

影像内容管理平台与电子验印系统介绍

北京中科金财科技股份有限公司

智能银行产品地图

金融新场景

渠道道

业务中台支撑层

核心技术层



1

第一部分：影像内容管理平台方案介绍



平台架构设计

平台功能/特点介绍

信贷无纸化审批集成方案

2

第二部分：电子验印系统方案介绍

系统架构设计

系统优势和竞争力分析

“数据中台”的架构设计

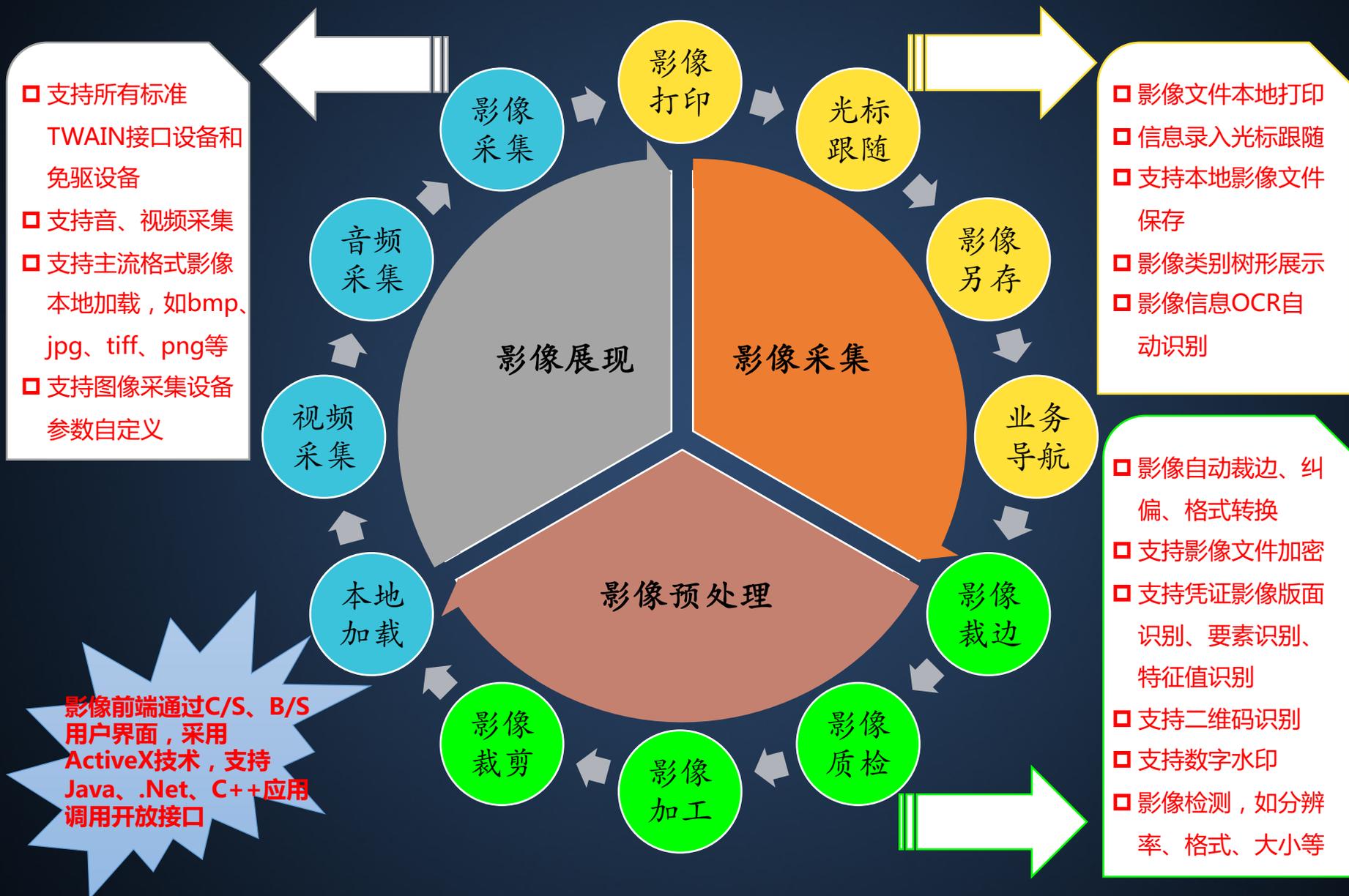


基于SOA架构的开放式影像平台设计



对外接口
UFTP、http、socket、ftp、MQ

丰富的影像前端功能



影像前端在具体业务中的应用

调阅当前全部影像资料 - Windows Internet Explorer

http://10.0.149.9/jssm/ed/image/2+421.jpg?applyId=1173420150330020004&businessType=0001&age=show&idManagerId=11701

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

收藏夹 九江农商银行 默认网站 网页快捷库

调阅当前全部影像资料

上一批 上一张 下一张 下一批

左转90度 右转90度 水平旋转 全选 全不选 放大 缩小 合并 全屏 删除 清空 焦点 语言 教学 保存 批注 附件 打印 补采后插 第一张 前一张 后一张 最后一张 删除 显示 撤销 亮度 对比度 灰度

2015-03-30|117254|0001.jpg

2015-03-30|117254|0002.jpg

身份证明

基本证照

调查

征信报告

担保资料

资产证明

用途资料

贷审资料

信贷影像自动分类

