

第 3 章 自助银行与电话银行



通过本章学习，了解网上支付工具的各种类型、特点、功能与现状，熟悉自助银行、移动银行和电话银行的一般运行方式和基本结构，熟练使用、掌握这 3 类银行的基本操作过程；准确识记本章的基本概念，掌握基本知识点。



教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
网上银行的各种类型	(1) 各种网上支付工具的概念 (2) 了解不同模型手机银行的特点、功能与现状 (3) 了解自助银行的特点、功能与现状 (4) 了解电话银行的特点、功能与现状	(1) ATM 和 CDM 的工作原理 (2) 外挂的自助设备 (如 ATM、CDM、CRS、POS)
自助银行的概念 移动支付的使用 电话银行的业务流程	(1) 熟悉自助银行、移动银行和电话银行应用的基本体系与功能 (2) 移动银行系统的基本结构 (3) 掌握基本知识点	(1) 自助银行相关知识 (2) 电子银行安全监控系统

消费记录随你查



刘小姐前几日在 BUN 机取款时发现自己龙卡账户的余额少了 2000 多元，可自己实在想不起来什么时候消费过这笔钱了。联想到最近无数的报纸正报道信用卡被坏人盗用、多刷，心里不禁一阵后怕。巧的是边上那台自助终端立刻根据刘小姐的要求把龙卡最近的消费记录打印出来，时间、地点、消费金额、余额等要素清清楚楚，帮刘小姐查到了“遗忘的消费”。据信用卡专家介绍，除了刘小姐这样的情况，还有很多客户为了吃上贷记卡的“免息大餐”，也需要时不时地查一下自己的消费记录。无疑，银行提供的自助终端成了最好的帮手。



章前导读

20 世纪 90 年代兴起的电子商务，实现了商务活动向 Internet 的转移。诸多成功的 B to B、B to C 范式，把网络经济的作用发挥到了极致。网络银行兴起之后，自助银行从两个方面成为网上银行的重要组成部分：一是作为现金存取的途径，成为网络银行的资金流动循环中不

可缺少的补充环节；二是将自助设备与互联网连接，提供给广大客户作为进入网络银行系统的重要通道。另外，自助银行的范围也有了新的发展，一些公共电信终端如多媒体电话也成为自助银行的一个形式。

3.1 自助银行

自助银行(Self-servicebanking)又称“无人银行”、“电子银行”，它属于银行业务处理电子化和自动化的一部分，是近年在国外兴起的一种现代化的银行服务方式。它利用现代通信和计算机技术，为客户提供智能化程度高、不受银行营业时间限制的全天候金融服务，全部业务流程在没有银行人员协助的情况下完全由客户自己完成。

国外的商业银行经过多年的建设，已建立了先进的计算机网络系统，自助银行的建设起点也比较高，利用现代科技手段向客户提供自动化程度高、方便、安全、周到、全天候的金融服务，功能也比较全面。目前，我国的自助银行也已经由理论研究和技術准备阶段转向了应用实现阶段。

3.1.1 自助银行概述

自助银行基本上可以描述为使银行客户以自助形式去处理传统营业网点的柜台作业交易，通过金融电子化设备来提供金融服务。银行客户于一天 24 小时内，在没有银行人员协助的情况下，随时能以自助方式来完成某些柜台交易。在自助银行中，处理银行交易与推销银行服务并重，除了处理传统营业网点的业务之外，还能开拓其他的新型业务，是一个全功能的银行业务网点。

1. 自助银行的产生与类型

传统的银行业务是通过柜员操作来进行的，随着银行业务的不断发展和扩大，这种操作模式越来越不适应人们的生活节奏了。在此情况下，各银行都致力于推进金融电子化的进程，通过使用先进的金融设备和经营方式来提供更好的服务，以扩大影响、提高形象。自从我国引入 ATM(自动柜员机)以来，银行自助化进程逐步发展起来，在很大程度上扩大了银行的服务范围、延长了银行的营业时间。但是，零星的 ATM 只能提供有限的服务，无法在客户中产生深刻的印象，业务范围也只能局限在一定领域。随着各种先进设备的成功开发和投入使用，自助银行这一新颖的服务模式应运而生了。

1) 自助银行应运而生

20 世纪 60 年代，自助银行首先在国外得到广泛应用。应用的原因很简单，当时银行客户和业务不断增多，柜台客户流量变得越来越大，不少人排很长的队伍仅仅是为了办理小额存取款及查询等简单的业务，办理业务可能只需要 2~3 分钟的时间，但排队却可能要花费很长的时间，客户怨声连连。

当时的银行认为，客户增多会使得银行柜台人员疲于应付，因此降低了对优质客户的高端服务的能力，于是便想通过增加营业网点来分散客户，但是增加人员势必大幅度提高成本开支。基于这些情况，银行产生了引入自助取款机的念头，技术供应商也积极响应。于是，



自助取款机应运而生,接着又扩展到自助存款机、外币兑换机、夜间金库、自助保管箱、存折补登机、信息查询机等一系列自助银行设备。

这些设备的出现,从时间和空间上延伸了银行的服务,很快便得到了客户的青睐。银行业也意识到这些设备不应只存活于银行的营业网点内,而是应该散布在公共场所,作为银行网点的一种延伸。

2) 自助银行的两种类型

案例

市内资金任你划

家住上海徐汇区的王先生,其父母因急用向其借用 50000 元,自己远在宝山忙着公司项目抽不出空,父母一把年纪要自己来取又不放心。倒是同事小刘提醒王先生试用银行的自助银行去划款。午间休息时,王先生在某银行宝山支行的一台自助终端上刷卡、输入转入账号、金额。友好的人机交流界面让王先生不到一分钟就搞定一切。人刚回到公司,母亲的电话就跟过来告诉他已经在该银行徐汇支行提到了现金。

目前国外流行两种不同形式的自助银行营业网点,即混合式自助银行和隔离式(全自动化)自助银行。

所谓的混合式自助银行,指的是在现有的银行分支机构的营业大厅内划分出一个区域,放置各种自助式电子设备,提供 24 小时的自助银行服务。该区域在日常营业时间内,能够分担这些网点的部分银行业务,缓解柜台压力;在柜台营业时间以外,营业大厅关门,该区域被人为地与营业大厅隔离,又变成了独立的自助银行。它也可以作为独立的自助银行营业网点,银行客户通过自行操作这些设备,获得所需的金融服务。

隔离式自助银行又称全自动自助银行,这种形式的自助银行与银行分支机构和营业网点完全独立,一般设立在商业中心、人口密集区或高级住宅区内,也是全天候开放。自助银行的独立网点不仅能有效节省银行开设人工网点的成本,还能迅速扩大其影响和服务领域。由于不受时间限制、能良好地保护个人隐私等特点,自助银行能有效地吸引高收入阶层人士办理存款业务,以固定的营运成本争取更多的储蓄存款。

自助银行属于银行柜台业务处理电子化、自动化和网络化的范畴,是商业银行为满足客户的交易而进行的金融创新成果,一般由电子保安、ATM、CDM、外汇兑换机、存折补登机、夜间金库、多媒体查询、自动保管箱等系统组成,自助银行系统管理机工作原理简图如图 3.1 所示。目前国外各大银行都已推出了不同规模层次的自助银行,无需银行工作人员临柜操作,在一天 24 小时内都可完成现有银行柜台作业的交易。客户可以凭借本行或联网的其他银行的金融卡,开启门禁系统,然后利用银行提供的电子设备,进行现金存取款、外币兑换、存折补登、对账单打印、公共服务缴费、金融信息查询、财物保管等方面的自助服务。自助银行已逐渐成为衡量商业银行现代化水平的重要标志之一,它的推广必然大大加快银行的金融电子化与网络化建设的步伐。



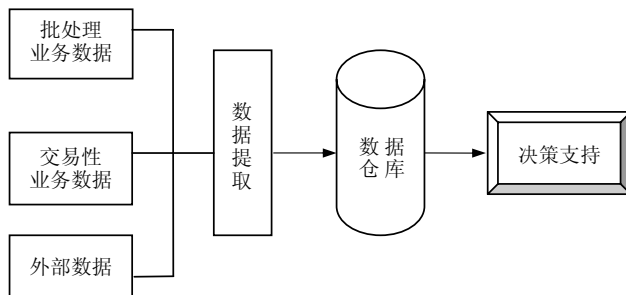


图 3.1 自助银行系统管理机工作原理简图

2. 自助银行的功能

ATM 是自助银行的初始模样，现在属于自助银行设备中的一部分。从理论上讲，ATM 应该算是自助银行的一种模式——设备不齐全的自助银行。走进任何一家自助银行，都会发现里面至少有 5 台机器，一般来讲是自动提款机、自动存款机、多媒体查询机、存折补登机、外币兑换机等。大部分银行的自助银行设备和功能也都只局限于这几种，主要功能是自动提款、自动存款、存折补登、多媒体查询、外币兑换、外汇买卖、银证转账、缴纳公用事业费、自助贷款、分流银行业务等。

3. 新型模式自助银行的特色

根据个人零售业务以客户为导向的营销理念，充分考虑到不同消费者的消费需求，一些新型的服务网点模式应运而生。

(1) 社区模式。在居民区、厂矿企业、办公楼及其附近提供银行服务的分行模式，强化中间业务服务及营销，是一种类型的“自助银行增强型”设计，即以自助设备为主，并不定时的配合必要的人工服务，以期同时达到高效率服务和业务推广的双重业务目标。

(2) 商业区模式。在商业区、闹市区提供快速现金服务的自助银行，强化快速取现服务和卡发行，以自助银行或自助银行增强型为主。

(3) 校园模式。在校园及其附近提供简单存取款服务，其交易特征为“频率高、单次交易额小”，以特殊形式自助银行为主，如网吧银行、书吧银行等。

(4) 店中银行模式。在便利店、机场、加油站、商场、酒店等其他行业的营业厅内提供银行服务。这些营业场所也是银行客户最常光顾的场所，在这些场所提供银行服务显然给银行储户提供了最大的方便。可以结合所在营业场所的具体情况设计成咖啡吧银行、超市银行、专卖店银行等。

(5) 顾问银行模式。顾问银行模式又称 VIP 分行，一种专门为其附近的 VIP 客户提供专业理财服务的网点。与传统的网点不同，这些新型模式的网点具有更强的针对性、更贴近普通社会大众的生活，可以根据目标客户群的不同采用完全不同的风格设计，以满足目标客户群的心理情感上的需求，这些将是未来银行网点发展的主要形式。

不同城市有不同的消费特点，相同城市不同区域的市民也有着不同的消费要求，相同区域的客户又会因为收入、职业等情况的不同分为若干个不同的客户群，在一个城市区域范围内，往往需要采用多种网点的整合布局以达到最大服务覆盖、又能有区别地为不同的客户提供不同服务方式的目的。



最终的城市区域银行服务网点体系必将是一个由重构的传统网点、各种新型分行模式和单独布放的自助服务设备(如 ATM 等)组成,这些不同模式网点的数量及分布则应完全根据整合营销策略要素进行确定。

