



浙江稠州商业银行

ZHEJIANG CHOUZHOU COMMERCIAL BANK

基于微服务分布式架构的 全栈信创核心系统建设实践

— 荣获2024年度金融科技发展奖二等奖 —

— 2026.04 —

目录/ content

一、项目背景及目标

- (一) 稠州银行介绍
- (二) 建设背景及目标

二、项目实施情况

三、创新点及应用

四、项目效益分析

(一) 稠州银行基本情况



(二) 项目背景及建设目标

- ✓ 全行**数字化转型战略**要求，需求开发效率更快、系统吞吐量更高、数据决策更精准



- ✓ 响应**国家XC战略**，确保关键技术供应链安全

- ✓ **技术架构迭代**，技术生态演进，集中式架构向分布式架构转型

- ② 实现“**数字化经营分析的账务支撑体系**”、“**一体化账户的核算体系**”要求

- ③ 提升“**营销服务、产品竞争、风险防控、运营管理、架构支撑**”的关键能力



- ① 构建“**以客户为中心，安全稳定、高效开放、自主可控**”的核心系统体系

- ④ 全面支持国产化，**实现核心业务系统关键技术自主可控**

目录/ content

一、项目背景及目标

二、项目实施情况

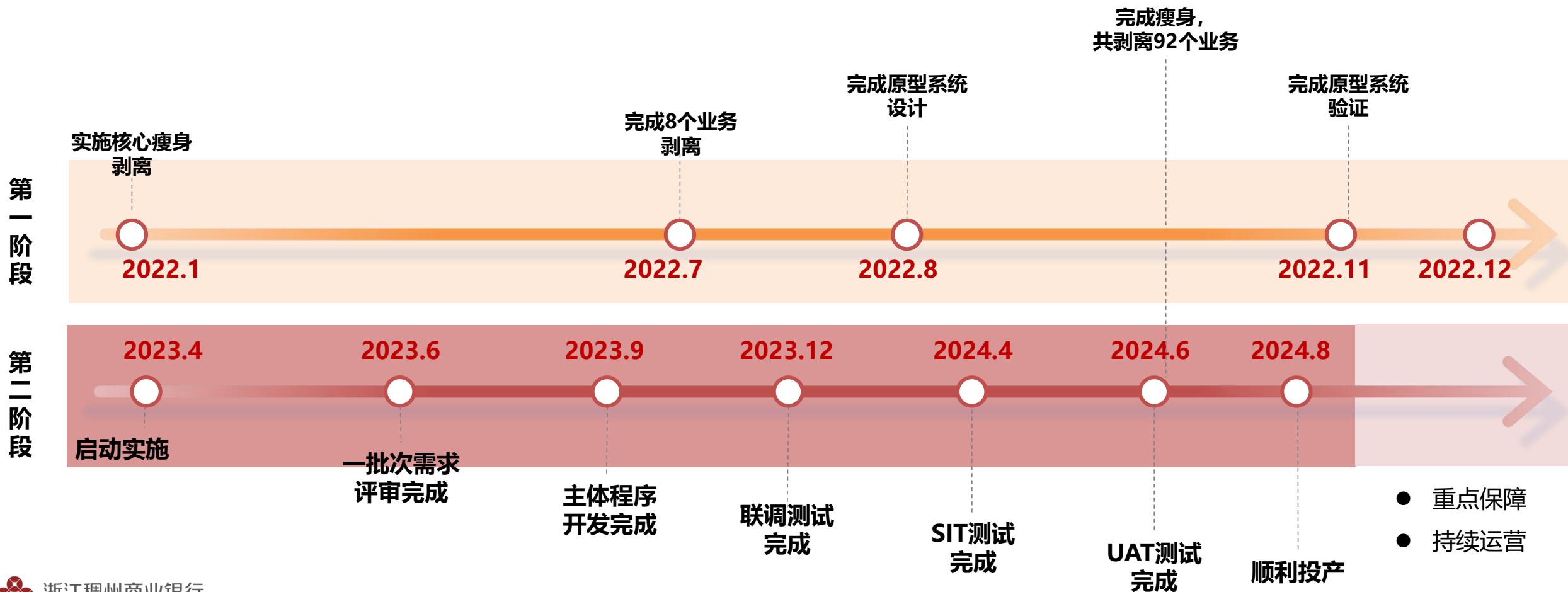
- (一) 项目关键里程碑
- (二) 项目实施重点内容
- (三) 系统投产运行情况

