

银联区块链技术与应用 研究与实践

中国银联
电子商务和电子支付国家工程实验室
2017年4月11日

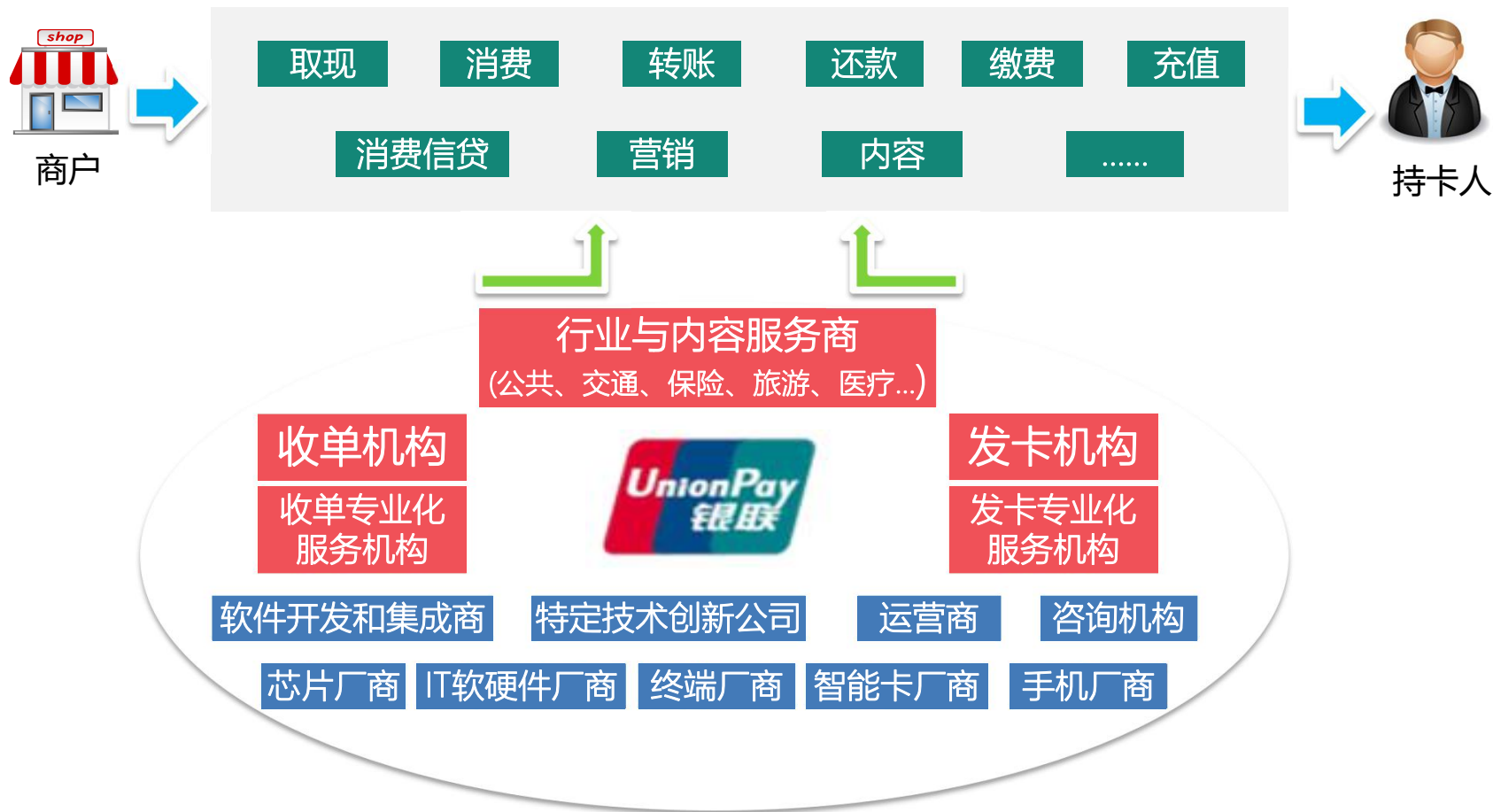


中国银联
China UnionPay

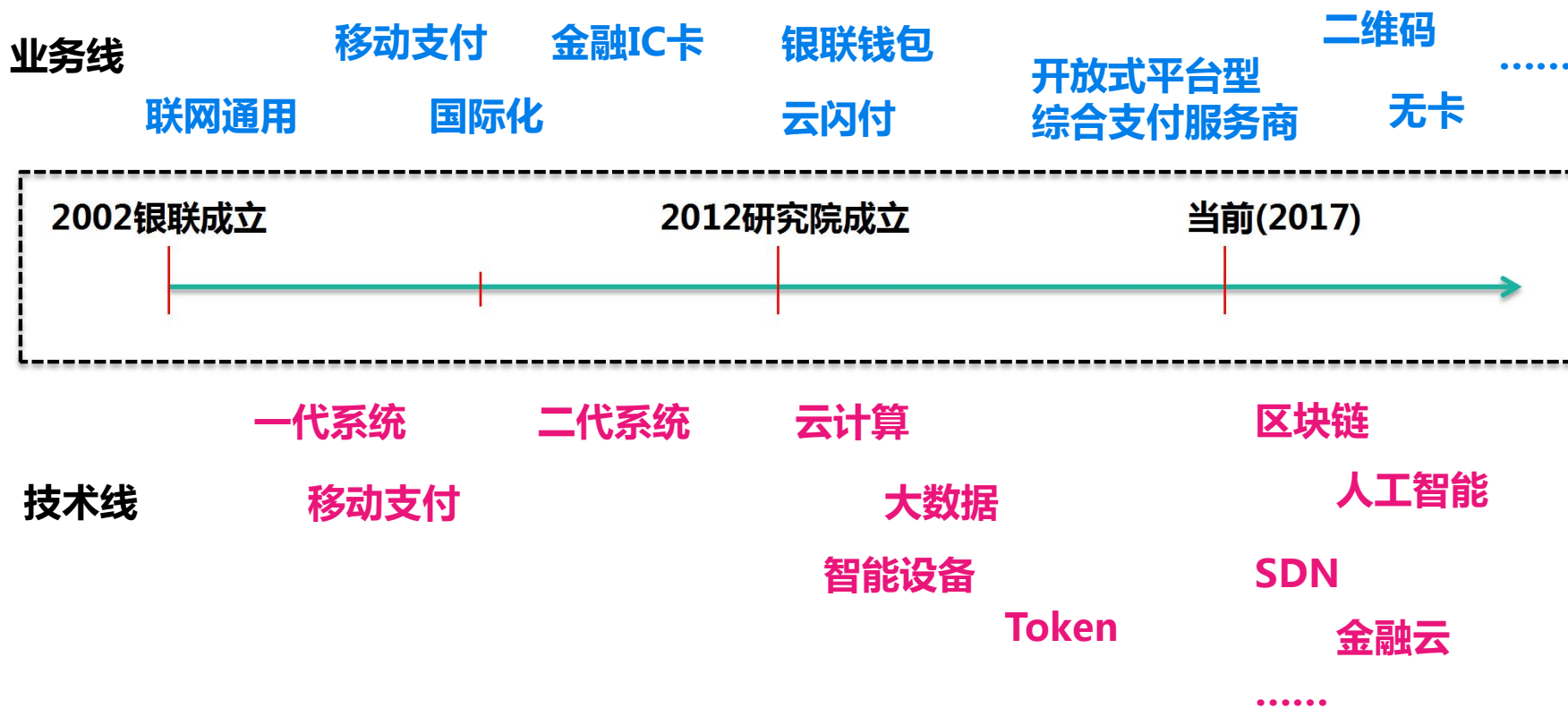
目录

- 01 中国银联概述
- 02 银联区块链研究概述
- 03 银联区块链技术研究与应用实践
- 04 结语

以银联品牌为核心，以转接清算网络为基础，打造具有全球影响力的开放式、平台型综合支付服务商，连同产业各方探索合作共赢、健康、可持续的发展道路。