3.1.2 自助银行的设计

建设自助银行不是目的,发展业务、最大限度地争夺客户份额、留存忠诚客户才是银行业务渠道建设的真正目的,自助银行只是其中的工具之一。在进行自助银行系统功能的整体方案设计和营销渠道整合布局时,最先应该考虑的是如何通过结构重建充分发挥现有网点的作用。是否需要建设自助服务网点,则应根据目标客户群的特征进行正确分析。

1. 自助银行的设计原则

自助银行整体方案的设计和规划,是依据金融机构和客户的具体需求来进行的。为了吸引更多的客户光顾自助银行、开设账户,最大范围地开展各项业务、树立银行形象,应该从不同的层面上进行统筹规划,并遵守以下多项原则。

(1) 产品成熟性。所选择的设备应具有成熟稳定的技术、先进的功能,并采用整合式设计的产品。

(2) 符合工业化标准。硬件设备应遵循工业化标准,并具有开放式体系结构,以便支持符合标准的软、硬件。

(3) 良好的通信性能。自助银行的各个组成设备都应具有良好的通信能力,支持局域网和广域网的连接。

(4) 模块化设计。系统采用模块化设计,具有良好的可维护性和可扩充性。

(5) 安全性能好。系统在软、硬件方面都要提供安全措施,重要的自助服务设备应具有自动报警和监控功能。

2. 系统功能设计

自助柜员系统从功能上划分为以下 3 个部分。

(1) 银行业务主机。银行业务主机主要负责处理前置机转来的账户交易,完成各相关账户的更改、登记及处理结果的反馈等。主机通信程序员负责通信链路的建立、管理、监控、维护以及通信设备和前置机的管理。

(2) 前置机系统。前置机系统的设置,除了减轻防火墙和主机负担外,更重要的是为了以最大的带宽接收现金循环控制的所有信息并记入相应的库表,并由前置机系统生成发往主机的信息包。这样即使主机更换应用系统,也无需修改现金循环控制系统的应用程序,只需对前置机进行调整,从而减轻了科技人员开发和维护的工作量。前置机系统主要具有以下功能。

- ① 接收、处理和转发 CRS 交易并进行加密和解密处理。
- ② 处理并记录交易日志和 CRS 的例外信息。
- ③ 管理 CRS 密钥,提供维护人员对 CRS 设备状态和交易情况的统计和查询报告。
- ④ 监控 CRS 设备的运行状况。
- ⑤ 提供操作员对 CRS 设备增加、修改和删除的管理。
- ⑥ 通信及环境参数的设置与管理。



(3) 现金循环控制系统。现金循环控制系统主要具有以下功能。

① 硬件管理。主要完成对串口、识别模块、凭条打印机、日志打印机、出钞口、入钞口等的配置；对读卡器、功能键、钞票暂存器等硬件模块的检测和初始化；在运行过程中对识别模块、打印机、存取款钞箱、通信状态、传感器、传送带等进行实时检测；对检测到的异常状况，及时写入电子日志，并进行处理；提供所有硬件设备的自诊断功能等。

② 插卡检查。对客户磁卡进行检查，对无效卡拒绝插入，不提供操作，同时对系统认可的、不同性质的卡种，提供不同的服务。

③ 交易管理。完成客户交易请求的提交和交易结果的返回处理及操作员管理交易的提交和交易结果的返回处理。客户主要交易流程有现金取款、取款冲正、现金联机存款、现金脱机存款、存款补发、账户查询、修改密码、转账交易。管理交易流程有清钞、清钞确认、装钞、装钞确认、对账请求、线路检测、主机换密钥通知。CRS Logon、CRS Logoff、主机要求 CRS Logon 等交易。

④ 异常处理。异常处理主要是对客户操作不当或系统内部其他原因而产生的非正常现象的处理。通常客户的操作间隔均有时间限制，若客户在规定时间内未完成相应的操作，如客户忘记取出磁卡、未在规定时间内拿出出钞口的现金、连续 3 次输错密码等，从保护客户利益出发，系统会根据产生异常的不同原因，自动选择不同的处理，如收回磁卡或现金或暂停服务等。

3. 银行自助服务的主要设备

(1) 自动柜员机(Automatic Teller Machine, ATM)。ATM 是最普遍的自助银行设备，提供最基本的银行服务之一，即出钞交易，有些全功能的产品还可以提供信封存款业务。在 ATM 上也可以对账户进行查询、改密的业务。作为自助式金融服务终端，除了提供金融业务功能之外，ATM 还具有维护、测试、事件报告、监控和管理等多种功能。

(2) 自动存款机(Cash Deposit Machine, CDM)。自动存款机能实时将客户的现金存入账户，消除客户信封存款的疑虑。在存款过程中，CDM 能接受多种货币，识别面值并判断真伪，不需要人工核查、清点。客户存款能实时入账，并可以马上查询到交易处理结果，不必担心交易过程中出现意外问题。

(3) 存折补登机(Automatic Passbook Update Machine, APUM)。存折补登机是一种方便客户存折更新需要的自助服务终端设备，通过存折感受器和页码读取设备的配合，实现自动打印和向前、向后自动翻页。客户将存折放入补登机后，设备自动从存折上的条码和磁条中读取客户的账户信息，然后将业务主机中的客户信息打印到存折上，打印结束后设备发出声音提示客户取走存折。整个过程自动完成，操作简便、打印迅速。

(4) 外币兑换机(Foreign Exchange Machine, FEM)。外币兑换机适用于机场、旅游区、闹市区等地，主要服务对象为外国游客和有侨汇收入的居民。FEM 能识别多种不同的货币，在兑换过程中自动累计总数，然后按照汇率进行兑换。

(5) 自动发卡机。银行多功能自助发卡机为银行解决柜台压力，满足客户在自助银行开户的业务需求，解决新开户在自助银行的发展的瓶颈，扩展客户数量的自助发卡设备在银行大堂和自助银行的运用，极大地缓解了新开户排队难的问题。

银行多功能自助发卡机通过对第一代、第二代身份证的识别，支持开户发卡，实现在自



助设备上客户就可以持证自助开户,同时该项设备还继承了传统银行自助设备的功能,如查询余额、查询明细、转账、修改密码和各种中间业务;其发卡功能是补卡、换卡和持存折开卡。

(6) 多媒体虚拟柜员系统。虚拟柜员是指与 DCC(银行数据集中工程)系统相连、外挂的自助设备(如 ATM、CDM、CRS、POS 等)及电子系统(如 Callcentre),需要注意的是,虚拟柜员不能提供柜台服务,主要是查询与调拨。实体柜员是在各种机构内具体经办会计、储蓄、信贷、财务、银行卡业务的人员,分为 a 级主管、b 级主管、现金柜员和普通柜员。无论何种实体柜员均能够对外营业,且都能够携带现金钱箱,办理现金收付,但不同属性柜员其授权权限及业务权限不同。

(7) 多媒体查询机。多媒体查询机利用触摸屏技术提供设备说明、操作指导、金融信息、业务查询等多种服务。精心设计的简洁、直观的画面可以引导客户轻松操作,进行账户余额、近期交易的查询,对账单打印,并可修改密码,获得业务咨询、客户理财设计等多种信息服务。

(8) 大屏幕信息显示屏。大屏幕信息显示屏是通过主机控制的液晶显示屏,采用 LED 矩阵,显示内容丰富多彩、灵活善变,克服了数码管显示方式单调、项目固定的缺陷。屏幕可以滚动显示利率、汇率,并可显示业务指南、广告等大量信息。通过修改主机上的应用程序,可以方便地更改显示内容和显示方式。

(9) 夜间金库。银行自助金库(又名夜间金库)可以进行大额现金、贵重物品的寄存,它是自动柜员机的一种延伸产品,解决了普通存款机巨额存款的烦琐和银行营业柜台网点夜间无法进行交易的矛盾,还增加了夜间贵重物品保管的功能,减少了用户在夜间现金和贵重物品的携带量,保证用户的安全,积极推进了银行的业务扩展,适于安放在繁华商业旺地,也可单独面向大额存款的企事业单位(如收费站,加油站,超市等)。

(10) 自动保管箱。客户事先向银行申请办理租箱手续,领取箱号钥匙和专用磁卡。客户持专用磁卡插入读写器并输入密码进入检物室,在检物室内按语音提示,输入箱号和密码,系统核对无误后由机械手将客户租用的保管箱传送到客户身边;若有必要,客户可通过对讲系统与控制中心人员联络。客户用钥匙打开保管箱,可提存物品,操作结束锁好保管箱按返回键,系统自动将保管箱放回原处。客户离开时,必须使用保管箱钥匙才能开启检物室房门,以防止客户将钥匙遗留在检物室内。

(11) IC 卡圈存/圈取机。帮助客户实现储蓄账户、IC 卡账户(电子存折)、电子钱包间的相互转账。

(12) 其他辅助设施。包括电话、点钞机、伪钞识别机、UPS、书写台等设备。

4. 自助银行安全监控系统

由于自助银行的无人值守性质,其安全防范就极为重要。为此,必须设计出入管理、安全防范、火灾监视、设备控制等系统于一体的现场综合安全管理系统。

1) 系统功能

(1) 出入管理功能。只有持有指定卡的人员方可进入该场所,并同时提供在防范异常、火灾等情况发生时的自动锁定和开启功能。

(2) 安全防范功能。利用传感器监视各种非法入侵和破坏活动,一旦发生,迅速报警并启



动 CCTV 系统监视或录像。

(3) CCTV 监视功能。利用该系统监视重要的设备和区域，当异常情况发生时自动启动，实现监视或录像。

(4) 火灾检测报警功能。发生火灾时发出报警、关闭空调、打开出入口。

2) 设备管理功能

有人进入时，自动打开照明和空调，退出后关闭。

3) 显示和报警功能

显示系统工作状态，有异常情况发生时，发出声光报警。联网报警监视无人场所发生的异常可以通过公用电话回线转报到控制中心，实现了联网。

3.2 移动金融服务与应用

随着计算机技术和移动技术日益完善的结合，新型的移动计算的概念影响到了社会各个领域和阶层，移动商务已经成为当今广义互联网领域炙手可热的话题之一。

3.2.1 移动金融服务的应用模式

移动电子商务和移动银行业务会随着手机使用者的不断增加和手机终端的高速替换而呈现高速增长态势。相信在不久的将来，手机可以成为接入广义互联网的基础性设备。

通过移动设备的随身携带、无线接入，实现随时随地处理银行业务这一趋势得到了业界的广泛认同。专家们预计无线银行服务将成为今后银行业的必备服务内容，就像现在 ATM 业务是银行不可或缺的服务一样。不过，手机银行服务乃至手机支付的重要性还不仅限于开创一项成长空间巨大的新业务这么简单。一方面，如何吸引手机支付的上下游服务提供商，形成有利益的增值链；另一方面，降低银行的服务成本，丰富客户服务手段，提高客户服务质量已成为银行竞争的关键。特别是如何更好地吸引和服务优秀客户，成为银行能否更好发展的重中之重。

Juniper 的最新研究报告预测，2009 年全球移动商务市场规模将达到 400 亿美元以上，通过移动电话进行的海量小额交易将汇聚成大规模的商业销售。预测还指出，2009 年欧洲人均每年进行 28 笔移动交易，每笔平均交易金额为 3 美元。移动商务的发展带动移动支付的发展，移动支付以其离线、快捷的优点，适合于小额支付。例如，移动娱乐，如铃声、游戏、墙纸、博彩、音乐下载等。

