

# 网络银行的基石

罗德·斯科特

与互联网时代的所有其它企业一样，银行也在经历着一场变革。全球化、专业化、市场的进一步开放和不断变化的客户需求，使金融机构面临着越来越激烈的竞争。面临如此快速变化的市场，银行正在重新评估其业务运作，并出现了银行怎样实现成功的不少建议。那么，领先的银行技术怎样才能应用于银行领域？

答案就在银行为争取在一个相对狭小的业务空间获取竞争优势所进行的努力之中。银行可以确定其最佳客户和最擅长的产品，但在今天复杂多变的银行领域，经常无法找到为大型客户提供服务并成功提供最佳产品的好方法。

银行希望加以改善的领域包括：有效管理客户关系，快速开发新的供应渠道（如呼叫中心，共用电话亭和电子银行等），提高内部工作效率。改善这些业务领域的关键是基于Web的银行技术，这正是思科系统公司的强项。

基于Web的银行技术是提高供应渠道和应用效率以及加强客户关系的基础。Web技术能为银行提供知识网络，把信息传递给企业中的每个人和每个客户。内部网、外部网和互联网的有效结合是创建“新世界网络”的一种有效方式。这种网络正是银行目前所需要的。

## “新世界网络”

银行一般会率先采用计算机网络技术，通常拥有集中的大型主机计算环境。客户信息一般保存在独立网络上。银行要得到客户业务的全貌，通常需向多个地方进行咨询。例如，金融机构一般设有多个独立网，分别处理出纳、

管理、备用办公室系统、自助取款机和销售点的业务。

与此相反，以互联网协议（IP）为基础的基于Web的网络则可以将这些应用合并到一个骨干网上。这种基础设施使银行人员能获得客户金融需求方面的所有信息，如直接存款数据、贷款应用和状况分析工具等。无论银行工作人员位于何处（支行、呼叫中心、家里或路上），都能访问到这些内容。

基于Web的网络的简易性还有利于将银行的后勤与“新世界”供应系统进行集成。无论单个市场有多复杂，Web网络对所有银行都是至关重要的。利用基于Web的应用，能简化开发过程并降低内部应用成本，如人力资源、采购以及呼叫中心支持应用等。如果有带

宽更高的新型供应服务出现，那么，银行可以利用Web业务和消费者金融产品参与竞争。如果上述服务尚未出现，银行内部的Web应用提供的平台也将令银行在服务推出时迅速获得竞争优势。

IP在台式机上应用也很重要。通过电子采购和自服务人力资源管理，员工工作效率将更高，客户则能更有效地获得服务。

完全连网的另一大好处在于第三方产品的发送。越来越多的银行认识到，要获得并留在客户，他们需要成为金融连接点，提供来自各种供应商的多种产品。如果没有“新世界网络”，银行就无法灵活地提供金融产品，包括保险、股票交易、家庭银行和保险等。此外，银行还必须设立企业与企业间的互连渠道。如果没有适当的基础设施，这也不可能实现。

## 应用案例

### 工行潍坊分行集成多种应用

中国工商银行潍坊市分行与市区4个支行和郊区10个支行的广域网互连向集成商提出的要求是：各支行与市行相连时，基于SNA的信贷、会计业务系统与基于TCP/IP的办公自动化系统共用一条数据通信线路，在数据通信网上实现数据与语音的统一传输，在降低通信费用的同时增强通信的保密性；实现IBM 1746-950的备份；系统设计及设备选型都要可靠、安全和先进。

作为这个广域网改造的集成商，北京诺威网络工程公司选择了思科系统公司的设备，开通了潍坊市分行到各支行的帧中继广域网，基于SNA的信贷、会计业务系统，基于TCP/IP的办公自动化系统，基于帧中继的语音通信系统（市行到各支行的电话交换机已全部互连）；另外在该网络上还开通了银行与证券、电力系统的互连。用Cisco 7307全面取代IBM 1746-950的备份方式已运行，其它功能明显更优，性能更高。分组语音技术的采用，每年可为潍坊市分行节约240万元电话通信费。

该项目已通过山东银监局组织的鉴定，中国工商银行潍坊保障部领导亲临现场参观，给予了充分的肯定。思科系统完善的端到端产品，诺威公司的优质服务，用户的积极配合，是该系统改造成功的保证。

