

第3章

网络支付

本章学习目标

- 熟练掌握网络支付系统的构成；
- 了解国内网络支付的发展；
- 熟练掌握常用网络支付方式的原理。

本章先向读者介绍网络支付系统的构成、网络支付的功能要求,再介绍几种常用网络支付方式的工作原理,最后介绍网络支付在国内的发展现状。

3.1 网络支付的基本理论

自从出现作为一般等价物的货币,人类社会进入了具有现代意义的货币结算支付方式的时代,才可以说是真正有规模的商品经济的开始。在很长一段时间内,银行作为金融业务的中介,通过自己创造的流通工具为商人与商家办理转账与结算,称为传统支付。在 20 世纪 70 年代,计算机和网络通信技术得到普及和应用,银行的业务开始以电子数据的形式通过电子信息网络进行办理,诸如储蓄卡、电子汇兑等一些电子支付手段开始投入使用,这是将电子信息技术手段用于电子商务支付结算的开始。一直发展到现在,出现了很多电子支付与结算方式。

随着 20 世纪 90 年代全球范围内 Internet 的普及和应用,电子商务的深入发展标志着信息网络经济时代的到来,一些电子支付结算方式逐渐采用费用更低、应用更为方便的公用计算机网络,特别是以 Internet 作为运行平台,网络支付应运而生。

3.1.1 网络支付的基本功能

网络支付,也称网络支付与结算,它是指以金融电子化网络为基础,以商用电子化工具和各类交易卡为媒介,采用现代计算机技术和通信技术作为手段,通过计算机网络特别是 Internet,以电子信息传递形式来实现资金的流通和支付。

1. 认证交易双方、防止支付欺诈

能够使用数字签名和数字证书等实现对网上商务各方的认证,以防止支付欺诈。对参与网上交易的各方身份的有效性进行认证,通过认证机构或注册机构向参与各方发放数字证书,以证实其身份的合法性。

2. 加密信息流

可以采用单密钥体制或双密钥体制进行信息的加密和解密,可以采用数字信封、数字签名等技术加强数据传输的保密性与完整性,防止未被授权的第三者获得信息的真正含义。

3. 确认支付电子信息的真伪性

为了保护数据不被未经授权者建立、插入、删除、篡改和重放等,完整无缺地到达接收者一方,可以采用数据摘要技术,防止伪造假冒等欺骗行为。

4. 保证交易行为和业务的不可抵赖性

当网上交易双方出现纠纷,特别是有关支付结算的纠纷时,系统能保证对相关行为或业务的不可否认性。网络支付系统必须在交易过程中生成或提供足够充分的证据来迅速辨别纠纷中的是非,可以用数字签名技术来实现。

5. 处理网络贸易业务的多边支付问题

支付结算涉及客户、商家和银行等多方,传送的购货信息与支付指令信息还必须连接在一起,因为商家只有确认了某些支付信息后才会继续交易,银行也只有确认支付指令后才会提供支付。为了保证安全,商家不能读取客户的支付指令,银行不能读取商家的购货信息,这种多边支付的关系能够借用系统提供的诸如双重数字签名等技术来实现。

6. 提高支付效率

整个网络支付结算过程对网上贸易各方,尤其对客户来说,应该是方便易用的,手续与过程不能太繁琐。应该让商家和客户感到快捷,这样才能体现电子商务的效率,发挥网络支付结算的优点。

3.1.2 网络支付的特征

相比于传统支付结算时使用的“一现三票一卡”(即现金、支票、本票、汇票和信用卡)方式,以 Internet 为主要平台的网络支付结算方式表现出更多的优点和特征。

1. 网络支付采用数字化传输方式

网络支付采用先进的技术通过数字流转来完成信息传输,其各种支付方式都是采用数字化的方式进行款项支付;而传统的支付方式则是通过现金的流转、票据的转让及银行的汇兑等物理实体的流转来完成款项支付。

2. 网络支付具有轻便性和低成本性

与电子货币相比,世界银行体系之间的货币结算和搬运费用占到其全部管理费用的5%。而采用网络支付方式,接入非常方便,使得普通消费者和小公司也有机会使用网络支付系统,都可以从中受益。

3. 网络支付与结算具有较高的安全性和一致性

支付的安全性是保护买卖双方不会被非法支付和抵赖,一致性是保护买卖双方不被冒名顶替。网络支付系统和现实的交易情况基本一致,而网络支付协议充分借用了尖端加密与认证技术,所以网络支付远比传统的支付结算更安全可靠。

4. 网络支付使用最先进的通信手段

网络支付使用最先进的通信手段,如 Internet、Extranet,而传统支付使用的是传统的通信媒介。网络支付对软、硬件设施的要求很高,一般要求有联网的计算机、相关的软件及其他一些配套设施,而传统支付则没有这么高的要求。

5. 网络支付具有方便、快捷、高效、经济的优势

用户只要拥有一台上网的计算机,便可足不出户,在很短的时间内完成整个支付过程。支付费用仅相当于传统支付的几十分之一,甚至几百分之一。网络支付完全可以突破时间和空间的限制,可以满足 7×24 (每周 7 天,每天 24 小时) 的工作模式,其效率之高是传统支付望尘莫及的。

3.1.3 网络支付系统的构成

网络支付系统涉及七个要素:客户、商家、客户开户行、商家开户行、支付网关、金融专用网、认证中心,如图 3.1 所示。

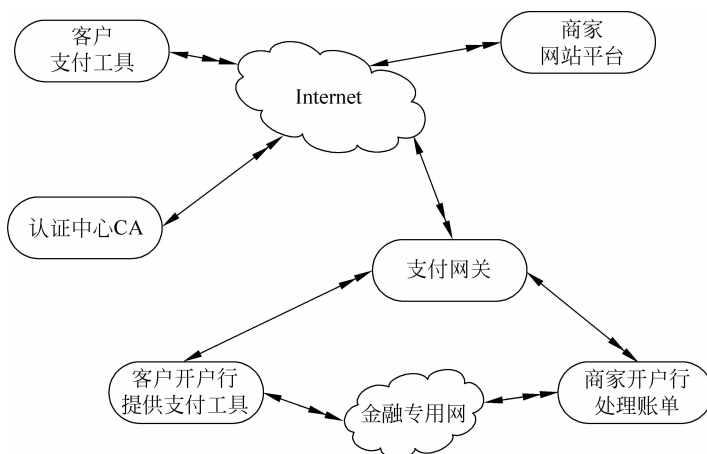


图 3.1 网络支付系统的构成

支付网关(Payment Gateway)是银行金融网络和 Internet 网络之间的接口,是由银行操作的,将 Internet 传输的数据转换为金融机构内部数据的一组服务器设备,或是由指派的第三方开发出来处理商家支付信息和顾客支付指令的支付通道。