1. 概念与定义

移动银行(Mobile Banking Service)也可称为手机银行，是指银行按照客户通过手机发送的短信指令，为客户办理查询、转账、汇款、捐款、消费、缴费等业务，并将交易结果以短信方式通知客户的金融服务方式。

1) 信息无线应用(SMS)

短信服务是一种在移动网络上传送简短信息的无线应用，是一种信息在移动网络上储存和转寄的过程。世界上第一条短信息是 1992 年在英国 Vodafone 的 GSM 网络上通过 PC



向移动电话发送成功的。与语音传输及传真一样,短信服务同为 GSM 数字蜂窝移动通信网络提供的主要电信业务,它通过无线控制信道进行传输,经短信息业务中心完成存储和前转功能,每个短信息的信息量限制为 140 个八位组。从发送方发送出来的信息(纯文本)被储存在短信息中心(SMS),然后再转发到目的用户终端。这就意味着即使接收方终端由于关机或其他原因而不能及时接收信息,系统仍然可以保存信息并在适当的时候重新发送。

2) 用户识别系统(STK)

STK 是 Sim Tool Kit 的英文缩写,即“用户识别应用开发工具”。它包含一组指令用于手机与 SIM 卡的交互,这样可以使 SIM 卡运行卡内的小应用程序,实现增值服务的目的。之所以称小应用程序,是因为受 SIM 卡空间的限制,STK 卡中的应用程序都不大,而且功能简单易用。目前市场提供的主流 STK 卡主要有 16K、32K 和 64K 卡。STK 卡与普通 SIM 卡的区别在于,在 STK 卡中固化了应用程序,通过软件激活提供给用户一个文字菜单界面。这个文字菜单界面允许用户通过简单的按键操作就可实现信息检索,甚至交易。STK 卡可以有选择性的和 PKI 结合使用,通过在卡内实现的 R.S.A 算法来进行签名验证,从而使利用手机从事移动商务活动不再是纸上谈兵。

3) 移动通信/分组无线服务(GSM/GPRS)

GPRS(General Packet Radio Service),中文含义为通用分组无线服务,它是利用“包交换”(Packet-switched)的概念所发展出的一套无线传输方式。所谓的包交换就是将 Data 封装成许多独立的封包,再将这些封包一个一个传送出去。GPRS 是一种新的 GSM 数据业务,它在移动用户和数据网络之间提供一种连接,给移动用户提供高速无线 IP 和 X.25 分组数据接入服务。GPRS 采用分组交换技术,它可以让多个用户共享某些固定的信道资源。

4) 无线应用协议(WAP)

WAP 是无线 Internet 的标准,由多家大厂商合作开发,它定义了一个分层的、可扩展的体系结构,为无线 Internet 提供了全面的解决方案。WAP 协议开发的原则之一是要独立于空中接口,所谓独立于空中接口是指 WAP 应用能够运行于各种无线承载网络之上,如 TDMA、CDMA、GSM、GPRS、SMS 等。

5) 移动通信/交互式数据业务(GSM/USSD)

USSD(Unstructured Supplementary Service Data)即非结构化补充数据业务,是一种基于 GSM 网络的新型交互式数据业务,它是在 GSM 的短信息系统技术基础上推出的新业务。USSD 业务主要包括结构补充业务(如呼叫禁止、呼叫转移)和非结构补充业务(如证券交易、信息查询、移动银行业务)两类。

6) 无线 Java 业务(K-Java)

无线 Java 业务是一种新的移动数据业务的增值服务,开辟了移动互联网新的应用环境,能更好地为用户提供全新图形化、动态化的移动增值服务。用户使用支持 Java 功能的手机终端,通过 GPRS 方式接入中国移动无线 Java 服务平台,能方便地享受类似于 Internet 上的各种服务,如下载各种游戏、动漫画、小小说等,也可进行各种在线应用,如联网游戏、收发邮件、证券炒股、信息查询等。无线 Java 业务使得手机终端的功能类似于可移动上网的个人计算机,可以充分利用用户的固定互联网使用习惯以及固定互联网应用资源,提供高性能、多方位的移动互联网使用体验。



7) 无限扩频通信技术/无线二进制运行环境(CDMA/BREW)

Qualcomm 从芯片出发设计了 BREW 平台。BREW 并不仅仅是为 PC 或 PDA 开发的产品 的缩减版本,它比其他应用程序平台或成熟的操作系统小许多倍。BREW 平台位于芯片系统 软件之上,启用了快速 C/C++本地应用程序以及浏览器与基于 Java 技术和扩展的虚拟 机(如游戏引擎和音乐播放器)的简易集成。除本地 C/C++以外, BREW 还支持其他多种语言, 包括 Java、可扩展标识语言(XML)、Flash 等执行环境。而且,由于它可以驻留在采用 Palm 等任何移动操作系统(OS)的智能手机上,因而可使用 BREW 发布系统(BDS)无线下载为这些 OS 编写的应用程序,并像 BREW 应用程序一样使之商品化。BREW 对基本的电话和无线网络 运行提供保护。

2. 手机银行的应用模式

手机移动银行也是以互联网为网络支持,但是以移动电话为接口设备,以 IC 卡为安全控 制工具和交易手段,为客户提供更为方便、快捷的服务。手机银行可分为以下 3 种基本模式。

1) STK 智能卡模式

在电信商提供给手机用户的 STK 智能卡上,加上银行的增值服务项目,即由手机、GSM 短信息中心和银行系统构成。手机与短信中心通过 GSM 网络连接,而短信中心与银行之间的 通信可以通过网络连接。由于手机短信息服务资源有限,有不能与多个银行在同一张 STK 卡 上合作、不能随时更新应用菜单、银行依赖电信商等缺点。

2) 无线应用协议模式

使用 WAP(无线应用协议)手机可以直接与互联网连接,利用银行提供的各种网上银行服 务,摆脱电信商对银行增值服务的控制,但此种方式对客户来说,使用成本高,安全性不高。

3) IC 卡上网交易模式

通过双卡手机,使用符合 ISO 国际标准的银行 IC 卡,银行可以开发更加广泛的业务,客 户不仅可以不使用不同银行的 IC 卡上网交易,而且使用成本降低,安全性提高。

近年来,手机银行迅速兴起。在欧洲,手机上网已经成为开展移动商务的重要手段,因 而手机银行也日益流行。在亚太地区,个人计算机不够普遍、互联网发展较晚,网上电子商 务发展较慢;而由于手机具有便宜、便捷、个人拥有的特点,手机用户增长速度超过个人计 算机增长速度,因此手机银行业务有着广阔的发展空间和市场潜力。香港的许多银行都相继 推出手机银行流动理财服务,如大通银行、运通银行、汇丰银行、恒生银行、东亚银行、花 旗银行、道亨银行、泰富银行。

3.2.2 手机银行技术基础

手机在人们生活中扮演的角色不断丰富,客户在任何时候、任何地方使用任何可用的方 式都可以得到任何想要金融服务的强烈需求有机会以金融业务与移动 IT 的结合而实现,金融 业务形成一种新的趋势——移动金融服务。

1. USSD/SMS/WAP

(1) 尽管目前 USSD、SMS 和 WAP 都属于电路承载型的业务,但它们所使用的电路信道 各不相同:通话状态下, USSD 和 SMS 使用相同的信令信道即 SDCCH,数据传输速率大约



为 600bps; 而非通话状态下, USSD 使用 FACCH 信令信道, 数据传输速率大约为 1Kbps, 比 SMS 传输速率高。目前, 用户只能在非通话状态下使用 WAP, 数据通过语音信道 TCH 进行交换, 其传输速率大约为 9.6Kbps; 随着 GPRS、3G 等移动通信技术的发展和成熟, WAP 将演变为分组交换型业务, 其数据传输速率也将达到 115.2Kbps(GPRS 的一般速率), 甚至达到 2Mbps。

(2) USSD 在会话过程中一直保持无线连接, 提供透明管道, 不进行存储转发; 而 SMS 在物理承载层没有会话通道, 只是一个存储转发系统, 用户完成一次查询需要进行多次会话过程。因此, USSD 每次信息发送不需要重新建立信道, 就响应时间而言, USSD 比短信息的响应速度快。WAP 与 USSD 类似, 交互中保持一个会话过程, 但由于 WAP 服务器和 Internet 速度等因素的影响, 其目前的响应速度比 SMS 还慢。

(3) USSD 和 WAP 都可以在服务器端对服务内容进行相应的调整, 尤其是 USSD 可以在服务器端方便地修改菜单, 使运营商可以迅速针对市场需求情况的变化做出反应; 而以 SMS 平台为基础的 STK 卡则无法随时修改菜单选项, 在业务开拓方面要稍微麻烦一些。

随着 USSD 应用的进一步推广和日渐成熟, 运营商可充分利用当前的 GSM 网络资源, 整理建设思路, 并可以将 USSD 和 SMS、WAP 等集成在一起, 提供满足各种用户需求的移动数据业务。

2. K-Java/BREW

K-Java 和 BREW 在交互方式、交易速度、界面表达能力方面均有较强的优势, BREW 在安全性上更完善, 而 K-Java 则在用户群和开发商方面更有优势。

据悉, 在中国移动强推“百宝箱”业务时, 中国联通也即将支持 Java 业务, 而美国高通公司业务将在 CDMA 芯片中同时支持 BREW 和 Java 平台。

3.2.3 手机银行的应用

国内一些商业银行在最近几年陆续推出了“手机银行”服务业务, 使得手机不只是一个通信工具, 但主要模式都是基于 STK 的手机银行, 最近随着无线通信技术的发展, 出现了基于手机的不同通信模式的应用, 使手机银行的模式越来越多。下面主要对几种主要模式做一些比较。

1. 基于 SMS 的应用模式

该技术是基于手机短信提供银行服务的一种新的手机银行模式, 客户和银行通过手机短信交互信息。

(1) 技术基础成熟。现有的所有手机均支持这种方式, 对用户来说不需要任何设备更新。

(2) 成本不确定。不论交易者在何地, (中国地区)每次交互需 0.1 元/次, 也有的移动通信系统低于 0.1 元/次。

(3) 面向非连接的存储—转发方式。只能实现请求—响应的非实时业务。

(4) 无法实现交互流程。不同的业务需要使用不同的代码完成。

(5) 信息量少。由于该系统是简单的存储转发模式, 致命缺陷是交互性差、响应时间不确定。



2. 基于 STK 卡的手机银行模式

该模式是使用银行提供的 STK 卡替换客户的 SIM 卡, 事先在 STK 卡中灌注银行的应用前端程序和客户基本信息, 客户使用该卡完成银行业务。STK 卡的应用特点如下。

- (1) 内置银行密钥。内置银行密钥, 可实现端到端的安全。
- (2) 基于 STK 卡。STK 卡可以解决菜单、密钥和个人信息存放, 有较少支持 WAP。
- (3) 有特定的运营商限制。该模式有其运营商限制, 在国内仅限于中国移动或中国联通。
- (4) 有手机型号限定。该模式对部分手机型号进行了限定, 这主要是为了支持 STK 卡操作。
- (5) 业务扩展较难。新增服务或客户信息变更时需要重新写卡, 业务的交互流程限制在卡内, 无法方便实现银行对用户调整定制的服务。
- (6) 推广成本高。STK 卡和配套设备有固定的支持与兼容系统, 用户需要更换 STK 卡, 或更换支持 STK 卡的手机。
- (7) 技术标准不统一。它受处理器技术发展的限制, 技术发展空间小。
- (8) 32K STK 卡的兼容性差。该卡的容量决定了在一张卡上只能使用一家银行的服务。

