

1 引言

1.1 编写目的

根据《中国 x 银行应用开发项目可行性研究实施细则》的有关规定，特编写此报告。本报告将作为项目组今后开发的重要依据。

本《可行性研究报告》的预期读者主要是：

- 主管项目审批立项的有关领导
- 参与本项目可行性论证的专家
- 其他与项目有关的高级管理人员
- 项目组成员

1.2 项目背景和目标

1.2.1 系统的全称

中国 x 银行个人信贷业务系统

1.2.2 提出部门

总行个人银行业务部，房地产金融业务部

1.2.3 系统的使用部门

经办个人消费贷款和个人住房贷款业务的信贷经营部门以及信贷管理部门。

1.2.4 项目所要解决的问题

中国 x 银行个人信贷业务系统将主要解决四个方面的问题:

- (1)解决个人消费贷款会计核算手工处理的问题, 以及个人住房贷款原系统与现行会计核算制度不相符的问题。
- (2)解决个人贷款日常管理手工操作而存在的低效率和不规范的问题。
- (3)解决业务数据手工采集、加工、检索, 业务管理所需信息不完备的问题, 解决客户信息不共享的问题。
- (4)目前的系统无法向人民银行的信贷登记系统传送数据, 也需通过本系统解决。

1.2.5 项目背景

个人住房贷款系统 1999 年 10 月完成一期开发任务并通过验收后, 于 2000 年下半年起陆续在全行推广上线, 目前已在 2 个分行全辖上线, 20 多个分行实现了部分上线。2001 年 9 月, 总行信息办批准个人住房贷款系统二期优化立项, 计划项目周期为 10 个月, 2002 年 7 月完成。2001 年 10-12 月, 该系统完成了总体设计。

个人消费信贷业务经过近两年的快速发展, 市场初具规模, 改变手工操作模式和借助科技手段实现贷款风险控制的要求相当迫切。为此, 个银部于 2001 年 6 月正式开始进行个人消费信贷系统的可行性研究工作, 基本完成了项目的可行性研究论证和业务需求报告。

由于两个系统业务构架相似, 业务需求互补, 可采取相同的技术实现方式。为避免总行同时推出两套类似的系统, 合理利用资源, 2002 年 2 月 21 日至 3 月 8 日, 由研发部牵头, 个银部、房地产部、信息技术部、会计部参加进行了个人住房贷款系统与个人消费信贷系统整合评估工作, 并组织召开了专家论证会。专家论证组一致同意对个人住房贷款系统和个人消费信贷系统进行整合, 认为整合是必要的, 也是可行的。行领导对两个系统整合工作非常重视, 要求相关部门抓紧实施。

根据行领导的批示精神, 经信息办协调, 决定由个银部牵头组织项目的立

项和开发的工作。

1.2.6 系统预期目标

- 1、按最新核算制度的规定，实现个人信贷系统的各项业务核算功能。
- 2、能够同现有的城市综合业务网实时交易，可以自动进行委托扣款。
- 3、实现个人贷款审批电子化，贷款流程控制参数化。
- 4、按照指标进行客户、风险和合作方等统计分析功能。
- 5、实现客户评价功能、达到客户信息共享，提高全行信息利用水平，并为人行信贷登记系统提供信息。

1.3 术语解释

个人信贷业务：包括个人消费贷款和个人住房贷款。

子系统：按组织机构的职能层次划分的系统功能。

模块：在子系统之下能够独立完成某个信贷业务环节的所有处理和数据的总称。

信贷登记：各商业银行定期将借款人的基本贷款情况传送人民银行的信贷登记系统，使借款人的负债情况在各商业银行间共享。

运行中心：集个人贷款业务数据、帐务数据于一身，实现运行管理和业务操作的运作层次。

1.4 参考资料

- 1、《贷款通则》；
 - 2、《中华人民共和国合同法》；
 - 3、《中华人民共和国担保法》；
 - 4、《中国 x 银行关于转发人民银行《关于印发〈人民币利率管理规定〉的通知》的通知》；
 - 5、《财政部关于调整金融企业应收利息核算办法的通知》（财金[2001]25 号）
- ；

6、《关于转发《财政部关于调整金融企业应收利息核算办法的通知》的通知》
(建总函[2001]192号);

7、《关于印发中国 x 银行统一会计核算制度的通知》(建总发[2001]10号);

8、《关于加强个人住房贷款利息收入核算管理的通知》(建计字(2000)第
429号);

9、《关于印发中国 x 银行<不良贷款认定暂行办法>实施细则(试行)的通知》
(建总发(2000)第115号);

10、《关于不良贷款认定事项的补充通知》(建总函[[2001]]489号);

11、《关于呆账准备金提取及核销处理手续有关事宜的通知》(建总函[2001]
601号);

12、《中国 x 银行个人住房贷款办法》(建总发[2000]1号)

13、关于印发《中国 x 银行个人商业用房贷款暂行办法》和《中国 x 银行个
人再交易住房贷款暂行办法》的通知(建总发[2000]99号)

