

城商行系统整合实现 IT 架构 创新

目录

一、系统整合必要性分析	3
(一) 系统整合必要性分析	3
(二) 系统整合优势分析	4
二、系统整合面临的问题	4
(一) 信息化建设缺乏规划	4
(二) 烟囱式的建设模式和数据孤岛	5
(三) 系统之间差别大，整合困难	5
三、系统整合平台选型要点	6
(一) 稳定可靠，扩充能力强	6
(二) 架构先进，满足未来发展	6
(三) 满足银行安全性要求	6
四、基于开放的系统整合平台选型	8
(一) 开放、开源迎合安全自主可控的政策趋势	8
(二) 高可靠性、高性能、高兼容性满足高并发业务系统需求	8
五、总结：城商行系统整合架构设计	9

一、系统整合必要性分析

（一）系统整合必要性分析

（1）从业务发展角度论系统整合的必要性

硬件设备按照项目需求单独采购，资源就绪时间长，不能满足业务快速发展需求，而且建成后的系统各自独立，资源无法共享。

（2）从 IT 成本角度论系统整合的必要性

1、机房空间紧张。按照本机房建设规划，如果按照目前的管理模式，机房将无法继续容纳随时增加的设备；

2、由于硬件资源利用率低，电力，空调等能耗存在一定浪费，不适用当前节能减排和绿色数据中心的大环境；

3、难以准确判断开发、测试工作与硬件环境之间的关系或关联度，所购开发测试服务器和存储等设备，一定程度上不能完全匹配实际开发测试需求，容易造成重复投资和浪费资源；

4、由于系统和应用架构、软硬件平台和版本各异，难以实施灾备，造成灾备复杂度高，投入大。

（3）从运维管理复杂度论系统整合的必要性

1、由于设备多种多样，维护人员需要掌握多种硬件的维护和管理工作，导致硬件管理和维护工作量巨大且易造成人为失误；

2、系统管理手段滞后，软件部署依赖于环境管理人员手工操作，重复工作量大，缺少自动化部署机制，无法适应数量众多的项目需求对软硬件资源快速部署的要求。

（二）系统整合优势分析

系统整合是一种复杂的新技术，它结合了硬件、软件和服务。

通过平台整合方案，能够满足开发、测试工作负载对硬件环境的需求，并具有以下优势：

- 1) 提供整体解决方案，以完整的产品线优势，为您提供整套的，可统一实施及维护的解决方案；
- 2) 从各方面满足开发、测试工作负载环境要求的“高度虚拟化”、“动态分配资源”、“自动化部署”、“统一监控管理”的要求；
- 3) 自动化部署系统，将一些数周的工作提高到几个小时就可完成；
- 4) 提供给使用者一个集中管理页面，使得系统可以集中化管理，不在需要分别登陆到不同的 HMC，不同的管理界面进行管理；
- 5) 系统整合，可以有效提高系统资源的利用率，达到节省成本的目的；
- 6) 自动监控系统设备，另外还可以监控系统的健康状态，在系统面临一些异常情况下可以将系统迁到健康的系统设备上，从而可以大大提高系统的高可靠性。

二、系统整合面临的问题

（一）信息化建设缺乏规划

很多城商行在以往的信息建设过程中定位不清，只是将信息化系统建设看成其战略目标，而不是将其作为一种应用性工

具，于是花费了大量的时间和精力，投入越来越庞大，没有统一规划的系统架构，只是根据业务系统的需要，在机房堆积大量的硬件设备，不具备灵活性，缺乏快速响应能力。

（二）烟囱式的建设模式和数据孤岛

由于城商行在系统建设初期资金能力有限，运维人员能力不足。所以大部分业务系统的建设都是基于单个项目建设的，其特点为“烟囱式”，也就是垂直的体系结构，每一个 IT 系统都有自己的存储和 IT 设备，以及独立的管理工具和数据库，不同的系统不能共享资源，不能交付和访问，形成了资源孤岛和信息孤岛。

这就使得城商行 IT 系统出现三大问题，IT 资源的服务率非常低；IT 基础设施复杂，难以适应业务变化的需求；服务器数量和管理总体成本太高。

（三）系统之间差别大，整合困难

目前各个城商行都已经建立了自己的体系，标准。但是在多年的系统建设过程中，由于不同时期的服务器型号、系统平台以及数据标准的不统一，使得各个系统之间的信息化水平差距较大，对系统的整合比较困难。必须要建设一个开发、适应能力强的系统平台进行整合。