金融科技创新正加速重构金融行业发展模式和市场竞争格局，而以科技创新引领行业变革正是银联的优势所在，也是成功转型的关键。



研究院战略：开展基础性、前瞻性、战略性创新研究



国家工程实验室

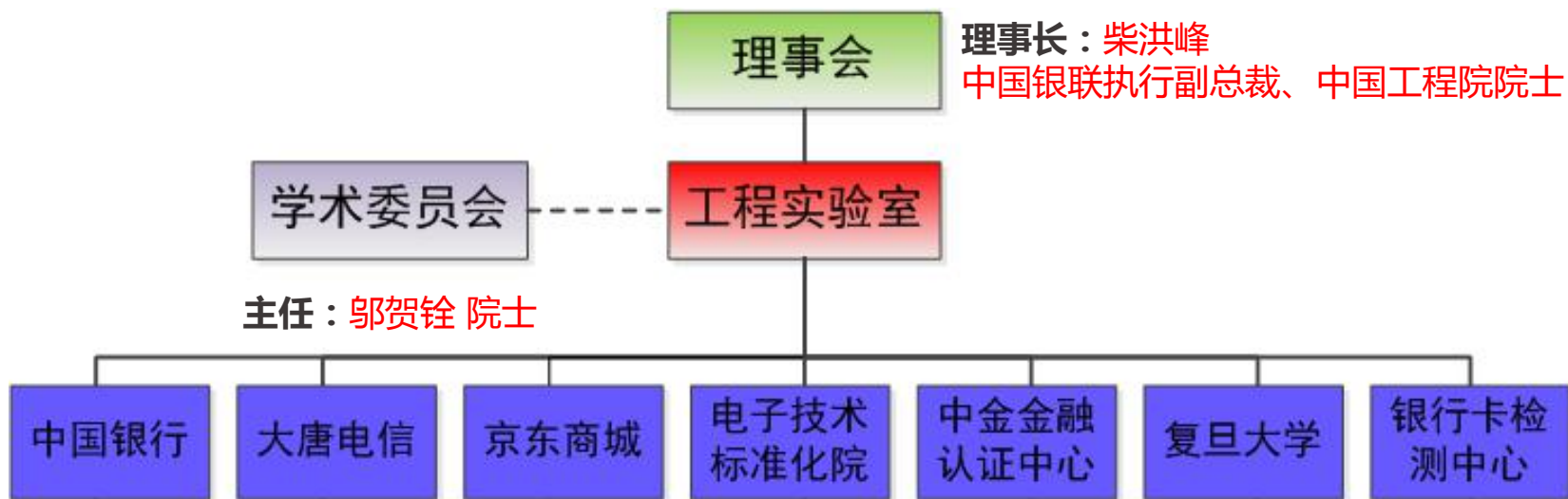
国家企业技术中心

博士后工作站



金融行业唯一的国家工程实验室

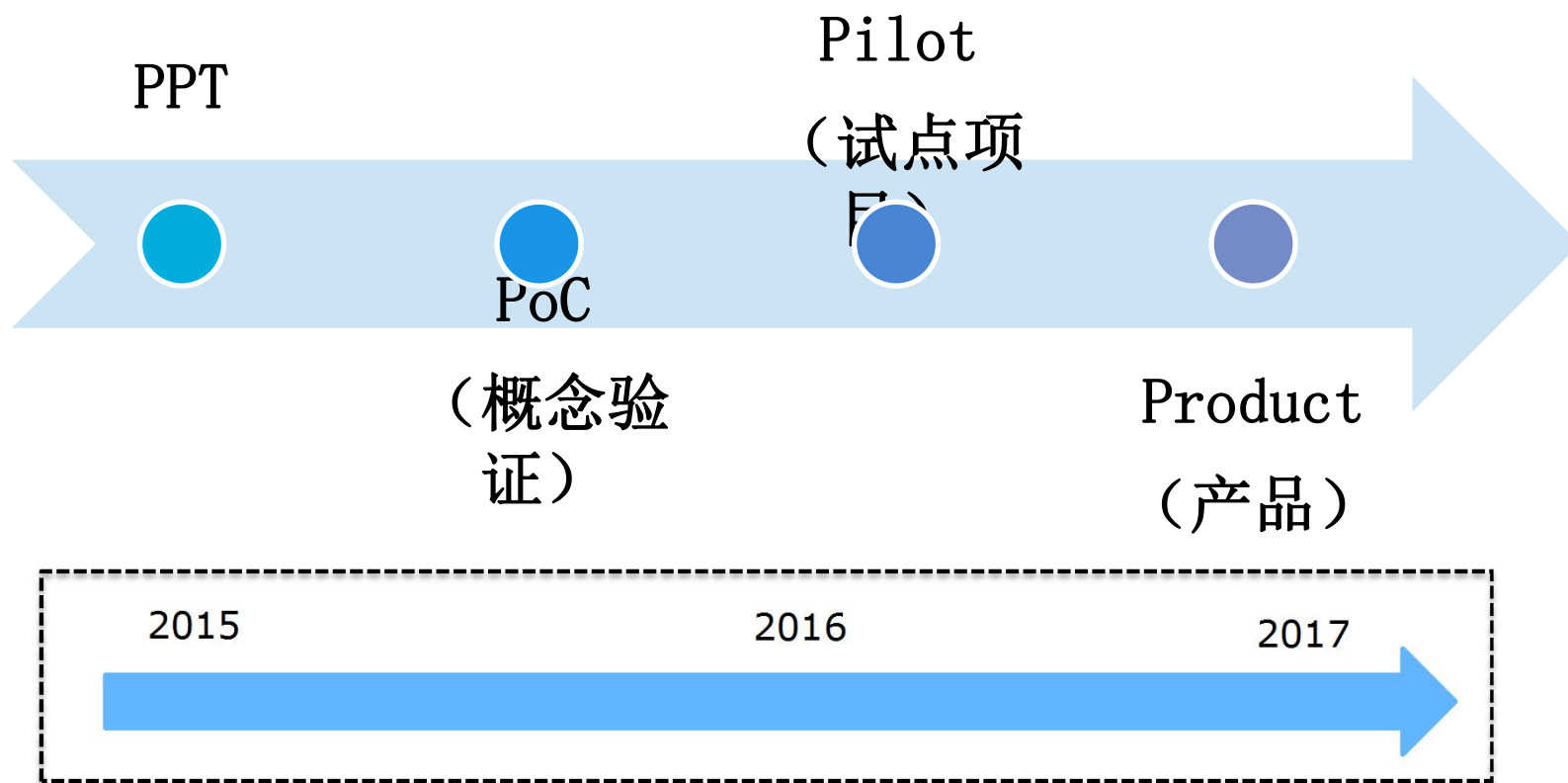
广泛开展产学研合作，在中国银行、大唐电信、复旦大学等共建单位成立 7 个研究中心



目录

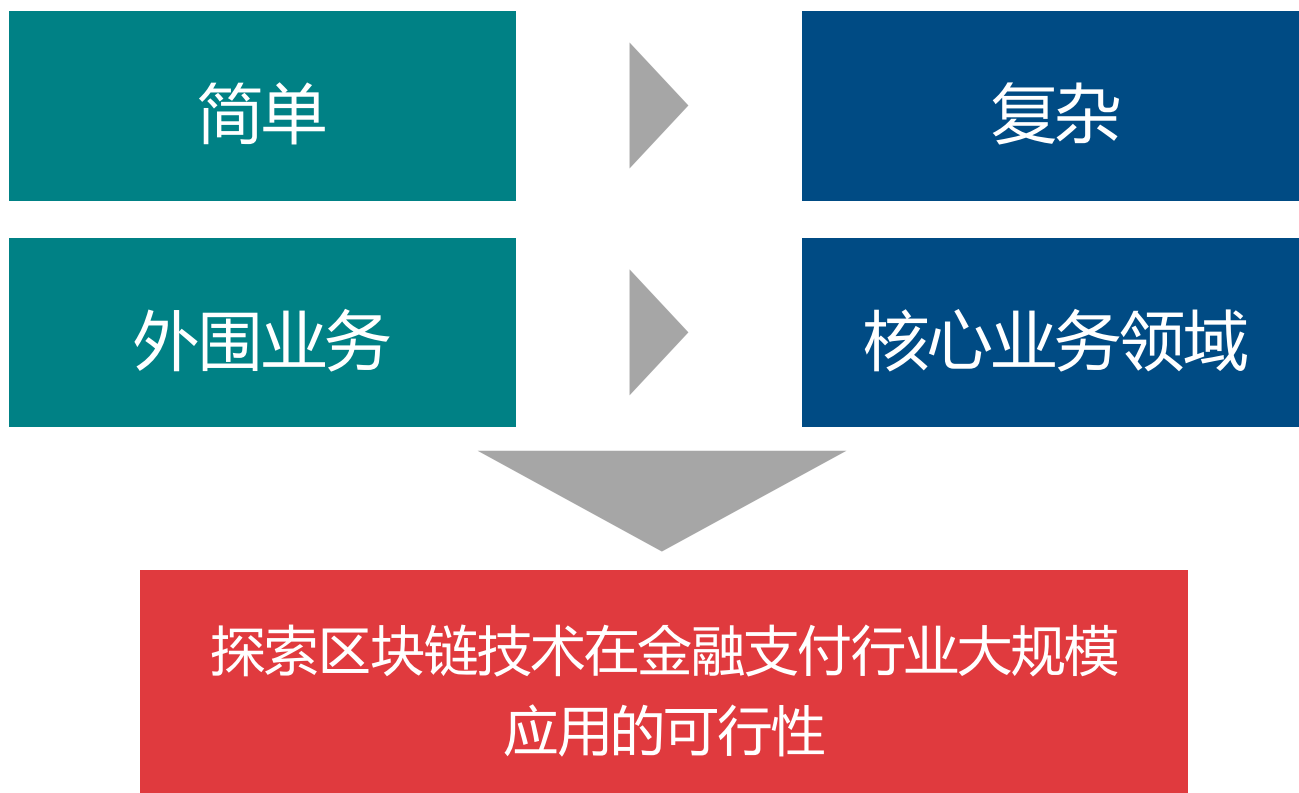
- 01 中国银联概述
- 02 银联区块链研究概述
- 03 银联区块链技术研究与应用实践
- 04 结语

区块链的发展经过四个“P”的阶段：



预计2017年将有区块链标志性应用出现

结合近两年区块链技术在金融领域的应用探索来看，区块链技术的应用需要从简单的开始，逐步进入复杂的领域，从相对外围的业务开始，逐步进入到相对核心的领域。



- ✓ 自2015年起形成专门团队，在人民银行指导、中国银联企业战略指引下，开展了针对区块链的研究

从3个方面深化研究

技术评测

区块链评测体系建设

- 金融区块链技术评测机构
- HyperLedger 相关应用成熟度评测
- ...

