

24 小时智能银行：开启全天候的智慧金融之门

文 广发银行信息技术部 徐徽 曾立环 陈大值



徐徽，广发银行信息技术部总经理，高级工程师。长期从事银行科技工作，在信息科技规划设计、IT 治理、科技制度标准建设、信息科技风险管理、研发管理、IT 资源策略管理等方面有丰富的实践经验。

本 着普惠金融的理念，为了让广大客户在家门口就能感受到银行全天候的金融服务，广发银行积极探索如何方便快速地延伸网点业务办理的时间和空间，提出了“广发银行 24 小时智能银行”项目。24 小时智能银行通过科技创新开拓新型服务模式，有机融合本地客户自助和远程座席协助，通过虚拟柜员在远程终端进行浏览、审核和授权等操作

替代普通柜员在物理网点柜台的业务操作。这种配备远程柜员的微型网点有助于提升客户与银行的亲密度，打造“广发金融便利店”的品牌形象。

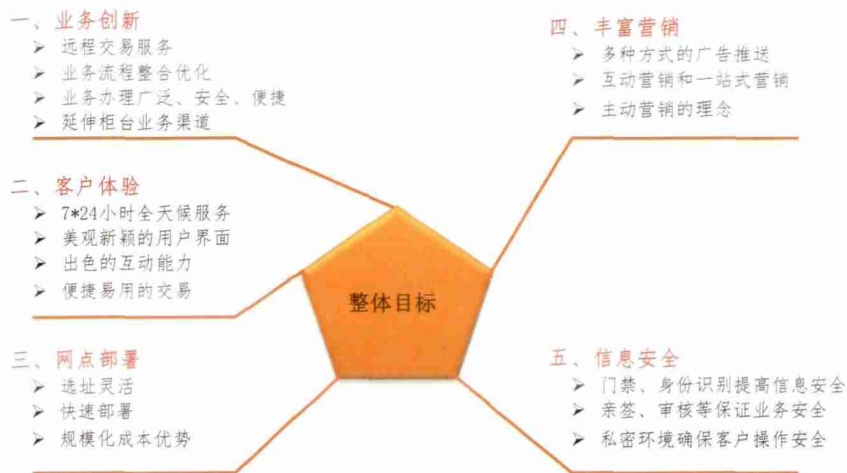
一、24 小时智能银行的研究和实现

1. 整体目标。24 小时智能银行研发伊始尚无同业经验及成熟案例可供参考，广发银行经过认真研究、反复论证，最终确定了分阶段提供业务服务、根据业务量及业务优先级等条件确定需求优先级和分批策略，服务中持续收集反馈意见并不断完善的“小步快跑”的思路，提出的整体目标如图 1 所示。

2. 技术架构。广发银行根据项目整体目标的要求，从可快速部署、24 小时服务、面对面的智能银行等角度出发，设计了全新的整体技术方案和硬件设备。

智能银行整体架构（见图 2）大致分为三层：终端、智能银行后台和后台关联系统。其中终端包括 VTM 和座席终端。VTM 终端是客户自助操作的终端，主要实现业务功能、业务操作、视频交互和交易上送。座席终端是银行人员与客户实现业务交互处理的终端，主要实现业务审核、视频交互和远程协助。

（1）VTM 终端。VTM 终端通过视频接口与视频服务模块进行通信发起视频呼叫和挂断呼叫；通过与远程智能银行服务器进行业务交互，完成业务处理和



>> 图 1 24 小时智能银行整体目标

后台交易上送；通过远程协助模块接收座席终端发出的远程协助邀请；通过远程智能银行客户端程序提供业务功能；与视频终端设备之间封装驱动接口，应用于各种第三方设备的接入，包括第三方门禁、灯光设备等。

(2) 座席终端。座席终端通过视频接口与视频服务模块进行通信完成语音、视频的交互；通过与远程智能银行服务器进行业务交互，完成业务审核处理；通过远程协助模块接口向VTM终端客户发起远程协助邀请；通过远程智能银行座席端程序完成签到、签退、业务浏览、业务审核以及视频管理等操作。

(3) 后台管理端。主要包括远程智能银行服务器、远程协助模块、视频服务模块和前置系统四部分内容。

远程智能银行服务器通过与后台关联系统进行交互完成各类业务的处理。主要功能包括系统参数配置、服务注册及发布、客户端与座席端业务逻辑的实现，往来报文的解析、编辑、组装和发送，交易数据的存储和更新等。