三、创新点及应用

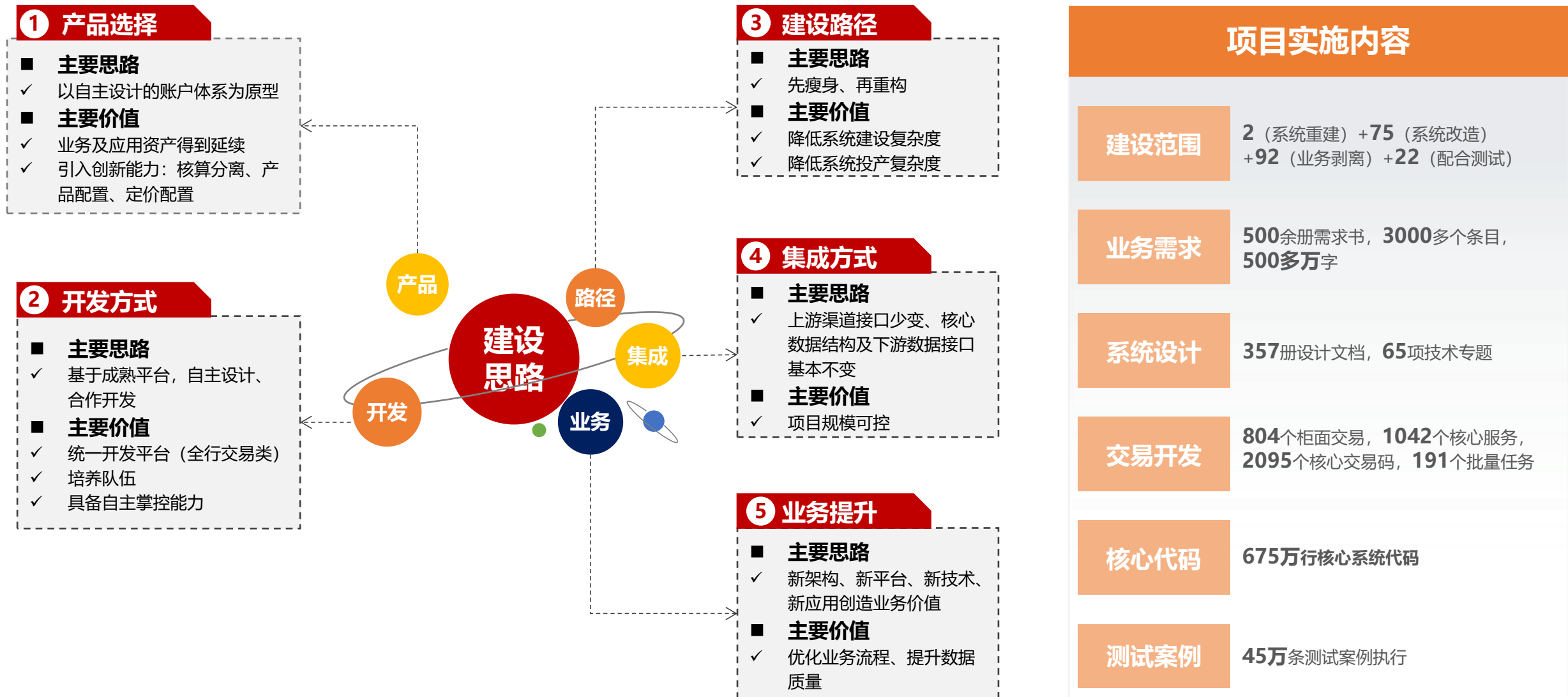
四、项目效益分析

(一) 谋定而后动，长远规划，分步实施，精准管控

- 项目总体分两个阶段，严守关键里程碑节点的时间计划
- 项目整体耗时近3年，周期长、人员多、难度大，精密规划、充分论证、精准管控
- 项目直接参与人数超过**600人**，建设及改造系统**104个**、功能点超**2000个**、测试案例数超**45万条**



