



中国人民银行
The People's Bank of China

中国支付清算系统的架构及发展

王关荣

中国人民银行支付结算司



中国人民银行
The People's Bank of China

提 纲



中国支付清算系统的架构

- 中国人民银行正在设计建设的第二代支付系统
- 中国零售支付服务市场的发展
- 支付清算系统的标准化建设



中国人民银行
The People's Bank of China

央行支付结算管理的公共政策目标

安 全

防范支付体系风险，确保支付体系安全，维护金融稳定

效 率

促进社会支付效率的提高

公众信心

坚定公众对支付体系的信心



中国人民银行
The People's Bank of China

中央政府高度重视支付体系建设

☑ “建立和完善统一、高效、安全的支付清算系统”

——2003年10月21日党的十六届三中全会通过的

《关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》

☑ “完善支付结算体系，提高支付清算效率。健全金融市场的登记、托管、交易、清算系统。”

——2006年3月14日第十届全国人民代表大会第四次会议批准的

我国《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》



中国人民银行
The People's Bank of China

支付清算系统架构

中国支付清算系统

中国
现代化
支付
系统

银行
金融
机构
内
系
统

票
据
支
付
系
统

银
行
卡
支
付
系
统

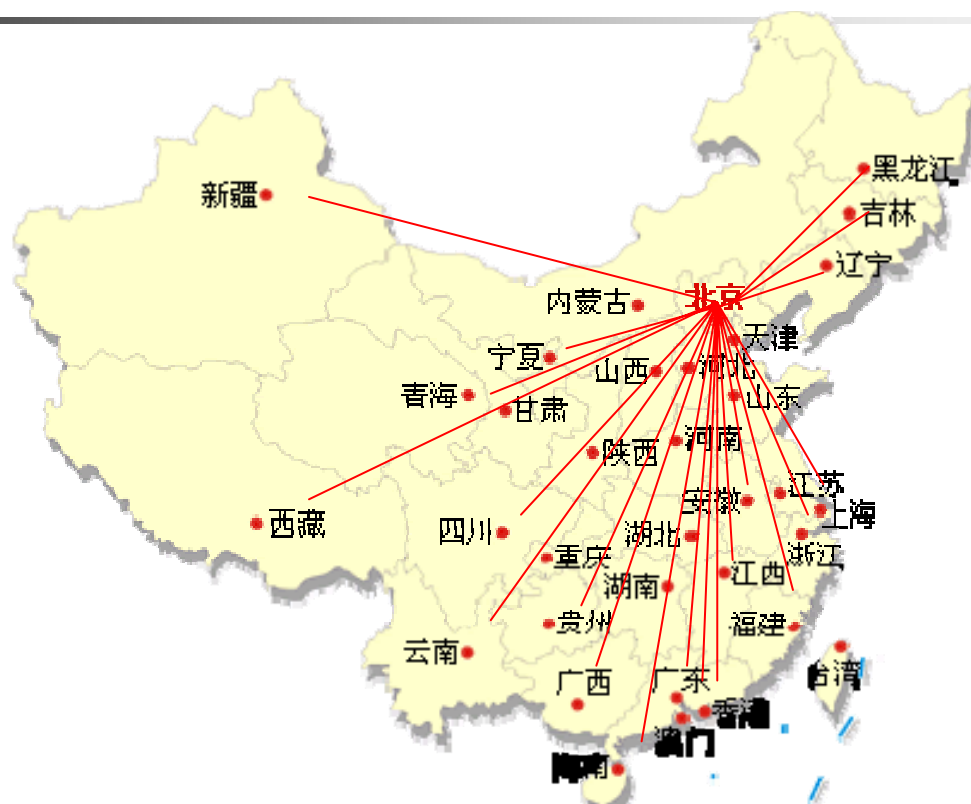
外
币
支
付
系
统

以中国人民银行现代化支付系统为核心，银行业金融机构行内支付系统为基础，票据支付系统、银行卡支付系统和外币支付系统为重要组成部分的支付清算网络体系。



中国人民银行
The People's Bank of China

中国现代化支付系统（CNAPS）



由中国人民银行建设并运行，能够高效、安全处理银行业金融机构办理各种支付业务及其资金清算和金融市场交易资金清算业务，是中国人民银行发挥金融服务职能的核心支持系统。



中国人民银行
The People's Bank of China

CNAPS的主要应用系统

大额实时支付系统：逐笔处理贷记支付指令、全额实时结算资金；为各机构和金融市场提供高效、安全的跨行结算服务。

小额批量支付系统：实时或批量处理支付指令、净额结算资金；为银行业金融机构提供低成本、大业务量的结算服务，满足社会各种支付的需要。



中国人民银行
The People's Bank of China

大额实时支付系统（HVPS）

- 2005年6月27日，完成全国推广；
- 各政策性银行、中外资商业银行和绝大部分农村信用社都已接入大额支付系统。系统直接连接1500多个参与者，涉及的分支机构达6万多个；
- 连接货币市场、债券市场和外汇市场，实现了债券交易和央行公开市场业务的DVP（券款对付）结算。同时，为外汇交易中的人民币结算、银行间资金拆借以及债券发行提供资金清算；
- 日均处理业务近80万笔，金额达2.36万亿元