14、《关于调整非剥离贷款债转股和抵债资产会计核算有关问题的通知》(建
总函[2002]107号)

15《关于调整部分会计科目等有关问题的通知》(建总函[2001]1165号)

16、中国 x 银行呆账贷款核销管理办法

17、中国 x 银行关于调整有关呆账核销处理手续的通知

18、中国 x 银行担保物、偿债物管理及会计核算手续

19、中国 x 银行贷款担保办法

20、中国 x 银行关于印发《中国 x 银行贷款风险分类实施办法(试行)》的
通知

21、关于印发《中国 x 银行关于不良贷款会计核算手续的通知》

22、中国 x 银行个人消费贷款客户信用评定办法(试行)

23、中国 x 银行个人耐用消费品贷款管理办法(试行)

24、中国 x 银行个人耐用消费品会计核算手续

25、中国 x 银行个人住房装修贷款管理办法

26、中国 x 银行个人住房装修贷款会计核算手续(试行)

27、中国 x 银行个人消费额度贷款办法

- 28、中国人民银行助学贷款管理办法
- 29、中国 x 银行国家助学贷款实施办法
- 30、中国 x 银行一般商业性助学贷款实施办法
- 31、中国 x 银行个人助学贷款会计核算规定
- 32、关于转发财政部《关于印发<助学贷款呆坏账损失核销的规定>的通知》的通知
- 33、中国人民银行汽车消费贷款管理办法
- 34、中国 x 银行汽车消费贷款实施细则（试行）
- 35、个人定期储蓄存单小额抵押贷款办法
- 36、中国人民银行、财政部凭证式国债质押贷款办法

