

科学统筹 构建智慧银行

文 || 中国建设银行信息技术管理部总经理 金磐石



金磐石：“新一代核心系统”是建行推动“智慧银行”建设的重要举措，我们将利用4~5年时间，依托“新一代核心系统”工程，打造“智慧建行”。

构建“智慧银行”是中国银行业迎接挑战、把握机遇的必经之路。同时，“智慧银行”的构建非一朝一夕之功，将是一个艰苦卓绝的历程。建设银行将努力利用4~5年时间，依托“新一代核心系统”建设工程，打造“智慧建行”。同时希望以此为契机，积极与国内同业及非金融机构合作，打造中国的“智慧金融”。

“智慧银行”建设目标

建设银行于2003年完成了全行数据大集中，将此前众多分支机构从彼此隔绝的信息孤岛整合成了一个统一的信息实体；2003年至2006年通过实施项目群，建成客户关系管理、管理会计、对公贷款流程管理系统、数据仓库等一大批满足股改上市要求的产品服务及管理决策系统。信息化建设方面取得的丰硕成果，较好地支持了全行经营发展要求。但在发展中也存在诸多不足，如渠道与产品绑定、系统灵活性不足；系统多以部门视角建设，纵向

集中为主，横向整合不足；客户信息分散在各个产品系统中，缺乏有效整合。上述不足从本质上看，难以支持“智慧银行”所要求的互联互通，更无法满足主动感知和透彻洞察的要求。

结合“智慧银行”应具备的能力和行内业务技术现状，建设银行自2010年起在行内开展了广泛的学习与研讨，开始探索符合自身特点、可持续的、智慧的发展之道。在《中国建设银行业务发展战略纲要》（“十二五”规划）规划目标的指导下，建设银行于2011年编制完成了IT基本架构规划。随后，正式启动“新一代核心系统”工程（以下简称“新一代”），开始构建具有建行特色“智慧银行”的历程。主要包括感应度量、互联互通、智能洞察三大目标。

更透彻的感应度量，是指“智慧银行”应对需求和客户体验两个方面有更深入的感知。敏锐、及时的感知市场趋势和需求，进而触发产品、流程、服务、业务模式的创新。同时利用任何可以随时随地感知、捕捉和传递信息的设备、系统或工具，及时获取客户对产品/服务的反馈并进行分析处理，以便快速采取应对措施和进行长期规划；更全面的互联互通，是指“智慧银行”应将银行内部与外部互联成一个有机的整体。在银行与客户的互联互通上，将银行服务从传统柜面网点延伸到客户家里、办公室、手机，或任何可以接入互联网的地方，使得客户可以在任何时间、任何地点，以任何方式享受银行的服务，进行各项交易，并获得一致的客户体验。在银行内部的互联互通上，将跨区域、跨职能部门、跨业务领域及跨渠道服务整合到一个平台，从而形成一个共享视图，并为客户提供一站式服务；更深入的智能洞察，是指“智慧银行”应通过各种接触渠道获取更丰富的数据，使用先进技术对内部和外部系统的信息和数据整合，对海量数据进行综合的集中处理，最终建立全面且精准的洞察，通过智能分析，提升业务决策能力，回应市场环境的细微变化。

“智慧银行”建设面临的挑战

在透彻感知层面,“以客户为中心”的理念在前期 IT 建设中未能充分体现,缺乏准确的客户感知。受历史技术水平和运营体制制约,建设银行现有信息技术建设未能与“以市场为导向、以客户为中心”的经营理念深度融合,系统建设更多地停留在业务操作电子化、信息处理自动化上。通过账户、介质等来管理客户,缺少完整、准确、一致的客户信息,难以准确识别客户,更做不到主动感知客户,响应速度慢,难以满足“随需应变”要求。对产品的定义以及系统开发还沿袭传统模式,侧重内部营运需要。产品系统层次化、结构化、参数化程度不高,增加了产品组合和创新的难度,导致 IT 系统对业务创新的响应能力不足,无法快速响应市场变化,产品创新能力还没有成为银行核心竞争力。同时,对于由新技术发展所引发的服务模式变化的敏感度不够,未能做到“随需应变”。

在互联互通层面,缺乏面向服务的整合设计,未能实现真正意义的互联互通,“智慧银行”所强调的是业务与数据层面的互联互通,而非某项业务在某个部门内单纯流转。这就需要在业务规划和信息建设之初就从银行最