(二) 自主研发、开拓创新，选择一条“难而正确”的道路



(三) 毕其功于一役，降低工程实施复杂度，系统运行高效稳定

- 新系统承载全部核心业务，日均交易量800多万笔，持续高效稳定运行

交易响应效率大幅提升

平均交易响应时间为**32毫秒**，较老核心系统的168毫秒，缩短**81%**



日终批量时长大幅降低

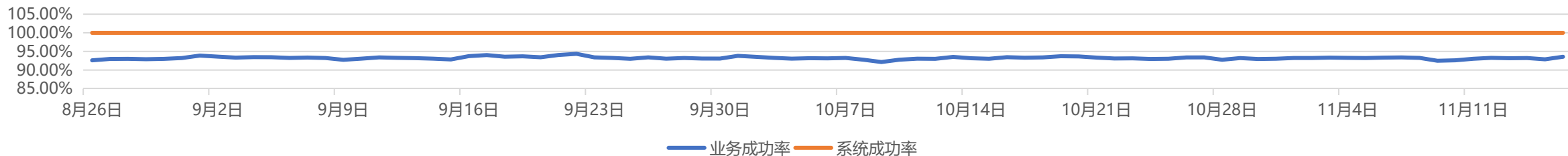
新老核心日终批量耗时对比 (分钟)



日常时点: 56->17分钟 **提升: 230%**
月末时点: 62->20分钟 **提升: 210%**
季结息日: 152->35分钟 **提升: 334%**

交易成功率维持高水准

系统成功率: **>99.999%** 业务成功率: **>93%**



一、项目背景及目标

二、项目实施情况

三、创新点及应用

- (一) 打造一个好平台：金融交易级通用技术平台
- (二) 自研一个好系统：分布式核心业务应用系统
- (三) 构建一个好体系：数字化质量保障管理体系

四、项目效益分析

(一) 技术转型，架构升级，构筑一套“稳定高效”平台底座

优势特点

- ✓ 负载均衡SQL级探活，故障自动切换
- ✓ 结合SAN存储，5分钟内恢复测试环境
- ✓ 关联表划分表组，充分利用集群资源

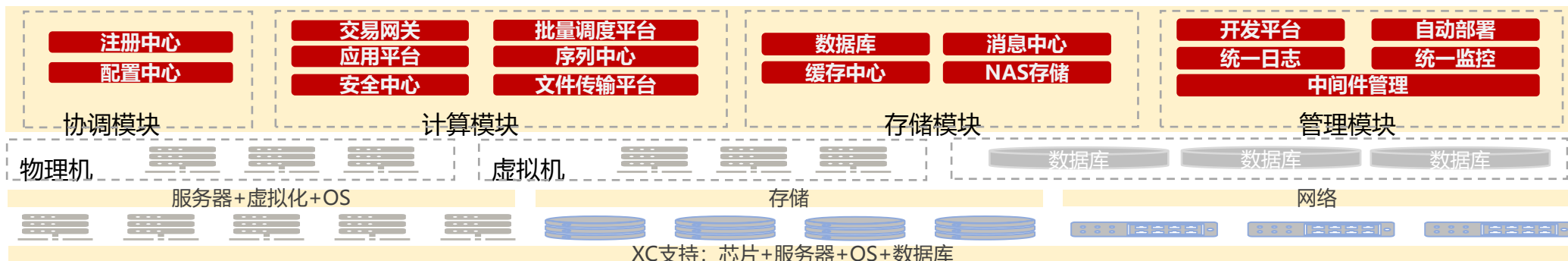
- ✓ 两地三中心架构，全链路多活
- ✓ 服务通道隔离，快慢服务分离，支付系统独立
- ✓ 运行态高危SQL实时监测