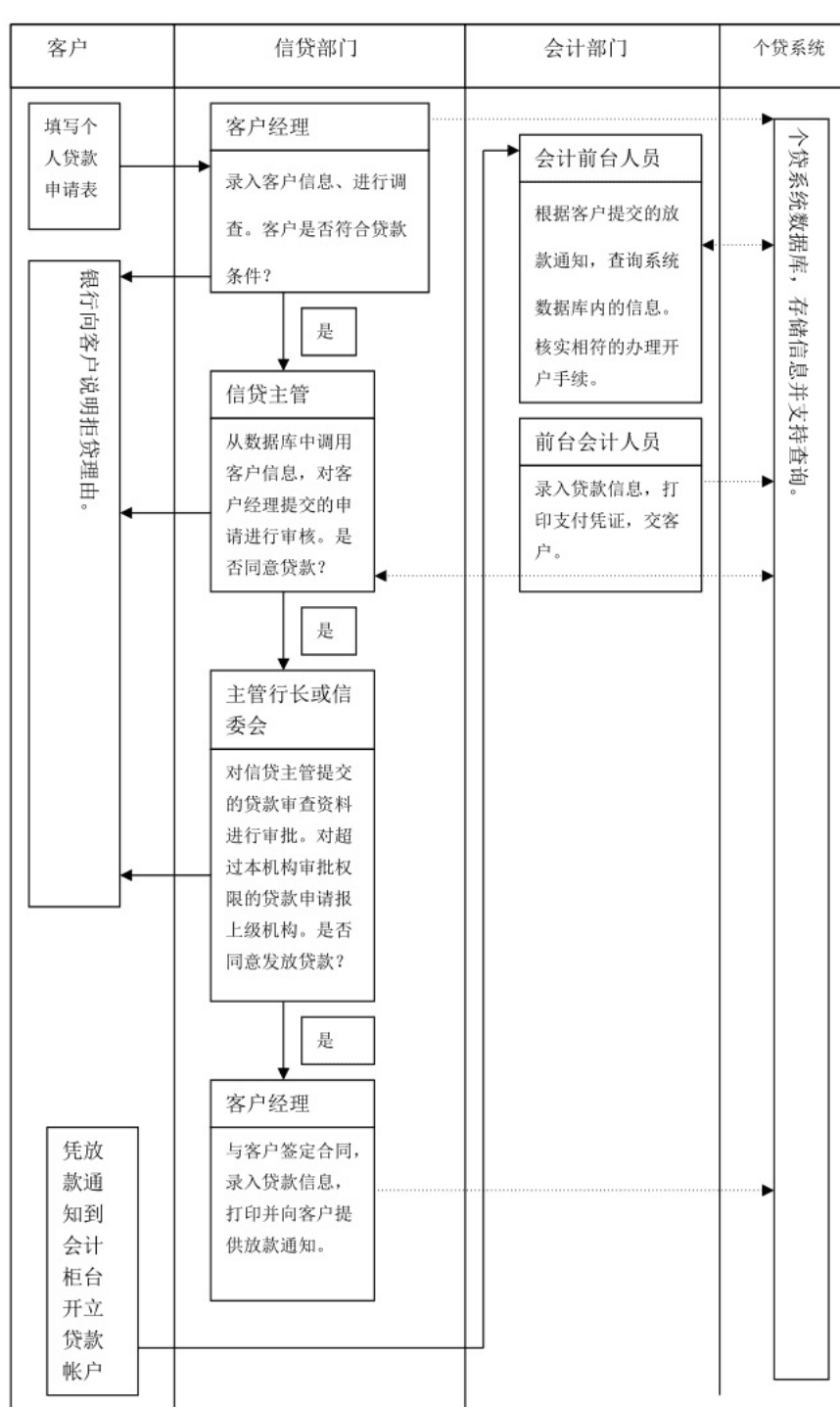
2 系统需求及现状

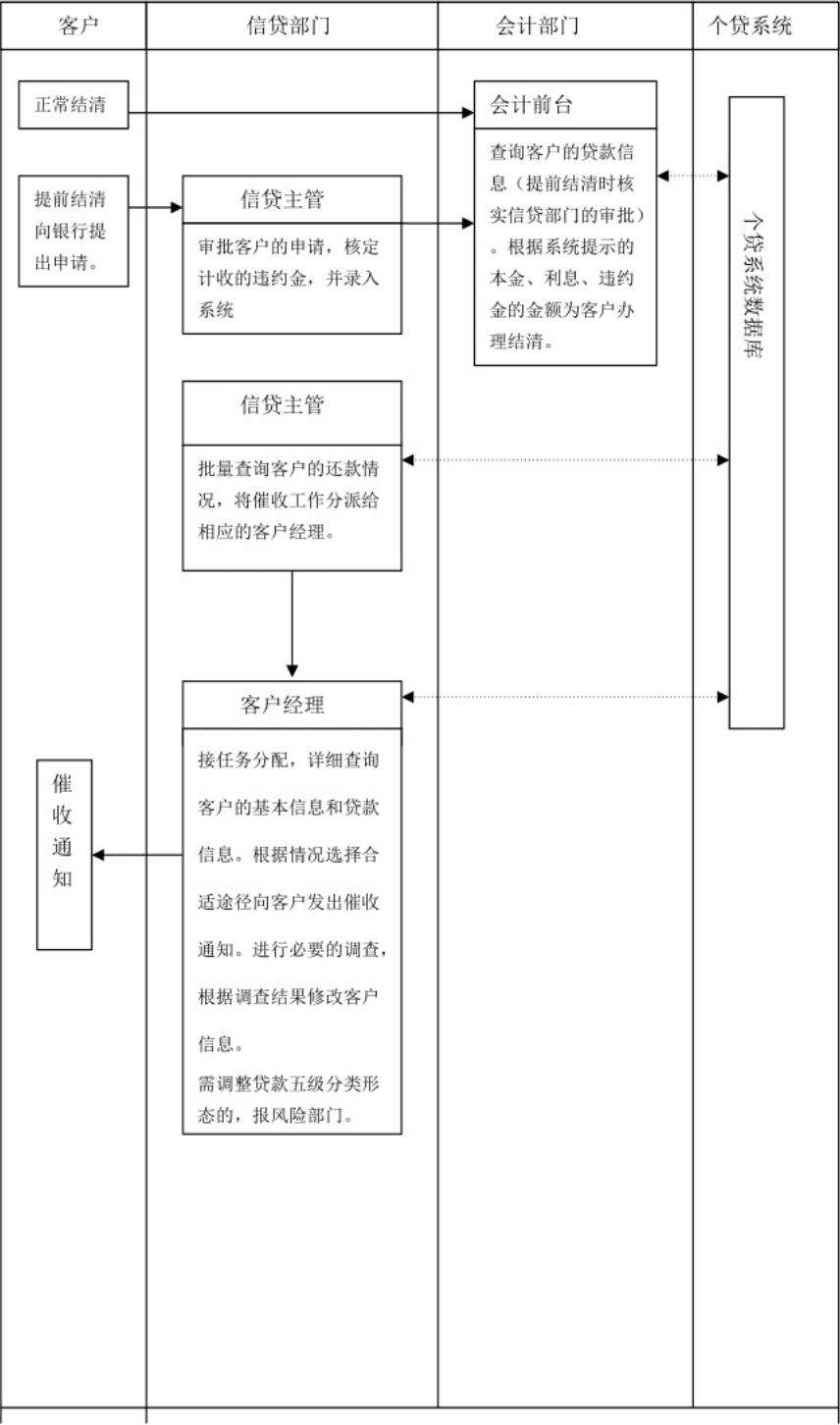
2.1 系统需求概述

个人信贷业务系统(以下简称个贷系统)需求根据我行的个人贷款业务（包括：个人消费贷款业务和个人住房贷款业务）经营管理方式设计，涵盖了业务处理的全过程，并可以提供管理决策支持。系统按照参数化原则设计，可以适应不同分行的业务需要，同时适应未来业务发展的需要。