九江农商银行个人房产最高额抵押贷款申请(调查审批)表

提交日期: 2015年3月26日 编号:

申请人姓名	张尚望	年龄	38岁	性别	男	职业	文员
证件类型及号码	身份证: 46040219770419007	产权证号码	120012	工作单位		邮编	32005
进入单位时间		从事本行业年限		本地居住时间		年	
单位电话	825466	手机	15870082899	家庭电话			
文化程度	大专	职称职务		月收入		元	
配偶姓名	杨磊	年龄	35	是否为共同申请人	<input type="checkbox"/>	是否	
工作单位	加中车务所	单位电话		文化程度	大专	职称职务	交警
家庭月收入		此次申请	<input type="checkbox"/>	个人收入	<input type="checkbox"/>	家庭收入	<input type="checkbox"/>

共同申请人信息

姓名	性别	年龄	婚姻状况
月收入	证件类型及号码	与主申请人关系	
工作单位			
通讯地址			

抵押房屋(门面)资料

房屋座落位置	加中车务所	土地性质	出让
房屋类型	<input type="checkbox"/> 经济适用房 <input type="checkbox"/> 商品房 <input type="checkbox"/> 自建 <input type="checkbox"/> 其他	建筑面积	27.76 m ²
房屋用途	住宅	房屋竣工日期	

前端功能自定义

完成 可信站点 100%

永航管理

平台关键技术介绍-压缩技术

对比项	原方法	SINO压缩方法	效率对比
日处理量	15G	2.5 G	1 : 6
2.5T空间使用期限	5~6个月	1024天	延长了票据的在线时间3年
每日上传传输时间（10M网络）	5个小时	半个多小时	节省了传输效率1 : 8

