

云宏科技

一站式快速交付的超融合一体机企业云解决方案 助力企业轻松上云



云宏超融合企业云解决方案基于云宏自主研发的超融合核心技术，采用异构设计，可全面兼容主流操作系统，实现了虚拟化和分布式存储深度整合，云宏超融合一体机可按需调整配置，灵活应对不同用户需求。方案使用方便，维护简单，大幅降低经济和人力成本，基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器和英特尔® 傲腾™ 技术，为关键业务奠定性能基础。

— 刘建平
云宏科技副总裁

背景

随着数字经济的发展，线上业务和线下业务前所未有的融合发展，企业 IT 支出重点快速向数字化创新和跨界跨业协作转变，相对僵硬的专用基础设施会导致高昂的成本，而获得硬件加速的软件定义基础设施（如超融合）则以其高度的灵活性和敏捷性，可以快速交付，助力客户快捷上云、促进业务创新，同时降低了成本，并具有灵活的可扩展性。这也是为什么近年来软件定义数据中心（Software Defined Data Center, SDDC）热门的原因。

软件定义数据中心指的是使用虚拟化技术来虚拟化数据中心软硬件资源，实现资源集中统一管理，以运行、管理和保护应用。

云宏信息科技股份有限公司（以下简称“云宏”）一直致力于推动国内超融合的发展。为此，云宏推出了超融合一体机企业云解决方案。方案采用第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的云宏超融合一体机作为核心计算资源，以云宏自主研发十多年的 CNware 虚拟化技术为基础，将计算资源、存储资源、网络资源、安全资源及软件资源集成一体，向企业最终用户以虚拟化的形式交付完整的数据中心，出厂前完成预置和优化，实现 IT 的迅捷部署，并进一步简化了 IT 的运维管理程序及成本。

挑战

不断加速的业务需求正在推动企业快速进行数字化转型，基于超融合搭建的数据中心作为近年来软件定义数据中心热门方案，目前已经被广泛运用于金融、党政、医疗、制造业等。近年来，采用软件式定义的数据中心比例大幅增加，这使得传统 SDDC 基础架构受到大量挑战：

部署困难：要部署一个虚拟机，需要从架构规划设计开始到采购软硬件、安装操作系统软件，过程消耗许多时间与精力。

扩展性差：在扩张底层架构时，需要增设控制点至不同的环境中，需用手动部署管理组件至各个平台上。

运维复杂：在进行故障排除、修补与升级程序时，难以辨认软硬件问题与作业先后顺序，导致多个管理周期的产生与后续运维困难。

解决方案：云宏超融合一体机企业云解决方案

云宏超融合企业云解决方案面向未来智能数据中心，提供灵活、完善的 API 来管理包括计算、存储和网络，核心计算资源是基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器稳健强劲算力的云宏 CNware WinHCI 超融合一体机。同时，云宏超融合企业云解决方案将自研的虚拟化操作系统 WinSphere 和分布式存储 WinStore 融合部署，为资源提供统一调度管理。

云宏超融合企业云解决方案目前可适用于需要分离部署统一管理边缘场景、超大容量无缝对接虚拟化备份模块的数据云备份、支持业务容灾快速构建两地三中心的异地容灾和企业快速上云场景中。