中国人民银行
The People's Bank of China

小额批量支付系统（BEPS）

- ☑ 2006年6月26日，完成全国推广；
- ☑ 支撑各种支付工具的应用，实行7X24小时连续运行
- ☑ 功能齐全，能够处理13类基本业务
- ☑ 支持支付清算组织的接入
- ☑ 完善的风险防范措施，对参与者设置其净借记限额，以控制信用风险
- ☑ 日均处理业务近40万笔，金额约200亿元



中国人民银行
The People's Bank of China

银行业金融机构行内系统

打造“流程化”银行
实施“精细化”管理

- ◆ 经营集约化
- ◆ 数据集中化
- ◆ 管理扁平化
- ◆ 决策科学化

- ◆ 面向客户
- ◆ 连接产品线
- ◆ 深度的数据挖掘功能



中国人民银行
The People's Bank of China

票据支付系统

同城票据交换系统

分布在全国1900多个城市（县）。

全国支票影像交换系统

运用影像技术将实物支票截留，转换为支票影像信息，通过信息网络将支票影像信息传递至出票人开户银行提示付款的业务处理系统。主要处理银行业金融机构跨行和行内支票影像信息交换，其资金清算通过小额批量支付系统处理。

2007年6月完成全国推广，实现支票全国通用。



中国人民银行
The People's Bank of China

银行卡支付系统

- ❑ 由银行卡跨行支付系统和发卡银行行内银行卡支付系统组成
- ❑ 目前已形成以中国银联银行卡跨行支付系统为主干，连接各发卡银行行内银行卡支付系统的银行卡支付网络架构，实现了银行卡的联网通用
- ❑ 中国银联银行卡跨行支付系统，具有借记卡和信用卡、密码方式和签名方式共享系统资源的特点
- ❑ 2004年11月，银行卡跨行支付系统接入大额支付系统，实现了银联卡跨行支付的即时转账结算



中国人民银行
The People's Bank of China

外币支付系统

支持多币种结算:包括美元、港币、日元、欧元、澳大利亚元、加元、英镑和瑞士法郎8个结算币种。

采用“Y”型信息流结构:人民银行清算总中心负责支付指令的接收、清算和转发，代理结算银行负责资金结算。

采用“一点接入”架构:银行以法人或境内管理行为单位“一点”接入外币支付系统。

严格遵循国际标准和惯例:支付流程、风险管理等方面采用国际惯例，报文格式也采用了SWIFT标准。

采用市场化原则运作:实行公开、自愿的加入原则。2008年4月28日试点运行。



中国人民银行
The People's Bank of China

提 纲

- 中国支付清算系统的架构



- 中国人民银行正在设计建设的第二代支付系统

- 中国零售支付服务市场的发展

- 支付清算系统的标准化建设



中国人民银行
The People's Bank of China

建设第二代支付系统的必要性

我国社会经济快速发展，金融改革继续深入，金融市场日益完善，支付方式不断创新，对中央银行的支付清算服务提出了许多新的、更高的要求。

第一代支付系统不能有效满足银行业金融机构灵活接入的需求，流动性管理功能尚待进一步完善，应急处置能力也需要进一步加强。



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

一、灵活的接入方式和清算模式

多点接入

一点接入

可以从**NPC**或**CCPC**接入

一点清算或多点清算



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

二、全面的流动性管理功能

保留现有功能

- 排队管理
- 清算窗口
- 自动质押融资
- 日间透支
- 小额业务撮合
- ...