3. WAP 模式

WAP 是全球性的工业标准, 支持动态伸缩的数据装载, 不受服务种类限制, 联机方式、应用存在手机上, 使用特定的终端设备。因终端特性和开发难度而导致目前无大规模应用。其特性如下。

- (1) 面向连接的浏览器方式, 可实现交互性较强业务, 可实现网上银行的全部功能。
- (2) 终端设置较复杂。
- (3) 客户可能需要更换终端设备。
- (4) 交易成本高, 不适合频繁小额支付。

4. GSM/USSD 模式

GSM 系统网络是我国当前最为普遍的手机操作服务平台, 在发达国家已经逐渐被 CDMA 等新型环保的服务模式所取代。

USSD 是实时互动的全新移动增值业务平台, 为最终用户提供交互式对话菜单服务, 支持现有 GSM 系统网络及普通手机, 提供接近 GPRS 的互动数据服务功能。该模式主要优势有以下几点。

- (1) 传输速度较 SMS 快。
- (2) 面向连接, 提供透明的交互式会话, 容易实现银行为不同客户定制的交互流程。
- (3) 交易成本低, 可以以接近 SMS 的价格实现接近 WAP 的业务功能。
- (4) 手机无需作任何设置。
- (5) 相对于 SMS, 其信息量较大。
- (6) 不支持 USSD 交互的手机, 可通过类似 SMS 的功能代码方式交易。
- (7) 不是所有地区的移动服务商都支持此模式, 但可以漫游。
- (8) USSD 应用接口协议是 SMPP。SMPP 协议是无线数据市场上使用最广泛的信息协议, SMPP 的使用为 USSD 使用现有的应用(如 SMS)提供了可能。USSD 服务器提供了对 SMPP



应用开发的一系列支持，开发包支持 Windows 和主要 UNIX 版本的 C 语言开发库。

5. BREW/K-Java 模式

该模式有 6 个主要特点。

- (1) 图形化界面，可以和用户有良好的交流。
- (2) 提供透明通道，实时通信，响应迅速。
- (3) 支持的终端较少。
- (4) 安全机制较完善，适合电子商务运作。
- (5) 需为不同终端编译不同的版本支持。
- (6) 功能更新需客户下载新版本。

6. 手机钱包和手机理财

1) 手机钱包

利用手机进行支付的金融产品是指客户将手机号码与银行卡支付账户进行绑定，通过手机短信、语音、WAP、K-Java、USSD 等操作方式，使用手机缴费、电子商务付费、账户查询等个性化的金融服务。

随着客户对移动电子商务要求的不断变化，“手机钱包”的功能也将不断扩展和加强。

“手机钱包”是中国移动、中国银联、联动优势科技有限公司联合各大银行共同推出的一项全新的个人移动金融服务。

2) 手机理财

利用手机对银行账户进行理财的金融产品，具有账户查询、理财通知、自助缴费/充值三大功能。

手机银行可以依托的手机技术也朝着客户界面日益友好、交易速度越来越快、安全性逐渐增强的方向发展。因此建立手机银行的解决方案不应追逐或拘泥于某种接入技术、某个特定的通信服务提供商，而应在提供强大的向后兼容的基础上，注重银行业务在移动通信渠道上的集成，无论接入技术如何变化，不变的是银行业务本身的逻辑。

3.2.4 手机银行系统

手机银行作为一个实时在线、交互性强的交易渠道，首先它是基于银行账户的交易，而不是基于手机话费的交易，因此需要客户将手机和其银行账户对应绑定。其次，一方面银行将有大量金融产品通过该渠道发布，需要将银行的金融产品解释成手机银行渠道的业务流程；另一方面，由于其贴近客户的特定，而且由于手机这种移动终端的界面表达能力的限制，不可能把所有的功能一次性全部展示在客户面前，需要为不同客户提供不同的定制服务。最后，手机银行系统需要支持多通信服务提供商和多接入技术，手机银行系统网络拓扑结构示意图如图 3.2 所示。

因此在设计系统时，结合信息系统实际情况，通过手机银行系统的建设，需要集中签约系统、交互流程控制、业务集成系统相互协调，共同完成手机银行完整业务。



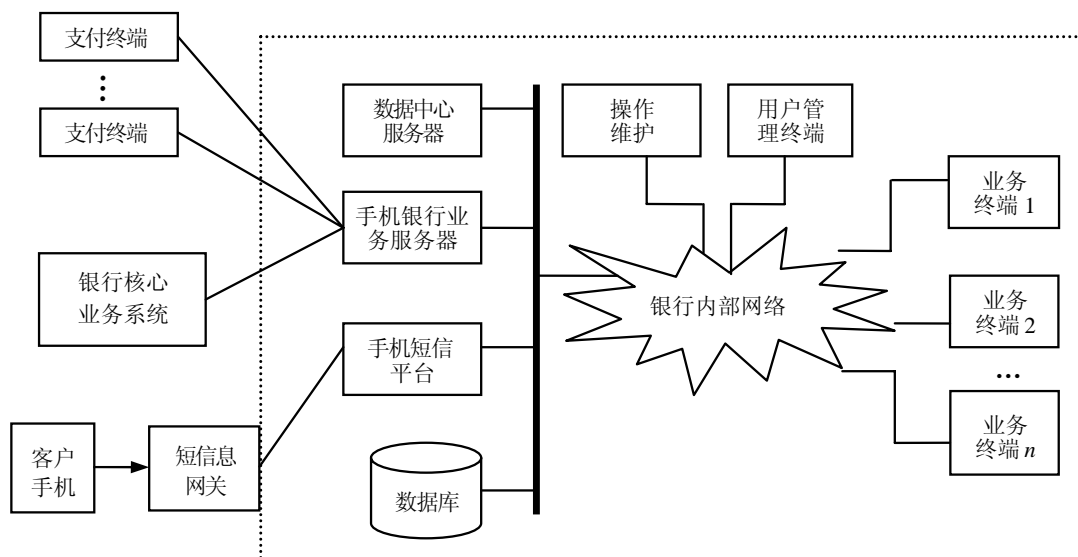


图 3.2 手机银行系统网络拓扑结构示意图

手机银行系统主要由 3 个部分组成。

1. 集中签约(个性化设置)系统

集中签约(个性化设置)系统，通过集中签约系统，实现客户信息的集中共享，为以客户为中心的服务模式提供基础；通过多渠道签约，方便客户完成签约过程，降低营销成本。目前，手机银行的集中签约系统主要实现以下功能。

- (1) 客户信息集中管理。实现了客户信息的最大化利用。
- (2) 提供客户定制的个性化的信息。初步体现了客户的差别化服务。
- (3) 产品管理功能。提供了抽象的产品要素和交互流程管理，提供了同样的产品在不同渠道上的一致表现。
- (4) 统一的渠道属性管理。包括渠道信息维护管理、统一的渠道交易状态控制、统一的渠道交互安全控制、渠道产品控制和客户渠道产品的签约控制。

(5) 统一的产品计费管理。按客户需要提供相应功能的统一机制，针对不同客户进行针对性定价和优惠策略，为客户提供套餐、优惠等计费服务，集中签约系统中记录了客户定制的所有渠道、产品信息，可在此基础上实现统一的产品计费管理。

2. 业务集成系统

由于手机银行本身仅为一个交易渠道，真正的银行商业逻辑由核心产品层的功能组件提供，而这些功能组件往往不是直接面向客户的产品，因此，业务集成系统主要包含两个方面的能力：对于可单独提供产品能力的服务将其通过配置进行发布；对于需组合使用的服务，提供封装服务，以达到通过配置使其以新的产品服务形态表现的目的。同时，业务集成系统根据客户预先定制签约系统中的定制信息，自动组织并完成核心产品需要的交易信息。这样，同样的金融功能由于不同客户定制信息的不同而对不同客户体现出个性化特性。业务集成系统提供面向技术的配置化的产品—服务封装功能。



3. 交互流程控制

SP 前置交易交互流程控制系统实际包括两个部分：一是对具体渠道的协议转换；二是对签约系统中制定的产品要素流程的具体交互控制。由于 USSD 接入模式的特性(面向实时连接)和手机终端表达能力的限制，客户在手机上对每个产品的每个交互步骤的控制均由 SP 前置系统控制。在设计和实施中除去与移动 USSD 平台的 SMPP 协议转换部分，SP 前置实际上是一个通用的交易交互流程控制系统，能够保持客户在具体渠道终端上的交易流程状态，并交互式地向渠道终端提供交易序列。SP 前置的交互流程控制通过与不同渠道的内容管理组件的配合，可以提供基于文本、语音、图形、图像等不同表现形式的业务流程，可以方便地将业务集成系统包装的产品实现在多媒体终端、电话银行、电视银行等渠道上。

3.2.5 手机银行风险控制

手机银行系统安全与风险控制，由于 USSD/SMS 移动接入模式的限制，整个系统的安全建立在移动 GSM 网的安全基础上，手机银行无法提供端到端的安全，因此无法在技术上实现系统的抗抵赖，只能通过与移动服务商的协议，约束其必须提供真实有效的交易信息。鉴于这个原因，在系统安全控制上除与移动服务商通过协议约束其必须提供安全可靠的接入服务外，系统还提供了大量的风险控制手段，主要有以下几个控制机制。

(1) 访问控制。基于签约系统提供产品的访问控制，限制客户访问自己定制的产品和服务，当某些产品和服务存在一定的风险或者是不安全因素时，客户有权根据自己的选择不使用该项产品和服务，以保护自身的利益，同时避免银行与客户的纠纷。

(2) 记录发送的信息。记录所有移动 USSD 平台发送的信息，供事后安全审计使用。

(3) 专用渠道密码。在手机银行渠道上使用与客户账户、卡密码不同的专用渠道密码，防止客户账户、卡密码的泄漏。

(4) 提供高力度的客户风险控制手段。客户在系统最大允许范围内，可以在产品和渠道一级分别自行定制其能够承受风险的周期交易最大交易额度和交易次数。

(5) 身份认证。在第一次签约验证用户有效身份证件，手机银行渠道签约时用户提供的手机号码发送随机确认码验证客户身份，并为手机银行渠道单独设置一个支付密码。需要通过手机银行渠道发生账务事件时，客户必须每次提供该密码以确认其身份。

(6) 访问控制的目的。访问控制的目的在于限制客户访问允许访问的产品和服务，在该项产品和服务存在一定的风险或者是不安全因素时，客户有权根据自己的选择不使用该项产品和服务，以保护自身的利益，同时避免银行与客户的纠纷。访问控制功能由集中签约系统统一提供，其粒度应当到渠道和产品级，即客户可以选择只在指定的渠道(可以是多种)享受或者不享受该行提供的某一种或者多种产品和服务。