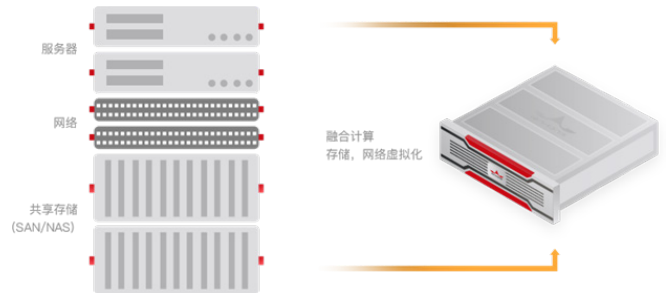


图 1. 云宏超融合一体机示意图

超融合一体机	MCP-HC1204 (基础型)单节点	2路 CPU	64G 内存	9.6T 存储	400G SSD
	适用X86服务器/中低负载业务				
	MCP-HC1204 (大存储型)单节点	2路 CPU	256G 内存	40T 存储	3.84T SSD
适用X86服务器/中高负载业务, 海量存储, 适合冷数据存储或备份					
超融合备份一体机	MCP-BK60 (高效备份)单节点	2路 CPU	32G 内存	60T 存储	/
		虚拟机高效备份, 实现超融合的备份、恢复功能			
超融合容灾一体机	MCP-DR60 (安全容灾)单节点	2路 CPU	64G 内存	60T 存储	/
		面向关键应用提供跨数据中心的容灾解决方案			

图 2. 云宏超融合企业云解决方案主推一体机型号

方案优势

开箱即用：让用户快速构建属于自己的智能云数据中心，搭建灵活的云应用场景。极简运维，极大降低运维人力、物力成本，为企业降本增效。

弹性部署：基于云宏超融合一体机，用户可将各个业务系统部署在云平台之上，构建适合需求的企业云解决方案，无需为单个业务系统购买专门的服务器和专用存储设备，实现弹

性部署，极大提升硬件资源利用率，降低了设备采购成本和运营管理成本。

稳定安全：云宏超融合一体机不仅集成了计算、存储、网络虚拟化，还有内网防 DDoS 攻击、虚拟防火墙，可定时/实时数据备份保障数据安全，同时提供自动化安装系统，一键迁移等远程运维多种能力，可快速响应业务需求。

应用案例

1. 云宏超融合企业云金融银行案例

某银行股份有限公司根据其长远发展战略，结合灾备中心自身信息系统和内外托管服务已持续有序推进的背景下，在灾备中心建设私有云平台。主要包括：

- 采用商业化成熟度高的服务器虚拟化软件、分布式存储软件构建计算、存储资源池，满足低延时业务需求；
- 采购云宏超融合一体机构建超融合资源池、采购小型机构建 PowerVM 资源池，通过云平台实现统一纳管。

架构设计：

在云服务管理和供给层，通过云服务中心提供相关云资源的服务交付和运维管理等功能。在资源管理和调度层，通过对下层服务器虚拟化管理平台及 OpenStack 相关组件，实现云服务需求的调度和任务下发。在资源交互层，通过云宏异构管理组件 WinCenter，OpenStack 相关 API 接口，第三方 API 接口，实现对资源池层的交互对接。在资源池层，重点建

设的计算资源池、小型机资源池，原有的资源池纳管，物理设备统一纳管，保留高度可扩展性，未来可融合如容器、大数据技术等建设内容。

方案价值：

实现资源优化整合：通过对现有资源池、小型机资源池、云宏资源池的统一纳管，提供统一的运维“驾驶舱”，简化运维管理难度的同时，实现资源的优化整合。

提高业务服务标准：通过弹性伸缩、软件自动化部署，资源生命周期管理等云平台功能的综合运用，提供了服务可自助可量化、流程更合规、可检测的云平台环境，为入云的信息系统提供了可靠的服务效率和质量。

为行内金融业务打下坚实基础：搭配英特尔® 至强® 金牌 6326 处理器和英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P4800X 系列的超融合云宏 MCP-HP1216 一体机可使时延达到毫秒级，满足客户极高性能与超低延时业务要求。

