

九江银行 产融一体化平台 需求说明书

九江银行股份有限公司

二〇一九年八月

目 录

1. 项目背景.....	3
2. 项目目标.....	3
3. 项目实施进度目标.....	4
4. 产品需求.....	5
4.1 功能性需求.....	5
4.1.1 用户及第三方接入适配层.....	6
4.1.2 业务场景层.....	7
4.1.3 基础管理层.....	9
4.1.4 其他亮点功能.....	11
4.2 非功能性需求.....	11
5. 技术需求.....	11
5.1 用户界面总体需求.....	11
5.2 规范需求.....	11
5.3 软硬件环境需求.....	11
5.4 系统安全要求.....	12
5.5 系统性能要求.....	12
5.6 系统维护要求.....	13
6. 文档交付.....	13
7. 知识转移及培训.....	14
8. 售后服务.....	15

1. 项目背景

随着供应链业务需求的快速增长，管理难度和强度不断加大，传统意义上的信贷产品已经不能适应为供应链服务的产业金融的发展和管理的需要，这与有限的管理资源之间的矛盾日益突出；其次，外部监管部门和九江银行的法人治理结构都对内部供应链金融业务管理的科学性和规范性提出了更高的要求，这就必须借助信息技术搭建专业的产业金融平台，加强风险控制，提升管理水平。

供应链通过资源整合和流程优化，促进产业跨界和协同发展，有利于加强从生产到消费等各环节的有效对接，降低企业经营和交易成本，促进供需精准匹配和产业转型升级，全面提高产品和服务质量。产业金融的规范发展，有利于拓宽中小微企业的融资渠道，确保资金流向实体经济。

2. 项目目标

随着商业银行业务转型和普惠金融的推进与实施，产业金融模式备受青睐，很多银行都在积极探索产业金融发展之路。在大力推动业务创新的同时，我行也正在探索以产业金融推动服务能力转型升级。根据目前业务开展需要，拟建设产融一体化平台，一方面扎根产业实际刚需，以客户为中心，实现金融产品与产业相结合，另一方面，建设产业互联网金融一体化平台，创新金融风控手段，开拓业务发展的新领域。

我行将构建一套安全、稳定、灵活、可扩展性强的产业金融平台，以交互、协作、服务为理念，将银行、核心企业、上下游企业、监管方纳入系统，对各方经营活动中所产生的商流、物流、信息流、资金流进行整合，构建全方位和全流程的在线服务体系。面客端，通过平台界面或网银渠道等实现客户的自助业务申请，减少客户经理的操作；管理端，按照风险导向理念，通过本平台，为行内的产业金融业务（包括应收类、预付类等多类金融服务产品）提供合理、规范的业务管理平台，提升业务处理效率、产品管理参数化能力、流程的扩展性和适应性能力，以提高我行服务水平和营销能力，同时防范操作风险，提升客户体验。实现以产业为载体，以科技平台为工具，以金融为手段，让产业链上下游的所有相关者参与进来，从单一金融授信转变为数字化、生态化的“科技+产业+金融”

产融一体化服务。

通过本项目的建设，我行将会在以下方面得到提高和提升：

- 1) 搭建应收、订单、存货三大场景的标准化数据规范，为基于这三类场景的定制化服务的开展提供模型基础；
- 2) 整合现有的各类供应链业务场景，抽取通用模块，实现定制化服务的统一管理；
- 3) 充分利用科技手段，实现适配产业链上下游的创新业务的全流程线上开展，降低业务开展人力成本和时间成本，提高业务开展效率、提升客户体验、降低员工使用难度；
- 4) 结合互联网与大数据手段实现贷款用途和贸易真实性的验证，最大限度降低业务实施风险；
- 5) 封装组合行内标准产品，提供适用于不同行业场景客户的更加灵活与全面地金融服务；

3. 项目实施进度目标

- 招标入场至 2020 年 1 月前，项目需完成相应目标：

- 1) 完成系统框架搭建，完成对外接口（如企业 ERP、物流平台、仓管平台、线上交易场景等）的数据接口梳理与约定，提供系统搭建的架构咨询服务；
- 2) 完成应收账款拆分与流转融资功能（至少完成一级的流转和融资）；
- 3) 完成存货业务线上融资功能；
- 4) 完成行内相关系统接口（客户管理系统、信贷系统、核心系统、支付系统、影像系统）对接；
- 5) 完成建筑企业应收流转融资场景、白色家电/药品流通企业的存货类融资场景、招投标贷场景的试运行，提供相关业务模式、业务场景的展业及实施咨询服务；
- 6) 完成人行中登系统的对接；

