

# UNIS CAS 虚拟化平台

## 产品概述

UNIS CAS 虚拟化平台是紫光恒越云计算解决方案的重要组成部分。不同于传统的虚拟化软件，UNIS CAS 基于第三代虚拟化架构，采用高性能的虚拟化内核，真正实现了计算、网络、存储、安全虚拟化的全面融合，是面向企业和行业数据中心推出的一款全融合虚拟化软件。UNIS CAS 虚拟化平台能够有效地整合数据中心 IT 基础设施资源、精简数据中心服务器的数量、简化 IT 操作，达到提高物理资源利用率和降低整体拥有成本的效果。通过高可用（HA）、动态资源调度（DRS）、动态资源扩展（DRX）等特性功能，UNIS CAS 虚拟化平台可持续为用户提供一个稳定高效的虚拟化运行环境。

## 产品特点

### ◆ 全融合虚拟化

UNIS CAS 虚拟化融合了计算、网络、存储、安全资源的虚拟化，形成弹性的数据中心资源池，实现资源的自动化调度，更好地为上层应用服务。虚拟化后，虚拟机之间完全隔离，具有独立的 CPU、内存、磁盘 I/O、网络 I/O，任何一个虚拟机发生故障，同一物理机上的其他虚拟机不受影响，且不同虚拟机间操作系统可以异构。



全融合虚拟化框架

### ◆ 直观的配置与管理

完全基于 B/S 架构的管理控制台，不仅让您轻松组织和快速部署整个 IT 环境，而且还能对包括 CPU、内存、磁盘 I/O、网络 I/O 等重要资源在内的关键元件进行全面的性能监测，为管理员实施合理的资源规划提供详尽的数据资料。

### ◆ 智能的资源配置优化

UNIS CAS 虚拟化平台为虚拟机中运行的应用程序提供简单易用、成本效益高的高可用性功能。硬件故障导致的服务器或虚拟机宕机再也不会造成灾难性的后果，UNIS CAS 提供的资源智能调度能力会自动重新为这些服务器或虚拟机选择最佳的运行位置。

### ◆ 广泛的兼容性

支持市场上主要服务器厂商的主流 X86 服务器，品牌包括但不限于 IBM、HP、DELL、浪潮、曙光、联想等，可将不同品牌、型号、配置的异构服务器整合成虚拟资源池。

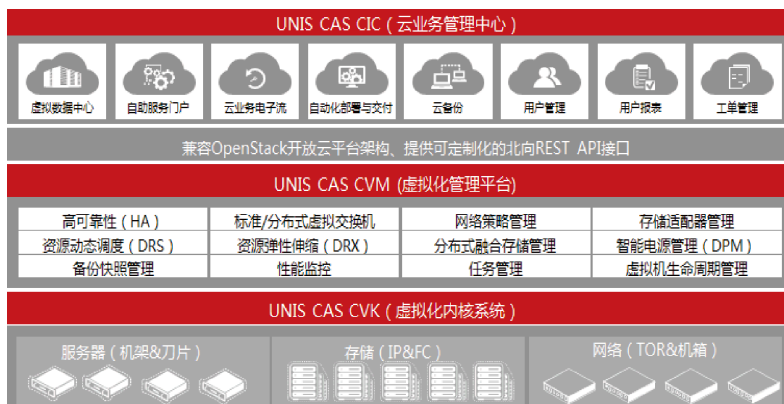
兼容市场上主流服务器网卡、HBA 卡等配件产品。

兼容市场上主流的存储阵列产品，如 SAN、NAS 和 iSCSI，品牌包括但不限于 EMC、IBM、HP、HDS、Netapp、Sun、Dell 等。

支持 Windows XP、Windows Vista、Windows 2000、Windows 2003、Windows 2008、Windows 8、Redhat Linux、Suse linux、

Solaris x86 等主流操作系统，且虚拟机上的操作系统不进行任何修改即可运行。

## 产品系统架构



UNIS CAS 虚拟化平台架构

UNIS CAS 虚拟化平台采用裸金属架构，实现对数据中心内的计算、网络 and 存储等硬件资源的虚拟化管理，对上层应用提供自动化服务。其业务范围包括：虚拟计算、虚拟网络、虚拟存储、高可用性 (HA)、动态资源调度 (DRS)、虚拟机容灾与备份、虚拟机模板管理、集群文件系统、虚拟网络策略管理等。

UNIS CAS 虚拟化平台对外提供 API 接口，可以与第三方平台进行对接。

## 主要功能特性

### ◆ 基于集群的集中管理

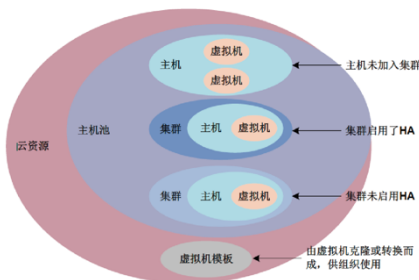
UNIS CAS 虚拟化平台将服务器主机和虚拟机都组织到集群中，提供了清晰的分层结构视图，直观地展示了数据中心、主机池、集群、主机和虚拟机之间的关系，大大简化了资源管理的工作量。