- ✓ 全量国产密码体系
- ✓ 纳管全行所有系统密钥及算法
- ✓ 轻量化集成，无中心节点

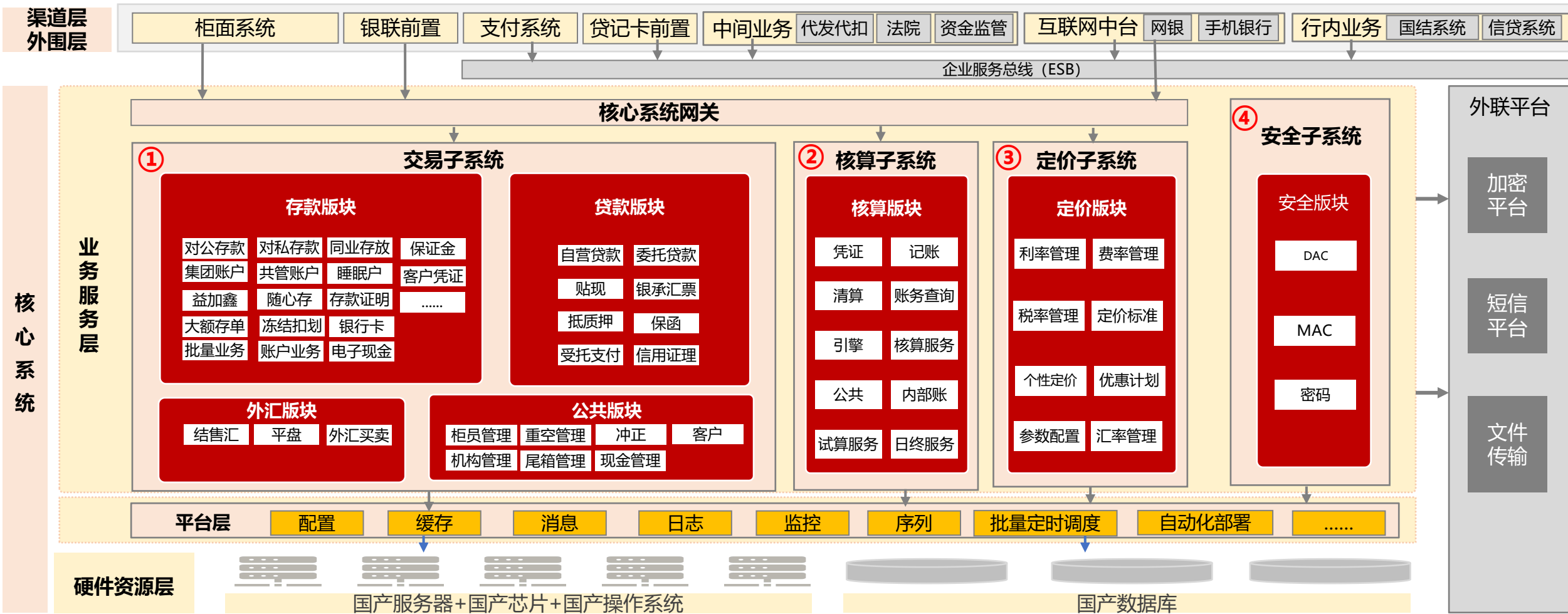
- ✓ 开发态：设计低代码、资产保鲜，专注业务实现
- ✓ 运行态：高性能、高可用，通信网关、应用平台、批量平台.....
- ✓ 推广应用 27系统 (95应用)

技术底座



(二) 资产继承、守正创新，自研一套“自主可控”核心应用

- 基于微服务分布式架构，分层设计，全栈信创
- 架构布局：一服务网关、四子系统、七业务板块
- 分层设计：聚合服务 ← 基础服务 ← 业务组件



(三) 工具赋能、资产沉淀，探索一种“新益求新”实施工艺

- 自研核心，难度更大，质量控制是项目成败的关键。
- 通过自建数字化质量管理工具，防范系统性风险、解放业务测试人员生产力。
- 投产及重保期间，在人民银行态势感知平台中一直保持“零工单”。