- 2020 年 6 月前，项目需完成相应目标：

- 1) 完成应收账款多级拆分流转融资功能；
- 2) 完成预付类业务线上融资功能；
- 3) 融资业务支持个人客户；
- 4) 完成剩余行内相关系统接口（智能风控平台、网银系统、押品系统、电子保函系统等）对接；
- 5) 预付融资场景的业务对接运行，应收、订单、存货业务场景的优化完善，提供相关业务场景的展业咨询服务；
- 6) 完成与资产证券化平台相关系统的对接；

承建厂商应具备根据我行整体规划，持续完善系统的建设和运营支持能力。

4. 产品需求

4.1 功能性需求

需求大类	需求名	概要说明
接入适配层	客户/产业对接	承接各渠道场景业务（我行或第三方供应链平台）对接，可满足线上业务的全流程受理
	第三方业务系统对接	提供第三方业务系统对接，包括但不限于物流、仓储、工商、税务、资产证券化平台等
	线上增信措施对接	对接担保公司、保险公司等实现全流程线上化的增信手段
	行内业务系统适配	包括但不限于行内信贷系统、核心系统、支付系统、影像平台、智能风控平台、智能营销作业平台等接入交互及相关金融产品和工具应用的封装
业务场景层	应收账款融资类业务	实现基于应收账款业务场景的融资产品应用

	存货融资类业务	基于存货业务场景的融资产品应用
	预付融资类业务	基于预付业务场景的融资产品应用
	其他类业务	可实现金融产品的灵活定制与场景应用的配置，保障供应链金融业务产品的应用灵活性
基础管理层	金融产品管理	基于应收、存货、应付等供应链金融典型应用场景及衍生业务行为，定制其产品基础要素及业务准入门槛，实现业务标准化控制
	账户与账务处理	基于行内账户及账务处理的封装，保障金融产品落地层面的资金安全及资金流向安全
	客户信息管理	全面管理平台客户基础信息数据及客户关系，同时可提供相关数据与行内系统或第三方系统的交互
	规则管理	基于业务场景需要的流程审批规则及相关的业务营销规则、风控规则的配置化管理
	数字化工具	提供线上业务需要的数字化工具，包括但不限于电子合同、数字签名等

4.1.1 用户及第三方接入适配层

4.1.1.1 客户/产业对接

功能目标：承接各渠道场景业务（我行或第三方）对接，可满足线上业务的全流程受理流转。

功能要求：

支持客户直接通过界面、接口模式线上融资办理业务，且保证线上业务全流程业务数据、受理数据完整清晰；

4.1.1.2 第三方业务系统对接

功能目标：提供第三方业务系统接入，包括但不限于物流、仓储、工商、税务等。

功能要求：

预留与三方物流系统、仓储系统、企业ERP系统、企业订采、工商、税务、发票系统以及第三方供应链平台的接入，通过获取各类数据，辅助客户信贷业务贷前审批、贷中贷后监控；支持平台与资产证券化平台系统的对接；

4.1.1.3 线上增信措施对接

功能目标：对接担保公司、保险公司等实现全流程线上化的增信手段。

功能要求：

预留与担保公司、保险公司等担保人系统进行对接接口，为线上化全流程提供增信手段；

4.1.1.4 产品行内系统适配

功能目标：包括但不限于行内信贷系统、核心系统、支付系统、影像平台、智能风控平台、智能营销作业平台等接入交互及相关金融产品和工具应用的封装。

功能要求：

支持按行内客户管理系统、信贷系统、核心系统、支付系统、影像系统、票据系统、智能风控平台提供的标准接口接入。

4.1.2 业务场景层

4.1.2.1 应收账款类融资类业务

功能目标：实现基于应收账款及票据资产等业务场景的融资产品应用。

功能要求：

1. 支持应收账款类资产的登记、质押、转让、融资申请及提款，应收账款转让信息的登记以及应收账款转让通知书的线上提交与确认；
2. 支持应收账款类资产质押解除，解除质押信息记录；