2.1.1 业务流程

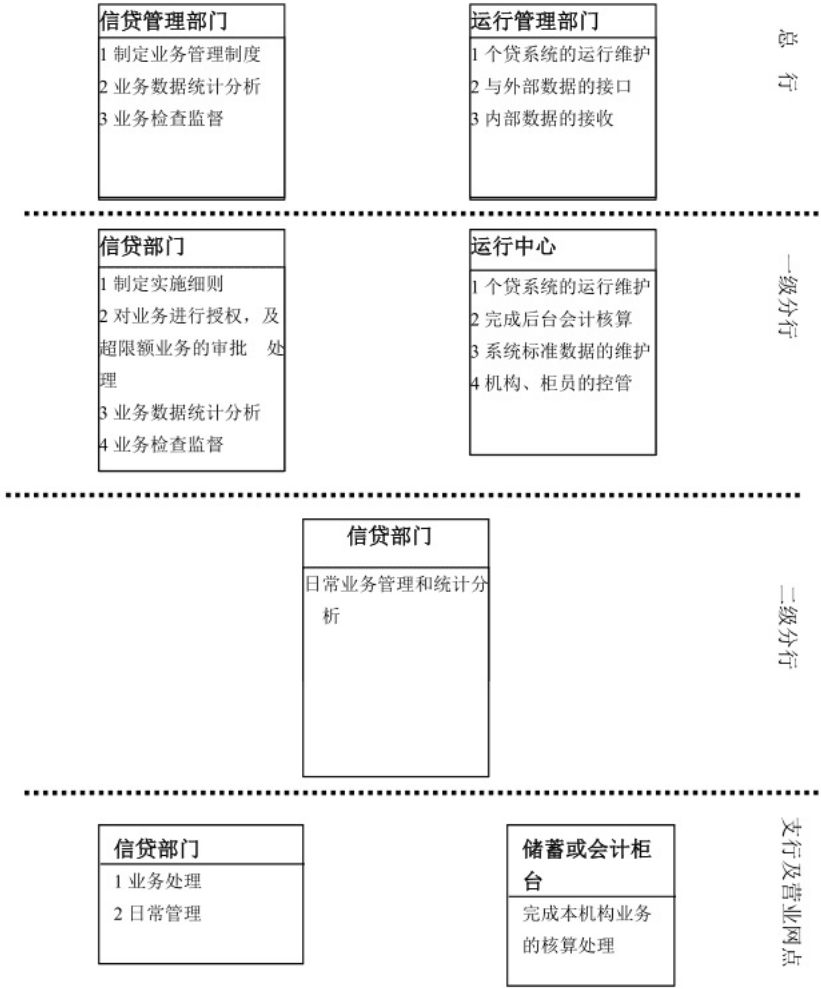
个人信贷业务的流程包括：受理、调查、审批、发放、贷后管理等五个业务循环。工作流程简图如下：





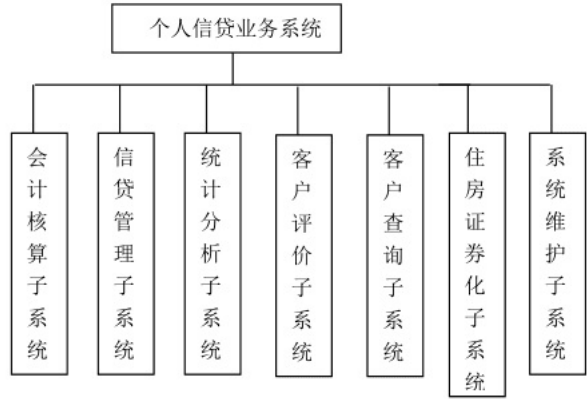
2.1.2 业务组织结构

系统的使用者按照组织机构级别可以分为：总行、一级分行、二级分行和支行及营业网点四个级别。各自的职能见下图。



2.1.3 系统功能描述

系统从应用的角度可分为会计核算、信贷管理、统计分析、客户评价、客户查询、住房抵押贷款证券化和系统维护七个应用子系统，关系如下图。



2.1.3.1 会计核算

会计核算子系统只包括用于处理营业机构前台业务的模块，系统后台事务在系统维护子系统中实现。具有以下主要功能：

对个人贷款发放、回收、逾期处理、结清、核销及收回、账表打印、担保品抵债资产核算等会计处理事务。

- 1、账户管理。包括贷款账户开户、放款、集中账户开户、拖欠违约减免等。
- 2、贷款回收。包括柜台还款方式及委托扣款方式下的贷款回收，包括正常还款、提前结清、结清、提前还本等的贷款本金、利息计算、回收及表单打印。
- 3、错账冲正。包括当日账务与隔日账务错账时的冲正、补记。
- 4、特殊处理。包括对贷款账户的还款期限调整、形态转列、呆账核销、核销收回等特殊事务处理。
- 5、查询打印。包括柜员流水、机构日结单、客户情况、集中户情况、管理表单、明细账页等六方面的查询打印。

6、工前处理。包括报表接收、打印分次放款清单、打印账别、业务别调整单。

7、日终处理。包括柜员日结、机构日结、日结表单接收打印、机构签退等。

8、担保品管理。主要实现对银行保管担保品的登记及处置进行会计账务记录。

2.1.3.2 信贷管理

贷款管理子系统包括与信贷经营管理有关的各项操作及数据信息管理，具体包括合作方客户信息、合作楼盘信息、合作方额度信息、借款人客户信息、借款额度信息、贷款审批与贷后管理、担保品信息等。具有以下主要功能：

