

完全虚拟化与半虚拟化的对比

产品名称	完全虚拟化与半虚拟化的对比
公司名称	深圳市京华科讯科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市南山区中兴工业城4栋425
联系电话	0755-26467052 13760105883

产品详情

完全虚拟化与半虚拟化的对比

[完全虚拟化 \(Full Virtulization \)](#)

简介：完全虚拟化主要是指在客户操作系统和硬件之间捕捉和处理那些对虚拟化敏感的特权指令，使客户操作系统无需修改就能运行，速度会根据不同的实现而不同，但大致能满足用户的需求。完全虚拟化是业界现今最成熟和最常见的，而且属于 Hosted 模式和 Hypervisor 模式的都有，知名的产品有IBM CP/CMS，VirtualBox，KVM，VMware Workstation和VMware ESX（它在其4.0版，被改名为VMware vSphere）。

图2. 完全虚拟化架构图

- 完全虚拟化的优点：Guest OS无需修改，速度和功能都非常不错，更重要的是使用非常简单，不论是VMware的产品，还是Sun（Oracle？）的VirtualBox。
- 完全虚拟化的缺点：基于Hosted模式的全虚拟产品性能方面不是特别优异，特别是I/O方面。
- 完全虚拟化的未来：因为使用这种模式，不仅Guest OS免于修改，而且将通过引入硬件辅助[虚拟化技术来提高其性能，我个人判断，在未来完全虚拟化还是主流。](#)

半虚拟化 (Paravirtualization)

简介：半虚拟化与完全

虚拟化有一些类似，它也利用Hypervisor来实现对底层硬件的共享访问，但是由于在Hypervisor上面运行的Guest OS已经集成与半虚拟化有关的代码，使得Guest OS能够非常好地配合Hyperivovsr来实现虚拟化。通过这种方法将无需重新编译或捕获特权指令，使其性能非常接近物理机，其最经典的产品就是Xen，而且因为微软的Hyper-V所采用技术和Xen类似，所以也可以把Hyper-V归属于半虚拟化。

图3. 半虚拟化架构图

- 半虚拟化的优点：这种模式和完全虚拟化相比，架构更精简，而且在整体速度上有一定的优势。
- 半虚拟化的缺点：不同于完全虚拟化，需要对Guest OS进行修改，所以在用户体验方面比较麻烦。
- 半虚拟化的未来：我觉得其将来应该和现在的情况比较类似，在公有云（比如Amazon EC2）平台上应该继续占有一席之地，但是很难在其他方面和类似VMware vSphere这样的完全虚拟化产品竞争，同时它也将利用硬件辅助虚拟化技术来提高速度，并简化架构。

京华丰云的Free Server服务器虚拟化系统软件就是国内完全虚拟化的代表。

京华丰云服务器虚拟化系统软件的关键技术：1.核心设备虚拟化技术

服务器虚拟化系统软件是基于完全虚拟化技术，借助CPU的硬件虚拟化（Intel VT - X / AMD-V），客户操作系统不经过任何修改即可安装在服务器虚拟化平台上，同时在关键的IO和Network上，借助virtio（Direct IO）的技术，可以达到和半虚拟化同样高的性能。2.虚拟服务器集群管理

服务器虚拟化系统软件基于完全虚拟化技术，统一管理平台，为IT环境提供了集中化管理、自动化操作、资源优化和高可用性。允许物理服务器集群的管理：可将若干台服务器统一进行管理，并将服务器形成逻辑资源池，支持逻辑资源池的划分；虚拟机集群的管理：同时也可将所有的虚拟机进行统一管理和维护，并根据自定义的逻辑策略划分虚拟机的逻辑区域，保证虚拟机的通信安全和信息安全。

3.高可靠和容错机制

服务器虚拟化系统软件基于

完全虚拟化技术，提供了高可靠功能，当集群内某一物理服务器发生故障时，虚拟业务系统会自动迁移到另外的服务器上，防止服务器意外宕机造成业务中断。同时服务器虚拟化系统软件提供高级容错功能，防止物理机和虚拟服务器故障造成的业务系统宕机，并保持业务系统的零秒切换。

相关专利



京华丰云主营产品：

桌面虚拟化系统软件、端口映射虚拟化系统软件、服务器虚拟化系统软件、云终端系统软件、终端设备管理系统软件、服务器集群监控系统软件、桌面审计系统软件、应用虚拟化系统软件

京华丰云重点解决方案：

C800企业办公IT解决方案、S800企业信息安全解决方案、政府行业虚拟化解决方案、军队桌面虚拟化解决方案、绿色办公平台解决方案、E800教育云解决方案、绿色业务平台解决方案、桌面云平台解决方案、绿色坐席解决方案、绿色机房解决方案

联系我们

京华科讯科技有限公司

公司网站：<http://www.jingcloud.cn/>

全国服务热线：400 8393 588

邮箱：xiekaijie@jingcloud.cn

深圳总公司

地址：深圳市南山区中兴工业城4栋425

电话：0755-26467052 传真：0755-26467158

北京分公司

地址：北京市海淀区知春路豪景大厦B座605室

电话：010-82873238 传真：010-62106820

西安分公司

地址：西安市雁塔区雁展路6号曲江会展国际C座18层

电话：029-85495364 传真：029-85495364

上海分公司

地址：上海市马当路588弄3号1503室

电话：021-53861050 传真：021-53861387