Overview" , IMF policy discussion paper, 2002.3.
- 26、Mary J. Cronin, "Banking and Finance on the Internet", N.Y., John Wiley & Sons, Inc., 1998.

## 后 记

文章虽然定稿了，仍然感到言犹未尽。从 1998 年招商银行推出网上银行以来，笔者一直从事该业务的产品开发、市场推广和业务管理工作，见证了作为中国银行业网上银行代表和领跑者的招商银行网上银行 7 年的发展历史和成长过程。在工作中有一些心得体会，一直想找机会进行一个总结和提高，这使得本文的选题成为我的一个心愿。

虽然网络经济的大潮把我推到了这一领域的前沿，接触了一些国内外的金融机构，了解了一些在该领域的先进理论和思想，在招商银行网上银行这个十分宽广的舞台上也获得了许多创新和实践的机会，但是仍然感到网络经济发展实在太快，还不能对其有较深刻的理解和把握。本文仅仅是在网上银行业务风险方面进行研究和学习的一个小结，是对一个阶段所从事的工作的一个小结，希望其中的一些观点能抛砖引玉引起更多的专家学者的关注和研究。

本文只是选取了网上银行业务的风险这一个方面进行了初步的研究，由于水平和时间所限，这一部分还有许多问题值得研究和探索，比如：网上银行的发展，导致了一定程度上商业银行资产负债表结构的改变，由此带来了新的风险，就产生了如何进行资产负债管理的问题；网上银行的网络覆盖和传统机构之间的比例对比关系正在发生变化，两者之间的职能分工也在发生变化，必然导致对传统银行的进行“再造”，这在战略上和业务上对商业银行的经营管理造成的影响又是什么呢？

在研究和写作的过程中体会颇深的是网上银行既是一个全新的金融领域，又是一个日新月异不断发展的特殊领域，每天都可能要面对新的问题和现象，每天都又可能发现现有的观点和认识落后了。国外网上银行起步早，发展较为完善，在理论研究上也较为系统和深入。我国受现实条件的限制，网上银行的发展较为落后，发展也很不平衡，对其进行系统研究的工作才刚开始，加快进行这一领域的研究显得十分紧迫。

## 致 谢

首先要感谢我的导师殷孟波教授，能够师从殷教授是我的幸运。殷教授的厚德博学和治学严谨对我的学业和研究产生了很深的影响，在授课和论文研究中也给予了我很多教诲和帮助。

西南财大金融学院的师长在我的学习和研究过程中给予了很大支持，特别是罗建平老师、周兰英班主任和吴京老师的直接关怀使得本文的研究和写作得以顺利完成。

在选题研究和写作过程中得到了招商银行研究部的连建辉博士的指点和帮助，师兄对问题独到的分析方法和敏锐的思路尤其使我受益匪浅。写作过程中得到了挚友华南理工大学徐向民博士的启迪和帮助。招商银行的领导和同事也在研究中给予了许多支持，特别是我的领导朱丹总经理、左创宏总助、陈正中博士和陈梅等同事为我提供了方便的研究条件。

谨在此表示真挚的谢意！

赵 海

2005年4月于深圳