基于集群进行集中管理的好处在于：

利用集中化管理功能，管理员能够通过统一的界面对整个 IT 环境进行组织、监控和配置，从而降低管理成本。

由多台独立服务器主机聚合形成的一个具有共享资源池的集群不仅降低了管理的复杂度，而且具有内在的高可用性，通过监控集群下所有的主机，一旦某台主机发生故障，UNIS CAS 虚拟化平台就会立即响应并在集群内另一台主机上重启受影响的虚拟机，也可以进行手动在线虚拟机迁移，提供存储在线迁移功能，支持虚拟机跨不同存储类型以及不同厂商存储产品之间进行在线迁移，无需中断或停机即可将正在运行的虚拟机从一个存储位置实时迁移到另一个存储位置，为用户提供一个经济有效的高可用性解决方案。

UNIS CAS 支持动态资源分配功能，可实现虚拟机资源 (CPU、内存、磁盘、网卡等) 在线/离线动态调整。



基于集群的分层管理模型

◆ 完备的虚拟机生命周期管理

支持虚拟机的创建、修改、启动、暂停、恢复、休眠、重启、关闭、下电、克隆、迁移、快照等常用功能，同时支持通过管理界面的控制台远程连接到虚拟机，所有的操作全部基于图形化配置界面。

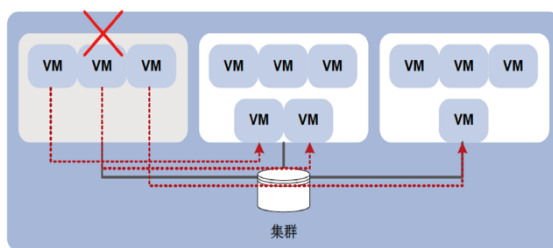


虚拟机生命周期管理环节

◆ 高可用性 (High Availability, HA)

UNIS CAS 虚拟化平台对数据中心 IT 基础设施进行基于集群的集中化管理，由多台独立服务器主机聚合形成的集群不仅降低了管理的复杂度，而且具有内在的高可用性，从而为用户提供一个经济有效的高可用性解决方案。

UNIS CAS 虚拟化平台 HA 对资源池中的虚拟机进行持续的监控，UNIS CAS 统一在各个虚拟机之间维持“心跳”，当发现虚拟机失去“心跳”的时候，就会尝试在其它的服务器上重新启动失效的虚拟机。HA 会保证任何时候当物理服务器发生宕机，资源池中都有足够的硬件资源，使失效的服务器中的虚拟机在其它的服务器上顺利启动。UNIS CAS 采用优化后的高性能集群文件系统，通过支持 SAN/iSCSI/NFS 等存储协议，可以允许不同的服务器访问同一虚拟机磁盘文件，这一特性使得 UNIS CAS HA 的实现变得非常简单和方便。



使用 HA 特性进行主机故障切换

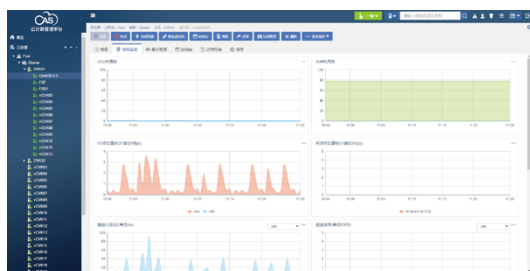
◆ 性能状态监测

◆ 物理服务器性能状态监测

提供物理服务器 CPU 和内存等计算资源的图形化报表及运行于其上的虚拟机利用率 TOP 5 报表，为管理员实施合理的资源规划提供详尽的数据资料。

◆ 虚拟机性能状态监测

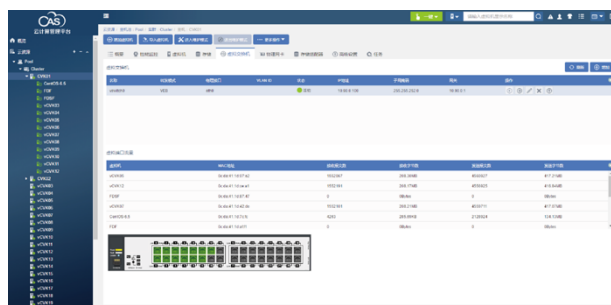
提供虚拟机 CPU、内存、磁盘 I/O、网络 I/O 等关键资源进行全面的性能监测。