支付网关可确保交易在 Internet 用户和交易处理商之间安全、无缝传递,并且无须对原有主机系统进行修改。它可以处理所有 Internet 支付协议、Internet 安全协议、交易交换、

信息及协议的转换以及本地授权和结算处理。另外,它还可以通过设置来满足特定交易处理系统的要求。离开了支付网关,网络银行的电子支付功能就无法实现。

基于 Internet 平台的网络支付一般流程如下:

(1) 客户接入 Internet,通过浏览器在网上浏览商品,选择商品,填写网络订单,选择使用网络支付结算工具,并且得到银行的授权使用,如银行卡、电子钱包、电子现金、电子支票或网络银行账号等。

(2) 客户机对相关订单信息,如支付信息进行加密,在网上提交订单。

(3) 商家服务器对客户订购信息进行检查、确认,并把相关的、经过加密的客户支付信息转发给支付网关,直到银行专用网络的银行后台业务服务器确认,以期通过银行等电子货币发行机构验证并得到支付资金的授权。

(4) 银行验证确认后,通过建立起来的经由支付网关的加密通信信道,给商家服务器回送确认及支付结算信息。为进一步确认,给客户回送支付授权请求(也可没有)。

(5) 银行得到客户传来的进一步授权结算信息后,把资金从客户账号上转拨至商家银行账号上,借助金融专用网络进行结算,并分别给商家、客户发送支付结算成功消息。

(6) 商家服务器收到银行发来的结算成功信息后,给客户发送网络付款成功信息和发货通知。至此,一次典型的网络支付结算流程结束。商家和客户可以分别借助网络查询自己的资金余额信息,以进一步核对。

3.2 网络支付工具

根据使用的协议或操作过程的不同,电子支付可以分为很多种方式。目前使用较多的网络支付工具有:信用卡、电子现金、电子支票、智能卡、电子钱包等。这些工具的共同特点是将现金或货币无纸化、电子化和数字化,利用网络传输、支付和结算,从而实现电子支付和在线支付。

3.2.1 信用卡支付

信用卡 1915 年起源于美国,至今已有近百年的历史,目前在发达国家及地区已成为一种普遍使用的支付工具和信贷工具。它使人们的结算方式、消费模式和消费观念发生了根本性的改变。

1. 信用卡的功能

根据国内外信用卡的应用情况,信用卡的功能主要有以下四个方面。

1) 直接消费功能

直接消费功能是信用卡的基本功能。持卡人在持有发卡银行的特约商家(包括商店、宾馆、酒楼、娱乐场所、机场、医院等场所)消费时,持卡人只需出示身份证件即可代替现金消费结账,或者利用 POS 机系统通过专线即时支付。随着互联网业务的普及,信用卡借助网络平台可实现在线支付而不需要 POS 机等辅助设备。

2) 通存通兑功能

凭信用卡可在工作时间内到发卡银行指定的任何营业机构(如同城或异地储蓄所)存、取款,也可 24 小时在 ATM、在线家庭银行等办理存、取款业务。用信用卡办理存、取款业务比使用存折方便,它不受存款地点和存款储蓄所的限制,可在所有开办信用卡业务的城市通存通取。信用卡账户内的保证金、备用金及其他各种存款视同储蓄存款,按规定利率计息。

3) 转账与支付结算功能

持卡人凭卡可在发卡银行的营业机构从自己的账户转账付款,也可利用 ATM 机或电话银行、网络银行等将信用卡账户的资金转至其他账户。

4) 透支信贷功能

对于使用信用卡的用户,在其购物消费过程中,所支付的费用超过其信用卡存款余额时,在规定的期限范围内,发卡银行允许持卡人进行短期的透支行为,这是发行信用卡的银行向客户提供的消费信贷。当然,发行信用卡的银行对信用卡透支款项收取的利息一般比同期银行贷款利率高,在给信用卡持有者提供透支款项之便利的同时,发行银行也运用利率杠杆加以限制。

2. 信用卡网上支付过程

信用卡网上支付过程如图 3.2 所示。

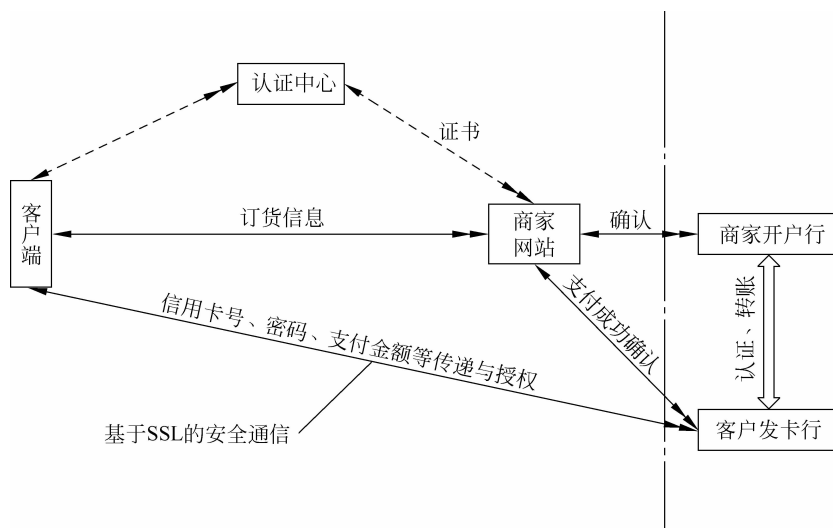


图 3.2 信用卡的网上支付过程

1) 使用信用卡进行网上购物

客户只有在支持信用卡的网站上购物,才能使用信用卡支付方式。客户将要购买的商品装入购物车后,结账时选择使用信用卡进行支付。商家收到订单信息和支付信息后,初步确认客户的交易意图。商家通过开户银行对信用卡进行验证,银行完成验证后通知商家,商家将订购的货物发给客户。

2) 商家与银行进行资金结算

商家将加密后的信用卡卡号与密码发送给收单银行,收单银行将信用卡卡号发送给发

卡银行请求确认,发卡银行在确认与授权后将它返回给收单银行。如果消费者收到了商家发送过来的商品,那么商家的收单银行与发卡银行进行资金结算。

3) 发卡银行向客户发送账单

发卡银行向商家支付客户购物时所需支付的货款,并将客户的购物清单与账单发送给客户,客户要在规定时间内将款项划拨到发卡银行的账户。

3.2.2 电子现金支付

电子现金又称为数字现金,是一种以电子数据形式流通的、能被客户和商家普遍接受的、通过 Internet 购买商品或服务时使用的货币。电子现金模拟了现实世界中的货币功能,并采用数字签名等安全技术来保证电子现金的真实性和不可伪造性。从国家金融机构来看,电子现金比现有的实际现金形式有更多的优点。