高层面进行整体统筹与设计。中国建设银行从数据和渠道层面缺乏面向服务的整合设计。一方面,渠道系统与产品系统绑定较为紧密,功能边界不够清晰,渠道之间的流程未能有效打通,难以满足互联互通、协同服务的要求;另一方面,跨不同接触渠道的业务流程繁琐,数据流转未能全部实现自动化,流转时间长、效率低。上述问题的存在使得行内无法实现真正意义的互联互通。不同接触渠道的业务处理流程和时效性存在差异,无法打造一致的客户体验,客户体验的不一致体现在对外客户服务和对内员工使用两个方面。因业务流程尚未真正整合,针对外部客户的服务流程分割,服务水平、审核标准、处理时效各有差异。外部客户在不同渠道中难以获得一致的服务体验。与此同时,行内各级员工使用多套应用系统开展日常服务/管理工作,用户界面风格、操作习惯千差万别,事务处理流程不标准,对业务处理、培训和内部运营管理造成不便。

在智能洞察层面,虽然中国建设银行信息系统已覆盖各个领域,但信息的有效性存在不足。首先,行内目前使用的数据模型主要围绕传统会计核算设计,缺乏满足客户服务、产品营销、分析决策、监管要求等多维度、多层级需求的总体规划。其次,部门级系统的建设形成大量数据孤岛,不同系统间数据一致性较差,加大了数据整合的难度,造成数据泛滥与信息贫乏共存的状况。除此以外,原手工模式下定义的报表在信息化后仍大量存在,而部分经营决策急需的分析报告仍难获得。数据分散、质量不高、缺乏共享,难以满足精细化管理和深入的智能分析要求,无法形成精准的洞察。

科学统筹,构建“智慧银行”

“新一代核心系统”建设是建设银行推动“智慧银行”建设的重要举措。目标是着眼于全球领先实践,围绕银行业务价值链,从整体上去看待企业战略、业务流程和信息技术的关系,通过三者有机融合,实现可持续发展的策略。

1. 业务变革。在全新的、先进的企业级建模方法指

导下构建业务架构,以企业级、标准化、层次化方式表述业务需求。“新一代”首先确定出涵盖银行业务的 6 大价值链,包括产品管理、营销支持、产品运营、业务支持、风险管控、报告与决策。同时

“智慧建行”的建设目标是着眼于全球领先实践,围绕银行业务价值链,从整体上去看待企业战略、业务流程和信息技术的关系,通过三者有机融合,实现可持续发展的策略。

提炼归纳出体现未来发展要求的业务转型方向,并进一步分解为转型举措,通过聚类方法形成业务组件,从而搭建出全行的企业级的业务架构框架。以客户为中心、主动服务、提升客户体验能力;提升行内机构之间互联互通能力;提升产品创新能力和服务能力;提升与合作机构间互联互通,共生共赢能力;提升运营卓越能力;提升集成风险管理能力等均是与“智慧银行”要求紧密相关的业务转型发展方向。我们针对上述转型目标组织内外部业务、IT 专家进行专题研究,编制形成业务能力需求实现方案。

在确定业务能力需求实现方案后,明确了业务变革的目标和方案。但是,传统银行各业务部门、应用系统中的数据信息整合程度不高、统计分析的口径不够统一,存在数据信息重复、一致性较差、数据质量和准确性不高的问题。

无疑,要实现“智慧银行”更智能化地分析洞察、感知和互联互通,必须解决上述数据方面的问题。“新一代”建立起企业级数据标准体系,并就金融统计数据标准向人民银行提出实施建议,为构建“智慧金融”献计献策;制定了企业级指标体系建设方法,建立企业级指标体系和“统一衍生数据视图”;编制元数据管理需求与实施规划,建立企业级数据字典。

上述工作确定了业务能力需求实现方案以及数据标准、数据需求与元数据管理等方面的方案。但是,如何实现银行业务的企业级统一描述,使得不同的业务部门、分行以及信息技术人员用共同的语言来解读业务视图。