技术特点

1 国际通用压缩法技术 2 压缩比例参数化 3 压缩比高，压缩速度快 4 压缩加密机制

1. 支持图像压缩（含有损、无损）
2. 支持快速压缩和高压压缩比，如：
JPEG2000、
BEST压缩算法

1. 支持影像文件压缩比例的参数化设置
2. 用户可根据凭证类型或业务类型自定义影像压缩比例

1. 压缩过程中压缩比高，压缩速度快
2. 压缩后保持信号与图像的特征不变，提高图像读取速度

1. 压缩时对影像加密处理，下载时使用解密算法完成影像调阅
2. 影像压缩加密是影像安全的有效机制

关键影像技术介绍-安全及自动化技术

影像安全技术

保存凭证格式特征
保存线条偏色度值
保存二维码信息值



凭证格式特征比对
线条偏色度值比对
二维码信息值比对



底版识别

二维码

数字水印

影像加密

防止对影像文件信息的篡改，影像文件要求加水印技术处理；
根据被保护的功能不同而支持不同的水印种类

防伪能力强
对纸张背景无要求
识读速度快
应用范围广
符合人民银行未来要求

识读速度快
可应用于无底纹票据，
提高业务效率
识读设备支持普通扫描仪
图码防伪的过渡产品



采用国际上通用的加密技术；
采用标准的加密算法，对影像文件本身进行加密、解密；
保证影像文件加密和解密速度快，加密强度高



关键影像技术介绍-OCR识别技术

借助图像工具，进行图像优化



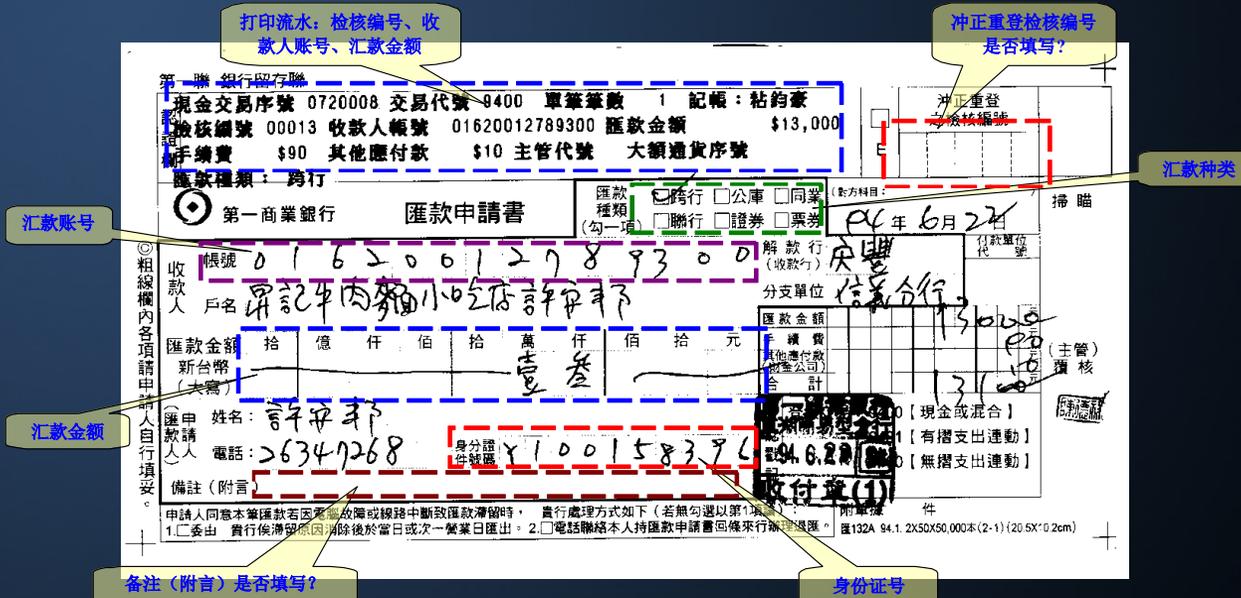
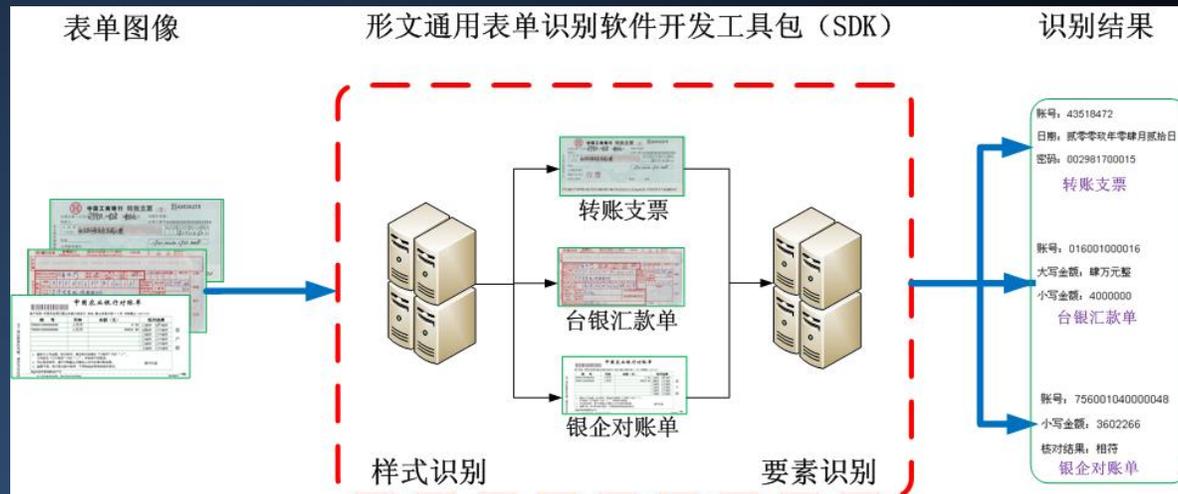
去条纹前OCR识别率0%