1、贷款信息管理。包括借款客户信息及合作方信息管理两项功能。

其中借款客户信息为对借款人基本信息进行记录及必要的补充和更新，对贷款额度信息、担保信息等进行录入、查询及维护；合作方信息管理是对营销合作的合作方有关信息、商品信息（包括合作楼盘信息）等进行记录、修改及查询，并对合作方额度的使用进行控管。

2、贷款审批与发放。对贷款审批及发放流程提供全过程的管理和控制功能，实现与贷款审批有关的电子文件的自动流转、贷款基本信息和辅助信息的录入、贷款合同和相关凭证的打印等功能。

3、贷后管理。包括日常通知、风险管理和特殊事务三项功能。

其中日常通知包括对贷款发放后日常管理中的客户通知类表单管理；风险管理实现贷后控管功能，包括对贷款进行逾期催缴、形态调整、辅助设计催收方案、对不良贷款进行诉讼管理等；特殊事务包括对提前还款、期限调整、减免拖欠等特殊业务进行审批及贷款归档管理。

4、担保品管理。实现对抵押物、质押物等进行登记，对担保品的状况信息进行维护、变更等管理，对抵债资产的处理情况进行记录。

5、辅助功能。主要为贷款操作帮助，包括业务流程查询、还款方案试算和信用等级试算等。

2.1.3.3 统计分析

实现对客户、合作方、营业机构等对象的各种数据指标的深入的统计分析数据挖掘工作。具有以下主要功能:

1、统计分析报表。系统提供有固定格式、内容要求的业务报表,供不同级别的管理人员使用。

2、业务分析。包括对机构、客户、商户按多角度,自定义指标进行综合分析。

3、业务检查。通过系统对经办机构进行非现场检查。

2.1.3.4 客户评价

实现对申请贷款客户的还款能力、还款意愿的评价。

1、信用等级评价。对申请信用贷款的客户进行信用等级评分,具有评定、上报、审批、查询、统计、维护和调用外部数据的功能。

2、客户风险度测算。对申请其它贷款方式的客户,运用不同的标准进行风险度测算,作为贷款审批的参考因素。

3、客户信用档案管理。客户信用资料的生成、上传、下发和查询。

2.1.3.5 客户查询

客户查询模块提供了营业机构前台客户查询服务,用于客户了解贷款种类、经办步骤,查询还款情况和贷款利率变动情况,咨询贷款计息标准等。具有以下主要功能:

1、贷款业务简介。客户查询了解个人贷款、组合贷款等贷款种类及楼盘合作方式等。

2、流程简介。客户查询了解办理贷款经办流程,借款、抵押、公证需提供资料等。

3、还款方式。客户查询了解各种贷款的还款方式及分期还款额计算公式等。

4、利率查询。客户查询了解贷款利率调整方式,利率变动情况,最新万元还款表等。

5、可贷额度试算。客户查询了解公积金最大可贷额度试算,单笔可贷贷款金额及分期还款额,累计付息额试算,组合贷款金额及分期还款额,累计付息

额试算等。

6、还款明细查询。提供客户查询了解每次归还贷款本金、利息、余额明细情况。

2.1.3.6 住房抵押贷款证券化

主要功能是系统按照设定的条件自动挑选，并提供单户调整功能，将个人住房贷款批量转入证券库。系统通过设置新的帐别，单独对归入证券库的贷款进行核算。贷款入库与客户无关，是建行内部的业务，入库贷款仍利用个贷系统进行核算和日常管理，由原经办机构负责。（该模块需要证券化工作的深入研究再进一步细化）。

1、挑选贷款。信贷人员按照规定的条件在原贷款中挑选准备证券化的个人住房贷款。并进行相关的调整。

2、会计转帐入库。会计前台或后台按照后台数据库中保存的各机构选中的备选贷款数据表，将备选贷款户分机构批次转入新的帐别、业务别。

3、查询分析。对证券化的个人住房贷款进行统计分析。

4、其他辅助功能。对证券化贷款业务提供的基本支持和服务功能。

2.1.3.7 系统维护

系统维护子系统包括所有后台业务，用于标准数据、后台会计、全辖日终、利率维护、柜员控管、数据转换传输、信贷报表设计、贷款审批流程及权限控制等事务。具有以下主要功能：

1、标准数据。包括机构信息、账别、业务别信息、科目字典、文字代码、共同参数、贷款审批流程及权限控制等系统标准数据的建立和修改。

2、利率维护。包括牌告利率维护、正常利率批量调整、逾期利率批量调整、单户利率调整、单户数据调整、利率调整表单打印等。

3、业务流程维护。包括审批流程及权限控制等系统参数的维护；以及柜员信息的建立、修改，柜员业务密码维护，柜员可执行交易控管。

4、信贷报表设计。对全辖定期贷款统计报表的格式进行设计，报表数据生成、刷新、打包、下发等。

5、信贷品种的维护。对现有和新推出的贷款品种的数据库结构和显示菜单等相关内容进行维护。

6、后台会计处理:

(1) 委托扣款。包括委托扣款数据的发出、返回批次入账、表单打印。

(2) 数据结转。具体细分为旧账过渡(针对手工数据)、账别及业务别调整(按贷款账户或整个营业机构)、账户移转(按贷款账户或某账别、业务别跨机构的账户转移)和贷款证券化资产的剥离等功能。

(3) 账务数据管理。实现对全辖贷款账务总分、平衡、连续性、冗余数据等进行稽核。

7、全辖日终。包括个贷日终全辖试轧、批量入账、年终账务结转。

8、数据转换、传输。包括历史数据结转、向其他需要交换信息的系统传输数据。

2.2 对现有系统的分析

2.2.1 系统的现状

中国 x 银行个人住房贷款系统自 1999 年推出以来,在全行二十一个一级分行陆续部分或全部上线,有力地支持了我行个贷业务的发展。但是随着业务不断的发展及已上线分行在使用运行过程中,发现个人住房贷款系统存在以下问题:

第一,今年建行的业务数据将全部集中到一级分行,原个人住房贷款系统的体系结构已经不能适应这种变化,需要对其核算框架体系进行调整,并按新的体系架构开发各种扣款数据接口;否则,系统将不能适应数据集中的要求,会影响全行的数据集中计划的实施。

第二,为加强对信贷业务的管理,实现对已有个贷数据信息的共享,在现有数据资源的基础上,需要增强个人住房贷款系统的管理功能和个人信用信息管理功能,并完善定期向总行信贷信息管理系统(CMIS)传输个贷基础信息数据的功能,为总行个贷管理提供及时准确的数据信息。

第三,今年总行对个人住房贷款利息核算、贷款形态的划分标准作了新的规定。目前系统已经不能满足新规定的要求,应及时解决这一问题,就需要重新编写个贷系统的会计核算模块及与其相关的查询和统计模块。

第四，在各分行上线过程中发现对系统初始化数据字段的理解不够确切、对自动扣款流程不十分清晰、不会使用 B0 软件制表等问题，同时系统日常运行中也存在许多问题，阻碍了个贷系统的正常上线推广和运行。

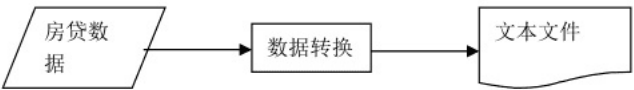
个人消费贷款目前大部分为手工操作，业务管理上部分机构制作了单机版的软件，核算基本在城综网完成。

2.2.2 同现有房贷系统的关系

尽管个人信贷系统与个人住房贷款系统在我行个人信贷业务的发展中具有阶段上的传递性关系，但是两系统的使用部门业务范围不同、设计理念、实现功能和技术运用上两者都有较大区别，因此与原房贷系统相比本系统是一个全新的系统。个人信贷业务系统将保留现有个人住房贷款系统积累的宝贵历史数据，并经过整理和标准化后成为个人信贷业务系统数据库的基本组成部分。

个人信贷业务系统向个人住房贷款系统提供一个数据转换接口以便进行数据转换。按照接口要求，在个人住房贷款系统上做一个数据转换程序，将个人住房贷款系统的数据库表卸载成文本文件，按照个人信贷业务系统的数据要求装入数据库中。个人信贷业务系统在数据库设计上要考虑尽量方便新旧数据的过渡。

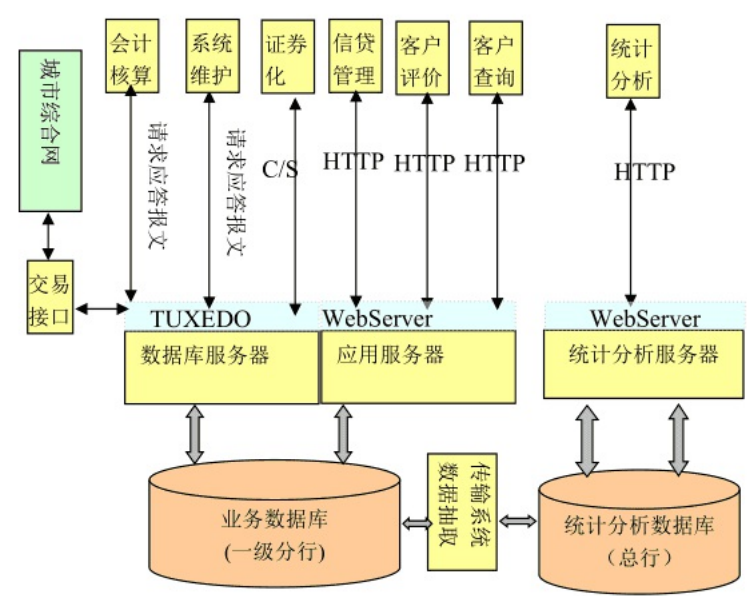
没有上线的分行，在个人信贷业务系统中提供手工建帐的功能，通过手工录入功能，录入贷款分户帐、分户明细账、客户信息、商户信息、合同信息、各种登记簿等。