## 安全性

基于Web的网络还能解决银行关心的另一大问题：安全性。IP连网技术的普及，迫使金融机构重新考虑怎样实

## 应用案例

### 广东发展银行大型广域网

广东发展银行大型广域网的目的是处理银行业务及各式行的业务往来，采用了思科系统公司的网络设备，是该公司建设、改造和升级银行应用网络系统的一个典型案例。

广东发展银行是一家中型商业银行，在信用卡和银行业务合作方面有一定优势。它在广东省内设有100多个储蓄所，并在省内外其他重要城市设有21家支行，包括香港支行和澳门支行。为适应银行集约化经营管理需要，为客户提供24x7x365的全天候服务，广东发展银行启动了大规模的广域网改造升级工程。

广东发展银行的网络需求是建立统一的综合金融网络，既要集成SNA、TCP/IP网络，支持多元化信息处理，实现数据、语音和视频集成传输，降低网络成本，加快网络响应速度，提高网络可用性，又要增强网络的可管理性，优化现有应用网络，支持和促进银行各种业务发展。此外，还要保护现有投资，实现平滑过渡，解决分支行长途中业务和主中心访问、网络数据备份和灾难恢复问题；要建立总行数据中心局域网，支持管理信息系统、办公自动化、多媒体、AS/400终端接入，解决办公效率低下和AS/400数据备份问题；要制定其它电脑中心和分支行局域网网络技术方案和实施要求，指导、协助其它电脑中心和分支行建立本地局域网。

思科系统公司提供的方案包含三层网络：第一层是主干交换网，采用帧中继主干交换，集成SNA和TCP/IP两种协议，支持数据、语音和视频的集成传输。第二层是分布网络，用于数据中心与各分支行的数据交换，能支持长途数据备份和主中心访问。第三层是访问网络，用于各分支行与各营业网点的网络交换，采用帧中继边界访问或访问路由方式，提供网络数据备份和灾难恢复。同时，还为将来银行业务的扩展、应用的增加预留了接口，充分保护了客户的投资。

现网络的安全性。由于网络对互联网开放，而且IP作为开放性协议已广为人知，人们几乎能从互联网上的任何设备访问网络设备和服务器。

要保证网络的安全性，目前是一个很复杂的问题，因为必须同时采用多种

## 应用案例

### 建行四川分行办公大楼网络

中国建设银行四川分行具有管理、决策、经营、运作的多种功能，是建行四川金融业务管理和金融数据处理的中心。该行综合办公大楼是办公、业务管理、经营管理、营业为一体的智能大厦，大楼内的计算机通信网络系统是建行办公、管理和营业等各种系统的神经中枢，直接影响到建设银行四川分行的运作模式、运作效率及运作安全。

建行四川分行希望以新大楼的局域网建设为契机建立基础网络平台，对局域网建设提出了严格要求。首先，局域网必须具备很高的安全性，以保证银行的利益不受各种突发事件的损害；同时，局域网要有很高的速度和可扩展性，以满足日益增长的银行业务的需求。

为满足建行实现办公自动化系统和综合业务系统的要求，思科系统公司给建行内部网络系统的总体网络设计为二层交换网络结构，即采用高性能、高可靠性的网络交换核心，采用集中式的网络管理，统一按业务划分虚拟网络，实现访问控制；在网络核心之外，采用分布的网络接入设备和接入方式，以满足各类业务的需要，新增需求可以在局部解决。

在网络安全性方面，核心交换机采用了冗余电源和冗余交换核心，可以为主干网络设备提供热冗余备份。一旦某一设备出现故障，就可以在最短的时间内将这部分工作转移到冗余设备，以避免发生故障对银行网络系统造成的危害。系统配备了PIX防火墙，能有效地阻止来自外部网络的非法数据入侵。同时，通过局域网能防止来自于网产生的广播风暴对主干网络设备的影响，从而保证整个网络更加安全可靠。

产品实施全面的解决方案。这样做的成本很高，最近一项调查表明，支持5000个用户的一般性金融网络，每年在安全支持上的花费超过100万美

元。因此，能否通过有效管理和降低整个网络的复杂性来保持安全性非常重要。

银行在考虑网络的安全性时必须注意四件事：首先，银行必须赋予各种网络上的多种网络安全服务（如认证、授权、计费、防火墙和数据加密）多种功能；其次，必须开发一种安全管理复杂性较低的用户界面，用简单的集成接口