3. 支持应收账款类资产逐级拆分、流转、兑付、融资申请（按流转级别定价）；
4. 支持应收款项催收、冲销和兑付；
5. 出现商业纠纷情景的流程支持；
6. 支持业务场景关联的纸质或电子信息自动核验及贷后风控预警；
7. 支持应收账款池融资的全线上流程；

4.1.2.2 存货融资业务

功能目标：实现基于存货业务场景的融资产品应用。

功能要求：

1. 支持商品管理与类别管理，依据公允行情，核定商品价格，记录价格波动历史，根据价格管控阈值进行跌价补偿通知，并可通过补足货物或追加保证金或贷款归还释放；
2. 支持抵质押物抵质押、出质、赎货等办理，并留痕记录；
3. 支持质押物清单因移库、换货、赎货、补货等重新办理质押物登记；
4. 支持企业订单数据、监管公司仓管数据等的对接与业务场景的联动；
5. 支持业务场景关联的纸质或电子信息自动核验及贷后风控预警；

4.1.2.3 预付融资类业务

功能目标：实现基于预付类业务场景的融资产品应用。

功能要求：

1. 支持商品管理及其价格核定，支持跌价补偿通知，并可通过补足货物或追加保证金或贷款归还释放；
2. 支持贸易合同、订单管理，支持贸易合同关联的纸质或电子信息自动核验；
3. 支持资金管控，放款资金依据订单或合同定向支付到贸易对手或受托支付；
4. 支持担保方式：一般担保、差额退款、存货质押；
5. 支持部分及全部赎货，或部分及全部提货管理；
6. 支持企业订单数据、监管公司仓管数据、物流数据等的对接与业务场景的联动；
7. 支持业务场景关联的纸质或电子信息自动核验及贷后风控预警；
8. 支持货物处置流程；

4.1.2.4 其他类业务

功能目标：可实现金融产品的灵活定制与场景应用的配置，保障供应链金融业务产品的应用灵活性。

功能要求：

根据金融产品进行灵活配置与定制化开发；支持招投标场景的接入金融置入（如中标贷款与投标贷）；

4.1.3 基础管理层

4.1.3.1 金融产品管理

功能目标：基于应收、应付、存货、应付等应用场景定制其产品基础要素及业务准入门槛，实现业务标准化控制。

功能要求：

实现应收、存货、预付类产品的管理，包括出账方式、还款方式、计息方式、担保费收取方式、期限、融资比例等的配置与维护以及各类业务场景对应的合同模板管理与维护；

满足授信业务的设置与维护，授信线上业务流程的申请与受理的实现，以及额度创建、发放、占用、释放、作废、查询统计等功能为一体的管理体系，实现银行业务的复杂关联及灵活配置。

支持融资业务申请与受理，满足贷后逾期、关注以及不良贷款的管理。

4.1.3.2 账户与账务处理

功能目标：基于行内账户体系、账务处理、结算业务的封装，支撑业务的开展。

功能要求：

为实现贷款的发放、还款、赎货等资金结算及差错处理；封装直销银行电子账户体系、对公账户体系（包括新核心组合账户），实现查询、转账、放款、还款等功能；支持对保证金的维护，建立保证金账号、回款存单与放款批次之间的分配关系；

4.1.3.3 规则管理

功能目标：基于业务场景需要的流程审批规则及相关的业务营销规则、风控规则的配置化管理。

功能要求：

支持工作流引擎，按照设定的规则，向不同角色及人员推送待办任务等功能；为每个产品按照部门、岗位、审批权限配置审批流程；与我行智能风控系统接入，实现风控规则的引用；

4.1.3.4 数字化工具

功能目标：提供线上业务需要的数字化工具，包括但不限于电子合同、数字签名等。

功能要求：

采用Ukey的方式对协议签订过程进行加密处理，保证协议签订的法律效力，在线签署的协议包括但不限于业务合同、监管协议、融资申请书等协议。支持电子签章印模生成、导入及维护。