电子现金是纸币现金的电子化,具有与纸币现金一样的优点,随着电子商务的发展,必将成为网上支付的重要工具,特别适用于个体、小额 C2C 电子商务的网上支付。

1. 电子现金的特点

电子现金具有以下四个特点。

1) 匿名性

电子现金不能提供用于跟踪持有者的信息,这样可以保证交易的保密性,也就维护了交易双方的隐私权。也正是因为这一点,如果电子现金丢失了,会同纸币现金一样无法追回。

2) 节省交易费用

电子现金使交易更加便宜。因为通过 Internet 传输电子现金的费用比普通银行系统支付要便宜得多。为了流通货币,普通银行需要维持许多分支机构、职员、自动付款机及各种交易系统,这一切都增加了银行进行资金处理的费用。而电子现金是利用已有的 Internet 网络 and 用户计算机,所以消耗比较小,尤其是小额交易更加合算。

3) 支付灵活方便

电子现金可以用若干货币单位,并可以像普通现金一样细分成不同大小的货币单位,使得其在商品交易中,尤其在小额交易中更具有方便性。

4) 存储安全

电子现金能够安全存储在用户的计算机或 IC 卡中,并且可方便地在网上传输。

2. 电子现金网上支付过程

电子现金网上支付过程如图 3.3 所示。

1) 购买电子现金

用户在电子现金发行银行开立账户,通过在线或前往银行柜台向账户存入现金,购买电子现金。电子现金软件将现金分成若干成包的硬币,产生随机号码。随机号码加上银行使用私钥进行的电子签名形成电子现金(数字货币)。

2) 存储电子现金

用户使用计算机电子现金终端软件从电子现金发行银行取出一定数量的电子现金存在硬盘上,通常少于 100 美元。

3) 用电子现金购买商品或服务

用户向同意接收电子现金的商家购买商品或服务,用卖方的公钥加密电子现金后,传送给卖方。

4) 资金清算

接收电子现金的商家与电子现金发行银行之间进行清算,电子现金发行银行将买方购买商品的钱支付给卖方。

5) 确认订单

卖方获得付款后,向买方发送订单确认信息。

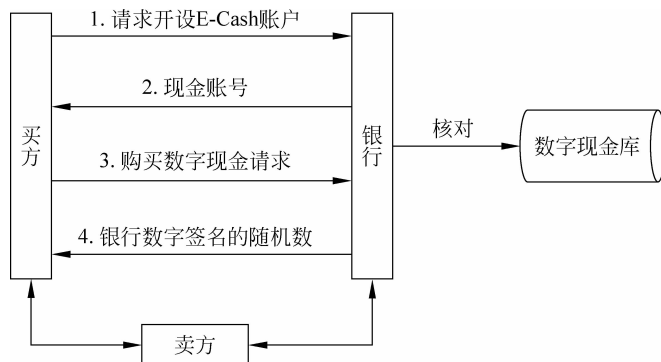


图 3.3 电子现金的网上支付过程

3.2.3 电子钱包支付

电子钱包是电子商务购物活动中常用的一种支付工具,其适用于小额购物。在电子钱包内存放电子货币,如电子现金、电子零钱、电子信用卡等。使用电子钱包购物,通常需要在电子钱包服务系统中进行。电子商务活动中电子钱包的软件通常都是免费提供的,世界上有 VISA Cash 和 Mondex 两大在线电子钱包服务系统。

使用电子钱包的顾客通常要在有关银行开立账户。在使用电子钱包时,将电子钱包通过有关的电子钱包应用软件安装到电子商务服务器上,利用电子钱包服务系统就可以把自己的各种电子货币或电子金融卡上的数据输入进去。在发生收付款时,如顾客需用电子信用卡付款,如用 Visa 卡或 Master 卡等付款时,顾客只需单击一下相应图标即可完成,这种电子支付方式称为单击式或点击式支付方式。

在电子钱包内只能装入电子货币,即装入电子现金、电子零钱、安全零钱、电子信用卡、在线货币、数字货币等,这些电子支付工具都可以支持单击式支付方式。

电子钱包的支付过程如下所示:

- (1) 客户使用计算机通过 Internet 链接商家网站,查找购买的物品。
- (2) 顾客检查且确认自己的购物清单后,利用电子钱包进行网络支付(实际选择对应的信用卡)。
- (3) 如经发卡行确认后被拒绝且不予授权,则说明此卡余额不足,可换卡再次付款。
- (4) 发卡银行证实此卡有效且授权后,后台网络平台将钱转移到商家收单银行的资金

账号内,完成结算,并回复商家和客户。

(5) 商家按订单发货,与此同时,商家或银行服务器端记录整个过程中发生的财务与物品数据,供客户电子钱包管理软件查询。

3.3 第三方支付

所谓第三方支付,就是一些和产品所在国家以及国外各大银行签约,并具备一定实力和信誉保障的第三方独立机构提供的交易支持平台。在通过第三方支付平台的交易中,买方选购商品后,使用第三方提供的账户进行货款支付,由第三方通知卖家货款到达、进行发货;买方检验物品后,可以通知第三方付款给卖家,第三方再将款项转至卖家账户。

1. 第三方支付的特点

(1) 第三方平台提供一系列的应用接口程序,将多种银行卡支付方式整合到一个界面上,负责交易结算中与银行的对接,使网上购物更加快捷、便利。消费者和商家不需要在不同的银行开设不同的账户,这可以帮助消费者降低网上购物的成本,帮助商家降低运营成本;同时,还可以帮助银行节省网关开发费用,并为银行带来一定的潜在利润。

(2) 较之 SSL、SET 等支付协议,利用第三方支付平台进行支付操作更加简单而且易于接受。SSL 是现在应用比较广泛的安全协议,在 SSL 中只需要验证商家的身份。SET 协议是目前发展的基于信用卡支付系统的比较成熟的技术。但在 SET 中,各方的身份都需要通过 CA 进行认证,程序复杂,手续繁多,速度慢且实现成本高。有了第三方支付平台,商家和客户之间的交涉由第三方完成,使网上交易更加简单。

(3) 第三方支付平台本身依附于大型的门户网站,且以与其合作的银行的信用为信用依托,因此,第三方支付平台能够较好地突破网上交易的信用问题,有利于推动电子商务的快速发展。

2. 第三方支付的优势

在缺乏有效信用体系的网络交易环境中,第三方支付模式的推出,在一定程度上解决了网上银行支付方式不能对交易双方进行约束和监督、支付方式比较单一以及在整个交易过程中货物质量、交易诚信、退换要求等方面无法得到可靠的保证、交易欺诈广泛等问题,其优势主要体现在以下几个方面:

(1) 对于商家而言,通过第三方支付平台可以规避无法收到客户货款的风险,同时能够为客户提供多样化的支付工具,尤其为无法与银行网关建立接口的中小企业提供了便捷的支付平台。

(2) 对客户而言,不但可以规避无法收到货物的风险,而且货物质量在一定程度上也有了保障,增强客户网上交易的信心。

(3) 对银行而言,通过第三方平台,银行可以扩展业务范畴,同时也节省了为大量中小企业提供网关接口的开发和维护费用。

可见,第三方支付模式有效地保障了交易各方的利益,为整个交易的顺利进行提供了支持。

3. 国内使用的第三方支付产品

目前国内的第三方支付产品主要有 PayPal(易贝公司产品)、支付宝(阿里巴巴旗下)、财付通(腾讯旗下)、盛付通(盛大旗下)、易宝支付、快钱、国付宝、百付宝(百度 C2C)、物流宝(网达网旗下)、网银在线、环迅支付、汇付天下、汇聚支付、宝付(我的支付导航)。2013 年上半年第三方支付产品市场占比图如图 3.4 所示。其中用户数量最大的是中国银联旗下的银联商务,占比 46.3%,实力不容小觑。排名第二的是阿里巴巴旗下的产品支付宝,紧接着是汇付天下、通联、财付通和快钱。

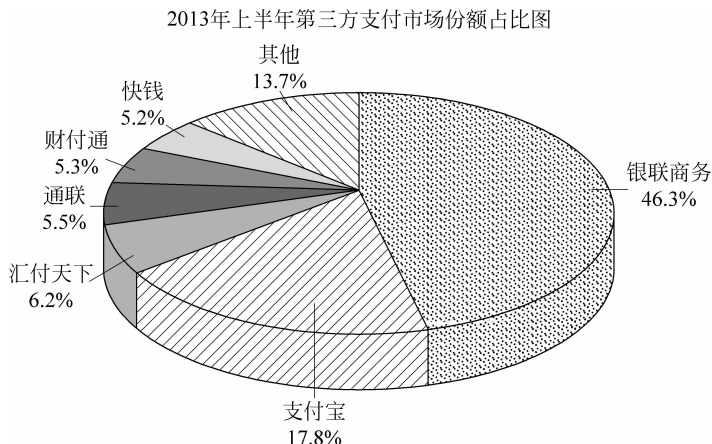


图 3.4 2013 年上半年第三方支付市场份额占比图

3.4 中国网上银行的开拓先锋——招商银行网上银行

在信息浪潮的推动下,传统银行业已经不能满足现代经济的要求,招商银行的网上银行一直走在全国的最前沿。在中国的商业银行中,招行率先打造了“一卡通”多功能借记卡、“一网通”网上银行、双币信用卡、点金公司金融、“金葵花”贵宾客户服务体系等产品和服务品牌,并取得了巨大成功。

招商银行“一网通”推出的“网上企业银行”,为互联网时代银企关系进一步向纵深发展构筑了全新的高科技平台。“一网通”使招商银行在一定程度上摆脱了网点较少对规模发展的制约,为招商银行在网络经济时代实现传统银行业务与网上银行业务的有机结合,进一步加快发展步伐奠定了坚实的基础。

3.4.1 发展概况

招商银行是我国第一家完全由企业法人持股的股份制商业银行,成立于 1987 年 4 月 8 日,总行设在深圳。2002 年 4 月 9 日在上交所挂牌(股票代码: 600036),是国内第一家采用国际会计标准上市的公司。目前,招商银行总资产逾 8000 亿元,在英国《银行家》杂志“世界 1000 家大银行”的最新排名中,资产总额位居 114 位。

从成立到现在,招商银行已经走过了 27 年的时间,现在的招商银行已经发展成为一家具有规模与实力的全国性商业银行,在国内拥有很好的口碑,同时也在向海外发展。目前在境内 30 多个大中城市、香港设有分行,网点总数 400 多家,在美国设立了代表处,并与世界 80 多个国家和地区的 1100 多家银行建立了代理行关系。招商银行的组织结构如图 3.5 所示。

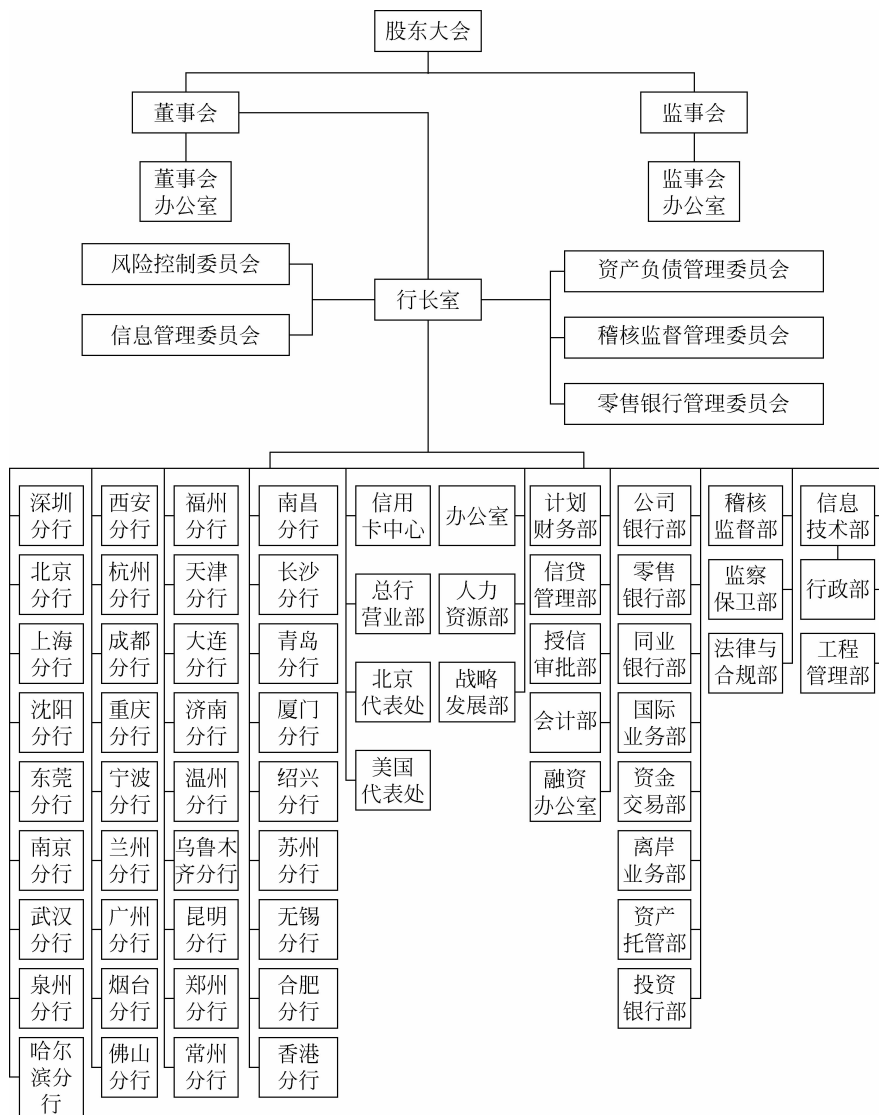


图 3.5 招商银行组织结构图

招商银行始终坚持“以人为本”的人力资源发展理念,致力营造勤勉奋发、团队合作的企业文化氛围,为员工施展才华提供广阔的职业发展空间和和谐的内部竞争环境,为员工自身素质的提升提供完备科学的教育培训机会,为员工职业生涯的可持续发展提供合理的岗位空间。

