

渐行渐近云计算

作为新一代信息技术产业的重要组成部分，云计算被称为是继大型计算机、个人计算机、互联网之后的第四次IT产业革命，也是未来3~5年全球范围内最值得期待的技术革命，将可能引发信息产业商业模式的根本性改变。

目前在中国，云计算技术已经从概念层面逐渐走向应用。许多研发公司已经将云计算作为新的战略核心，并探索其企业级、社会级的应用。根据所提供的服务类型，整个云计算服务集合被划分成三个层次：基础设施层（基础架构即服务IaaS）、平台层（平台即服务PaaS）、应用层（软件即服务SaaS）。

云计算的技术实现手段并不是新生事物，从技术上讲已趋于成熟，但还缺乏成熟的商业模式。从云存储、云浏览器到进行资源管理的云软件，从云办公环境、云系统、云小区，再到个人全面的云服务，将来的云计算相关产业将会是怎样的布局？它又将在多大的深度和广度上影响普通民众的生活？本期专题辑选吴澄院士的文章并专访了三个层面的代表性企业——世纪互联（IaaS）、金时（PaaS）、兴宇中科（SaaS），以及复星文化产业集团董事总经理钱中华，惠州仲恺高新区管委会主任杨鹏飞，以期管中窥豹，使读者能够了解相关企业的发展态势以及投资界和政府对于云计算的认识与推动力度，为读者展现一个微观的云计算发展全景。

云计算为提高企业竞争力提供可能

○ 吴澄



吴澄

自动控制专家。1962年、1966年清华大学电机系本科及研究生毕业，现为清华大学自动化系教授，博士生导师，国家CIMS（计算机集成制造系统）工程技术研究中心主任。1995年当选为中国工程院院士。

吴澄院士从1986年起参与国家863计划的规划与实施，曾任CIMS主题专家组组长、自动化领域首席科学家、国家973项目“复杂生产制造过程实时智能控制与优化理论方法”首席科学家。

国家实力的基础是经济实力，而经济实力取决于企业实力，因为经济的主体是企业。企业的实力体现为产品或者服务的竞争力。产品、服务、时间、质量、成本是企业永恒的主题，是竞争力的体现。同时，企业应当尽到它的社会责任，就是环保，这是永恒的责任。

关于企业核心竞争力和企业创新我要提几点建议。

第一，把技术创新和管理创新紧密结合起来的集成创新。以前讲集成创新，都是把很多东西买过来装在一起叫集成创新。而我说的，是把管理创新和技术创新等结合到一起的集成创新，这是实现企业创新能力、提高核心竞争力的重要理念。

怎样将宏观的管理理念与先进的信息技术变成科学的、可持续的、可操作的管理和竞争力是一个复杂的问题。要用综合集成的方法论作为指导，就是钱学森先生的巨系统的思想，包括了管理层面、方法层面、技术层面和优化层面。对于中国企业来说，管理层面没有落实到下面的科学管理。所以我国企业的产值和效率远远低于国外，这是当前很多产业在创新过程中面临的重要问题。

所以，对于企业来说一定需要管理创新、技术创新和知识创新。知识创新不仅仅是高校和科研院所的事情。

第二，积极而又冷静地在云计算环境下进行企业管理模式的创新。目前，云计算被广泛地宣扬是有背景的，云计算和

宽带战略都是智慧地球的技术支撑。一方面全球化竞争随着冷战的结束和世界市场的空间扩张而飞速推进；另一方面，人们在很大程度上用明显过时的模型管理着世界，包括管理企业。在这个矛盾下，金融危机的出现绝非偶然。

云计算实际上是分布式计算技术，它通过网络将庞大的计算处理程序自动拆分成无数个较小的子程序，方便利用各个地方的资源进行核算，最后交给用户，用户可以得到非常廉价的存储和计算能力。云计算对用户设备的要求非常低，使用方便，可以实现不同设备间的数据与应用共享，所以网络为人们提供了几乎无限多的可能。未来云计算的模式，它的新设计理念，会让信息系统、结构都会受到影响。

现在我国每一个部门都有计算中心，每一个企业都是一个信息系统，这合理吗？如果你用电，每个人都有发电厂，每个人都有发电机，这个世界会变得怎么样？我国在云计算环节中，管理模式从一个个企业的独立系统发展到资源共享，特别是中小企业的信息共享。金蝶做的友商网提供了网上企业管理服务，有很好的规模，另外提供一定的平台，2.0版本可以在各种分布环境下，在各种计算机平台设置云计算、云管理，这很适合电子政务、企业管理。所以，在云计算上面的管理创新、集成创新大有可为，这对提高企业的核心竞争力也是很有用的。■