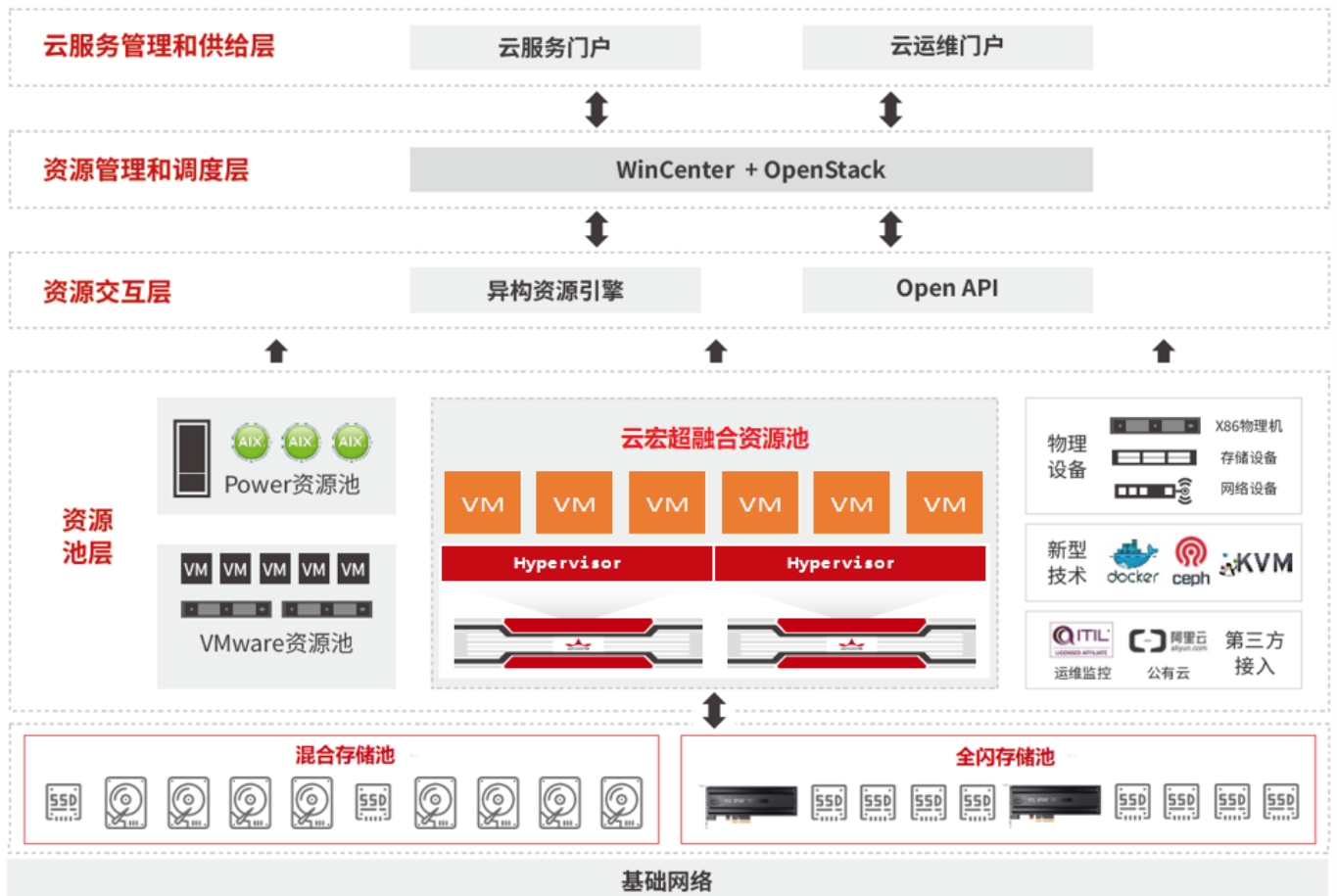


图 3. 云宏超融合企业云金融案例方案架构图

2. 云宏超融合企业云传媒企业案例

某出版物发行集团主要代理、批发和零售国内外各类出版物，计划将 CMS、TBM、图书馆云平台等新上线系统在超融合平台部署，将现有BI、物流、教材教辅、大中专、馆配、集团官网等系统逐步迁移到超融合平台。超融合平台同时对置换出的旧服务器等资源进行虚拟化化管理，以达到利旧的目的。

架构设计：

该传媒企业通过采用 9 台云宏 MCP-HC1240 超融合一体机构建资源池，通过第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器多内核特性，满足客户多虚拟机业务场景，仅通过 9 台一体机便可承载 CMS、TBM、图书馆云平台等新上线系统，并将原有的系统迁移到超融合平台，构建安全可靠、经济实用的云平台，提升资源利用率。