从 1997 年开始,招商银行把目光瞄向了刚刚兴起的互联网,并迅速取得了网上银行发展的优势地位。1997 年 4 月,招商银行开通了自己的网站 www.cmbchina.com。这是中国银行业最早的域名之一,招商银行的金融电子服务从此进入了“一网通”时代。1998 年 4 月,“一网通”推出“网上企业银行”,为互联网时代银企关系进一步向纵深发展构筑了全新的高科技平台。目前,招商银行的“一网通”已形成了网上企业银行、网上个人银行、网上商城、网上证券和网上支付等在内的较为完善的网上金融服务体系。

经过几年的快速发展,“一网通”在国内网上银行领域始终占据着领先地位。新浪等超过 95% 以上的国内电子商务网站都采用“一网通”作为支付工具,中国人民银行、联想集团等众多政府机构和大型企业都选择了“一网通”进行财务管理。目前,招商银行超过 50% 的对私业务和约 15% 的对公业务实现了非柜台操作,网上企业银行每月完成的结算量占招行对公结算总量的 22% (按金额) 和 15% (按笔数)。依托技术创新、体制创新,特别是网上银行的推波助澜,招行在 2000 年初至 2003 年初,3 年间对公业务交易量达 29 229 亿元,交易笔数 518 万笔,收益高达 10 360 万元;个人业务交易量高达 1239 亿元,交易笔数达 714 万笔,收益达 6500 万元,每年的综合成长率高达 16%~30%。

“一网通”使招商银行在一定程度上摆脱了网点较少对规模发展的制约,为招商银行在网络经济时代实现传统银行业务与网上银行业务的有机结合,进一步加快发展步伐奠定了坚实的基础。

1. 业务模式

招商银行的“一网通”是由一系列的网站组成的,这些网站构成了招商银行网上银行的全方位服务。包括招商银行“一网通”主站、招商银行财富账户资讯网、招商银行信用卡网站、招商银行“一网通”证券网站、招商银行“一网通”外汇网站、招商银行“一网通”商城网站、招商银行“一网通”房城网站和招商银行香港分行网站。

招商银行的网上银行首页是 portal 形式的。从 www.cmbchina.com 进入网站的默认页面是主站中的主页,如图 3.6 所示。主页内容非常丰富,从总体上可以分为四类:第一,业务类;第二,信息类;第三,服务类;第四,招行信息类。

对于网上银行来讲,无论是从银行的角度还是用户的角度,业务都是最重要的部分。

一向以创新服务见长的招行信用卡洞察时代脉络,看到网络社交市场广阔的前景和年轻人的需求,全面占领网络世界,网罗众多年轻持卡人,让他们通过一张卡片轻松玩转网络社交。招行信用卡与有“中国 Facebook”称号的人人网于 2011 年推出“招商银行人人联名信用卡”,用一张卡片将人人网友与 1 万多家签约商户连接起来。招行信用卡还推出 QQ 会员卡,直接撬动目前国内客群数量最大的腾讯 QQ 用户群。同时,招行信用卡精准剖析网游玩家的兴趣点,推出魔兽世界卡、完美游戏卡和地下城勇士卡,将游戏玩家的现实生活和虚拟世界完美结合起来。

2. 招商银行个人网上银行系统

招商银行的个人网上银行系统分为三个版本:专业版、大众版和财富账户专业版。



图 3.6 招商银行主页

1) 网上个人银行专业版

个人银行专业版是招商银行的网上个人银行理财软件,如果客户持有招商银行卡,可通过该软件进行资金调拨、全方位理财。在用户使用系统的过程中,会严格的认证客户身份,对参与交易的客户发放证书,交易时验证证书。招行最新推出的专业版,兼具文件证书和数字证书两种证书形式,为用户提供更多方便。

2) 网上个人银行大众版

个人银行大众版是招商银行为广大客户提供的全天候银行金融服务的自助理财系统。只要是招商银行的银行卡(包括“一卡通”、“一卡通”金卡和“金葵花卡”及其联名卡/认同卡)客户或存折客户,就可以通过个人银行大众版办理自助业务。

3) 网上个人财富账户专业版

财富账户专业版是招行客户细分的一个典型表现,专为财富账户客户设计的网上银行,客户可完成财富账户所有的业务操作。财富账户帮助客户实现全方位的资金管理和全方位的投资管理,使财富管理更加简单、方便和清楚。

3. 招商银行网上企业银行系统

网上企业银行是招商银行网上银行“一网通”的重要组成部分。自 1998 年首推网上企业银行 1.0 版以来,不断改善系统流程、业务模式和功能结构,革新后台技术支持,对网上企业银行进行了多次升级换代,始终引领国内网上银行业潮流。现在的网上企业银行 4.0 版更为完善和成熟,充分显示了招商银行网上企业银行的综合优势,体现了网上银行业的发展趋势,追求银企双赢和实现企业价值最大化,帮助企业从容应对挑战和在竞争中不断发展。

3.4.2 技术模式

网上银行的业务是建立在网上银行系统平台之上的,如果没有网上银行平台就没有这些业务。另外,运用技术上的解决方案,也使网上银行系统更容易让客户接受。

1. 网上银行系统交易流程

网上银行具有一定的流程,从客户和银行的角度来看,各有侧重。用户更重视结果,而银行重视过程。

2. 网银系统的体系结构

网上银行的建设可采用多层体系结构,包括安全层、接入层、应用层、数据层和后台主机接口层。

3. 证书使用介绍

招商银行对不同的客户不同的版本都采用不同的证书。证书分为文件形式和 USB KEY 存储形式,证书除了对身份验证之外,另一个作用是进行数字签名。

1) 证书形式

- 个人银行大众版:可以使用证书,也可以不使用,大众版提供的服务是有限的。
- 个人银行专业版:必须使用证书,可以是文件形式存储,也可以是 USB KEY 形式存储。“个人银行专业版”是“大众版”的扩展和完善。与“大众版”相比,安全机制不同:“大众版”充分利用了浏览器本身的安全机制,而“专业版”采取了 X.509 标准数字证书体系,具有更高的安全性。专业版只能在安装个人证书的计算机上使用。
- 企业银行系统:必须使用证书,USB KEY 形式存储,也就是移动证书,方便携带。如果使用证书卡,需先安装数字证书卡驱动程序。