1 建立结构化需求资产管理

2 自研代码覆盖率检查平台

3 自研全量对比测试系统

4 自研混沌测试案例场景

工业精益制造理念
+
现代软件工程管理

5 自研性能测试案例场景

6 自研账务分析监测系统

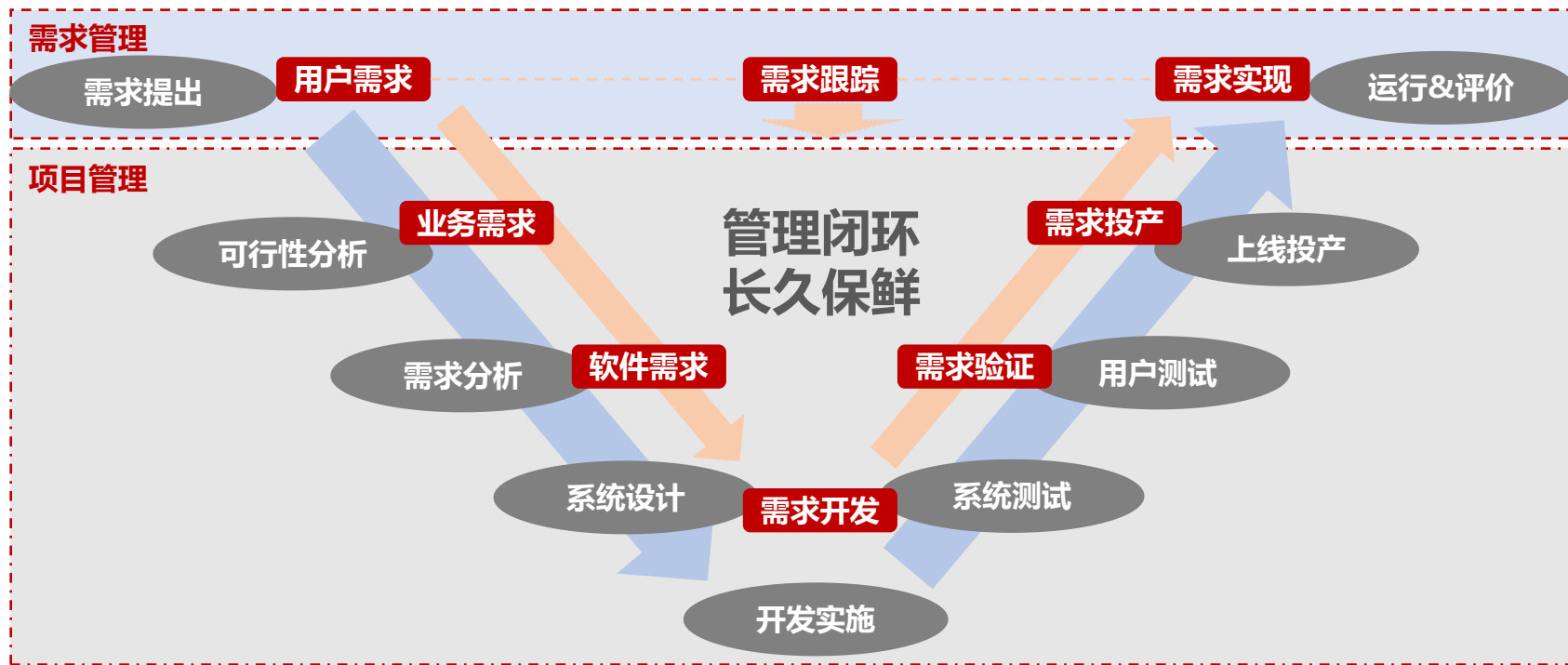
7 自研流量回放测试平台

8 自研交易性能分析平台

(三) 工具赋能、资产沉淀，探索一种“新益求新”实施工艺

(1) 建立结构化资产化的需求管理体系，解决业务需求保鲜问题

- 打造企业级需求资产管理体系，实现需求持续保鲜，彻底解决以往“需求在脑中、人走需求空”的问题
- 持续推广，2年时间完成全行需求入库及管理，共创建需求3700+册，关联系统100+个，拆分条目数12000个