处理后OCR识别率50%



轮廓处理前

轮廓处理后



1

第一部分：影像内容管理平台方案介绍

平台架构设计

平台功能/特点介绍

信贷无纸化审批集成方案



2

第二部分：电子验印系统方案介绍

系统架构设计

系统优势和竞争力分析

影像平台与信贷业务集成的关键点分析



接口设计

网贷业务的受理端往往以不同的移动渠道为主，渠道与影像系统的接口设计是网贷业务影像化的重要部分。

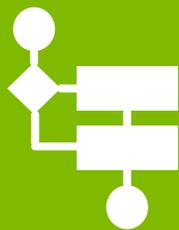
移动渠道的对接原则主要包括；减少渠道系统改动、自动化接收渠道申请、建立实时有效的消息机制、良好的人机交互设计



自动化程度

针对不同渠道的业务特点，利用自动化手段增加渠道业务预处理环节是提升后续业务处理的必要手段。

自动化技术应用于预处理环节完成不同渠道影像的格式转化、信息识别、凭证识别、自动裁剪、纠偏、二维码识别、防伪信息验证等



业务流程

影像与业务流程的配合是贷款业务的重点，根据业务流程的需要影像系统需要提供哪些资源支持是考虑影像系统的重要指标。

结合业务流程，涉及影像提供的支持主要包括，业务资料的展示、权限控制、影像分类和结构树等



扩展性

网贷业务灵活性高，可变性强，这需要影像系统具有较高的扩展性，能够配合业务变化而快速满足业务要求。影像系统的建设定位于全行统一影像平台，除了支持网贷业务外，还能够支持行内其他业务集成需要。