技术应用

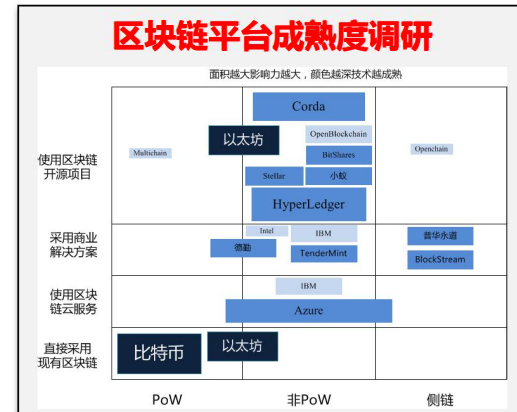
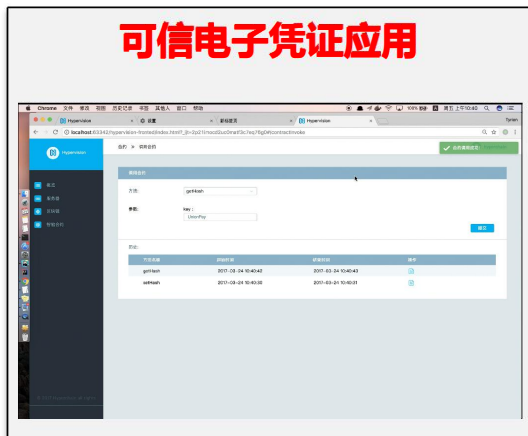
技术应用能力建设

- 可信电子凭证
- 数字化积分平台
- 跨境支付
- 供应链金融
- 商业票据
- 保理
- ...

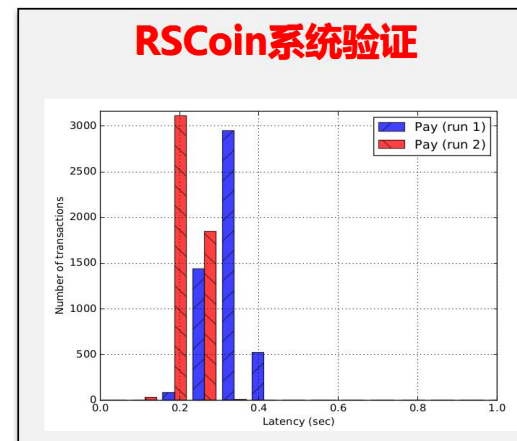
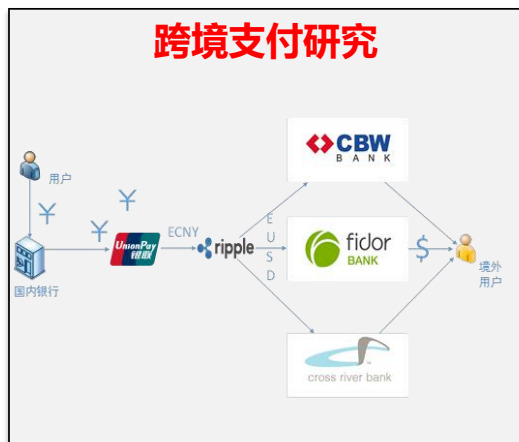
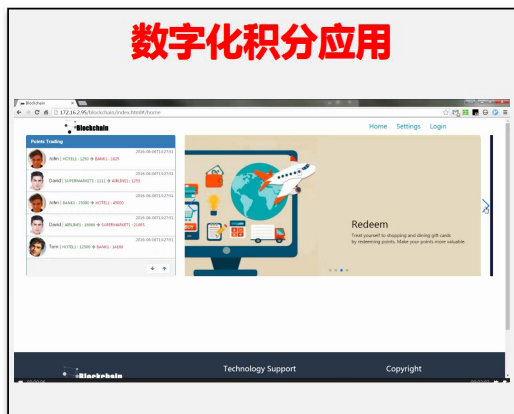
数字货币

数字货币研究 实践能力

- RSCoin系统研究
- 数字货币相关支撑技术研究
- 数字货币原型研究与验证
- ...