虚拟机性能状态监测

### ◆ 虚拟交换机状态监测

提供虚拟机交换机上各个虚端口的流量统计与模拟面板图形化显示。



虚拟交换机状态监测

### ◆ 虚拟网卡性能状态监测

提供进出虚拟机虚端口的流量的图形化实时显示。



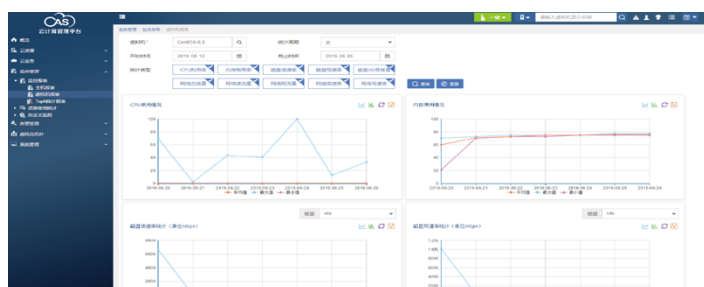
虚拟网卡性能状态监测

### ◆ 全面的资源分配机制

根据业务需要，UNIS CAS 虚拟化平台支持对计算资源、网络资源、存储资源进行按需分配。对计算资源的分配通过虚拟 CPU 和虚拟内存的资源限额与资源预留技术来实现，网络资源的分配通过虚拟交换机的 QoS 功能来实现，而存储资源的分配则通过虚拟机磁盘 IOPS (Input and Output Per Seconds, 每秒 I/O 次数) 和吞吐量的限速功能来实现。通过这些技术来满足 SLA (Service-Level Agreement, 服务等级协议)，确保高优先级的虚拟机具有更良好的计算、网络和存储性能，避免虚拟机之间的“临位干扰”效应。

### ◆ 丰富的虚拟机报表管理

UNIS CAS 虚拟化平台能对外提供丰富的虚拟机报表管理,如虚拟机网络流量 TopN、虚拟机网络流量统计、虚拟机 I/O 吞吐量 TopN、虚拟机 I/O 吞吐量统计、虚拟机性能 TopN、虚拟机性能统计等报表,并支持基于集群、主机、虚拟机、时间等多种报表查询方式,方便用户查看虚拟机的性能数据。此外, CAS 提供主机和虚拟机列表导出功能,支持从云资源、主机池、集群等多个层次对主机和虚拟机信息进行汇总,以标准的 CSV 格式导出,方便系统管理员完成主机和虚拟机信息的浏览、审计和保存。



丰富的虚拟机报表

## ◆ 便捷的一键系列

UNIS CAS 虚拟化平台创新支持虚拟化运维“一键系列”，包含一键健康巡检、一键资源分析、一键存储清理、一键虚机还原等一键功能，轻松完成平台日常管理中的复杂操作。如支持一键对虚拟化平台的运行情况进行巡检，并自动输出巡检报告和优化建议，同时可一键对共享存储中无效的存储卷进行集中清除，释放存储空间，提高存储使用效率。



## ◆ 分布式存储系统

UNIS CAS 虚拟化平台融合了计算虚拟化和存储虚拟化，在提供虚拟计算资源的同时，服务器上的空闲磁盘空间也被虚拟化成一个统一的存储资源池，形成可横向扩展（Scale-out）的云计算基础架构。通过分布式存储系统，用户无需购买专用的存储以及 SAN 网络设备，整个数据中心架构得以扁平化，大大简化了 IT 运维和管理，同时降低能源消耗，帮助企业实现 IT 环境的节能减排。

## ◆ 裸设备映射（Raw Device Mapping, RDM）

UNIS CAS 虚拟化平台支持将 SAN 存储（FC 或 iSCSI）的 LUN 直接映射给虚拟机，虚拟机在构建集群文件系统时，可直接访问裸设备，将虚拟机数据直接存储在 LUN 上。

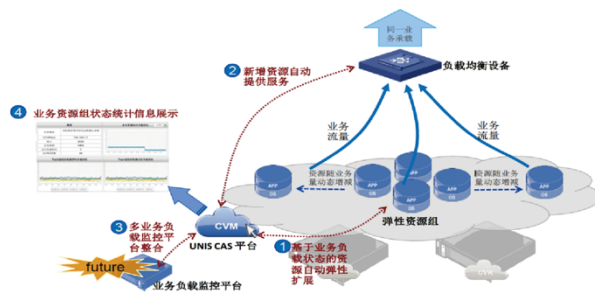
## ◆ 虚拟机安全防护

UNIS CAS 虚拟化平台支持与 360、亚信安全等第三方杀毒软件或安全软件融合，在虚拟化环境下提供完善的安全防护解决方案，无需在虚拟机内安装代理即可保护虚拟机，实现虚拟化环境下的安全保障。

