

# VMware 桌面云助力广东移动打造绿色营业厅和呼叫中心

“VMware 虚拟化技术帮助广东移动有效实现了 IT 基础架构的全面改造和优化，不仅大幅提高了 IT 资源利用率、IT 系统的安全性和灵活性，还有效降低了管理维护成本以及能源消耗，真正构建了新型绿色营业厅和绿色呼叫中心。”

-----中国移动通信集团广东有限公司

## VMware 桌面云助力广东移动打造绿色营业厅和呼叫中心

中国移动通信集团广东有限公司（简称广东移动），是中国移动通信（香港）有限公司在广东设立的全资子公司，1987 年 11 月 18 日在我国最早开通移动电话业务。广东移动是我国信息通信行业中规模最大的省级公司，也是广东省最大的通信运营商，提供移动通信业务（包括话音、数据、多媒体）、IP 电话及互联网接入等业务和移动通信终端设备相关服务。广东移动的网络覆盖了广东所有的行政区，网络人口覆盖率达 99.24%。

### 业务新发展挑战传统 IT 基础架构

电信行业的技术及应用日新月异，业务的运营管理模式也在不断革新变化。作为市场上领先的电信运营商，广东移动不断对 IT 基础架构进行创新，持续向客户提供高效、优质的服务，以巩固市场领导者地位。广东移动已经建设了包括 BOSS、CRM、CMNET、4A、ESOP、UAP 等一系列业务支撑运营系统，全省范围内的各个 IT 数据中心承载超过 2,000 台各种规格的服务器主机，运行的操作系统包括 VMware vSphere、Windows 2003/2008 Server、Red Hat Enterprise Linux、SuSE Linux、IBM AIX、HP-UX 以及 Sun Solaris 等系统。

基于传统 IT 基础架构的营业厅和呼叫中心是静态体系，存在日常软硬件维护工作量巨大、成本高昂等问题，每一次升级和新的应用部署都会对现有体系产生影响，开发人员需要针对各种应用场景开发新的应用版本。随着用户数量日益增多，原有架构体系缺乏灵活性所带来的矛盾逐渐显现出来。IT 架构维护人员逐渐被各种应用终端硬件和环境绑定，操作受到局限，安全漏洞难以管理。此外，PC 硬件分布分散难以集中管理，维护成本高，外接设备复杂多变难以统一标准化；数据保存在本地 PC 机本地硬盘，难以保证数据的安全；管理效率较低，浪费电力，计算资源也未充分利用。

#### 公司简介



中国移动通信  
CHINA MOBILE

#### 行业

通信运营商

#### 网址

<http://gd.10086.cn/>

#### 部署环境

##### 主要软件

VMware vSphere 5 Enterprise Plus

VMware View 5 Premier

##### 主要硬件：

绿色营业厅项目：IBM 服务器，IBM 存储阵列，升腾瘦终端设备及其它网络交换机、负载均衡、数据备份等设备、HP P6000 光存储、HP300B 交换机

绿色呼叫中心项目：IBM 服务器，IBM 存储阵列，华为瘦终端设备，Wyse 瘦终端设备及其它网络交换机、负载均衡、数据备份等设备。

##### 虚拟化应用：

营业厅功能坐席、呼叫中心坐席

## 桌面云相助，营业厅和呼叫中心实现全面升级改造

营业厅和呼叫中心是运营商服务客户的窗口，也是广东移动整个业务体系的关键组成部分，其重要性不言而喻。广东移动采用 VMware 虚拟化技术对营业厅和呼叫中心的 IT 基础架构进行全面改造，通过增强业务数据安全性和业务应用灵活性，来打造绿色、高效的营业厅和呼叫中心。

首先是营业厅云桌面改造建设。利用 VMware 虚拟化技术，通过在 CRM 接入层引入云计算技术的系统架构，使营业厅桌面获得了更高的业务灵活性并缩短响应时间，同时还提高了安全性、降低了运营成本并简化了桌面管理，以此打造出“绿色营业厅”。在绿色营业厅项目中，广东移动选择了韶关市和揭阳市的营业厅作为试点进行实施，采用 VMware vSphere 5 企业增强版和 VMware View 5 桌面云解决方案，今后还计划扩展到全省更多地市，预计营业厅云桌面总建设规模将超过 1 万多个坐席和 1 万多台瘦终端。