(7) 抗抵赖。由于通过 USSD/SMS 方式的手机银行无法提供端到端的安全，因此无法在技术上实现系统的抗抵赖，只能通过与移动服务商的协议，约束其必须提供真实有效交易信息，而客户的抗抵赖由移动服务商平台上的安全机制完成(使用手机置于手机 SIM 卡上的 IMSL 码对交易信息进行签名)。

当人们把手机银行乃至手机支付的商业模式小心翼翼地推向市场时，可以预见，手机移动支付很可能是手机作为一种移动通信终端，从单纯的语音传输工具向数据传输工具跨越的



又一个推动力量,而且也是金融业务开始向移动金融服务大举进军的推动力量。随着移动通信技术的日趋完善,手机银行将打造一个全新的价值链,手机银行将给银行增加中间业务收入并使银行卡增值,同时作为一种优质高效、低成本的交易渠道,其替代银行柜面这一高交易成本渠道业务的替代效益也不可小视,大大降低经营成本。除了获得实在的利益外,银行还可以通过为客户提供新的价值来提升客户的忠诚。

这场即将到来的战役中,中国移动与中国联通联合各自的力量,在力拼短信、彩信和彩e的同时,又分别推出了无线Java和BREW。作为移动通信数据业务平台,无线Java和BREW的推出,标志着手机银行数据业务的开发与应用进入了新阶段。而银行方面,如果不能迅速开发并占领市场,那么“银联”和通信服务提供商的联合将使银行方面“脱媒”。巨大的商机将吸引各种力量,无论市场最终选择了任何模式,手机支付的时代已经来临。

手机证券业务是移动通信企业的自有业务,通过基于无限通信网络的证券综合平台为全国移动数据用户提供全新模式的证券应用服务,内容包括实时行情、股市资讯、在线交易以及专业的股评资讯等业务服务,该业务体现了手机信息化、多用化的发展思想。手机移动保险、手机移动期货随之应运而生,既满足了客户的需求又为手机业务增添了新的一族。

3.3 电话银行

电话银行是近年来国外日益兴起的一种高新技术,它是实现银行现代化经营与管理的基础。它通过电话这种现代化的通信工具把用户与银行紧密相连,使用户不必去银行,无论何时何地,只要通过拨打电话银行的电话号码,就能够得到电话银行提供的其他服务(往来交易查询、申请技术、利率查询等)。当银行安装这种系统以后,可使银行提高服务质量,增加客户,为银行带来更好的经济效益。

3.3.1 电话银行的功能和服务内容

和近年来兴起的自助银行一样,电话银行也是银行扩展业务、增强客户服务的重要手段之一。电话银行还具有方便的接入方式,通过大多数人都具有的终端——电话,用户能够在任何地方、任何地点获得服务。为适应这一发展需求,全国各大专业银行相继开通客户统一服务电话来提高银行服务形象。

1. 账户管理

客户可以通过电话银行实现对本人的银行借记卡、活期一本通、定期一本通账户的管理。

(1) 账户信息查询。可以查询活期余额、定期账户明细及各账户余额。

(2) 电话密码修改。可以通过电子自助交易修改本人电话银行密码。

(3) 交易明细查询。查询当日或历史账户变动明细,并可传真对应明细。

(4) 账户口头挂失。当客户的银行卡遗失时,可以在第一时间通过电话办理账户的挂失,降低账户资金被他人盗用的风险。



2. 汇款与转账

1) 汇款

客户通过网点柜台签约,即可通过电话银行人工或 IVR 自助交易办理向任意账户人民币汇款转账服务,提供向同城、异地、本行、他行账户汇款,实时通过银行大小额支付系统汇出。

(1) 指定账户汇款。客户可办理向预先签约指定的收款账户汇款。

(2) 非指定账户汇款。客户使用签约手机接收验证短信,验证身份通过后,办理向任意账户汇款。

(3) 定时定额汇款。客户可申请按照固定时间、固定金额向某指定账户汇款,由银行按照时间及金额约定为客户汇出款项。

电话汇款的特点是便捷性、安全性和时效性。

① 便捷性,即随时随地拨打电话即可办理个人汇款业务,提供人工口述交易。

② 安全性,即 4 项指定安全措施,保证账户资金安全。

③ 时效性,即大小额支付系统,汇款资金到账快。

2) 转账

客户通过电话银行自助交易可以办理本人同一客户号下不同账户以及同一账户定活之间的转账,资金实时到账。

(1) 同一客户号下账户间转账。同一客户在我行开立的账户之间可以通过电话银行办理转账业务,资金实时到账,包括卡卡转账、卡折互转。

(2) 同一账户下定活互转。客户通过电话银行可以办理银行借记卡内活期转定期、定期转活期,资金实时到账。

3. 缴费支付

1) 代缴费

客户通过电话银行自助语音可办理各类水电煤、有线宽带、报名考试费等费用的缴纳。通过与水电气等公用事业单位合作,依托电话银行服务平台,客户无论何时、何地,只要使用身边的电话,拨打电话银行的电话便可自助办理各类公用事业费缴费。

代客缴费功能可以使客户足不出户交纳各种费用,免去银行排队,缴费变得更轻松。7×24 小时随时随地缴费,解决客户与生活息息相关的缴费难的问题。

2) 订单支付业务

“订单”是收款人(商户)和付款人(个人客户)之间达成商品或服务交易意向后,对应生成一条带有特定编号的交易信息,记录双方的交易金额、品种、编号等信息。

订单支付业务是银行为开展电子商务的商户和客户之间提供的经双方确认后的订单所记录的资金结算处理。客户在我行合作商户订购商品或服务,生成订单后,持银行卡通过银行各种电子渠道及柜面,向银行发出支付指令,银行负责将该笔资金清算至对应商户账户中,完成订单所对应资金的支付结算。

4. 电话理财

1) 外汇买卖

电话银行外汇买卖为客户提供即时外汇交易、挂单外汇交易、汇率查询、历史交易查询



和外汇两得利试算等功能。

为客户的外汇理财提供简便、顺畅的通道，客户无需去外汇交易市场和银行营业网点，随时随地即可方便、快捷地查询所有外汇行情，即时进行外汇交易。

- (1) 便捷性。7×24 小时随时随地使用电话办理外汇投资。
- (2) 即时性。实时掌握外汇行情，捕捉投资机会，提高外汇资金收益性。

2) 电子国债

客户可通过人工或电话自助语音交易办理财政部发行的凭证式国债购买、查询等业务。

- (1) 国债信息查询。查询代售国债信息，包括年限、利率等。
- (2) 国债购买。办理不同期次、不同年限凭证式国债购买。
- (3) 国债账户查询。查询客户卡内国债账户信息。

该项业务有如下特点。

- ① 便捷性。国债发行期间即可拨打电话办理国债业务，提供人工服务和自助交易。
- ② 风险低。国债投资风险低，有稳定的投资收益。
- ③ 电子凭证自动兑付。卡内电子国债账户到期自动兑付转入活期。

3) 电话在线理财

客户可通过电话办理我行外币理财产品的咨询、在线预约，保留产品的额度，方便客户筹集资金购买到满意的产品。

其特点如下。

- (1) 便捷性。为客户提供理财产品咨询、预约、购买一站式服务。
- (2) 专业性。由理财专员在线咨询，并及时为客户提供理财产品资讯，成为客户贴身家庭理财秘书。

4) 开放式基金

电话银行可以为客户提供开放式基金在线咨询和基金人工交易、IVR 自助交易服务。主要内容见表 3-1。

表 3-1 开放式基金主要服务内容

业务类型	服务内容			
委托业务	基金认购	申购	赎回	撤单
查询业务	基金委托	成交	净值	账户查询
特殊业务	基金开户	变更分红方式	定时定投	

这项业务的特点如下。

- ① 全天候轻松投资。7×24 小时基金投资电话在线咨询、交易。
- ② 投资一站式。提供基金产品开户、购买、查询等一站式服务。
- ③ 人工交易更便捷。客户可通过人工服务办理基金交易，投资更轻松。

5. 增值服务

1) 电子客票

为持卡客户提供出行方面的增值服务，客户拨打银行指定的订票电话即可享受航班查询、机票查询、机票预订、在线付款等一站式服务，满足客户出行之需。



特点是支持国内国外机票预订、明折明扣和最低折扣；提供电子客票服务、无需送票、随时随地提供预订；特定的电子客票电话号码方便记忆，支持银行借记卡在线支付或送票上门付款。

2) 贵宾预约服务

贵宾客户通过贵宾电话专员可以预约办理银行的贵宾服务，为客户的出行、就医、休闲提供更加优质高效的服务。

(1) 机场贵宾预约。为贵宾客户办理机场绿色通道预约服务，客户享受机场贵宾厅候机、专人陪同安检、登机等特色服务。

(2) 医疗通道服务。受理贵宾客户医疗通道预约，客户可享受名院名医预约挂号、专人导医、优先就诊、贵宾厅休息、优惠体检等特色服务。

(3) 俱乐部服务。受理客户预约银行特定的休闲娱乐俱乐部为贵宾，提供全面的休闲服务，享受更多尊贵服务。

3.3.2 电话银行系统网络结构与服务流程图

图 3.3 模拟中继电话线为 16 线，直接与电话银行的 CTI 服务器的外线接线盒相连，坐席耳机电话接在 CTI 服务器的坐席盒上。坐席 PC 上安装 Windows 版的人工坐席软件，用于坐席员签到、签退、监视业务流水、统计报表等工作。数据库服务器用于存放客户信息数据、业务咨询资料、坐席咨询投诉流水等数据。数据量较大时，独立设置一台数据库服务器；数据量较小时，可以指定某一坐席 PC 兼作数据库服务器使用。必须保证坐席 PC、CTI 服务器、数据库服务器、银行业务主机的网络畅通。

客户利用电话或者传真机拨打银行提供的客户服务热线电话，首先通过中继线接入到电话银行的 CTI 服务器中，CTI 服务器集成有交换机(PBX)、自动语音应答(IVR)、传真服务器(FAX)、人工坐席(Agent)、录音服务器(Record)的全部功能。系统自动应答并给客户播放提示语音。中继线的数量多少直接反映系统能同时提供服务的客户数量。客户选择自助服务后，系统根据客户的操作要求直接与银行业务主机通信交易获取数据，利用语音报给客户结果，或通过传真方式给客户发传真。当客户选择人工服务后，系统自动给空闲的坐席电话发振铃。待坐席员接起电话后，系统把客户电话与坐席员电话接通。这样坐席员可以直接为客户提供全面的服务，如业务咨询、受理投诉、信息查询等。同时系统还可以实时对客户与坐席的通话进行录音，以备今后使用。服务结束后自动拆线。

使用电话银行时，客户在每一级操作前均有语音提示，但可以省略，直接按键操作，即可进入。

客户在选择服务项目和输入菜单时，按“#”键返回上一级菜单，按“9”键返回第一级菜单，按“0”键转人工服务。如果输入小数(金额、汇率)，按“*”键代表输入小数点；当客户操作出现错误时，先提示输入错误，然后重新播放输入提示。

