

三乡报关公司云业务解决方案

1. 综述

1.1 项目背景

云计算这种新兴的商业计算模型，它将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上，使各种应用系统能够根据需要获取计算力、存储空间和各种软件服务。这种资源池称为“云”。“云”是一些可以自我维护 and 管理的虚拟计算资源，通常为一些大型服务器集群，包括计算服务器、存储服务器、宽带资源等等。云计算将所有的计算资源集中起来，并由软件实现自动管理，无需人为参与。这使得应用提供者无需为繁琐的细节而烦恼，能够更加专注于自己的业务，有利于创新和降低成本。

根据服务对象和搭建云的目的的不同，云计算也可以分为公有云和私有云。前者服务的对象主要是企业的外部客户，而后者服务的对象则是企业的内部各个业务部门。而按照服务的内容，云计算通常划分为三个层次 IaaS（基础设施云），PaaS（平台云）和 SaaS（软件云）。在这三个层次中，IaaS 主要针对的是硬件资源的整合。而 PaaS 和 SaaS 则分别针对了企业软件以及业务系统资源的整合。不同的企业，根据其自身业务的需要出发，可以选择的层次作为其云计算项目的切入点。

1.2 云计算的优势

任何一种新的信息技术在企业中的应用，往往都是出于商业价值的考量。对基础设施云来说也不例外。基础设施云和传统的 IT 架构相比，能极大的提高企业信息部门各个服务器的使用率，解决企业自有的计算力在高峰时期不足而在低谷时期又过剩的矛盾，提升企业信息系统的容错性，并最终在规模化的基础上产生的更好的成本效应

具体来说，基础设施云通常能为企业带来如下好处：

提高现有计算力的使用率

通过虚拟化技术，即使在不添加新的计算能力的前提下，通常也能有效地提高物理机硬件利用率。这是因为企业内部的计算力分布通常都不均衡，不同应用在不同时段对计算

力的需求也会经常波动。在传统的 IT 架构下，各部分计算力被固定地分配给了固定的应用，形成了一个无形的烟囱。对计算力的灵活调度实现起来非常困难，也经常会出现某个应用计算力不足，而某些应用的计算力经常过剩的情况。如果每个应用都按照最大的计算力配置，又会造成极大的投资浪费。因此通过虚拟化的整合，有效的提高了现有 IT 基础设施的利用率，从而降低了对物理主机数量的需求，进而降低了对机房容量和电力制冷的需求。

统一的管理

通过云计算的统一整合，转变了原来 IT 管理一对多的手工管理模式，实现了把物理资源池化的机制，通过云平台的统一引擎调度，从而实现了统一的管理入口。实现简单统一的管理模式。

更廉价的容错性

同样，在传统的 IT 架构的模式下，对业务系统的高可用保障，通常都是通过基于业务系统的高可用机制（双机 HA 备份等）来实现容错，没有从全局的角度考虑，造成了大量的物理计算力的冗余。而现在的基础设施云技术已经具备了各种高可用性方案，使得容错可以被放在虚拟机级别。在相同的容错级别下，后者实现容错的代价要小很多。或者，花相同的代价，基础设施云所能够实现的容错级别又会高很多。

更高的灵活性

云计算的核心模式是“按需”。采用云计算的数据中心通常会比传统 IT 架构的数据中心更能够适应业务的变化和扩展。虽然在理论上，采用基础设施私有云的企业通常都要储备一些剩余的计算力，但是在业务对企业的 IT 系统计算力提出增长需求的时候，企业用户可以通过自助服务，可以很迅速地从这部分计算力中找到资源，投入实际的业务中。这肯定会比传统模式下走硬件采购等繁琐流程简便、迅速得多。同理，在业务模式出现变化的时候，对基础设施云上资源的回收和再利用也必然比对传统物理机资源的相应操作要容易得多。

对某些需要走开发 - 测试 - 生产流程的应用来说，采用基础设施云的架构，还能更迅速、方便地完成应用在不同阶段之间的切换，为企业提供更大的灵活性。

附加的社会效应

虚拟化使多用户共享共同资源成为现实，有效避免现有数据中心初期投入过大而造成

的计算资源浪费。现有基础设施云上还有成熟的技术，能根据系统总体负荷，灵活地实现对系统资源的启停，在不影响业务应用的前提条件下，有效地实现数据中心的节能环保，在为企业省下电费的同时又实现了企业对社会的环保责任。

1.3 现状分析

目前，中山市三乡报关公司的网络架构如下图，由三个分公司与总公司间通过城域网互联。



目前遇到的主要需求是：随着 IT 应用的急速发展，设备不断增长已带来诸如场地不足、运维管理压力巨大等问题。希望考虑搭建云平台、使用云桌面管理，合理规划 IT 资源

除了考虑到前期设备的利用外，对业务有效支撑、稳定性、安全性、可扩展性及后续运维难度等也是关注的重点。

根据三乡报关公司的业务需求，本次项目主要的着力点放在了公有云及云桌面上。更加具体的说，则是基于异地文件同步，实现三个分公司与总公司间的文件共享服务；。

现总结如下：

异地文件同步

实现三个分公司与总公司间的文件共享服务

节能减排的需要

高安全性、高可靠性的内部 IT 需求

流程、易于使用的桌面体验

1.4 项目建设原则和目标

项目建设原则：三乡报关公司云平台系统的建设要参考目前内部业务需求，还要以长远的观点通盘考虑，应充分考虑以后流程规范、内部整合、资源灵活应用、调配、高可用、统一管理业务需求。