新增功能

- 大额系统排队业务撮合
- “资金池”管理
- “一揽子”流动性实时查询



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

三、适应新兴电子支付的业务处理

- ✦ 建设跨行网银互联子系统
- ✦ 实现不同银行网银系统的互联互通
- ✦ 跨行网银支付业务的实时处理
- ✦ 客户实时了解跨行支付指令的到账情况



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

四、高效的运行维护机制

- ✦建立集中的运行监控中心，实现软件发布、更新等自动化管理功能，建立专业的维护团队
- ✦建立具有统一安全策略、纵深防御能力、完善监控和审计功能的信息安全系统



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

五、强大的信息管理与数据存储功能

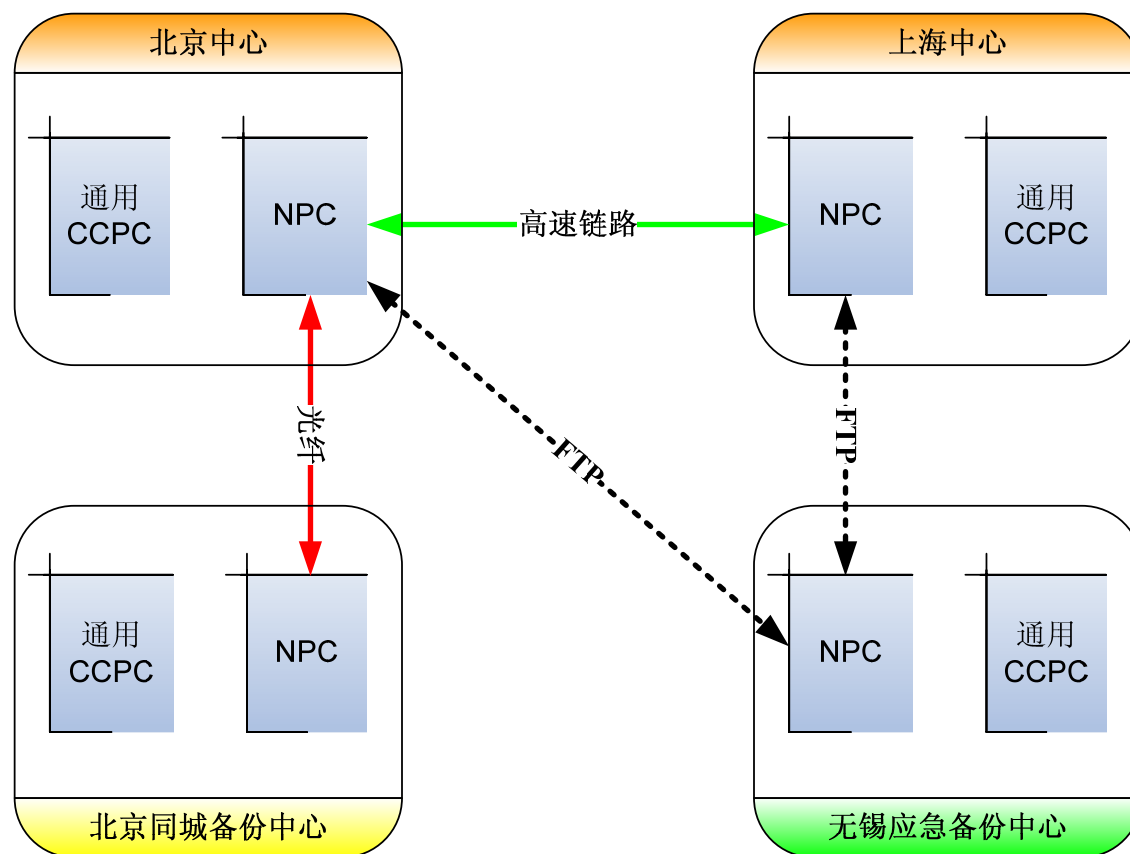
- ✦ 搭建统一的信息管理平台
- ✦ 全面的业务数据统计信息
- ✦ 灵活的数据信息统计功能
- ✦ 强大的数据存储和挖掘功能
- ✦ 完善的数据信息统计报表



中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统的主要功能特征

六、健全的系统备份功能





中国人民银行
The People's Bank of China

第二代支付系统建设初步计划

- ✦ 2007年9月底前，完成业务需求拟定；
- ✦ 2008年3月底，发布相关系统接口方案；
- ✦ 2008年10月份，系统正式上线运行；
- ✦ 2012年，同城备份中心和远程备份中心全部建成。



中国人民银行
The People's Bank of China

提 纲

- 中国支付清算系统的架构
- 中国人民银行正在设计建设的第二代支付系统
- 中国零售支付服务市场的发展
- 支付清算系统的标准化建设



中国人民银行
The People's Bank of China

中国的支付服务组织

支付服务组织

中国
人民
银行

银行
业金
融机
构

非银行
支付清
算组织



中国人民银行
The People's Bank of China

非银行支付清算组织



- 支付服务市场的有效补充
- 服务领域比较广泛，涉及票据、银行卡、电子支付等业务
- 服务对象的数量逐年上升，业务量增长迅速
- 业务运作模式多样化。



中国人民银行
The People's Bank of China

人民银行积极支持支付服务市场的发展

- 鼓励支付服务市场竞争
- 遵循规范发展与促进创新的原则
- 制定《支付清算组织管理办法》



中国人民银行
The People's Bank of China

提 纲

- 中国支付清算系统的架构
- 中国人民银行正在设计建设的第二代支付系统
- 中国零售支付服务市场的发展



支付清算系统的标准化建设



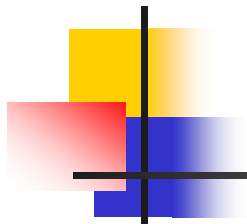
中国人民银行
The People's Bank of China

支付清算系统的标准化建设

- 支付无国界
- 人民银行积极参与支付清算系统标准化建设
- 第一代支付系统的报文标准(CMT/PKG)
- 第二代支付系统的报文标准设计



中国人民银行
The People's Bank of China



联系方式: wguanrong@pbc.gov.cn