“新一代”借鉴使用了企业级建模方法来实现这一目标。所谓企业级建模,就是以结构化、模型化、层次化的方法,全面、完整展现业务流程和业务对象,为业务创新提供基础,为全行业务按照价值图进行解构和需求整合提供基础框架;从企业级视角规范高阶业务需求分析方法、表现形式,划分业务能力范围;建立全行统一的数据标准规范。实现流程和数据一体化,解决跨部门、跨领域业务流程割裂、业务流程不合理、业务描述不标准、不统一的问题。解决需求缺乏整合、需求颗粒度不一致、应用边界不清的问题,使企业级的业务能力视角成为可能,从而建立企业级业务视图。“新一代”将业务能力需求实现方案分析解读后,将要求融入到流程模型、数据模型、产品模型、用户体验模型中,交付IT开发,这四个用标准化、层次化要求形成的模型成为业务和IT人员沟通交流业务要求的统一视图。

2. 技术变革。在IT架构规划上,采用能够保证“智慧银行”所要求的更加开放、灵活和松耦合的原则、合理布局银行各类应用系统的SOA架构。另外,“智慧银行”的转型,要求新一代信息系统能够支持建立统一的客户视图,实现多渠道整合、信息智能分析,能够有效支撑新产品的开发、迅速响应灵活多变的客户需求及与合作机构间高效的互联互通。据此,“新一代”将全行应用架构规划为渠道整合层、客户服务整合层、应用集成层、外联集成层、产品服务层、数据集成层、管理分析层。比如在渠道整合层,建立外部客户渠道整合平台和内部客户渠道整合平台,建立集各服务渠道于一体的全方位、24×7小时的多渠道整合平台,为客户提供一站式服务,向客户以一致、协调的方式呈现客服中心、柜面、自助设备、手机和Internet等服务渠道产生的客户信息、活动、历史交易;帮助客户在交易过程中无缝地在多个服务渠道之间进行切换,减少重

复劳动,为客户提供完美的服务体验。例如,网点运营高峰时,通过移动手持终端为排队等候的客户提供业务办理或预处理,减少柜台处理压力和客户等待时间,提升客户体验,处处体现出智能、智慧和精细。

在完成了IT架构规划和应用平台定义后,需进一步研究确定符合规划设计能力的技术实现手段。首先,参照规划设计的方案要求,充分研究先进信息技术的领先实践,在渠道整合层充分采用多种渠道服务技术,来为客户提供完美的渠道服务体验,实现架构规划设计的目标。如移动(互联)技术、人机交互技术等。

另外,基于“智慧银行”以及数据集成层和管理分析层规划设计目标的要求,建立动态的业务支持IT基础设施,可以灵活支持业务变化、促进业务创新与转型。在技术方面,引入动态部署的IT基础架构,满足动态并发的低时延服务、大幅度增长的分析计算以及高峰期容量要求。在开放灵活的SOA架构基础上,采用虚拟化技术和海量数据处理技术。

确定了规划设计与实现的技术手段,就意味“新一代”目标会得以成功实现吗?还需要制定切实可行的计划、科学有效的实施方法和工艺以及建立与其相适应的组织和管理手段。在制定切实可行的计划方面,在综合考虑“新一代”建设的重要工作环节和建设过程中业务持续发展的要求后,制定了分三期实现“新一代”总体目标的路线图。

另一方面,着手“新一代”实施管理体系和实施方法及工艺的研究制定工作。传统的信息系统建设通常以各“应用系统”为主体进行规划、设计和建设,在必要的阶段进行“应用系统集成”工作,在设计、开发和测试等实施工艺上,缺乏将信息系统作为协调统一的有机整体来对待的企业级实施管理体系和方法工艺。“新一代”的建设,是“智慧银行”目标得以实现的基础,“新一代”的建设也必须与企业级的业务视图相呼应。因此,除做好企业级的规划设计外,还需要建立企业级的一体化实施管理体系和方法工艺。

“新一代”进行了如下实施管理和方法工艺方面的工作:

★ 建立一体化实施管理体系,建立软件工厂实施流程工艺,建立统一的可视化开发方法和工具;建立适合SOA架构和应用及应用组件测试的体系方法和测试平台。

★ 建立基于云计算技术的一体化开发测试环境;建立信息系统项目全生命周期管理和360度全景视图管理平台以及统一的业务变革与技术变革资产配置管理平台;建立360度测试和用户体验中心,确保“新一代”全过程的“企业级视图”。