同时，广东移动还利用 VMware 虚拟化技术在呼叫中心构建基于服务器的绿色坐席解决方案，解决了传统 PC 坐席面临的各种难题。借助 VMware 虚拟化，为呼叫中心构建了完整的桌面应用环境，通过将桌面操作系统、应用程序和用户数据封装到相互隔离的层次，允许 IT 人员独立地更改、更新和部署每个组件，最终获得更高的业务灵活性并缩短响应时间。

在绿色呼叫中心项目中，广东移动选择了佛山市、广州市和东莞市作为项目试点，采用 VMware vSphere 5 企业增强版和 VMware View 5 桌面解决方案。VMware View 5 将虚拟机、操作系统和多种业务应用整合到一起，以桌面的形式交付给前端坐席用户。所有坐席用户并发使用时，每个用户对对应一台完整的虚拟桌面系统。而 VMware vSphere 虚拟化平台则可以根据业务需求实现虚拟桌面的动态迁移、自动恢复、服务器电源管理等高级功能，充分保证营业厅和呼叫中心各个坐席用户的使用体验，并保持了桌面系统的高可用性。利用 VMware View Composer 的管理功能，有效降低了虚拟桌面存储费用并简化了不同分组用户的系统镜像管理、补丁更新等工作。在 View Composer 基础上再使用 VMware 链接克隆技术，通过桌面镜像可以自动创建和一次更新成百上千的虚拟桌面，又大大简化了系统部署和维护的工作。

## 桌面云实现绿色节能、灵活高效

通过部署 VMware View 桌面云架构，广东移动成功地实现了各种桌面应用的集中化部署和管理，简化了维护流程，实现了业务数据的集中备份保护，也满足了业务环境对 IT 系统灵活性的要求。VMware 虚拟化取得的令人满意的成效。

### 一句话亮点介绍

通过运用 VMware 虚拟化技术，实现了 IT 基础架构的全面升级改造，有效提高了 IT 资源利用效率以及 IT 系统的安全性和灵活性，大大降低了管理维护成本及能源消耗，在建设新型绿色营业厅和绿色呼叫中心方面做出了有益探索。

### 亮点

#### 挑战：

基于传统 IT 基础架构的营业厅和呼叫中心通常面临着日常软硬件维护成本高昂、系统架构体系缺乏灵活性、运行维护操作受到各种限制以及安全漏洞难以管理等问题。

#### 解决方案：

采用 VMware View 5 桌面云解决方案满足了营业厅业务支持外接设备多样性和兼容性的需求，很好地解决呼叫中心对语音延时和通话质量稳定性的需求；同样通过采用 VMware View 5 构建呼叫中心绿色坐席解决方案，有效克服了传统 PC 坐席管理维护成本高、资源利用效率低、灵活性弱等问题。

#### 成果：

通过部署 VMware View 5 桌面云解决方案，广东移动在营业厅和呼叫中心实现了以瘦终端和云计算架构取代传统业务终端系统的 PC 架构，既满足现有营业厅和呼叫中心业务支撑需求，又满足了用户对桌面应用的需求；同时还有效提高了系统的可靠性、灵活性、安全性和资源利用率，大大降低了运行维护成本。

**提高资源利用率：**一台服务器可以运行多个虚拟机，硬件资源获得有效利用，同时计算资源也可以动态分配给客户端。

**降低成本：**通过集中管理，实现桌面硬件的标准化，减少桌面计算的总体成本。

**提高安全性：**所有数据都保存在服务器端，可以尽量减少风险和数据丢失，SSL 加密技术提供从非受控设备到虚拟化实例的安全隧道。

**改善管理和控制：**集中管理数据中心的所有客户端，即时为新用户调配资源。此外，管理员还能使部署过程更加自动化。

**提高数据保护能力：**管理员只需遵循目前在数据中心使用的备份过程，即可确保可靠的备份。

虚拟机的硬件独立性大大简化了客户端恢复工作，而由于所有数据均驻留在数据中心，保护数据安全的工作也得到了简化。

**增强业务连续性：**将客户端备份和恢复作为数据中心内的业务流程实现了自动化，提供可靠的业务连续性和灾难恢复能力。

**降低碳排放量和能源成本：**瘦客户端设备的功耗通常只相当于传统 PC 的 1/10，使用瘦客户端设备，显著降低了能源消耗和碳排放。

**客户：**中国移动通信集团广东有限公司（简称广东移动）