2) 数字签名

为确保交易的不可抵赖性,特别对数据进行三次签名,网银可根据需要保存签名。当发生纠纷时,可根据保存的数字签名来验证。例如,客户在提交大额转账时,对敏感数据位进行签名,以防抵赖。

3.4.3 效益分析与主要特色

1. 效益分析

1) 社会效益

招商银行网上银行为培育网上银行市场起到了先行者的作用。正是因为招商银行率先开通了网上银行,并且取得了巨大的成功,才吸引了各家银行参与网上银行的竞争。1997 年招商银行网上银行开通之后,国内其他银行虽然没有招商银行的网上银行技术那

么成熟,但是也在 1999 年后相继开通了网上银行,并且投入了巨资,研发网上银行的核心技术和产品服务,使国内网上银行的数量得到了增加,为国内网上银行的快速发展奠定了基础。

招商银行网上银行根据中国的国情,自主开发了以 X.509 证书为基础,建设符合中国市场需求的网上银行安全体系,解决了困扰中国电子商务的瓶颈问题——网上支付的安全性问题,使网上用户不需要复杂的下载程序,也能够保障交易的安全性。市场证明,网上消费者对招商银行的网上银行的安全性已经建立了充分的信任。招商银行网上银行为电子商务的发展铺平了道路。

2) 经济效益

招商银行的机构网点少,在传统渠道并不占优势。但是网银系统建设时间长,且已拥有自己的运营模式,为整个招商行带来了巨大的经济效益。

首先,推动了银行自身各项业务快速发展。截至 2005 年,招商银行总资产达 7340 亿元,比 2004 年增长 25%;主营业务收入 280 亿元,比 2004 年增长 27%;净利润 40 亿元,比 2004 年增长 21%,显示该行保持了效益、质量、规模协调发展的良好势头,多项效益指标得到进一步改善。在英国《银行家》杂志“世界 1000 家大银行”的最新排名中,资产总额位居 114 位。

其次,为客户提供了更好的服务,迅速扩大了网上银行客户基础和交易规模。目前在境内 30 多个大中城市、香港设有分行,网点总数 400 多家,在美国设立了代表处,并与世界 80 多个国家和地区的 1100 多家银行建立了代理行关系。截至 2006 年 6 月,累计发卡量已近 4000 万张,卡均存款余额逾 5000 元,居全国银行卡前列。

2. 主要特色

1) 保持技术领先优势

自 1997 年招商银行率先开通网上银行业务——“一网通”以来,其技术性能在国内同业中都始终处于领先地位。尤其是对安全性的注重,使得用户消除了对网上银行安全性的顾虑,紧紧地抓住了大量的用户。2003 年 6 月,“一网通”作为中国电子商务和网上银行的代表,登上了被誉为国际信息技术应用领域奥斯卡的 CHP 大奖的领奖台,这是中国企业首次获此殊荣。

2) 提供优质服务

只有产品而没有服务是吸引不了客户的,招商银行除了为客户提供顺畅的网上交易渠道,还为网上银行提供了一系列配套服务。其为每一家企业银行客户提供上门安装、培训服务,为个人客户设立了热线咨询电子邮箱,在招行网站设立了客户留言板,及时解答客户有关网上银行的业务问题。为了方便客户投资理财,还开发了专门的证券信息网站和外汇资讯网站。同时,在网上还开辟了“理财教室”、“业务简介”、“操作演示”等栏目,帮客户熟悉网上银行的使用。

3) 注重营销手段

很多用户先知道“一网通”,再知道招商银行,也就是说,招行的产品已经深入人心,这是招行采取的营销策略和手段发生了作用。招行的营销是以整个银行为出发点的,网上银行

是其中的一个亮点。

从 1999 年全面启动网上银行开始,招商银行开展了一系列市场营销活动,先后策划了“精彩网上行”、“大学生电脑节”、“新世纪、新形象、新服务路演”、“office to office 资金汇划零在途”、“火热一网通、理财网上通”等大型业务推广活动。通过这些活动,拉近了银行与客户的距离,提高了市场占有率,树立了“一网通”的响亮品牌。今天,只要一提起网上银行,大家都会想起招商银行,而一提起招商银行,也都知道招行有一个“一网通”。

3.4.4 问题与建议

1. 问题

网上银行普遍面临着日益严重的技术与服务同质化,招商银行的“一网通”也不例外。由于信息与技术的渠道的日渐畅通,银行业 IT 技术的可复制性越来越强,网上银行的解决方案和相关功能模块及其构架日渐大同小异,创新的网上银行产品与服务不断涌现,在所谓硬指标的较量上,各家商业银行目前在技术层面上已很难拉开差距。这就导致了各商业银行的网上银行产品虽然名称不同,但实质上功能及业务种类非常相似,各个网上银行都没有自己的特色,很难形成差异化竞争优势。

2. 建议

针对银行服务同质化严重的问题,应该真正树立“以客户为导向”的经营理念。不再从能提供什么样的产品出发,而是从客户需要什么样的产品出发来考虑问题,提供特色产品与服务以增强差异化竞争优势。运用整合营销 4C 理论来指导网上银行产品的设计和营销。所谓整合营销 4C 理论,是指消费者的欲望和需求(Consumer wants and needs)、消费者获取满足的成本(Cost)、消费者购买的便利性(Convenience)以及企业与消费者的有效沟通(Communications)。它主张重视消费者导向,其精髓是由消费者来定位产品与服务。

应以此为思维方式进行市场调查,进而将市场需求进行细分,发现客户的不同需求,同时,应根据自身在竞争中形成的优势找出与之相对应的市场需求,然后在互联网平台上根据上述调查和分析的结果进行业务流程和服务的再造与创新。扬长避短,体现出鲜明的特色,这样才能增强差异化竞争优势。

3.5 电子商务大众支付服务平台——支付宝

浙江支付宝网络科技有限公司是国内领先的提供网上支付服务的互联网企业,由全球领先的 B2B 网站——阿里巴巴公司创办,其创建的电子商务大众支付平台——支付宝(www.alipay.com),如图 3.7 所示,致力于为中国电子商务提供各种安全、方便、个性化的在线支付解决方案。