4.1.3.5 客户信息管理

功能目标：全面管理平台客户基础信息数据及客户关系，同时可提供相关数据与行内系统或第三方系统的交互。

功能要求：

基于业务背景，将参与供应链的各方分为不同的角色，实现统一管理。根据各客户在供应链业务所处地位和职能，将客户角色分为借款企业、交易对手、核心平台、第三方合作平台等。支持通过从行内其他系统导入客户信息和同步客户信息到行内其他系统。支持单一客户的基本信息和为管理客户业务而附加的管理信息。支持三级审批机构管理（总行、分行、支行），且可依据业务审批流程不同，指定不同的岗位权限；支持建立业务经理管户关系机制；支持第三方平台与行内系统交互，同步或传递客户信息及客户影像材料；

4.1.3.6 基础管理功能

提供各类参数配置功能；满足系统的机构、用户、角色和权限的管理；同时满足根据用户操作权限和数据范围的管理；记录系统运行和操作过程中发生的所有操作记录、修改记录和失败信息；提供用户行为监控、数据库资源监控、系统资源监控和数据分析任务监控、流程监控、任务监控等功能；

支持为管理人员和操作人员提供多层次、多维度的业务风险以及管理工作相关汇总统计与报表分析功能，可以及时了解各级机构和各类场景的业务量等情况；

4.1.4 其他亮点功能

功能目标：其他未列举的与我行业务发展吻合的亮点功能。

功能要求：

其他亮点功能和设计理念能站在更广阔、更前卫的角度结合我行当前实际规划设计长远的发展方向。

4.2 非功能性需求

1. 要求乙方根据对工作任务书的理解，添加交付物信息。
2. 在项目实施过程中，允许工作量在以上表述工作内容 30%范围内发生变更，双方协商解决变更问题。
3. 要求乙方项目经理必须有经甲方认可的同业同类系统的建设实施经验，进场后项目主要负责人员稳定，乙方现场人员的变动必须征得甲方的同意。

5. 技术需求

5.1 用户界面总体需求

界面符合九江银行系统建设规范。

5.2 规范需求

架构设计、模型设计、存储/部署方案等需遵循九江银行各项规范及标准。

5.3 软硬件环境需求

软件方面：需使用行内现有的资源，包括但不限于：

系统/工具类别	系统工具名称及版本	采购策略（已有，不需采购；需要采购）	备注（其他事项说明）
操作系统	Linux-RHEL6.8X64 Linux-RHEL7.4X64	已有，不需采购	
中间件	Was8.5.5	已有，不需采购	
数据库	Oracle11G , Oracle12C	已有，不需采购	
传输工具	GTP	已有，不需采购	
调度工具	Moia	已有，不需采购	

5.4 系统安全要求

提供完整数据安全方案，具备数据处理完整性解决方案，可有效防止数据被非法访问、篡改、丢失。

5.5 系统性能要求

系统性能需要满足九江银行业务未来数年的使用需求，投标方提供至少一份产品性能基准报告（最好有第三方的测试报告），提供产品性能测试的环境背景，包括但不限于软硬件具体配置、用户数、交易响应情况等，提供达到性能基准测试结果的细节，基准报告结果包括但不限于实时、高并发及批量处理测试场景下的性能测试。

系统性能分析指标包括但不限于以下性能指标要求进行分析：

1. 响应时间

- 正常情况下一般规则响应时间
- 正常情况下复杂交易（例如复杂规则集或模型）的响应时间

- 高并发和批量处理情况下响应时间

2. 稳定性

- 系统在日常和峰值（峰日/峰时）操作时的可用性
- 系统在高并发状态下无错的持续时间
- 系统在超出设计容量情况下的消息排队机制、服务优先级控制机制

3. 资源使用效率

- 资源的最低使用量（CPU、内存）
- 资源重复利用的速度（如启动、关闭和释放）

4. 高可用

- 需提供完善的热备切换或容错方案，在任何物理节点都不存在单点隐患。支持切换时（或一点发生故障时）服务不被中断

5.6 系统维护要求

1. 技术参数与业务参数定义明确，可通过管理台进行配置；
2. 符合我行 IT 系统架构规划、客户端自行检测实现交易更新；
3. 支持热部署、易于不同类型系统之间的集成；
4. 日志功能(描述清晰, 提供 DEBUG 手段, 动态设置日志级别和归档周期等)；
5. 能够对系统平台运行情况、交易情况以及终端进行监控和维护。

6. 文档交付

投标方在项目执行过程中，应根据项目进度按时向我行提供包括但不限于如下交付物清单：

里程碑阶段名称	交付物名称	交付形式	认可方式
入场阶段	系统介绍说明	电子文档/纸质	验收
	软硬件建议清单	电子文档/纸质	验收
	外部数据接入建议清单	电子文档/纸质	验收