远程协助模块协助座席终端向VTM终端客户发起远程协助邀请，提供座席终端远程协助客户填写等功能。

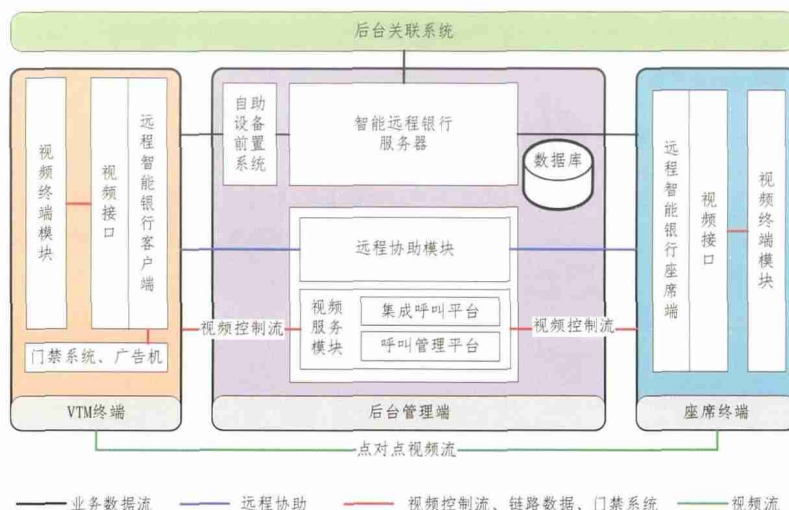
视频服务模块包括“集成呼叫平台”和“呼叫管理平台”两部分，主要完成路由视频呼叫、挂起、排队、路由策略设置、座席状态管理等功能。

前置系统实现网关功能、监控功能和转加密功能等。

3. 关键技术。作为一项科技创新项目，24小时智能银行采用了较为先进的技术手段，处于国内领先水平。

(1) 服务器端推送技术，实现信息同步显示。项目最大的技术特点是客户端和座席端之间在业务办理过程中的界面信息同步显示。实现这一目标主要利用了服务器端主动推送技术。传统情况是客户端主动发出请求，服务器端响应，这种架构无法实时将服务端更新的信息传送到客户端。在此项目中，使用了客户端和服务端之间的HTTP长连接作为数据传输的通道。客户端程序不需要显示向服务器端发出请求，服务器端会在其数据发生变化时主动将数据异步发送给客户端，使得客户端能够及时更新用户界面以反映服务器端数据的变化。

(2) 专利外观设计及硬件高度整合。设备的外观设计一方面从提升银行品牌形象出发，实现了简洁和时尚的完美融合；另一方面从兼顾实用性和提升客户体验角度，实



>> 图2 24小时智能银行系统架构

现了多种设备组件的高度集成。获得了国家知识产权局外观设计专利，如图3所示。

(3) 先进的后端服务架构。在应用软件层面，与大多数智慧银行不同，24小时智能银行并没有将应用逻辑过多地写于客户端和座席端，而是通过后端服务架构进行应用逻辑判断和座席端人工审核相结合，从而简化了客户操作步骤，缩短了业务办理时间。

4. 项目创新。24小时智能银行涉及硬件技术、业务流程和客户体验等各个方面的创新。

(1) 理念的创新。作为创新的业务渠道，本项目的理念是通过系统智能化逻辑结合人工判断实现柜员的工作。结合系统智能化、简单的操作流程，风险可控的人工审核环节由座席人员完成，柜员操作部分的业务处理交由系统完成，最终实现同等品质的柜员服务。

(2) 业务流程的创新。“大道至简”是业务流程创新的核心思路。在符合监管要求及合规的框架下，能帮助客户在简洁方便的操作屏幕上通过几步点击即可轻松完成业务办理是我们追求的目标。从实际效果看，客户在24小时智能银行中5分钟左右即可实现储蓄卡开卡，信用卡申请周期至少缩短两周。

(3) 服务模式的创新。在24小时智能银行中，我们为客户设计了比柜台更好的私密空间，同时配备门禁系统和后台管理系统。通过识别客户身份启动面对面的远程服务，通过虚拟大堂经理实现业务分流、客户叫号等功能。并结合24小时安防系统向客户提供安全私密的VIP服务，营造真实柜台体验，享受自然的面对面专业服务。

(4) 软硬件技术的创新。24 小时智能银行所采用的终端设备既体现了极高的硬件整合度,也体现了硬件设计的创新性。无论是门禁、视频、发卡、收单、签名和影像扫描等设备的完美组合,还是时尚简洁的外观设计,都属国内同业首创。24 小时智能银行率先采用智能高效的设备管理系统,可集中管理不同厂商的终端,实时监控不同终端的软硬件状态、终端用户的登录状态和交易状态,还可以通过远程批量下载更新软件和本地广告等。