项目建设目标：

业务模型上，全面实现新型业务流程的转变；

在平台架构和技术形态上，实现高弹性、易扩展、高可用、统一管理调配、性价比的IT 服务资源平台；

充分参考业界主流先进的软硬件、虚拟化、云管理平台，把该项目建设成为符合国际标准和行业标注、开放性的系统平台；

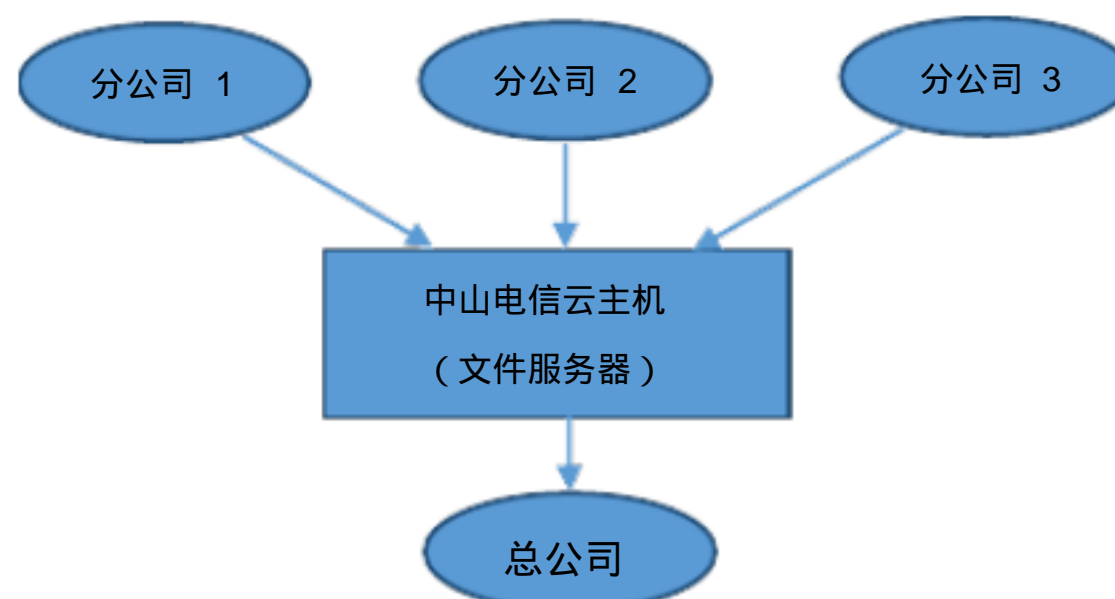
在项目设计时，充分考虑原来硬件平台的纳入管理，以便于利旧，实现投资保护；

2. 整体方案

根据三乡报关公司的现状及其目前的业务需求，本方案将从以下几方面来介绍云计算业务应用：包含公有云主机、文件服务器应用、云桌面应用。

2.1 公有云主机整体设计方案

客户通过一台云主机，做为文件服务器。各地的分公司可以先将文件上传到文件服务器，总公司可以从文件服务器下载分公司上传的文件。分公司和总公司分别建立不同权限的访问帐号，总公司可以看到所有分公司上传的文件，分公司只能看到自己上传的文件。



2.2 云桌面整体服务方案

2.2.1 方案设计原则

流畅体验

桌面云应提供与 PC 一致的用户体验，保证流畅的桌面操作及视频播放，并且良好兼容打印机、身份证读卡器、指纹仪、摄像头、高拍仪等各类外设。

高可靠性

桌面云应提供主机和磁盘的冗余部署机制（比如 HA 技术、虚拟存储技术等），确保桌面及业务的可靠运行，同时要求桌面架构具备平滑扩容能力。

易于使用

桌面云应提供软硬件一体化服务器平台及更少的管理组件、更易用的管理平台，从而实现简单高效的安装调试及运维管理，提升运行效率。

高安全性

桌面云应提供前端、传输端、后端等更全面、多层次的安全功能，包括多种认证方式、传输层加密、数据盘加密等，从而有效保护平台及用户安全。

3. 方案报价

3.1 云主机报价

根据客户目前的需求，推荐使用中等配置级套餐。CPU 和内存足以确保 SVN 服务的稳定性；100G 的硬盘，客户可以存储一定容量的数据；5M 带宽足够满足客户目前的上传和下载需求。后期客户可以根据业务的发展进行弹性的扩容。

 基础入门级 CPU：1核 内存：2G 硬盘：50G 带宽：5M 价格： 100 元/月	 中等配置级 CPU：2核 内存：4G 硬盘：100G 带宽：5M 价格： 249 元/月	 数据备份级 CPU：2核 内存：4G 硬盘：500G 带宽：5M 价格： 349 元/月
---	--	--

CPU	内存	价格 (元/30天)	其他
1核	1G	36.25	(月: 30天) • 每个云主机附赠一个20G的系统盘 • 每个带宽附赠对应的BGP IP一个, 双线带宽默认附赠IP一对 • 中心存储磁盘价格为: 0.3元每G每月 • SSD存储磁盘价格为: 1元每G每月 • 广东BGP带宽为: 1~5M为19元/M/月, 6~10M为25元/M/月, 10M以上55元/M/月 • 香港BGP带宽为: 10M以下25元每M每月, 10M以上88元每M每月 • 北京BGP带宽为: 1~5M为19元/M/月, 6~10M为25元/M/月, 10M以上66元/M/月 • 华东骨干1双线带宽-I为: 1~5M为10元/M/月, 6~10M为15元/M/月, 10M以上20元/M/月 注: 带宽价格按梯度计算, 比如1个月的11M广东BGP带宽价格为: $5*19+5*25+1*55=275$ (元)
1核	2G	68.47	
1核	4G	120.02	
2核	2G	119.21	
2核	4G	159.48	
2核	8G	240.03	
4核	4G	238.42	
4核	8G	320.58	
4核	16G	480.07	
8核	8G	476.48	
8核	16G	637.94	
8核	32G	960.13	