## ◆ 支持基于 VxLAN 的网络虚拟化技术

UNIS CAS 虚拟化平台支持基于 VxLAN 标准封装技术的分布式虚拟交换机，实现虚拟网络和物理网络的解耦合，虚拟机可跨三层物理网络进行迁移，并且能够实现安全策略的同步跟随，同时用户最多可创建 16M 相互隔离的虚拟网络，突破了 VLAN 方案 4K 个隔离网络的限制，帮助用户构建安全的多租户虚拟网络。

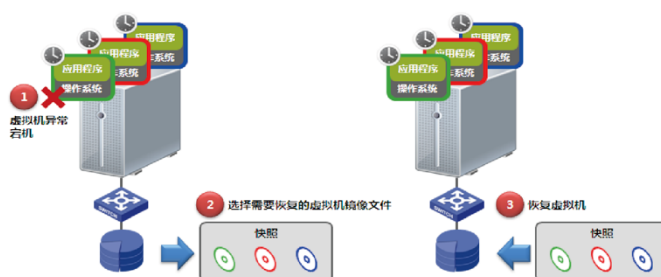
◆ **动态资源扩展（Dynamic Resource eXtension, DRX）** UNIS CAS 虚拟化平台可以实现基于用户业务负载的资源动态扩展功能，可根据虚拟机 CPU、内存、连接数等参数动态的克隆虚拟机或删除虚拟机以满足“业务量大时使用多个虚拟机提供服务、业务量少时使用少量虚拟机提供服务”的业务需求。即当用户某项正常运行的业务面临突发流量访问时，UNIS CAS 虚拟化平台能够监测到业务所在虚拟机性能不足，并将虚拟机进行快速复制，配合负载均衡设备对外提供服务，当访问高峰过后，UNIS CAS 虚拟化平台能够动态的收缩，删除过剩的虚拟机，从而实现计算资源随需而动。



动态资源扩展

◆ 经济高效的灾备恢复方案

UNIS CAS 虚拟化平台实现了透明的定时备份和即时备份功能，能够利用重复数据删除技术为虚拟机提供快速、简单的数据保护。



UNIS CAS 虚拟化平台的灾备恢复方案

UNIS CAS 虚拟化平台的备份特性是一种高效而低成本的灾备恢复特性，它将给用户带来如下价值：

基于快照的备份功能，对业务运行无影响。

无需额外代理的备份，简化了部署复杂度。

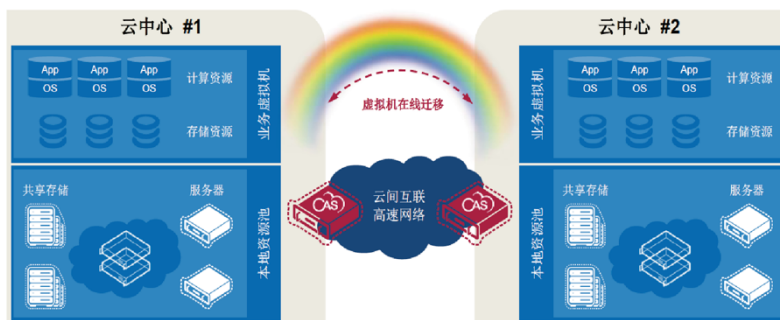
支持全自动的定时备份和手工干预的即时备份，满足不同的应用要求。

支持全量备份、差异备份、增量备份等多种灵活的虚拟机备份方式。

提供备份接口，能与第三方备份软件无缝对接对虚拟机进行集中备份。完善的故障容错机制

◆ 跨数据中心在线迁移

UNIS CAS 虚拟化平台可实现多个数据中心独立资源池的互联互通，通过跨数据中心的虚拟机在线迁移提升业务的连续性，打破 IT 资源与业务只能本地部署的局限性，为企业提供更全局性的 IT 资源管理视角。







## 运行环境

描述	推荐配置参数
UNIS CAS CVM 虚拟化平台 管理服务器	数量: 1 台 CPU: 2GHz 以上 内存: >4GB 硬盘: >120GB 网卡: ≥2 个千兆网口
UNIS CAS CVK 虚拟化内核平台 业务服务器	CPU: 支持 Intel-VT 或 AMD-V 内存: >16GB 硬盘: >300GB 网卡: ≥4 个千兆网口



北京紫光恒越网络科技有限公司

北京基地  
北京市海淀区中关村东路1号院2号楼402室  
邮编: 100084  
电话: 010-62166890  
传真: 010-51652020-116  
版本:

Copyright ©2012 北京紫光恒越网络科技有限公司 保留一切权利

免责声明: 虽然 UNIS 试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误, 为此 UNIS 对本资料中的不准确不承担任何责任。  
UNIS 保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

<http://www.unishy.com>

客户服务热线  
**400-910-9998**