影像系统的扩展性主要包括，集成方式的兼容性、各种影像类型的支持、管理类需要的满足等



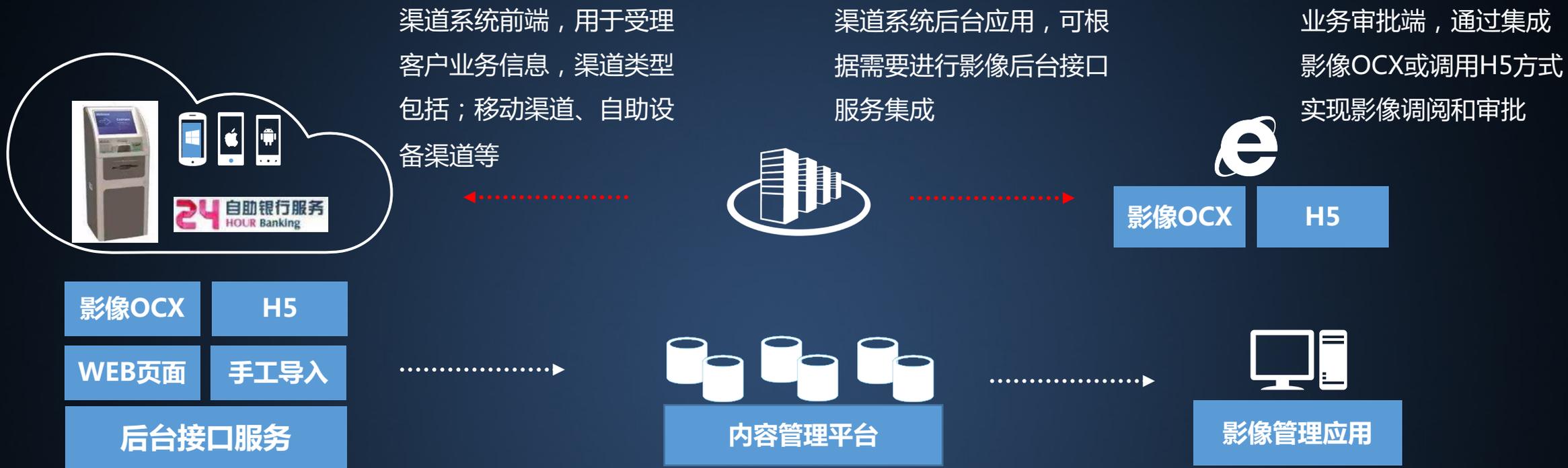
网络和存储

网络环境和存储空间是影像系统的两个重要考量指标，对不同的网络的支持方案以及合理化的存储方案是本项目建设的關鍵。

针对网络的支持方案包括；断点上传技术、网络流量监控技术、压缩和解压技术等

存储方案主要包括；分布式存储方案、在/近/离线生命周期管理方案、备份及数据迁移方案等

信贷系统与影像平台集成对接方案设计



业务渠道通过集成影像OCX控件、H5、WEB页面、手工导入等方式完成与影像平台对接；也可以通过调用影像平台后台接口服务完成。

无论采用哪种接口方式，都可以实现影像平台的基本功能，包括，影像采集、调阅、批注、识别、裁边、纠偏等

内容管理平台是影像平台的后台存储，可根据需要进行集中部署和分布式部署，也可以采用缓存方式进行多节点存储