技术研究与应用实践
并行



形成了银联技术特色，构成了银联区块链技术在金融行业的应用优势

金融服务	增值服务	数据服务	供应链	...
------	------	------	-----	-----

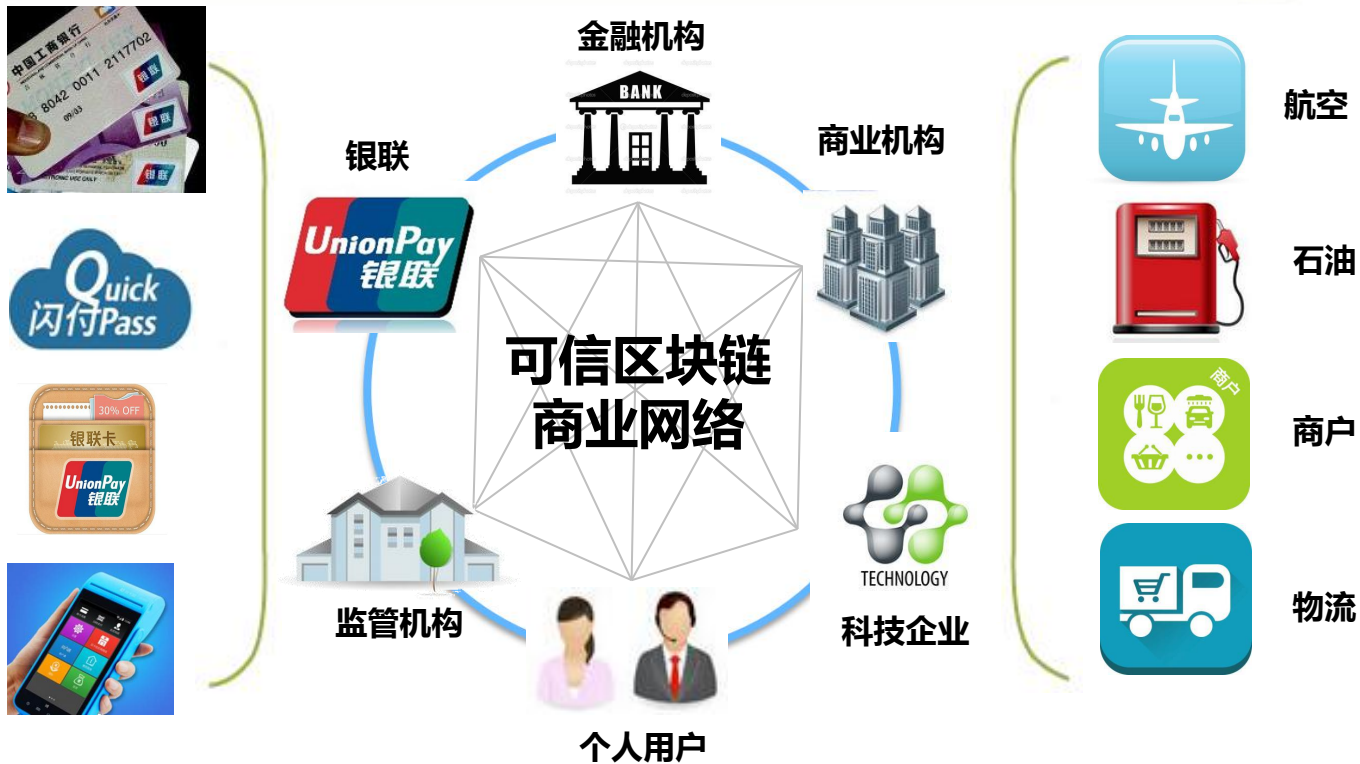
支付、普惠金融
对账、清算、结算
资产数字化
资产托管等

银行卡积分服务
行业积分服务
电子凭证无纸化等

数据确权
数据交易
数据真实性、可追溯等

电子信用证
应收账款
动产质押
电子票据等

应用场景



目录

- 01 中国银联概述
- 02 银联区块链研究概述
- 03 银联区块链技术研究与应用实践**
