



商业银行全面上云探索

作者：石怡凡

电话：15031211268

邮箱：shiyifan@xinhua.org

编辑：杜少军

审核：张 骐

官方网站：www.cnfin.com

客服热线：400-6123115



近年来，随着数字经济的快速发展，对于数字金融服务也提出了新的要求。我国颁布多条数字金融相关政策，驱动商业银行加快云计算技术应用和云平台建设，实现金融业务全面上云，商业银行全面上云进程呈加速态势。我国国有六大行上云进度领先，部分国有大行上云工作目前已基本完成；股份制银行积极进行深度布局，已启动分布式架构研发运维支持，并进行云部署，但各股份制银行上云进度有所分化，其中招商银行率先完成全面上云；城商行受限于资产规模和资金投入，多选择利用第三方云平台技术开展云平台建设，正在加速追赶头部银行的上云步伐，但部分城商行仍处于试点阶段，宁波银行和北京银行表现较为突出。

目录

| | |
|---------------------------|---|
| 一、政策驱动商业银行云平台建设..... | 3 |
| 二、国有银行进度领先，工行云平台规模最大..... | 4 |
| 三、股份制银行深度布局，招行率先全面上云..... | 5 |
| 四、城商行借助第三方合作加速追赶..... | 5 |

图表目录

| | |
|---------------------|---|
| 图表 1：我国云平台相关政策..... | 3 |
|---------------------|---|

商业银行全面上云探索

近年来，随着数字经济的快速发展，对于数字金融服务也提出了新的要求。我国颁布多条数字金融相关政策，驱动商业银行加快云计算技术应用和云平台建设，实现金融业务全面上云，商业银行全面上云进程呈加速态势。目前来看，国有六大行上云进度领先，部分国有大行上云工作已基本完成；股份制银行积极进行深度布局，已启动分布式架构研发运维支持，并进行云部署，但各股份制银行上云进度有所分化，其中招商银行率先完成全面上云；城商行受限于资产规模和资金投入，多选择利用第三方云平台技术开展云平台建设，正在加速追赶头部银行的上云步伐，但部分城商行仍处于试点阶段，宁波银行和北京银行表现较为突出。

一、政策驱动商业银行云平台建设

商业银行金融云平台是以云计算为技术底座的服务平台，可以有效提升金融业务处理效能，降低运营成本，释放金融服务新动能，推动商业银行经营模式的数字化、智能化、精细化转型。

近年来，随着数字经济的快速发展，对于数字金融服务也提出了新的要求，我国颁布多条数字金融相关政策，驱动商业银行加快云计算技术应用和云平台建设，实现金融业务全面上云，商业银行全面上云进程呈加速态势。

关于商业银行上云政策，最早可以追溯到2014年。2014年，银监会、发改委、科技部、工信部联合出台《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》，提出从2015年起，各银行业金融机构对安全可控信息技术的应用以不低于15%的比例逐年增加；到2019年，安全可控信息技术在银行业总体达到75%左右使用率的总体目标。之后，《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》《中国银行业信息科技发展“十三五”规划》相继颁布，针对云计算和云平台建设，提出要积极探索互联网金融云服务平台建设，鼓励探索利用云服务平台开展金融核心业务，探索搭建私有云平台，开展行业公共云服务，进一步明确银行业应稳步实施架构迁移，到“十三五”末期，面向互联网场景的重要信息系统全部迁移到云计算架构平台，其他系统迁移比例不低于60%。

