



# 安全的云计算

作者：IBM 大中华区云计算中心总经理 朱近之

云计算安全么？这是绝大部分人了解完云计算概念后问的第一个问题。根据 IT 业界著名市场研究公司 IDC 对各企业调查的结果显示，安全性是这些企业在考虑实施云计算时遇到的最主要的问题。金融行业的用户对于其 IT 系统的安全性尤其敏感，这也使得金融行业企业对各种新技术的采用采取一种谨慎的态度。

安全和便利经常以一种矛盾的方式出现。一个简单的例子就是网上银行。有了这种工具，许多人都获得了极大的便利，可以再也不用去花费几个小时去排队只是为了进行一个转账或者交水费这么一个简单的交易。但另一方面，有关网上银行被黑、被破解、被攻击的新闻屡见不鲜，但这并没有使得网上银行消亡，反而促进它向更加安全的方向发展。安全和便利是需要去权衡的两个因素，而不是完全对立的，对于云计算也是如此。跟传统方式相比，云计算“显得”不安全，这主要是因为它还没有被大众所熟悉。

安全的基本要求就是私密性，即用户的信息无法被未授权的人访问，也无法被篡改。而广义的安全性还包括信息的可靠性，即保证用户在任何时候都可以快速的获取信息。我们知道云计算有私有云和公共云两种。对于私有云来说，安全性并不是新问题，而公共云的安全性是大家质疑的真正对象。

私有云的几个特点是：系统从分散走向集中，资源从隔离走向共享，运维从手动变为自动，管理从被动变为主动。企业数据中心转向私有云模式的主要变化是管理机制和运维手段，而在安全性上没有什么显著变化。因此，迈向私有云的过程中我们主要关注可靠性的问题。在这方面，主要有两种技术手段：1.通过自动化手段对日常运维进行严格的管控，包括自动审计系统变更、自动监控系统状况、故障报警、快速恢复系统等等；2.通过虚拟化手段提升系统可靠性，通过虚拟机、虚拟存储的热迁移避免系统受到硬件维护和故障的影响。

公共云安全性主要体现几个环节上：用户接入、网络传输、交易过程、数据存储，前两个属于网络侧，后两个属于数据中心侧。从私密性上来看，网络侧的现有技术包括专线和虚拟专用网络，数据中心侧的技术包括物理隔离与虚拟机隔离（IBM 的 PowerVM 虚拟化产品获得业界 EAL4+ 认证）、存储访问控制与存储加密、VLAN 隔离等。可见从技术上来看，现有的手段已经能够保证云上多个租户相互之间的私密性，而剩下的唯一问题就是确保服务提供商不会窃取租户数据。在这方面，国内许多金融企业已经将自己的部分 IT 系统外包给了一些专业的外包服务提供商，这些服务提供商包括中金数据、银联数据等。因此，由这些已有的、由国家监管的服务提供商面向金融企业提供云计算服务，是解决云计算安全性问题的捷径。

在云计算的应用方面，国外的发展较为迅速，而且分布在各行各业，而国内基本上还是以中小企业 SaaS 服务为主。其原因在于国内的服务提供商受技术水平限制，还不能提供全方位的、安全可靠的云计算服务，而国外的成熟的云服务商（如 IBM、亚马逊、Google、微软等）又由于国家政策法规的限制，无法在国内直接提供云计算服务，而只能提供技术。在这种情况下，建设私有云成为一些金融企业优先考虑的一种方案。现在，IBM 已经在帮助国内两家大型的银行业客户建设其私有云。在公共云方面，IBM 也已开始与相关的金融 IT 系统外包服务提供商开展合作。

我们认为对于国内的金融行业企业来说，私有云是可以率先实践的方案。私有云的实现有赖于数据的集中、虚拟化/自动化技术的运用以及 IT 管理机制的改进。而在公共云方面，现有的外包服务提供商具有非常有利的地位，他们可以基于现有的用户基础选择合适的应用类型作为云计算的试点，设计相应的建设和运营方案。在这里，提升自身的 IT 服务管理水平、从技术上确保安全性、从业务上确保管理流程的规范化是云计算成功的关键。

## 附作者简介

**IBM 大中华区云计算中心总经理**

**朱近之 女士**



朱近之女士现由IBM美国总部派到中国担任大中华区云计算中心总经理，负责在中国大陆、香港和台湾地区推进IBM创新解决方案的应用，包括云计算技术和为客户建立的其他企业创新解决方案。

朱近之女士受聘为中国电子学会云计算专家委员会的专家委员之一。朱女士的媒体采访被刊登于《职场》的封面报道。朱女士在国外IEEE期刊，《中国电子报》，《中国计算机用户》以及其它专业期刊上发表了一系列云计算相关的文章。

目前，朱近之女士是IBM全球传播团队指定的最具创新发言人之一和IBM软件部2009年“智慧人”之一。

朱近之女士在麻省理工学院完成了大学本科学业，并在牛津大学获得工商管理硕士学位。她拥有在三大洲的四个国家的丰富工作经验，包括美国、英国、印度和中国。