- 04 结语

虽然业界对于区块链技术与应用研究形成“百家争鸣”的感觉，但不管从金融应用领域还是从IT领域多得是畅想和期许，反而很多细节并没有搞清楚，有些雾里看花：

业务相关性

可实现性

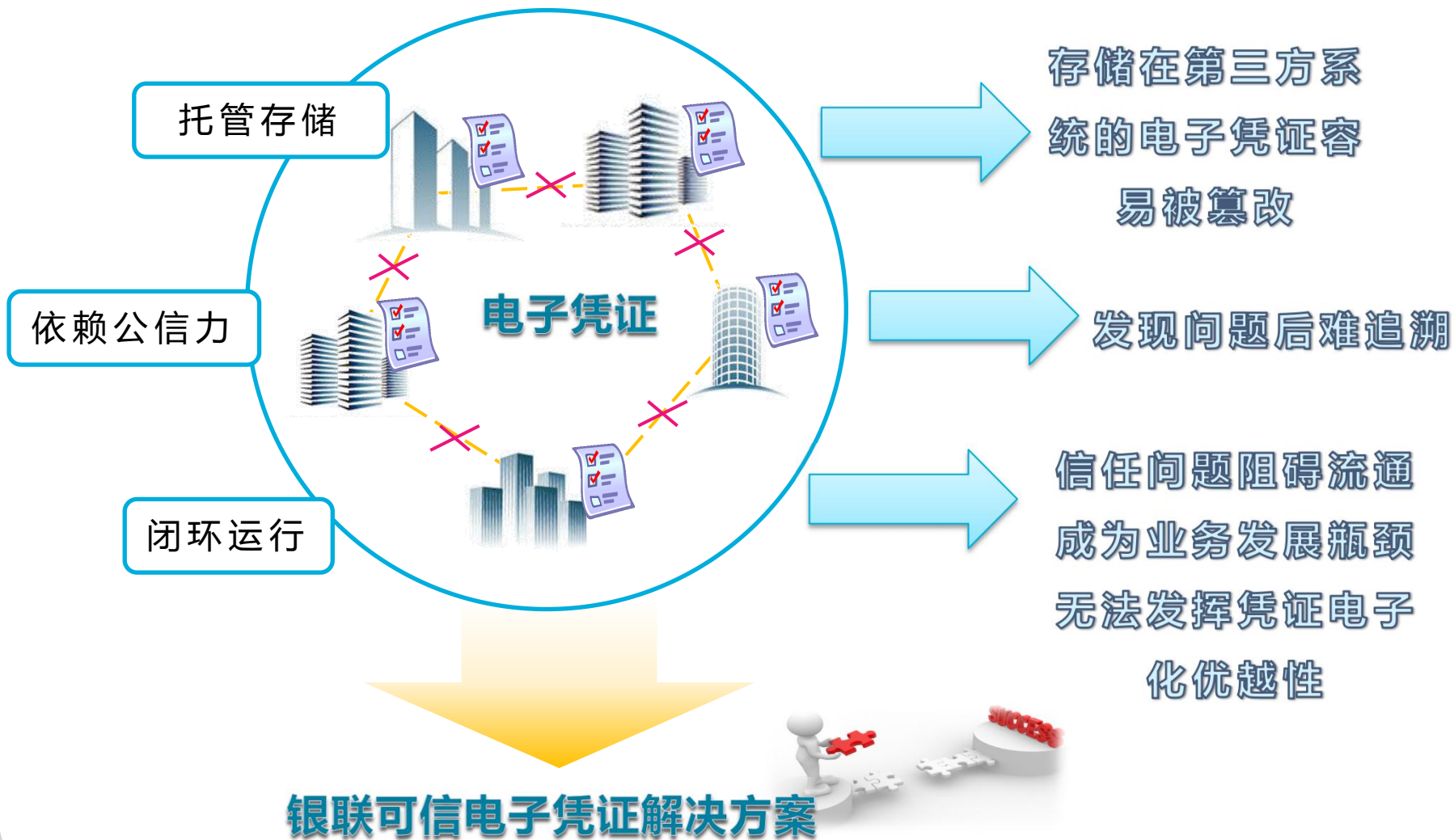
自身技术储备

电子
凭证

数字
积分

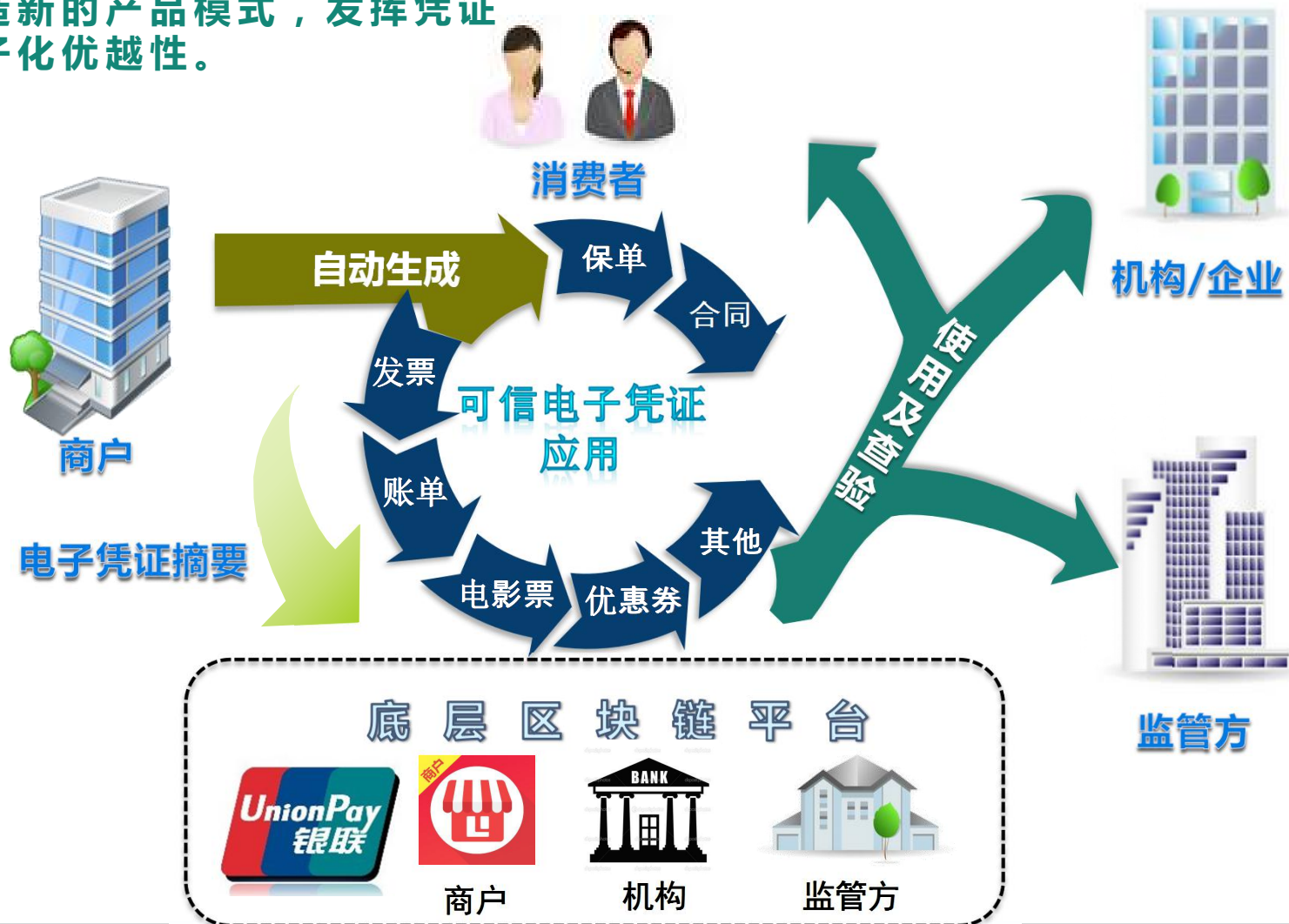
跨境
支付

供应链
金融

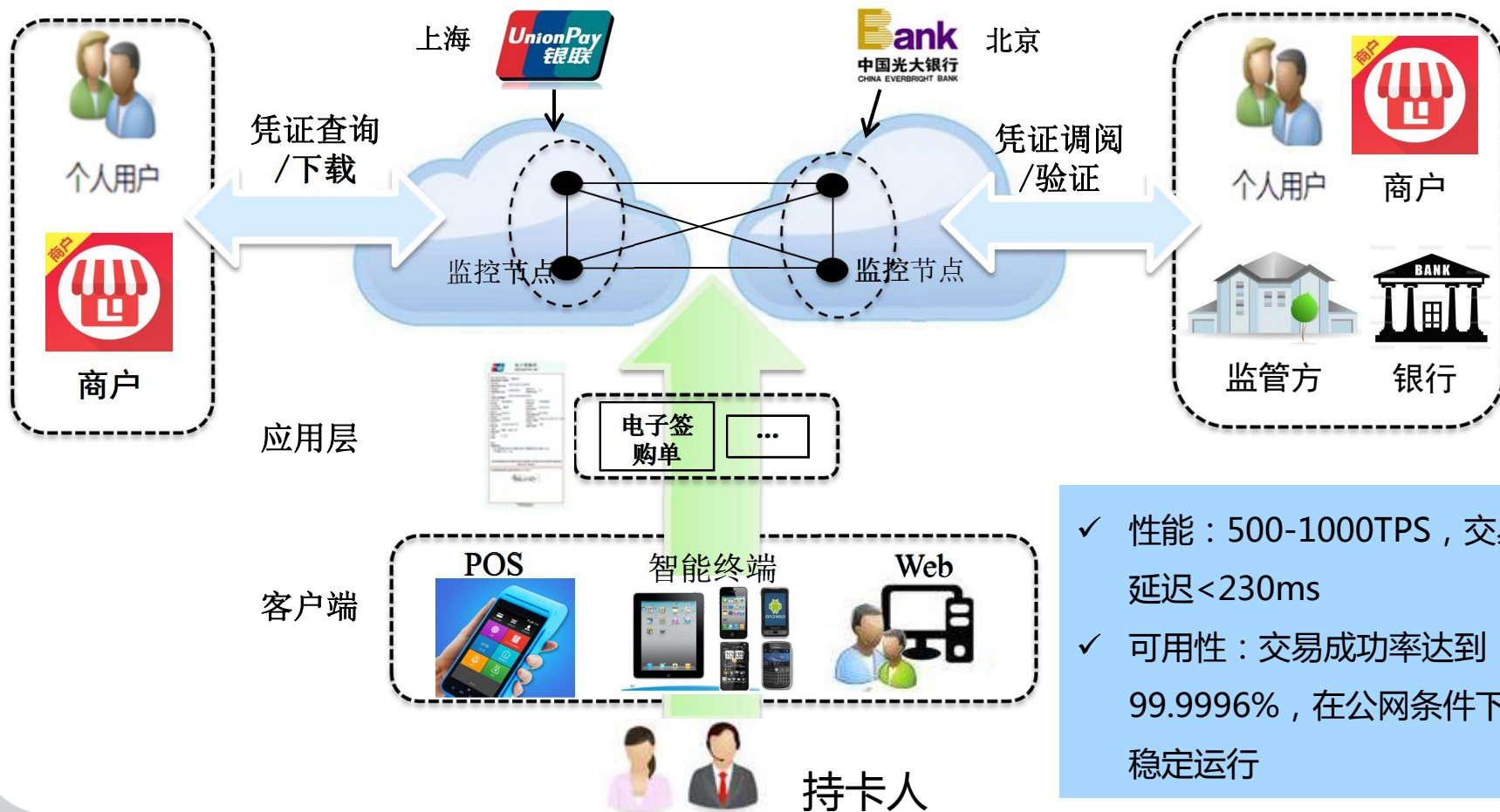


技术应用能力（1）：可信凭证应用

- ✓ 积极推动凭证无纸化发展。