图表 1：我国云平台相关政策

| 时间 | 政策名称 | 主要内容 |
|---------|------------------------------------|---|
| 2014年9月 | 《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》 | 提出到2019年，安全可控信息技术在银行业总体达到75%左右使用率的总体目标。 |
| 2015年7月 | 《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》 | 提出探索推进互联网金融云服务平台建设。 |
| 2016年7月 | 《中国银行业信息科技发展“十三五”规划》 | 提出积极开展云计算架构规划，制定云计算标准，联合建立行业云平台，主动实施架构转型。 |
| 2019年8月 | 《金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）》 | 提出到合理布局云计算，统筹规划云计算在金融领域的应用，加快云计算金融应用规范落地实施。 |

| | | |
|---------|------------------------|---|
| 2022年1月 | 《金融科技发展规划（2022-2025年）》 | 加快云计算技术规范应用，稳妥推进信息系统向多节点并行运行、数据分布存储、动态负载均衡的分布式架构转型，为金融业务提供跨地域数据中心资源高效管理、弹性供给、云网联动、多地多活部署能力，实现敏态与稳态双模并存、分布式与集中式互相融合。 |
| 2022年1月 | 《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》 | 推进传统架构向分布式架构转型，主要业务系统实现平台化、模块化、服务化，逐步形成对分布式架构的自主开发设计和独立升级能力。 |

来源：新华财经

2019年9月，央行印发《金融科技发展规划（2019-2021年）》，要求合理布局云计算，引导金融机构探索云计算解决方案，搭建安全可控的金融行业云服务平台，构建集中式与分布式协调发展的信息基础设施架构，强化云计算安全技术研究与应用。

2022年1月，央行印发《金融科技发展规划（2022-2025年）》，进一步要求加快云计算技术规范应用，稳妥推进信息系统向多节点并行运行、数据分布存储、动态负载均衡的分布式架构转型，实现敏态与稳态双模并存、分布式与集中式互相融合。

随着国家政策支持金融云计算和云平台发展的趋势逐渐明确，各商业银行纷纷开始布局云计算和云平台建设，探索业务全面上云之路。

二、国有银行进度领先，工行云平台规模最大

六大国有行作为我国商业银行的“领头羊”，近年来不断加大金融科技资源投入，推进数字化转型，加快云计算、云平台等金融基础设施建设，2022年，六大行金融科技投入全部超过100亿元。目前，六大国有银行均在年报中提到云计算、云平台以及分布式技术建设，进行云部署，部分国有大行上云工作目前也已经基本完成，形成了以“云平台+多个中台”的金融科技基础设施体系，在我国商业银行的上云进程中处于领先地位。其中，建设银行和工商银行多项云技术得到了工信部信通院的认可。

建设银行2018年在原有私有云的基础上迭代升级建设了“建行云”，之后持续推进全面云化转型，打造“建行云”高价值品牌。2023年1月，“建行云”在北京正式发布，率先实现“多功能区、多地域、多技术栈、多种芯片”的“四多”布局，算力规模较上年提升超30%，整体规模和服务能力保持同业领先。同时，建设银行持续推进技术中台建设，实现企业级共享复用和敏捷供给。容器云平台实现应用跨机房多活高可用容器化部署，为应用提供灵活的资源调度、快速部署、自动化运维支持，通过国内首批中国信息通信研究院“云原生技术架构成熟度”最高等级评估认证。

工商银行2019年已建成同业规模最大的云计算平台，集基础设施云(IaaS)、应用平台云(PaaS)

和金融生态云（SaaS）三位一体，有效支撑全行高并发、大容量业务的开展。2020年，工行行内全量核心应用均已上云。工商银行持续强化“云计算+分布式”两大核心平台技术支撑能力，持续推广新一代云平台，入云规模及平台能力继续保持同业领先。截至2022年末，应用节点入云率已经超过91%；分布式技术体系进一步强化，日均服务调用量超过170亿次。根据2023年半年报，工商银行积极实施全集团云化基建部署，云上节点总数超17.7万、业务容器数量超11.5万，规模持续保持行业领先。全量客户信息和个人账户全面迁移至分布式架构体系单轨运行，实现可比同业中体量最大的核心系统分布式架构转型升级。