三、系统整合平台选型要点

（一）稳定可靠，扩充能力强

系统设计、设备选型、调试、集成等环节都将严格贯彻质量条例，完全符合国家、行业的有关标准及公安部门有关技术标准要求。满足银行的使用和管理要求，保证方案的技术先进性和强大的功能。

考虑到城商行系统的长久发展，整合系统平台在功能、容量、性能上都要求具备高扩展性，满足今后的系统升级。新的软件和硬件设备可以快速地在系统中添加和实施，而不需要对整个体系结构进行相应的改变，最好能够实现在线不停机扩展。

（二）架构先进，满足未来发展

系统采用的硬件及软件技术均代表当今科学技术的领先水平。而且整体拥有成本低，TCO（投资回报率）比较高。系统整合平台的选型和造价与银行的整体要求相匹配，在最大限度满足银行高安保要求前提下，合理配置，避免不必要的浪费，从而保证银行的经济承受能力和经济效益。

整合系统平台中各个层次和各个部分都是可管理的，而不是孤立的，因此，方案在采用设备时充分考虑到系统扩展的管理要求，在基本的软硬件设备中都针对现有的管理软件预留了接口，保证系统的实用性。

（三）满足银行安全性要求

充分考虑系统中防止外部的恶意攻击、内部的恶意破坏，同

时防止病毒、无意破坏等其它影响。特别是系统整合之后，各个系统都集中在一个平台上，如果一个系统受到攻击，很有可能会影响其他系统的正常运行，因此，要求整合平台具备物理隔离或逻辑安全隔离的特性。

为了满足国家安全可控的战略，系统和设备均采用开放化的设计和产品，以便今后设备或系统的扩展和对接。

如果银行能够很好的结合以上的要点来建设整合系统平台，那么基于现有系统进行整合改造，银行现有的问题会被很好的解决，并且使银行系统得到更好的创新和发展。

四、基于开放的系统整合平台选型

（一）开放、开源迎合安全自主可控的政策趋势

Linux 架构已经成为了开放和标准的代名词，从服务器硬件、系统软件、虚拟化 Hypervisor 到数据库、中间件等通用软件和银行应用软件，乃至大数据分析、云管理平台和 Spark、Docker 等新兴和开源软件项目，Linux 平台已然成为了所有这一切共同的基础，而其开放性和标准型也给银行应用带来了灵活多样的选择。

总体而言，Linux 在银行系统中的应用越来越广泛。不仅是因为前述 Linux 生态体系的成熟，还因为 Linux 是一种开源系统，因此在研发、使用上更具备可控性。

（二）高可靠性、高性能、高兼容性满足高并发业务系统需求

在平台选型方面，为满足银行业务系统需求，必须满足高可靠，高性能的特点。

LinuxONE 服务器专为运行 Linux 应用而设计，硬件延承于大型主机 SystemZ 的设计，具有无与伦比的高可靠性与高性能，在可靠性和性能方面完全能够满足银行业务系统需求。

同时，LinuxONE 服务器的敏捷性与灵活性比 X86 服务器更高，需要的人机互动更少（人为错误就更少），停机时间更短，因为可以营造更稳定的生产环境，只需几分钟即可激活容器和虚拟服务器，而且通常只需要几秒钟就能自动添加物理资源。此外，LinuxONE 服务器还可随着扩展，成比例的降低单位工作的成本，

实现无与伦比的可扩展性。LinuxONE 系统还能实现最高水平的可用性（正常运行时间接近 100%，无单点故障）、性能、吞吐量和安全性，不仅内置了端到端的安全防护，还对系统的每一层都进行隔离，并通过了业界最高水平的安全认证。

五、总结：城商行系统整合架构设计

城商行系统整合，选对平台至关重要，需要既能满足业务高可靠和高性能的需求，也需要降低 IT 复杂度，减少 IT 运维成本，为“绿色数据中心”做准备。

针对于系统整合，硬件平台选型原则总结如下：

1、高兼容性：首选开放平台，具有高兼容性的特点，降低硬件平台对于应用的需求；

2、高可靠：硬件平台必须具有高可靠的特点，必须能够满足银行业务高可靠的需求；

3、高性能：由于系统整合需要满足不同系统对于硬件平台性能的需求，因此硬件平台必须具有高性能，同时，还必须具有扩展能力，即当平台处理能力不足时，能够通过横向或纵向扩展的方式，满足业务需求；

4、资源动态调整：适用于系统整合的硬件平台必须具有灵活性，即资源动态调整，能够满足业务系统不同时间段不同场景下的需求，同时，提升资源使用率，提升整体平台的投资回报；

5、绿色节能：新购硬件平台必须满足“绿色”的特点，即

节能，迎合“绿色数据中心”建设。