下面是电话银行系统网络结构、功能与部分服务流程图，其内容均由图形表示，不再做文字表述。

1. 电话银行网络结构图

电话银行网络结构示意图，如图 3.3 所示。



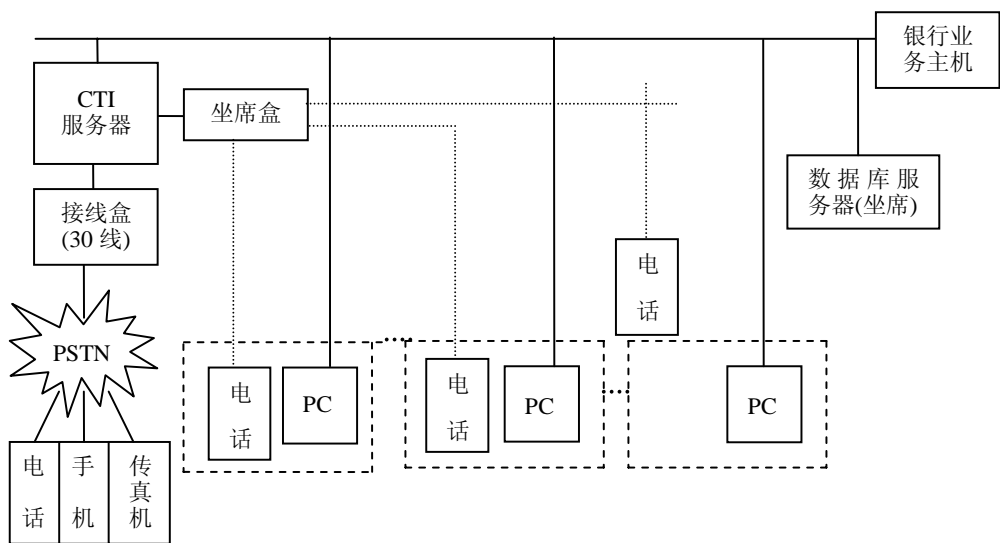


图 3.3 电话银行网络结构示意图

2. 电话银行功能结构图

1) 电话银行功能菜单

电话银行功能菜单如图 3.4 所示。

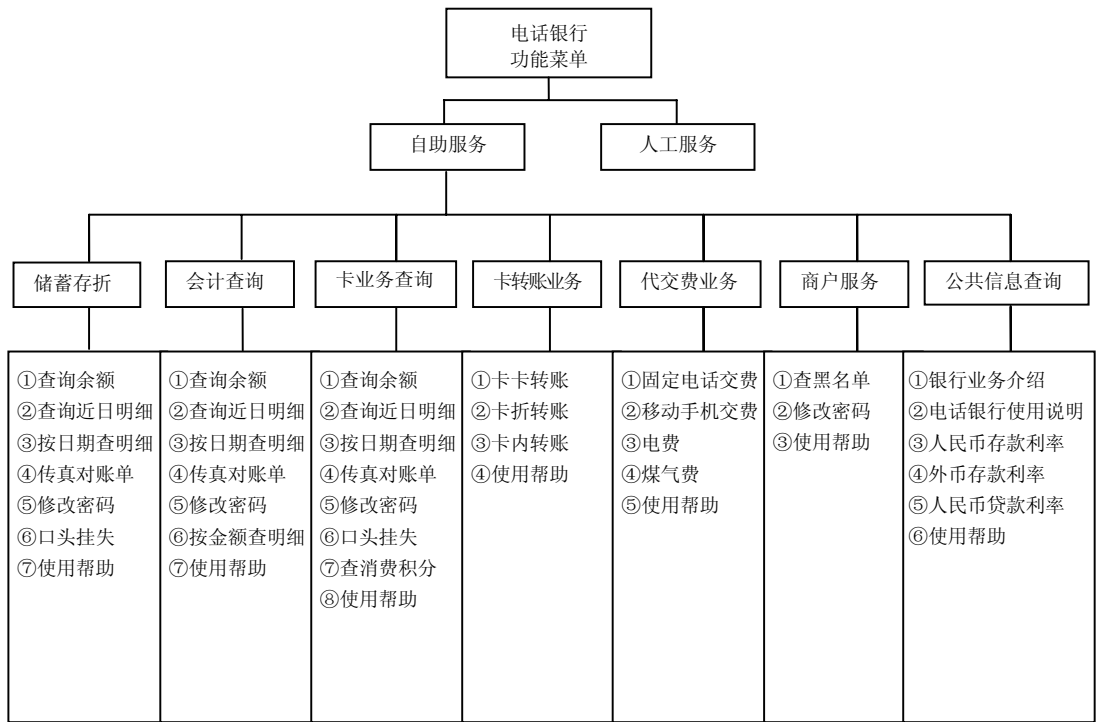


图 3.4 电话银行功能菜单



2) 自助服务业务流程图

自助服务业务流程图，如图 3.5 所示。

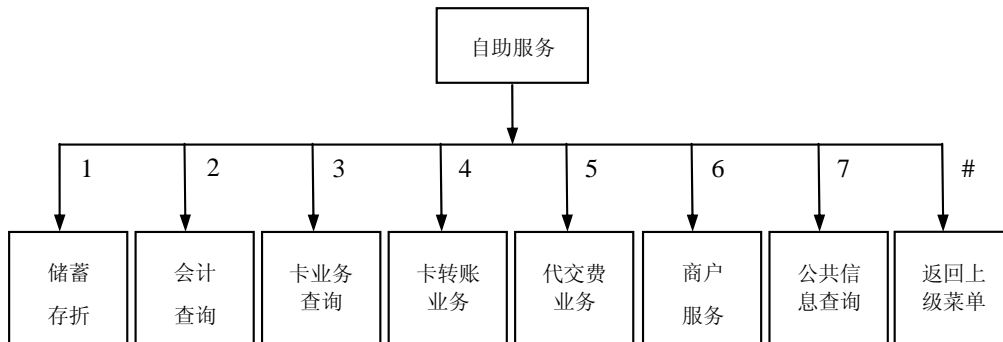


图 3.5 自助服务业务流程图

(1) 储蓄存折，其功能如图 3.6 所示。

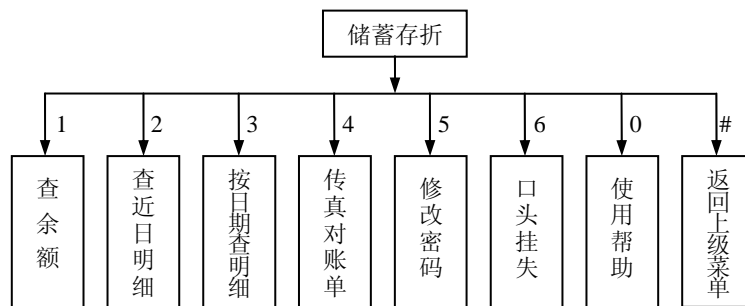


图 3.6 电话银行储蓄存折功能

(2) 会计查询，其内容如图 3.7 所示。

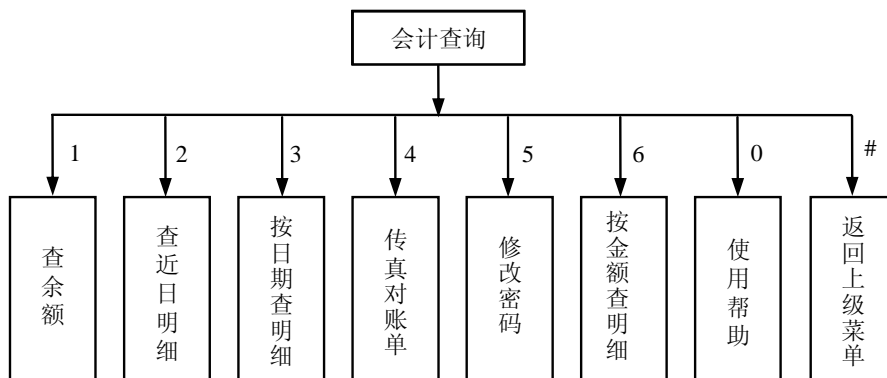


图 3.7 会计查询的内容



(3) 银行卡业务查询，其内容如图 3.8 所示。

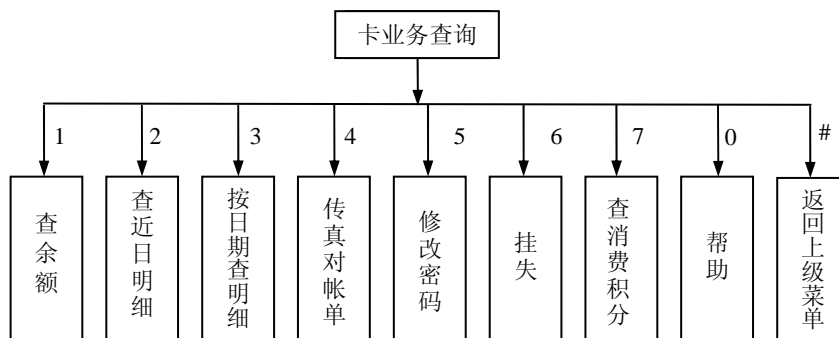


图 3.8 银行卡业务查询

(4) 银行卡转账业务，其内容如图 3.9 所示。

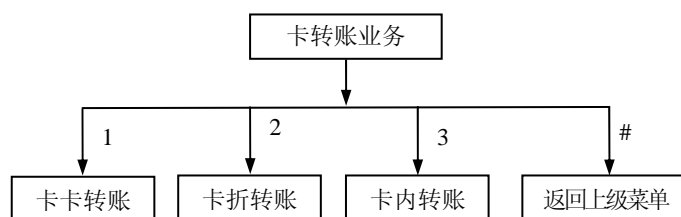


图 3.9 银行卡转账业务

(5) 代交费业务，其内容如图 3.10 所示。

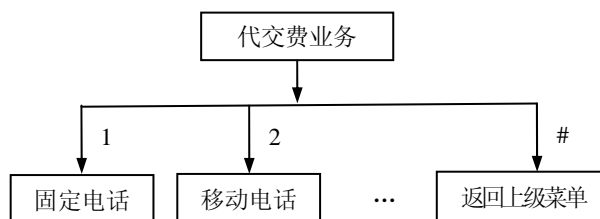


图 3.10 电话银行代交费业务

(6) 商户服务，其内容如图 3.11 所示。

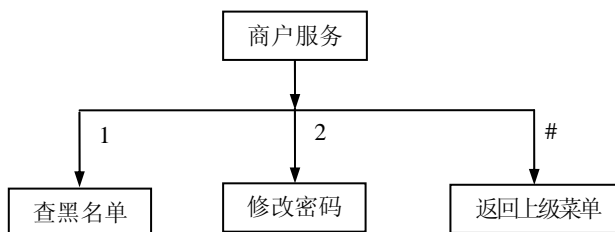


图 3.11 电话银行商户服务



(7) 公共信息查询，其内容如图 3.12 所示。

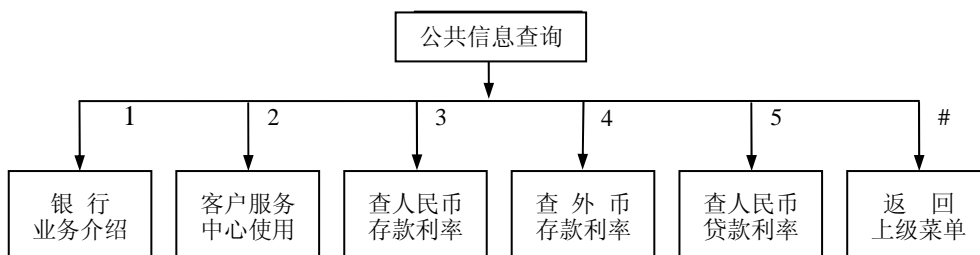


图 3.12 电话银行公共信息查询

① 银行业务介绍，如图 3.13 所示。它最多可预存 10 条语音信息。

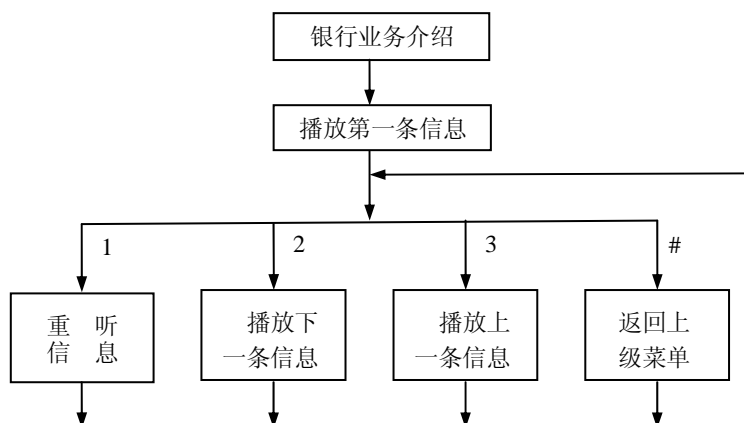


图 3.13 电话银行语音信息

② 客户服务中心使用说明，如图 3.14 所示。它只有一条语音。

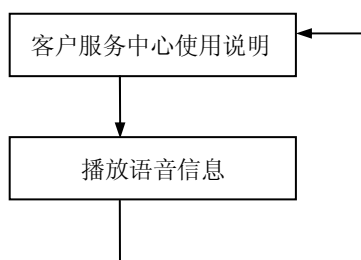


图 3.14 电话银行语音使用说明

③ 查人民币存款利率，其内容如图 3.15 所示。

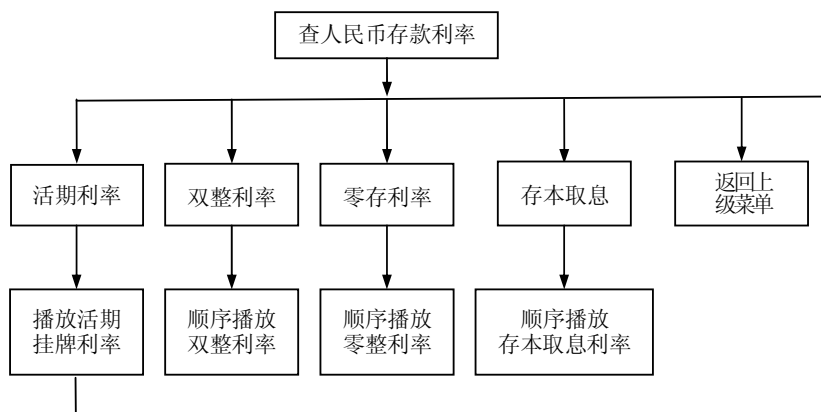


图 3.15 电话银行查人民币存款利率

④ 查外币存款利率，其内容如图 3.16 所示。

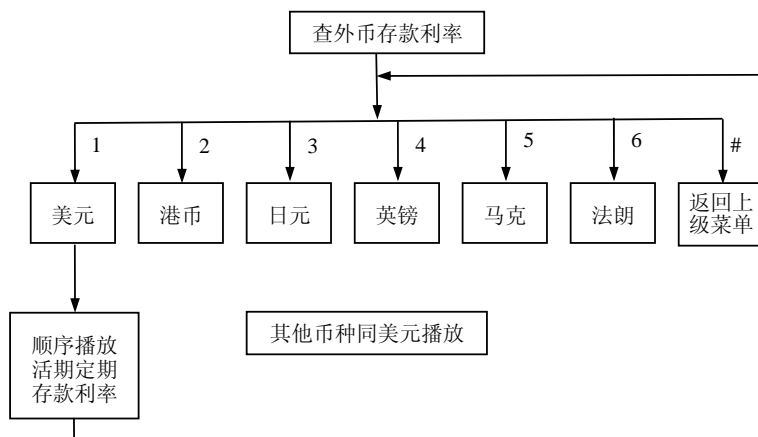


图 3.16 电话银行查外币存款利率

⑤ 查人民币贷款利率，其内容如图 3.17 所示。

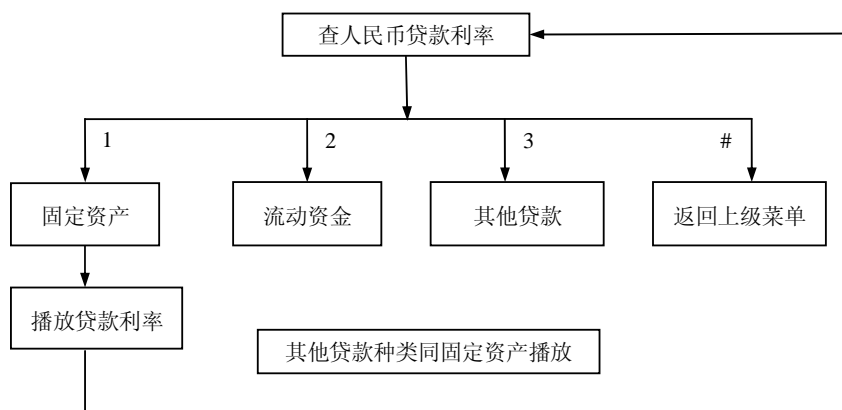


图 3.17 电话银行查人民币贷款利率



电话银行除上述图例表述的服务业务之外，还有下列服务内容。

- (1) 客户账户余额查询。
- (2) 账户往来明细及历史账目档案。
- (3) 大额现金提现预告。
- (4) 银行存贷款利率查询。
- (5) 银行留言。
- (6) 银行通知。
- (7) 其他各类指定的查询服务。

自助银行、手机银行和电话等多媒体银行的特点如下。

- (1) 操作简单，自动化管理，不需要人工干预。
- (2) 安全性高，系统内配有多级用户验证，保证客户银行信息安全。
- (3) 可实时查询，实现银行 24 小时服务。
- (4) 银行内线与外线任意配置。
- (5) 可配置传真接口。
- (6) 可实现强行拨号，而无需等待提示语音结束。
- (7) 线路的接口应该符合信息产业部的入网标准。

本章实训内容

一、财付通商户自助系统

1. 实验目的

掌握腾讯财付通商户自助系统的流程、特点和运作模式。

2. 实验内容

- (1) 填写申请资料。