需求资产管理系统上线

新核心项目上线

需求资产效能提升上线

新信贷项目应用

存量需求全部入库

2023.09

2024.08

2025.09

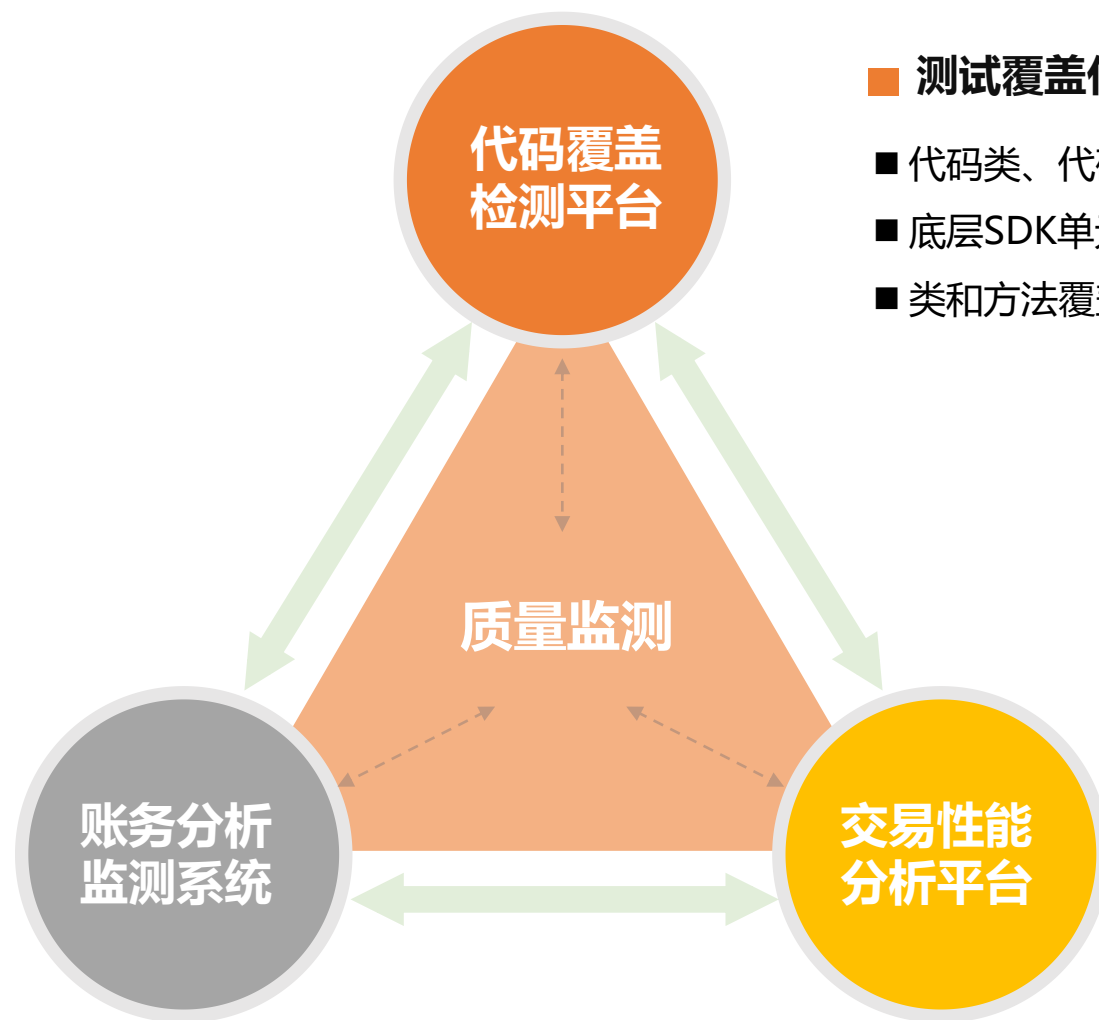
2025.11

2025.12

（三）工具赋能、资产沉淀，探索一种“新益求新”实施工艺

（2）自研质量监测分析平台，解决代码源头质量问题

- 每日专人监测，跟踪整改
- 研发过程期间持续治理
- 高效提升代码及测试质量



■ 测试覆盖代码情况

- 代码类、代码方法、代码行覆盖率检测
- 底层SDK单元测试
- 类和方法覆盖度在90%以上

■ 账务异常情况

- 涉账交易未记账
- 当天汇总借贷不平
- 现金记账不符

■ 慢交易情况

- 分析超过500(ms)的所有交易
- 分析SQL访问超过100次的所有交易
- 分析单条SQL超过50(ms)的交易
- 分析耗时长的批量任务

（三）工具赋能、资产沉淀，探索一种“新益求新”实施工艺

（3）自研流量回放测试平台，解决生产特殊业务场景问题

流量回放测试，大幅度提高生产真实交易场景的测试覆盖度

- ✓ 覆盖50+业务渠道、核心流量占比90%
- ✓ 新老核心报文及数据全字段比对
- ✓ 累计回放12次，结果一致率 > 99.88%

- FTU项目
- 银联无卡信创
- 手机银行、网上银行信创

- 银联报文改造项目
- TIPS信创
- 网联信创
- 国结信创

- 常态化应用于行内重大项目建设、支付清算等重要系统改造，效果显著

2024年12月

2025年12月

2026年12月

（4）自研全量对比测试系统，解决新老系统业务规则一致性问题

全系统、全交易结果比较，弥补功能抽样测试的覆盖不足，为业务正确性做兜底

- ✓ 匡息计提计息、全量借贷、全量销户3个专项，累计对比数据**1755万条**
- ✓ 140+批量任务，包含全量日终批量，累计对比数据**6915万条**

- 制定测试规范，批量任务变更必须通过改造前后的对比测试才能投产

(三) 工具赋能、资产沉淀，探索一种“新益求新”实施工艺

(5) 通过全场景性能测试，解决真实业务场景下吞吐量问题

① 联机单交易测试

- ✓ 30+交易，流量占比90%
- ✓ 账务TPS > **1000笔/秒**
- ✓ 查询TPS > **10000笔/秒**
- ✓ 响应时间 < **200ms**