图 3.7 支付宝首页

3.5.1 支付宝发展历程

支付宝的发展经历了以下几个主要的过程。

1. 平台搭建与起步阶段

- (1) 2003 年 10 月 18 日淘宝网上首次推出支付宝服务。
- (2) 2004 年 12 月 8 日浙江支付宝网络科技有限公司成立。
- (3) 2004 年 12 月 30 日支付宝网站 www.alipay.com 正式上线并独立运营。

2. 积极寻求战略合作伙伴

2005 年 3 月 3 日,支付宝与中国工商银行签署战略合作协议。其后,又陆续与建设银行、农业银行、招商银行、广发银行、浦发银行、深圳发展银行、民生、兴业等多家银行确立合作伙伴关系。在物流方面,同 EMS 等多家知名企业达成战略合作。

3. 不断扩充服务范围,提高服务水准

- (1) 2005 年 4 月 13 日免费手机短信通知服务推出。
- (2) 2005 年 7 月 20 日支付宝商家工具 2.0 发布。
- (3) 2005 年 10 月 28 日支付宝认证升级成功。

从此,所有淘宝会员和支付宝会员都可以申请支付宝认证,同时支付宝认证也可以作为一种第三方的认证给互联网上的任何商家和网站提供认证服务。

支付宝认证图标正式启用。拥有该图标,就相当于拥有了网络身份证。

4. 加强安全保障,为客户交易保驾护航

- (1) 2006 年 2 月 23 日支付宝安全控件发布成功。
- (2) 2006 年 3 月 9 日支付宝数字证书重磅出击,“多一层保护,多一份安全”。
- (3) 2006 年 12 月 21 日支付宝当天交易金额冲破 1 亿大关。

3.5.2 支付宝工作流程

支付宝交易是支付宝公司针对网上交易而特别推出的安全付款服务,其运作的实质是以支付宝为信用中介,在买家确认收到商品前,由支付宝替买卖双方暂时保管货款的一种增值服务。

支付宝的工作流程如图 3.8 所示。

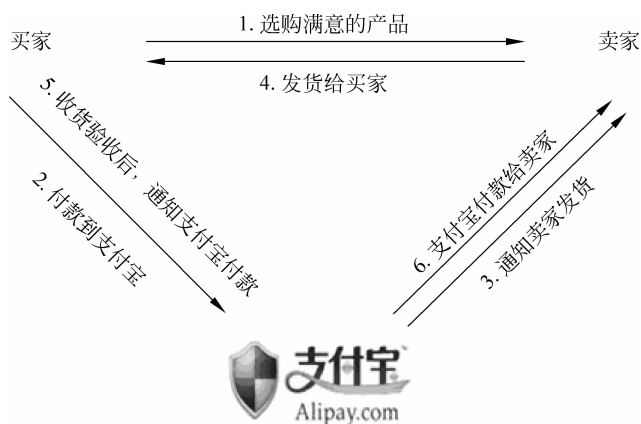


图 3.8 支付宝的工作流程

支付宝交易服务从 2004 年推出,短短两年时间内迅速成为使用极其广泛的网上安全支付工具,深受用户喜爱,引起业界高度关注。用户覆盖了整个 C2C、B2C 以及 B2B 领域。截至 2006 年 12 月,使用支付宝的用户已经超过 3300 万,支付宝日交易总额超过 1 亿元人民币,日交易笔数超过 46 万笔。

3.5.3 支付宝合作商家

支付宝庞大的用户群吸引了越来越多的互联网商家主动选择集成支付宝产品和服务。目前除淘宝和阿里巴巴外,支持使用支付宝交易服务的商家已经超过 30 万家,涵盖了虚拟游戏、数码通信、商业服务、机票等行业。这些商家在享受支付宝服务的同时,更是拥有了一个极具潜力的消费市场。

支付宝与合作商家的合作方式可以用图 3.9 的流程图表示。

支付宝拥有一大批知名的合作商家,下面仅仅列出部分的合作商家,如图 3.10 所示。

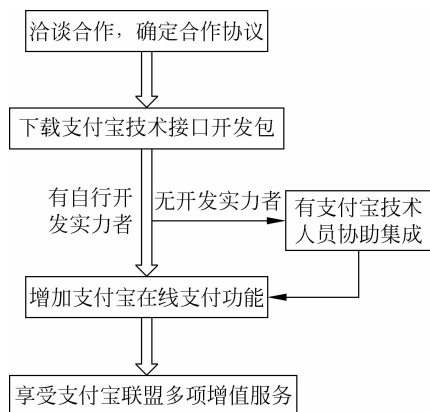


图 3.9 支付宝与商家合作的流程图



图 3.10 支付宝的合作商家

3.5.4 支付宝安全体系

2005 年 2 月支付宝首次提出“你敢用，我就敢赔”的理念，开创中国网上支付全额赔付先例。支付宝拥有强大的服务团队，拥有每周 7×24 小时不间断客户服务热线；支付宝拥有先进的反欺诈和风险监控系统，能够有效降低交易风险。支付宝已经成为电子商务行业的网上支付标准。

支付宝率先推出数字认证（和网上银行专业版一样安全），并与国内多家知名银行达成同一级别的合作，为进军正在兴起的电子商务第三方支付平台奠定了坚实的基础。

“支付宝认证”服务是由浙江支付宝网络科技有限公司提供的一项身份识别服务。支付宝认证除了核实身份信息以外，还核实了银行账户等信息。通过支付宝认证后，相当于拥有了一张互联网身份证，可以在淘宝网等众多电子商务网站开店、出售商品。支付宝认证包括支付宝个人实名认证与支付宝商家实名认证。

个人实名认证流程简单，只要登入支付宝账户后，上传有效期需长于 3 个月的身份证明文件并核实银行账户信息即可，如身份证、护照（要有身份证号）、户籍证明。企业认证需上传营业执照、法人委托授权书、身份证，不需要核实银行账户，在有业务需求时提供与支付宝有合作关系的银行的公司账户。

支付宝认证为第三方提供,更加可靠和客观;由众多知名银行共同参与,更具权威性;除身份信息核实外,增加了银行账户信息核实,极大提高其真实性;认证流程简单并容易操作,认证信息及时反馈,用户实时掌握认证进程。