影像管理应用是影像平台的配置管理端，可提供影像平台参数配置、日志管理、查询统计、监控预警、权限及角色管理等功能

影像平台在信贷审批过程中所提供的影像资源支持方案



受理

- 影像采集
- 影像压缩
- 影像质检
- 影像识别
- 影像传输
- 影像裁边
- 影像纠偏



自动服务（预处理）

- 影像压缩
- 影像质检
- 影像识别
- 影像裁边
- 影像纠偏
- 影像加密
- 影像转换



审批

- 影像下载
- 影像展示
- 影像分类
- 影像标注
- 影像水印
- 影像加密
- 影像转换



授权

- 影像下载
- 影像展示
- 影像分类
- 影像标注
- 影像水印
- 影像加密
- 影像转换



贷后管理

- 影像下载
- 影像展示
- 影像分类
- 影像标注
- 影像水印
- 影像加密
- 影像转换

1

第一部分：影像内容管理平台方案介绍

平台架构设计

平台功能/特点介绍

信贷无纸化审批集成方案

2

第二部分：电子验印系统方案介绍



系统架构设计

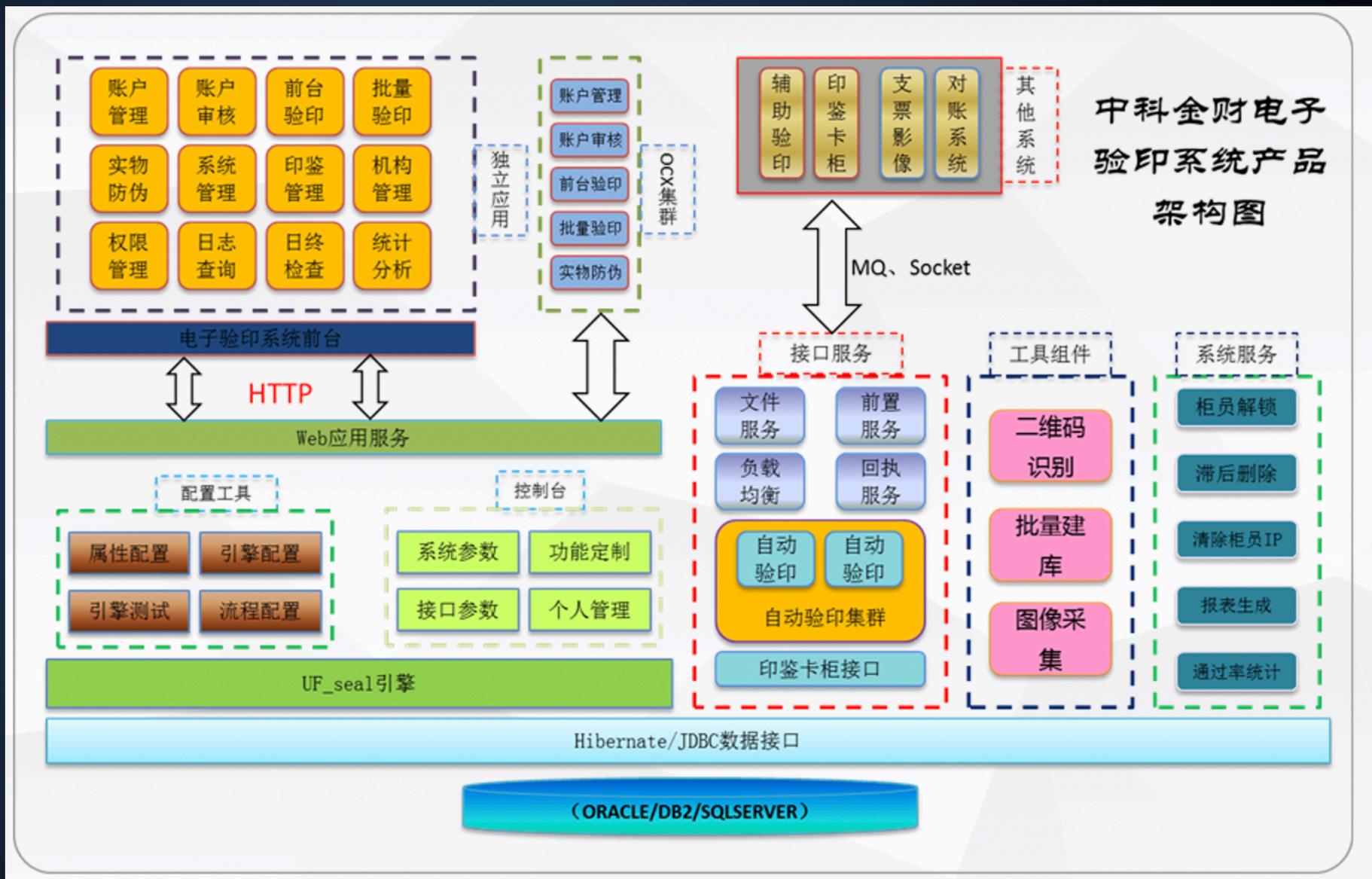
系统优势和竞争力分析

服务质量、风险防控能力、系统开放性、系统稳定性是验印系统的核心考量点

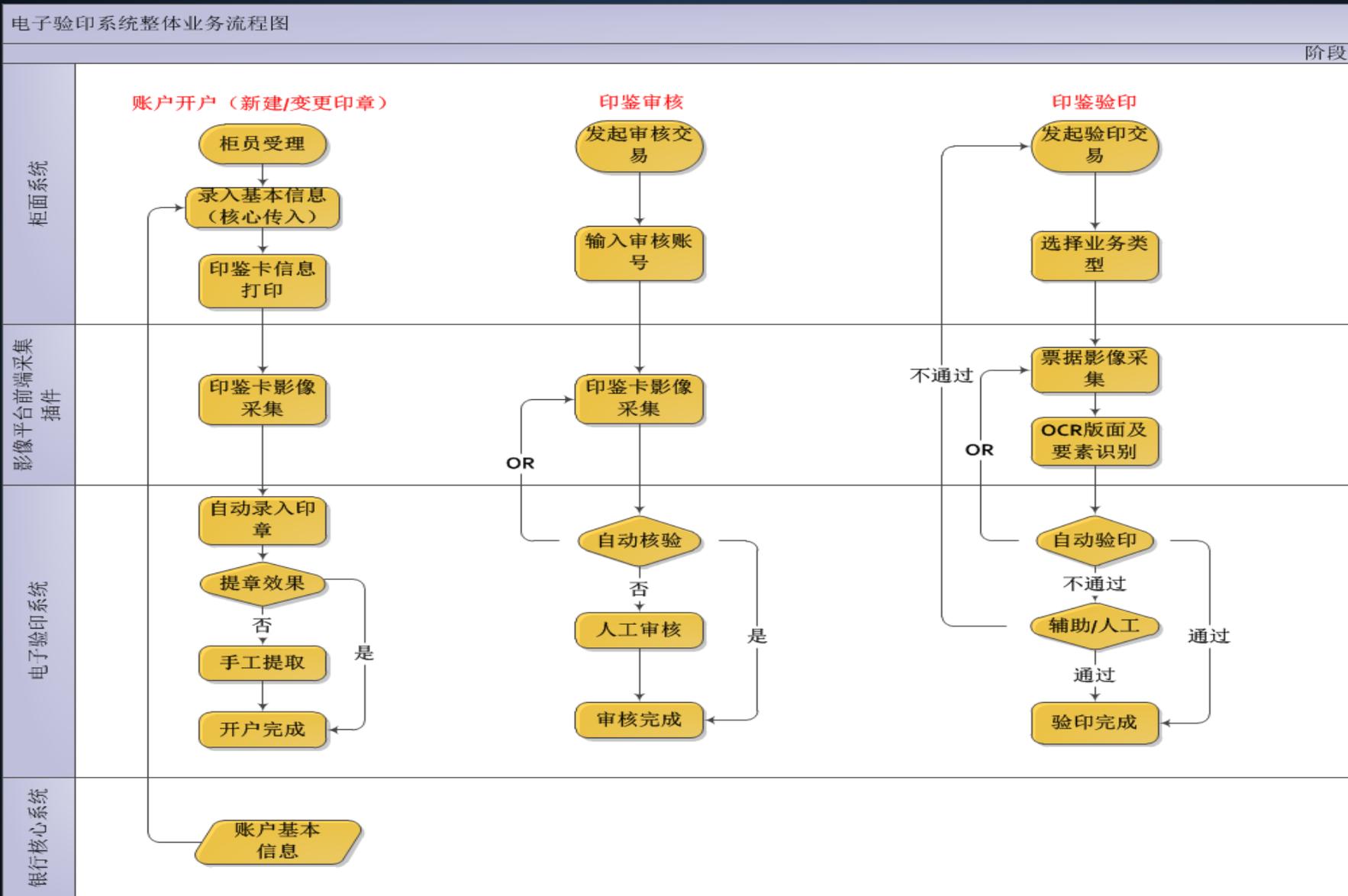


全集中+开放性架构设计

- 实现全行电子验印资源共享，作为流程银行的重要资源和全行影像平台的重要组成部分
- 通过中间件方式提供验印资源接口，保证与外部业务系统整合的灵活性、安全性和高效性
- 支持采集设备无关性，包括高拍仪、扫描仪等多种影像采集设备，并利用图像质量工具确保图像质量和业务使用效果的一致性
- 能与行内现有的IT环境相整合，在与核心系统整合、分行验印系统集中过程中代价最小
- 部署架构灵活、适应复杂网络状况：支持分散、集中、总分、网状等多种部署模式



基于业务交易流程设计的验印应用方案





北京中科金财科技股份有限公司