里程碑阶段名称	交付物名称	交付形式	认可方式
	项目实施总控计划	电子文档/纸质	验收
差异分析设计	差异分析报告	电子文档/纸质	验收
需求分析设计	业务需求说明书	电子文档/纸质	验收
	软件需求规格说明书	电子文档/纸质	验收
设计和开发	架构设计文档	电子文档/纸质	验收
	模型设计文档	电子文档/纸质	验收
	详细设计说明书	电子文档/纸质	验收
	概要设计说明书	电子文档/纸质	验收
	数据库说明文档	电子文档/纸质	验收
集成测试	系统内部测试案例	电子文档/纸质	验收
	系统内部测试报告	电子文档/纸质	验收
	集成测试系统版本（源代码、安装包）	电子文档/纸质	验收
	系统非功能测试案例	电子文档/纸质	验收
	系统非功能测试报告	电子文档/纸质	验收
模型验证	模型验证报告	电子文档/纸质	验收
用户验收测试	用户验收测试版本（源代码、安装包、模型等）	电子文档/纸质	验收
用户培训	用户培训课件	电子文档/纸质	验收
	开发培训手册	电子文档/纸质	验收
上线准备和上线	用户使用手册	电子文档/纸质	验收
	系统运维手册	电子文档/纸质	验收
	上线版本（源代码、安装包）	电子文档/纸质	验收
上线后维护	项目全部源代码	电子文档/纸质	验收
	源代码说明和开发手册	电子文档/纸质	验收

7. 知识转移及培训

1. 本次项目实施过程中产生的所有源代码及模型知识产权，归九江银行所有。
2. 投标方承诺项目实施过程中所用到的软件、源代码，不存在知识产权争议，银行方可以安全、合法的使用。
3. 要求投标方必须提供投标产品的源代码，便于系统的维护和后续开发。全部产品须提供与本项目有关的注释清晰、可读性强的源代码和代码解析平台（若

有)。

4. 因性能或高可用性方面的要求，系统进行扩展时，新部署的系统不存在知识产权争议，无需向投标方支付额外费用。
5. 投标方入场后，需要提供对产品原型的主要功能进行的讲解培训，以便行方了解产品的功能特点。
6. 投标方应确保在系统开发和建设中所提供的培训是全面而系统的，包括不限于综合前端系统应用软件、开发工具、风控模型等培训内容，培训的主要对象是系统的使用者、建模人员、技术支持人员、业务人员等。
7. 培训完成后至少应达到以下效果：
 - 1) 操作人员：熟悉综合前端系统功能特点，熟练掌握各项业务操作及业务处理流程。
 - 2) 业务人员：具备利用综合前端系统进行风险控制等的管理能力。
 - 3) 技术人员：掌握综合前端系统的设计思想、整体架构及源代码，具备独立的系统设计、应用开发以及系统运维管理能力。
 - 4) 建模人员：掌握模型建设思想，建模原理及模型调优升级方法。
8. 投标方在培训后，辅助行方对参与培训人员进行考试定级，保证行方技术人员、建模人员具备该系统的基础开发及运维水平。

8. 售后服务

1. 投标方需负责所提供产品的终身质量保障。
2. 要求投标方提供为期 2 年（自项目最终验收上线后的 24 个月）的免费维保期。在维保期内投标方需提供产品版本的免费升级和保修服务，承诺 7*24 小时的技术支持或现场维护，现场维护须 2 小时内到场，2 小时解决问题，重大活动期间的驻现场服务。提供支持服务的方式包括但不限于：热线电话、电子邮件、现场技术支持、软件修补包等。
3. 投标方就合同约定内容出现的故障提供紧急维修服务，故障问题响应时间不超过半小时，故障问题解决时间不超过 3 小时；非工作时间故障处理人员到达现场时间不超过 2 小时。
4. 在保修期内，投标方必须对所有软件和系统提供定期的预防性维护和临时性紧急维护服务。招标方随时提出临时性紧急维护要求，投标方必须承诺做出回应，并派出工程师进行现场支持。

5. 投标方需在维保期内免费赠送一定数量的人月用于系统的持续完善改进，并说明维保期到期后的维护服务内容和商务条件。