在阿里巴巴平台上,企业要进行身份认证,还可以加入诚信通,步骤如图 3.11 所示。

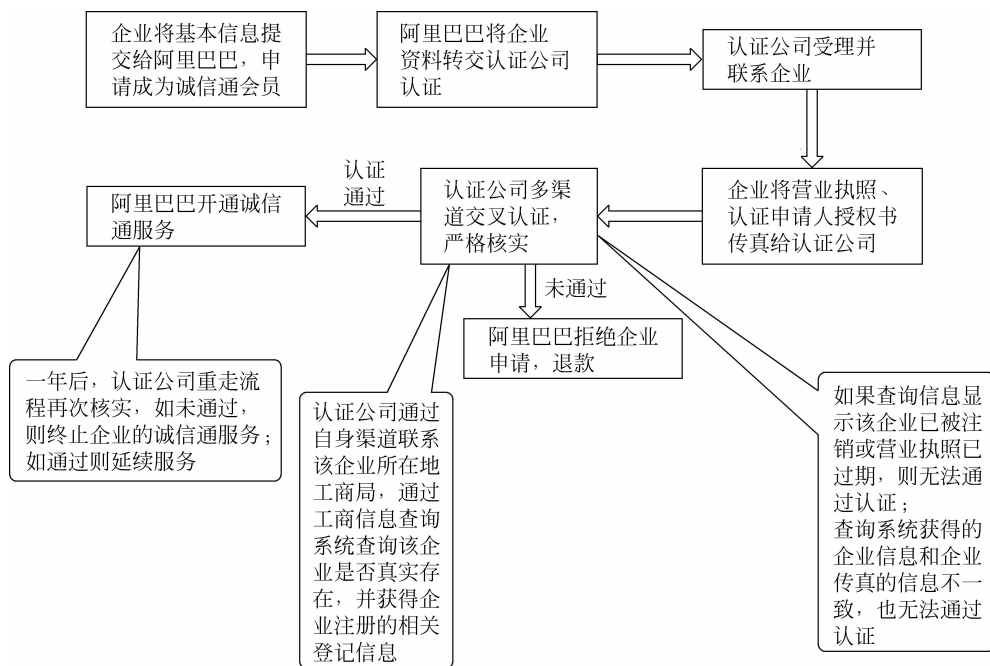


图 3.11 企业加入诚信通步骤

阿里巴巴的诚信体系如图 3.12 所示。

来自中国工商银行、中国建设银行、招商银行的报告显示,支付宝 2005 年交易量占第三方支付市场 55% 的份额,交易量在全部合作银行的排名均列在第三方支付市场的首位。在由《21 世纪经济报道》和《21 世纪商业评论》联合发起,国内众多权威机构参与评选的 2005 年“中国创造奖”中,“支付宝”荣获 IT 技术领域的“2005 年中国最具创造力产品”称号。2005 年在由中国互联网协会主办的中国互联网产业调查中获得“电子支付”第一名,获得“中国互联网产业品牌 50 强”以及“2005 年中国最具创造力企业”称号。2006 年 9 月,在 2006 年中国 IT 用户满意度调查中,被评为“用户最信赖互联网支付平台”和“互联网支付平台服务满意度第一”。2006 年 11 月,由中国经营报主办的“2006 企业竞争力评选”活动揭晓,支付宝获得“2006 卓越表现奖之创新产品奖”,并且是获奖十大企业中唯一一家国内互联网公司。2006 年 12 月,由《财经时报》、《财经文画》主办的第四届“中国 IT 十大财经人物暨十佳市场策划”评选正式揭晓,支付宝被评为“2006 年中国 IT 十佳市场策划”。2007 年 1 月,由中国电子信息产业研究院主办、赛迪顾问承办的“2007 中国互联网市场年会”在北京召开,支付宝公司被评为“2006—2007 年度中国互联网市场年度成功企业”。

网上支付,安全快速! 支付宝公司以其提供的“安全、简单、快捷”的支付服务,持续位居行业内各项关键性指标第一,目前已经成为中国最大的第三方电子支付服务提供商。支付宝交易是互联网发展过程中一个创举,也是电子商务发展的一个里程碑。支付宝品牌以安

全、诚信迎得了用户和业界的一致好评。

中国的电子支付行业才刚刚起步,支付宝将为建立网上支付信用体系、打造功能更为强大、体系更为健全的网上支付平台而不断努力。

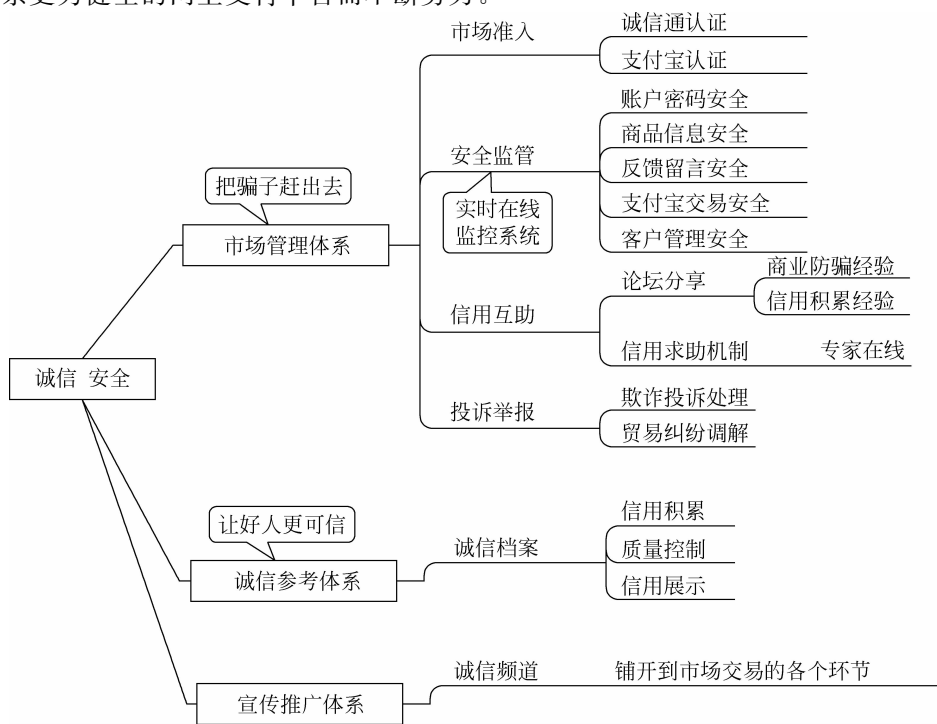


图 3.12 阿里巴巴的诚信体系

3.6 思考与实践

1. 简答题

- (1) 常见的网络支付工具有哪些? 各有什么特点?
- (2) 与传统支付方式相比,网络支付结算方式具有哪些优点和特征?
- (3) 请简述信用卡网上支付的流程。

2. 实践题

(1) 登录支付宝、财付通等第三方支付平台,通过网上购物和电子支付,掌握第三方支付平台的工作流程。

(2) 选择一家网上花店购买商品,体验购物流程,并关注购物过程中存在的支付方式选择对于购物者的影响。

(3) 在 C2C 平台上选取商品,并体验采用网上支付的方式在网上商店购买商品的过程。记录购买和支付的步骤,在购买商品提交订单、支付的过程中从使用者的角度看有哪些可以进行改进的?