- (2) 资料审核。
- (3) 邮件通知。
- (4) 接口开发及测试。
- (5) 正式运营。

3. 财付通网站介绍





1) 填写资料

设置账户名登录密码 (仅支持Email作为账户名注册，QQ号码无需注册请直接[登录](#))

账户名:

用您的Email地址作为登录财付通的账户名，请认真填写。

确认账户名:

登录密码:

6-20个英文字母、数字或字符组成。

确认登录密码:

设置支付密码 [什么是支付密码](#)

支付密码:

确认支付密码:

设置密码保护 (请认真填写密码保护，需凭此找回忘记的登录密码和支付密码)

密码保护问题:

密码保护答案:



2) 设置账户

填写账户信息 (请如实填写, 否则无法使用**提现、收款、付款**等功能)

账户类型: ☒ 个人 ☐ 公司

 以个人身份姓名来开设财付通账户。

您填写的个人信息将会严格保密, 不会在任何场所公开。

真实姓名:

身份证号码:

验证码

验证码:

输入以下字符, 不区分大小写



[看不清, 换一张](#)

提交注册

☒ 已阅读并同意 [《财付通服务协议》](#)

3) 完成

您已经成功提交申请资料, 我们会在最快的时间内处理您的申请, 如果您的申请被通过, 我们会以电子邮件通知到您, 谢谢!

返回

财付通类似淘宝网的支付宝, 可信度很高, 不会有吞钱现象, 可以放心使用。

1) 财付通

财付通是属于腾讯公司的一部分, 网址为 <http://www.tenpay.com/>。在拍拍网上购物付款时起信用中介的作用, 为广大的 QQ 用户群提供安全、便捷、简单的在线支付服务。



2) 财付通与腾讯的关系

财付通网站 (www.tenpay.com) 作为功能强大的支付平台, 由中国最早、最大的互联网即时通信软件开发商腾讯公司创办, 为最广大的 QQ 用户群提供安全、便捷、简单的在线支付服务。它是腾讯公司为促进中国电子商务的发展, 满足互联网用户的价值需求, 针对网上交易安全而精心推出的一系列服务。

3) 财付通与拍拍网的关系

财付通作为在线支付工具, 在拍拍网在线交易中, 起到了信用中介的作用。它同时为 CP、SP 提供了在线支付通道以及统一的计费平台, 解除了个人用户和广大商家的安全顾虑, 保证了在线交易的资金和商品安全。同时, 财付通极大地推动了中国电子商务的发展, 而且为用户在线消费创造了更大的价值需求。

4) 财付通的作用

(1) 交易时使用财付通在线支付, 待收到货确认后, 钱才会给对方, 在整个交易的过程中钱在拍拍财付通账户上, 解除了个人用户和广大商家的安全顾虑, 保证了网上购物的资金和商品安全。

(2) 省掉银行汇款的麻烦, 网上在线支付, 操作简单, 使用方便。

(3) 在线支付无需手续费, 即时到账。

(4) 可查询任意时间进出账记录明细表, 账单一目了然, 让钱花得不再糊涂。

(5) 为交易提供全额保障, 交易多少保障多少, 无任何后顾之忧。

客户可以带身份证到银行办理一张银行卡, 办卡时跟银行说明, 开通网上银行, 回来后, 登录财付通, 然后选择进入开户的银行进行操作, 非常简单。

日前, 财付通推出商户自助申请系统(<http://union.tenpay.com/mch>)。这一系统的推出大大降低了用户接入的复杂程度, 商户只需履行简单的自助申请步骤即可开通财付通在线支付, 实现轻松营销和结算。对于众多中小企业而言, 自主申请系统的开通无疑将降低其借助电子商务发展的难度。

5) 财付通的特点

(1) 整合应用, 构建在线支付生活。通过和 QQ 的密切结合, 用户只要拥有 QQ 号码就可以免费注册成为财付通账户, 因而中国最广大的 QQ 用户群体构成了财付通个人用户的绝大部分。随着邮箱账户的推出, 财付通还将面向所有的中国互联网用户提供安全、便捷、专业的在线支付服务。

财付通希望围绕账户整合各种应用, 为用户提供一个整合的网络生活空间。通过财付通, 个人用户可以享受如下基础功能: 通过银行卡为网上账户充值、从网上账户提现到银行卡、和其他用户之间的款项收付、对多名用户之间的 AA 制款项收取。同时用户还能够在拍拍网上享受购物的乐趣, 在“财付空间”享受在线影视点播、杀毒、读书等综合娱乐消费, 全面提升在线生活的质量和自由度。