二、24 小时智能银行的应用效果

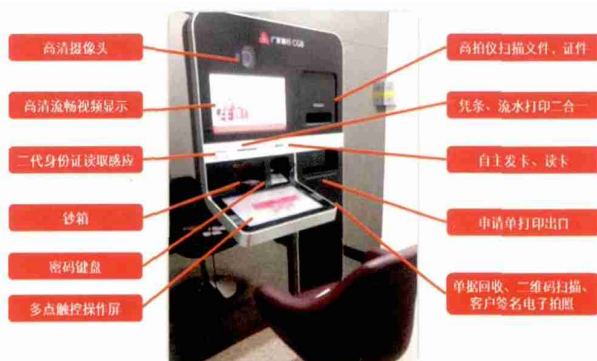
自广发银行全国首家 24 小时智能银行在北京推出以来,其迅速成为人们关注的焦点,并先后获得《亚洲银行家》2013 年度中国零售网点创新奖、《银行家》2013 年十佳金融产品创新奖。截至目前,24 小时智能银行已分别在北京、上海、广州和济南等多家分行投产上线,经过客户的积极反馈和银行的持续改进,其应用效果越来越好。

一是无纸化远程服务,降低网点运营成本。采用远程真人视频,不仅保证了银行服务的一致性,而且节省了柜员数量及运营成本。24 小时智能银行的远程视频服务,可使每家支行节省 2/3 的工作人员。通过远程“智能填单”服务,填单不再需要纸笔而是直接录入柜面业务系统,极大缩短了业务办理时间,实现了无纸化快捷服务。

二是“广发金融便利店”柜台替代效应明显。24 小时智能银行以客户自助服务和远程座席协助替代传统柜台服务,未来将积极取代银行传统网点的功能。在城市化迅速发展,交通和时间成本大幅提升的今天,部署在居民家门口的“广发金融便利店”将成为客户办理业务的首选渠道。客户将在 24 小时智能银行中完成 80%~95% 的普通柜台业务操作。

三是广告效益明显。24 小时智能银行不仅实现了业务办理的无纸化,而且实现了产品宣传的无纸化。在 24 小时智能银行门口设置的巨型“全天候资讯墙”屏幕,用于实时播出各类最新财经信息及产品信息。营销效果明显高于传统方式,预计每年每个网点可节约 10% 的营销费用。

四是提高业务处理效率,提升服务品质。24 小时智能银行“全天候”的服务特点,可帮助客户节约更多的时间和精力。随着大量客户从物理网点分流到 24 小时智能银行渠道,银行可并发处理大量客户的业务请求,提高了业务办理效率。客户不仅享受到了全天候、标准化的高效服务,



>> 图 3 VTM 终端外观设计

而且还可以通过在线客服和操作界面提示及时获取帮助,提升银行服务品质。

五是安全体验提升服务品质。在客户进门时,门禁子系统就采集了客户身份证件信息,同时座席可通过视频验证客户是否为本人。在客户需要签字时,系统通过蓝牙笔签字记录客户签字笔迹,既便捷又解决了客户的安全隐忧。在系统功能上,系统对客户进行全程录像,在信息传输过程中进行加密,在退出服务时清除登录信息和操作记录,有效地减少了客户在自助办理业务时的安全顾虑。

三、总结

广发银行自主研发 24 小时智能银行,标志着广发银行零售业务朝智能化服务的方向迈出了具有里程碑意义的一步。24 小时智能银行可帮助银行快速部署微型网点,有效补充银行网点网络,形成以物理网点为核心的卫星网点布局,推动银行业务快速发展。同时可以有效整合银行服务和销售人员,以客户为中心,在客户方便的时间和最近的地点提供接近现有网点的高品质、全方位服务。

随着广发银行智能银行网点建设的纵深推进,社区银行规模的扩大,2015 年将迎来智能银行的飞跃式发展。VTM 将成为重要的线下物理渠道,同时也将成为网络金融业务 O2O 线下获客引流的重要入口,为银行网络金融战略实施与获客增收提供强有力的支持。

(广发银行 24 小时智能银行项目荣获 2013 年度“银行科技发展奖”二等奖)

参考资料:

广发银行参与 2013 年科技发展奖《广发银行 24 小时智能银行项目材料》汇报材料