- ✓ 创造新的产品模式，发挥凭证电子化优越性。



目前，**银联**与**光大银行**选择POS电子签购单场景作为突破口，实现业界首例基于公网，跨地域、跨机构间建立联盟链，

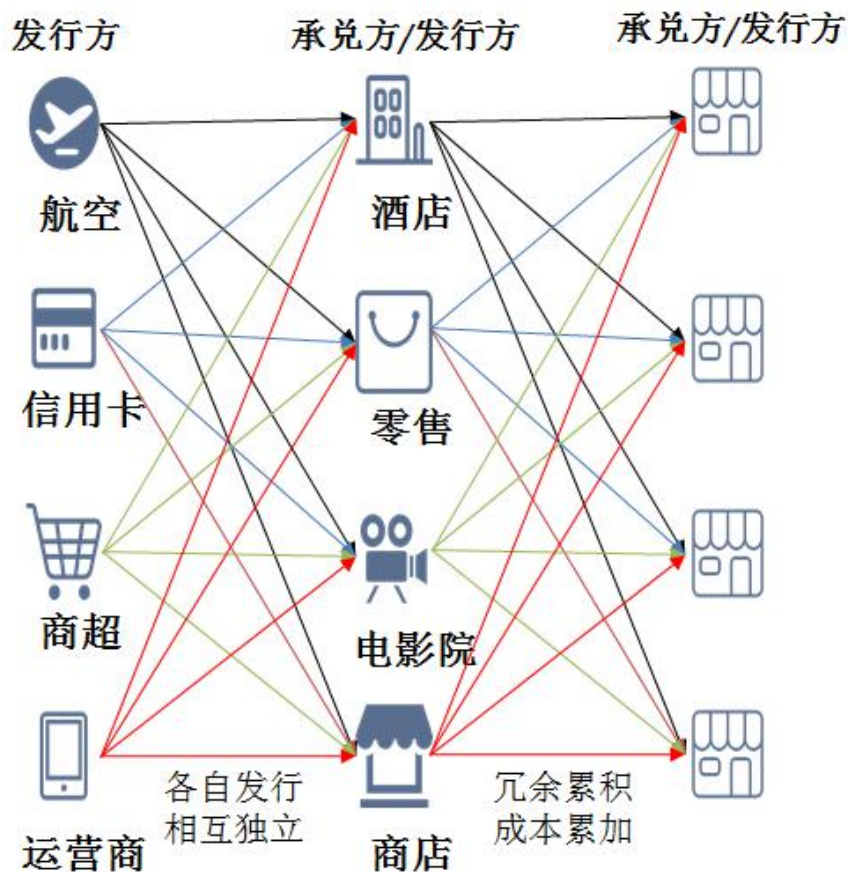


- ✓ 性能：500-1000TPS，交易延迟<230ms
- ✓ 可用性：交易成功率达到99.9996%，在公网条件下稳定运行

积分现状

- **市场总额巨大**
2015年，总计2000亿
- **用户使用率低**
企业平均兑换率仅12%
- **积分难以流转**
人均持有超过20种，但结算系统封闭
- **结算成本高**
结算周期，形成信用真空