另外, 通过 QQ 中“我的钱包”将众多在线支付功能进行整合, 也是财付通区别于其他支付品牌的创新之处, 用户只需点开“我的钱包”, 通过简单的操作, 就能享受到网上查询、订购航空客票、手机话费充值、游戏账户点卡充值、特价旅游服务订购等丰富的网上支付应用。财付通日渐成为 QQ 用户不可或缺的“个人理财终端”。



(2) 服务增值, 发挥综合平台价值。企业客户是财付通另外一个重要的客户群体。所有从事电子商务、有在线支付需求的商家都是财付通的用户或者潜在用户。

财付通具有强大的商户管理系统, 可以帮助用户构建完善的在线支付通道, 利用在线交易提升商务效率。更重要的是, 针对中小电子商务用户, 财付通推出的自助接入系统, 大大降低了中小企业利用电子商务的门槛。

与其他电子支付平台相比, 财付通除了提供一般的支付清算服务之外, 还依托腾讯的整体优势, 将银行、商户、用户的需求有机地关联起来, 为企业用户提供更多增值服务, 如信用中介服务、整合营销支持、用户 CRM 支持等, 帮助客户解决商家的用户支付中介担保、稀缺的营销推广和促销活动资源、专业的客户关系管理平台支持问题, 并为其创造更大的价值。

财付通还在全国开通了首家虚拟信用卡结算业务, 通过与兴业银行合作, 向 QQ 用户发放兴业银行信用卡。同时, 用户可以得到一张虚拟信用卡, 并能通过它实现网上信用卡消费、信用卡还款等, 这是其他支付平台目前所不具备的功能。

6) 财付通的运作模式

从单一的拍卖模式向混合模式转变。

腾讯拍拍网上线发布, 基于腾讯 QQ 庞大用户群的先天优势, 拍拍网首次对 C to C 的定义提出了自己全新的理解——沟通达成交易(Communicate to Commerce)。这个全新的定义首次强调了沟通在交易过程中的巨大作用, 从另一方面讲也让 C to C 摆脱了“交易主体必须是个人”的概念桎梏, 丰富了 C to C 的内涵, 同时为 C to C 在具体运作模式上提供了更为广阔的选择空间。

财付通商户自助申请系统是为各企业商户接入财付通支付而提供的自助申请平台, 商户可以直接在系统内填写相应的资料。在审核通过之后, 系统会发送邮件告知财付通商户号、初始密钥、结算周期等信息, 经过接口开发及测试系统便自动完成接入。据财付通方面称, 在合作推广期间使用该系统自助申请接入财付通, 商户可以享受完全免费的服务。

实际上, 对大部分有网上业务的商家和个人而言, 接入财付通除了可以方便在线收、付款项, 更大的好处在于: 通过财付通与腾讯 QQ 即时通信工具的无缝连接, QQ 超过 5 亿的庞大用户资源无疑将成为商户的天然潜在客户, 这在很大程度上为商户进行产品推广和市场营销提供了帮助。

此外, 在银行合作、技术支持以及商户最为关心的安全建设方面, 财付通都有着明显的领先优势。作为强大的在线支付服务提供商, 财付通目前已经覆盖了国内 90% 的银行卡, 与各大银行共同打造优质服务平台, 使得通过财付通账户实现在线结算更加便捷。而专门面向商户提供的技术服务也为网上业务的开展提供了足够的技术支持。在安全建设方面, 财付通也领先于业界, 不久前, 财付通顺利通过中国国家信息安全测评认证中心的安全认证, 成为国内首家经权威机构认证的电子支付平台。

此次财付通推出商户自助申请系统, 使商户使用电子支付系统更加便捷, 这进一步拉近了平台和商户的距离, 将协助商户把握更多商机, 在电子商务大潮中获得竞争优势。



二、手机银行支付实训



1. 实验目的

掌握招商银行手机银行业务支付流程及相关概念, 了解招商银行手机银行业务的服务内容, 理解招商银行手机银行业务的安全机制。

2. 实验内容

(1) 浏览招商银行网站(<http://www.cmbchina.com/>)。

(2) 了解招商银行手机银行业务。

(3) 熟悉招商银行手机银行业务(<http://mobile.cmbchina.com/MobileWeb>)的电子支付流程及有关规定; 浏览并理解招商银行手机银行业务的安全机制。

请回答以下问题。

什么是手机银行? 以招商银行为例, 请叙述如何开通手机银行? 手机银行支持哪些业务? 用手机银行有什么好处? 你认为有风险吗? 还有哪些银行支持手机银行? 你认为手机银行有前途吗?

手机银行是指银行通过移动电话, 利用中国通信网络的中文短信方式为客户提供账户查询、账户转账等银行产品的一种业务。

3. 手机银行开通步骤

(1) 设置手机上网参数。

一般手机出厂时均已设置好, 如果无法上网, 可拨打中国移动 10086 客服电话或拨打联通 10010 客服电话进行咨询。

(2) 通过以下 3 种方法开始使用招商手机银行。

① 直接打开链接 <http://mobile.cmbchina.com/MobileWap/default.aspx>。



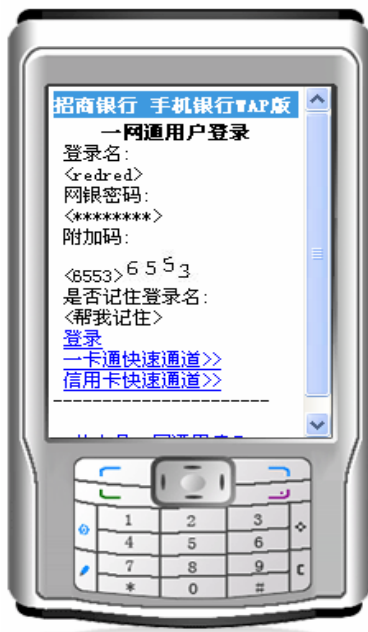
② 在手机中手工添加书签，直接打开该书签的链接访问本系统。

诺基亚：操作→增加书签。

三星：上网键→收藏夹→选择空的文件夹地址→确认 URL→输入名称。

摩托罗拉：菜单键→书签→标记站点→保存。

(3) 通过空中下载的方式自动设置书签，然后打开该书签的链接访问本系统，自动获取书签。



4. 手机银行支持的业务

- (1) 账务查询。
- (2) 多功能转账。
- (3) 缴费。
- (4) 证券服务。
- (5) 外汇实盘买卖。
- (6) 理财秘书。
- (7) 移动消费。
- (8) 账号设置。
- (9) 服务热线。

5. 用手机银行的优越性

- (1) 适用范围广。
- (2) 使用方便。
- (3) 安全高效。
- (4) 访问快捷。
- (5) 费用低廉。



手机银行存在的风险：技术风险、法律风险、信誉风险。

支持手机银行业务的银行：招行、工行、建行、农行。

任何事物都是要从两面看，虽然手机银行存在一定的风险，但它给消费者带来方便快捷。

了解一下 WAP 网站，即手机网站，它号称是目前最具商业价值的网站。

WAP 网站简单地说就是手机直接上网，WAP 的全称是“无线应用协议(Wireless Application Protocol)”，它提供了通过手机访问互联网的途径。这样，只要有了一个支持 WAP 的手机，就可以随时随地随身地访问互联网。

6. 微支付

阅读以下文章并提出自己的观点。

微支付适用于 B to C、C to C 最活跃的商品交易，特别是数字音乐、游戏等数字产品，如果微支付环节打通，势必将大力推动整个电子商务的发展。

微支付目前存在 3 种模式，即分别以银行、移动运营商和第三方支付商主导的微支付产业链。

(1) 商业银行：无法满足微支付交易的广泛需要。

虽然中国各类商业银行更注重大额以及中等额度的支付，但大多已经开通了个人网上银行业务，支付者可以使用申请了在线转账功能的银行卡转移资金到同城或异地账户，适用于微支付交易。

(2) 优点：效率高。直接利用银行网络进行支付，支付指令立即生效，收款人立即可以得到收款确认，一般在 10 分钟内。

费用相对低廉。如建行同城交易不收费，每笔异地同行转账服务费为千分之六，最低 1 元最高 30 元，这对百元左右的微支付是很划算的。

安全性高。经过数字签名处理的支付命令一般无法被未经授权的第三方破解。

(3) 缺点：步骤烦琐。付款人需要向银行申请个人认证，并下载安装证书，如果希望在多台计算机终端使用，还需要对证书的导入导出使用方法加以了解，这些烦琐的步骤环节足以令消费者放弃，不符合微支付需要的便捷特点。

买方利益缺乏保障。银行不提供中介认证服务，买方无法确认。

实 训 题

1. 有条件的可以在商业银行办理手机钱包、电话银行和银行卡的开户。
2. 结合自助银行、电话银行和信用卡的使用，说明网络金融对人们生活的影响。

【关键术语和概念】

自助银行 ATM 隔离式自动银行 夜间金库 自动保管箱 移动金融服务 K-Java SMS STK 卡 WAP 手机钱包 手机理财 电话银行



思考题

1. 分析不同模型手机银行的特点与功能，如何看待手机银行的发展前景？



2. 指出自助银行、手机银行和电话等多媒体银行的特点、功能与现状，如何看待自助银行的发展前景？

本章小结

本章主要介绍了自助银行、移动银行和电话银行系统的构成、功能、支付的模型和支付工具的支付与结算原理、模型及特点；重点解释了这类银行的体系结构和服务体系建设。本章所介绍的几种自助银行和电话银行是指商业银行通过金融网络为客户提供的全方位金融产品与金融服务的新的经营方式。本章还阐述了自助银行和电话银行的基本特征，详细分析了不同模型手机银行的特点与功能以及低成本和高回报的优势、信用的重要性和提供的“3A”服务等。

习 题

一、单项选择题

1. “使用专用网传递信息，必须在商场使用商场的 POS 机付款，并当场使用有效证件验证身份，再由手写签名授权商家扣款”，以上描述针对的支付方式是()。
A. 网上银行支付 B. 网上电子钱包支付
C. 传统信用卡支付 D. 网上电子转账
2. 采用数字签名进行远程授权的支付方式是()。
A. 银行卡在线刷卡记账 B. 银行卡从 ATM 机提款再支付
C. 银行卡 POS 结账 D. 银行卡网上支付
3. 根据电子支付的定义，以下选项中不属于电子支付的是()。
A. 用银行卡进行结账 B. 用电子钱包进行网上支付
C. 电子汇款 D. 用银行卡从 ATM 机提款再支付
4. 手机银行(移动银行)也是以互联网为网络支持，但是以移动电话为接口设备，以()为安全控制工具和交易手段，为客户提供更为方便、快捷的服务。
A. IC 卡 B. ATM C. POS D. 信用卡
5. 以下哪些不是银行卡采用联网设备以()方式进行支付的？
A. 在线刷卡记账 B. POS 结账
C. ATM 机提取货币 D. 借助 E-mail 在网络上直接支付

二、简述题

1. 简述手机银行的主要形式。
2. 为什么说自助银行是实体银行的一个重要组成部分？



3. 简述网上银行的主要支付方式。
4. 简述网上银行的业务功能。
5. 简述网上银行的组织体制。
6. 简述网络金融的发展趋势。

三、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。