三、股份制银行深度布局，招行率先全面上云

股份制银行在金融科技资金投入方面仅次于国有银行，在云平台建设方面，股份制银行积极进行深度布局，已启动分布式架构研发运维支持，并进行云部署，但各股份制银行上云进度有所分化。其中，招商银行在2022年年底实现了各业务系统上云，并将所有客户数据迁移上云，正式全面迈入“云时代”，成为中国系统重要性银行中率先实现“全面上云”的银行；而中信银行率先建成我国首个全行级分布式架构核心系统——凌云工程，之后依托全栈云架构不断加速应用上云。

招商银行在2020年初正式启动了“全面上云”工程，2022年末实现平稳且无感上云，打造数字化新底盘，其云开放、共享的模式，打破了传统主机架构下系统与系统之间的壁垒，以“微服务”全面重构业务系统，让新业务、新想法快速组装，快速验证，迭代改进。同时，招商银行进一步深化数据中台和技术中台建设，降低应用开发与数据使用的门槛，加快推动技术开放共享，搭建低代码开发体系，提升研发效能，从而快速响应业务需求。自此，招商银行初步构建了“一朵云+两个中台”的金融科技新基建。根据2023年半年报，招商银行云平台整体可用性达99.999%，技术中台累计发布组件超5100个，低代码平台累计上线应用超9200个。

中信银行在2020年率先建成我国首个全行级分布式架构核心系统凌云工程，之后不断强化构建云原生技术能力体系，在技术中台基本形成以服务网格、容器云平台、乐高开发平台、基础技术服务为主线的云原生技术底座，有效支撑部署流程提速30%，投产效率提速4倍；数据中台持续推进企业级数据公共平台和工具建设。截至2022年年末，中信银行已全面建成生产云、开发测试云、子公司云和生态云“四朵云”总体布局，信创资源池规模位居股份制同业前列，算力同比提升2倍，基础设施云化率达到99.7%。2023年，中信银行依托信创全栈云加速应用上云，容器化比例超60%，位居同业前列，应用标准化和资源弹性能力大幅提升。

四、城商行借助第三方合作加速追赶

城商行受限于业务规模以及投入资源，与国有银行和股份制银行相比其云平台建设和布局有所落后，部分城商行仍处于试点阶段，但随着数字化进程的不断加深，城商行正在加速追赶头部银行

的“上云”步伐。与头部大行相比，城商行多数难以依靠自有资源进行自建云平台，往往选择与外部第三方进行合作，利用第三方云平台技术来构建自身云计算和云平台架构。

在资产规模超万亿的城商行中，宁波银行和北京银行在全面上云进程中表现较为突出。

宁波银行在2023年6月发布“宁行云”品牌，这也是城商行首个发布的云品牌。“宁行云”是宁波银行通过“云计算+分布式技术”自主研发和运营的平台，其首批推出的七大核心产品不仅可以提供资金管理、外汇、票据、收付款、发薪等企业经营管理所需的全面金融服务，还能提供多种智慧场景和四类云服务支持，助力客户数字化转型。同时，“宁行云”可根据企业实际需求和业务特点，进行个性化定制，并能提供标准化、定制化、私有化等输出方式。“宁行云”从基础设施到应用程序，全面提升了业务效率和客户体验，并充分发挥了云计算的弹性特性，做到降低运营成本，灵活应对业务变化。

北京银行于2019年制定了关于加快建设新型金融数字基础设施的规划，着手数字基础设施底座的构建。2020年，北京银行成功建设私有云平台，统一纳管异构虚拟化平台、分布式存储、全闪存存储等资源，满足全行对云计算资源的弹性需求。2021年，北京银行部署了托管云平台，实现资源随用随取、即时搭建，敏捷交付，成为服务全行的云算力资源“供给站”。2022年，北京银行构建基于容器、开发运维一体化等技术的容器云平台，以轻量化和服务的持续集成、持续交付等优点，提高IT部门的开发和运维效率。目前，北京银行已经形成了形成包括私有云、托管云、容器云等在内的“北京银行云生态”，实现业务上云、数据上云、创新上云，最终实现统一的多云管理。

重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。