3 候选方案

3.1 总体架构

3.1.1 逻辑结构图



个人信贷业务系统从逻辑上被划分为七大部分：会计核算子系统、系统维护子系统、信贷管理子系统、客户评价子系统、统计分析子系统、客户查询子系统和住房贷款证券化系统。

会计核算及系统维护子系统使用与城市综合业务系统相似的实现策略，即三层C/S结构，会计网点采用UNIX前端带终端的模式，它只实现系统表示层的功能，通过交易方式与主机后台服务联合完成系统功能。

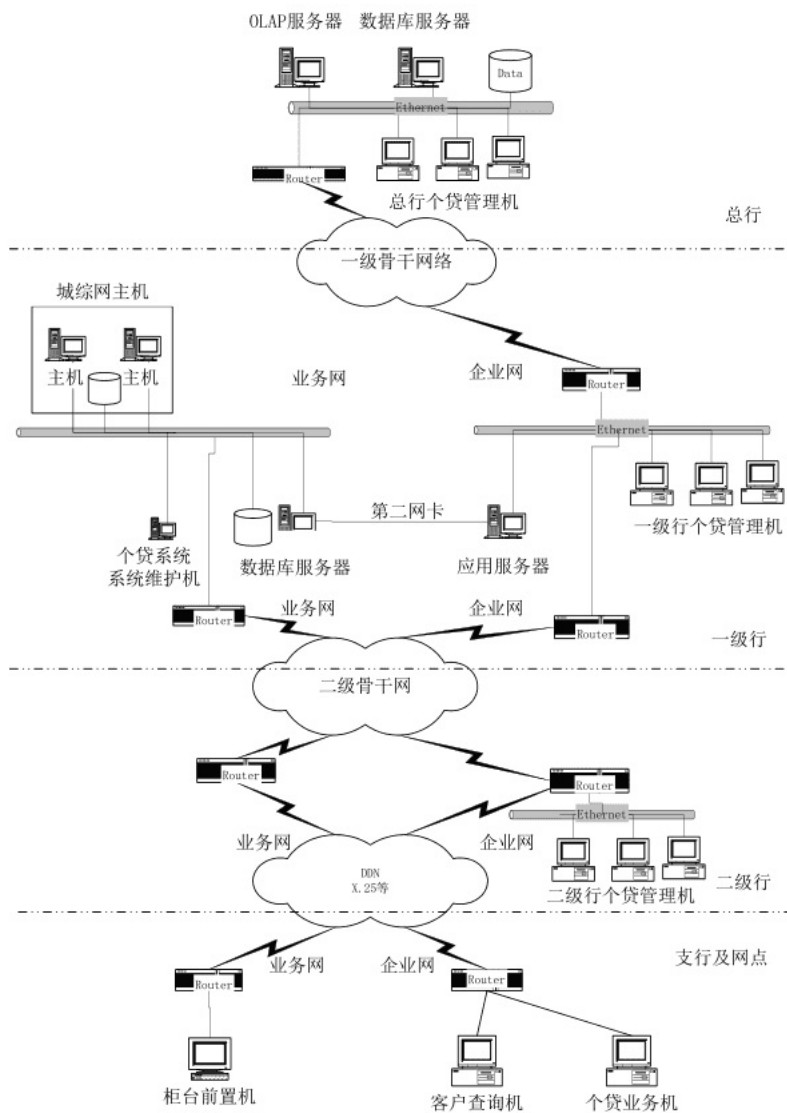
信贷管理子系统、客户评价子系统和客户查询子系统则以B/S方式实现。

统计分析子系统采用标准的B/S方式实现，由于统计分析功能的复杂性，

拟采用 OLAP 工具解决。

个贷系统将与我行其它多个系统进行数据通讯，而各系统的交易格式不同，操作系统不同，通讯方式也不同，系统在处理与这些系统通讯时比较复杂。

3.1.2 网络拓扑图



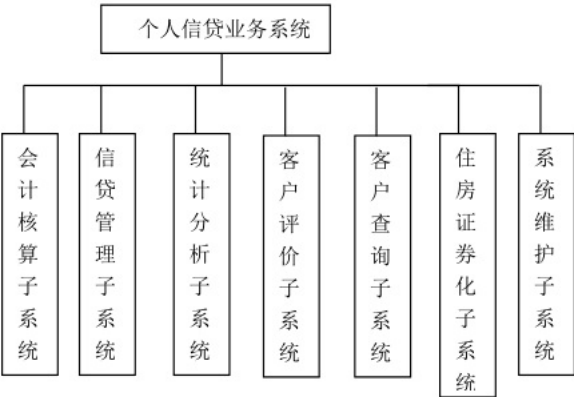
网络拓扑图

网络拓扑结构说明:

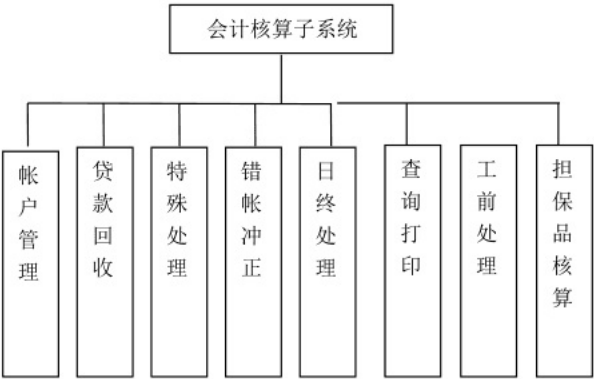
个人信贷业务系统是相对独立于城市综合网的应用系统。为保证系统的安全，账务核算的应用放在我行业务网络，信贷管理以及统计分析放在企业内部网中。构成从总行、一级分行、二级分行到支行（分理处、储蓄所）四横以及业务网和企业内部网两纵的网络架构。

3.2 系统功能模块

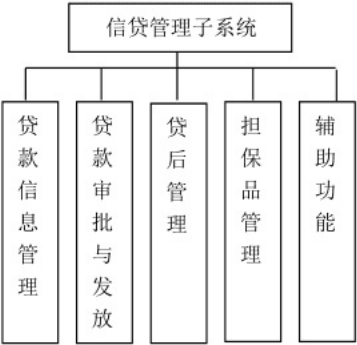
系统分为信贷管理、会计核算、统计分析、系统维护、客户评价、客户查询、住房贷款证券化七个子系统。



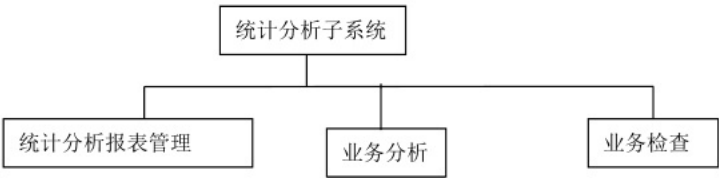
3.2.1 会计核算子系统功能模块



3.2.2 信贷管理子系统功能模块图：



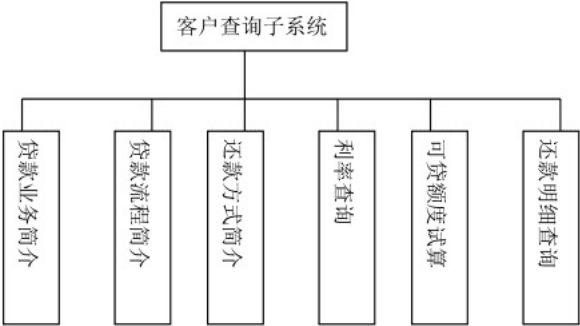
3.2.3 统计分析子系统功能模块



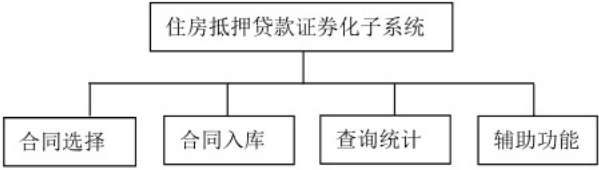
3.2.4 客户评价子系统



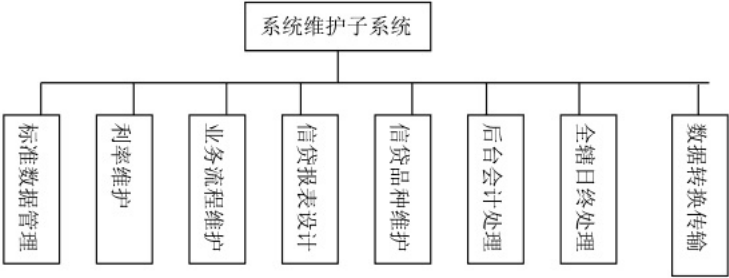
3.2.5 客户查询子系统



3.2.6 住房抵押贷款证券化子系统



3.2.7 系统维护子系统功能模块



3.3 系统分布结构

- 1) 在总行设 OLAP 服务器 (WINDOWS2000SERVER)、数据库服务器 (UNIX) 和个贷管理机。服务器保存各一级行上传的个贷分析数据; 保存一级行上传的客户黑名单, 向各一级行下发; 个贷管理机负责对总行服务器及所存放数据的维护。
- 2) 在一级行设会计核算数据库服务器 (UNIX/AIX 平台)、信贷管理服务 (WINDOWS2000SERVER) 和个贷管理机。会计核算数据库服务器存放其下属个贷机构上传的会计核算数据、信贷分析数据和后台处理程序, 与城综网等系统接口进行数据交换, 前台通过 C/S 方式与会计核算服务器进行连结并进行交易传输; 信贷管理服务通过 B/S 方式与前端信贷业务机和客户查询机相连, 通过我行内部企业网与总行数据库服务器相连并向总行上传本行的分析数据; 一级行个贷管理机负责对本行的信贷