传统积分发行兑换机制



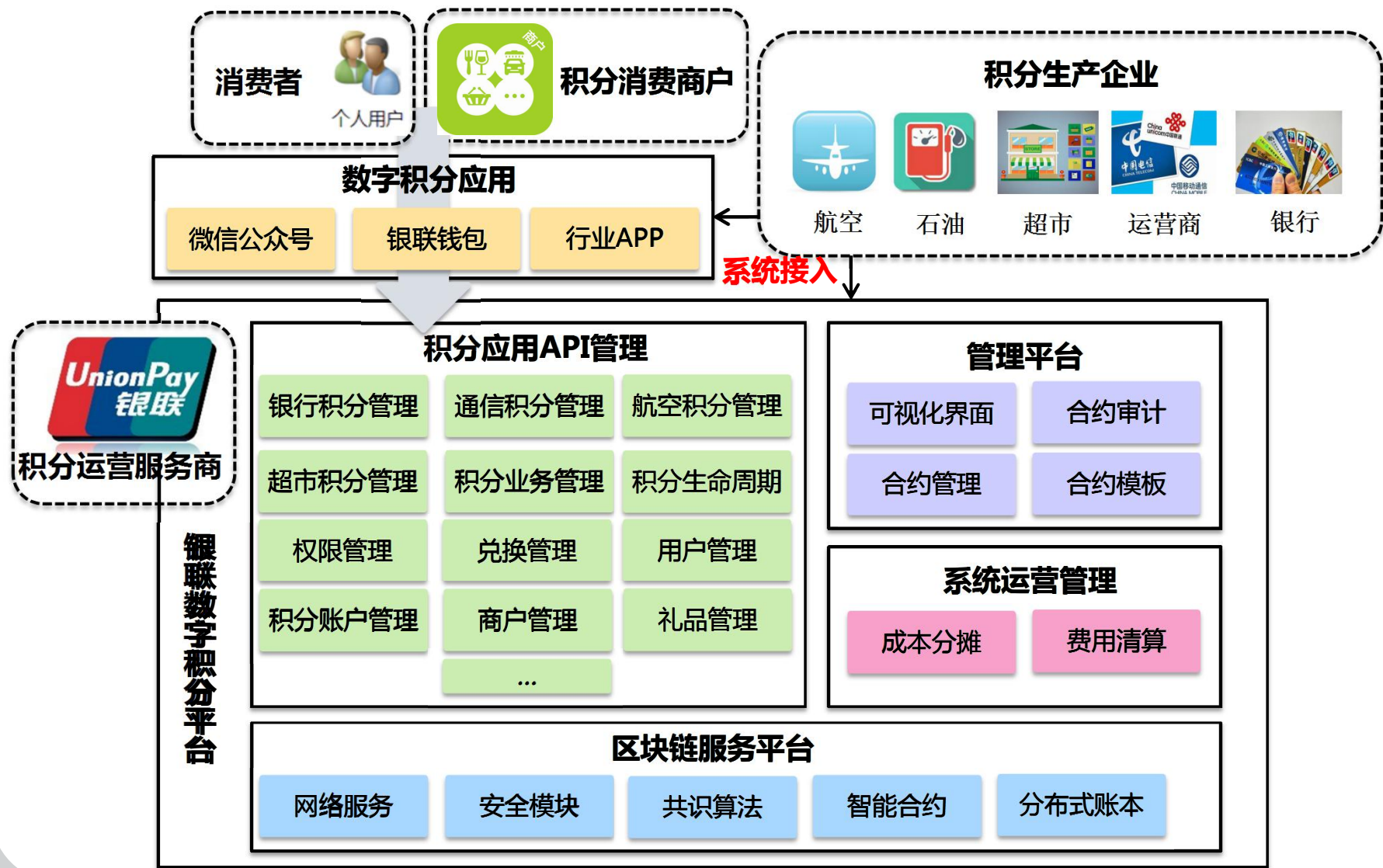
技术应用能力（2）：数字化积分应用

2016年9月，中国银联与IBM共同发布行业数字积分应用原型

- ✓ 银联具有推动银行卡积分、行业积分数字化的基础
- ✓ 银联具备行业积分方案设计与技术实现能力



技术应用能力（2）：数字化积分应用



金融区块链技术成熟度评测势在必行

金融业务的特殊性，使得它在区块链选型上有别于其他行业

在“自主、安全、可控”的前提下，如何对区块链技术进行选型

开源项目众多，良莠不齐，如何对区块链技术进行选型

不同金融业务场景下，如何对区块链技术进行选型

金融区块链
技术成熟度
评测体系

- 通过对区块链技术的深入研究，同时结合金融业务需求，初步确定从如下9大方面开展金融区块链成熟度的评测工作：



- 当前已完成了包括P2P网络、智能合约、共识算法、账户体系、隐私安全等34个测试项、134个评测指标的制定

- 2017年2月22日,中国银联与同济大学联合推出了由双方共同研发的区块链测评标准方案

结合金融行业的特性，以关键功能点、性能指标、安全指标作为总体评测项指标

针对可靠性、高可用性、可扩展性、互操作性等方面进行评测指标划分

形成各类评测指标进行细化，制定完善的评测标准和评测方案

中国银联电子支付研究院
区块链项目
区块链成熟度评测方案
第 0.09 版

金融区块链技术成熟度评测体系的建立：

- ✓ 降低金融行业在应用区块链技术的选型门槛
- ✓ 帮助指导区块链技术更好地满足金融行业需求

- 由适用于各行业领域的**通用区块链测评标准**和**专门针对金融行业的区块链测评标准**两大部分组成
- 目前，已开始对**上海区块链创新沙箱**内的相关项目进行测评工作，后续将会发布具体的评测结果

目录

- 01 中国银联概述
- 02 银联区块链研究概述
- 03 银联区块链技术研究与应用实践
- 04 结语**

**中国银联不断深化对金融科技的研究
逐步形成银联技术特色，构成银联区块链技术在金融行业的应用优势**

**中国银联坚持开放合作的方式
希望与产业各方，协同探索、研究及推进区块链技术与应用创新的发展和推广**

**中国银联有信心也有能力成为相关领域的引领者
在业务场景分析、区块链方案设计、原型搭建和试点验证等方面更好地为金融
融机构等产业各方提供服务**



服务
Service

创新
Creativity

责任
Responsibility

共赢
Win-Win