③ 日终批量测试

- ✓ 日常时间点 <20分钟
- ✓ 月末时间点 <20分钟
- ✓ 季度结息日 <40分钟

⑤ 稳定性测试

- ✓ 稳定压测48小时
- ✓ TPS维持5000，响应时间38ms

⑦ 逃生库测试

- ✓ 性能影响约19%
- ✓ 稳定压测24小时
- ✓ 性能和稳定性支持逃生

② 联机混合交易测试

- ✓ 性能拐点300并发用户
- ✓ TPS: **12000+笔/秒**
- ✓ 响应时间: 53ms

④ 5倍数据量测试

- ✓ 性能影响约10%
- ✓ 整体影响不大

⑥ 全链路测试

- ✓ 占全渠道流量90%的TOPN交易
- ✓ 从渠道端到端压测
- ✓ 满足未来10年以上性能要求

⑧ 桌面终端测试

- ✓ 生产在用多种型号设备
- ✓ 柜面稳定运行8小时

目录/ content

一、项目背景及目标

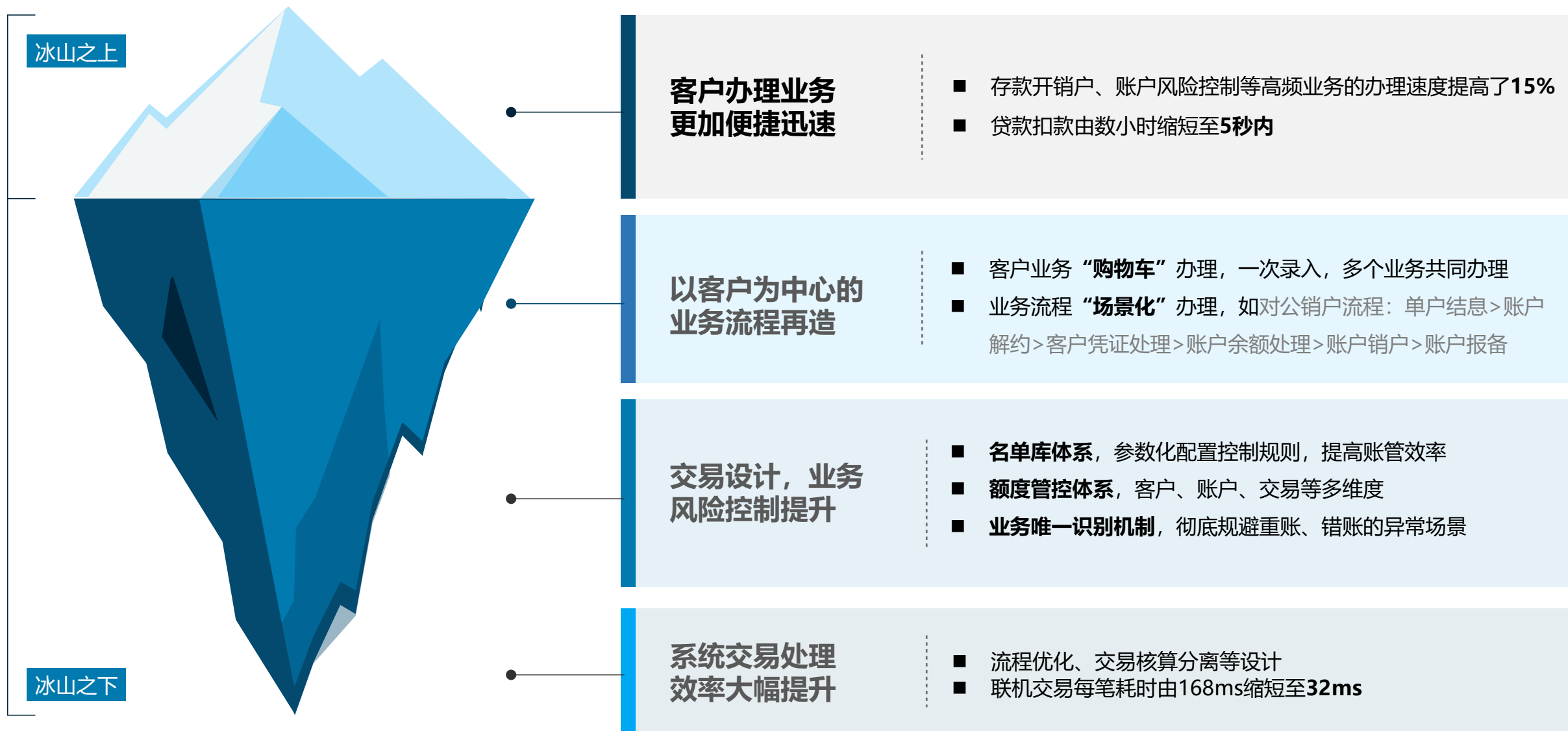
二、项目实施情况

三、创新点及应用

四、项目效益分析

- (一) 提供稳定高效的金融服务
- (二) 夯实数字化转型核心基础

(一) 提供客户更加稳定高效的金融服务



(二) 夯实行内数字化转型的核心基础

沉淀企业级治理体系

- 需求资产管理体系
- 精益研发管理体系
- 智能运维管理体系

需求迭代效率显著提高

- 全行软需实施效率提升**30%**
- 核心软需实施效率提升**2倍**
- 新产品核心支撑效率提升**5倍**



提升核心领域自主可控能力

- 一个稳定开放架构
- 一套工程研发工艺
- 一支业技融合团队

拥抱金融科技生态，响应国家信创战略

- 全栈信创政策要求
- 技术架构转型升级
- 基础软硬件掌控能力

THANKS



浙江稠州商业银行
ZHEJIANG CHOUZHOU COMMERCIAL BANK