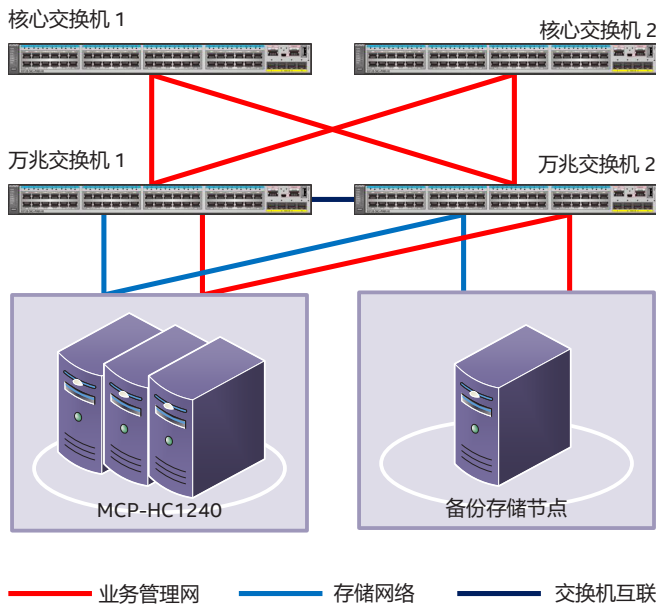


图 4. 云宏超融合企业云传媒案例方案架构图

方案价值：

高可用、高可靠：利用超融合架构高可用功能，实现单台物理机宕机后业务系统在其他设备中重启功能，保证业务连续性。同时，利用分布式存储技术，采用双副本机制，保证数据双活，实现了数据的高可靠。

快速响应高负载、平滑扩展：统一平台运维，大部分运维工作，均可借助平台工具即可完成。数据天然双副本，自动错误检测和重建，节省数据备份时间，规避风险，简化运维工作。

3. 云宏超融合企业云化工企业案例

某化工股份有限公司，由于业务扩张，原有存量超融合资源无法满足营销管理系统和资金管理系统运行且存储超融合无厂商运维保障，该企业采用性价比高、稳定可靠的云宏超融合企业云解决方案，将原有业务系统迁移到新建超融合上。

架构设计：

- 一期 4 台云宏超融合一体机服务器 MCP-1204 + 1 台备份一体机 MCP-BK60，将原存量超融合上面业务系统迁移到新建超融合资源池，新建营销管理系统；
- 二期 3 台超融合服务器新建资源池和资金管理系统；
- 三期利旧的 4 台服务器增加 SSD 缓存盘，采用超融合软件加备份软件，将资金管理系统迁移到新建超融合，将二期三台一体机扩容到一期建设资源池形成七台服务器超融合资源池，备份软件扩容满足七台超融合备份。

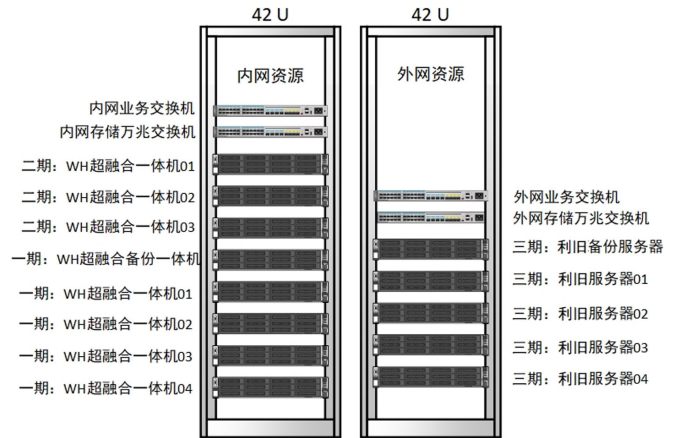


图 5. 云宏超融合企业云化工案例方案架构图

方案价值：

该企业通过采用云宏的超融合企业云解决方案，简化IT架构，实现异构资源统一管理，提升管理效率。

4. 云宏超融合企业云智慧医院案例

某省中医作为全国百佳医院、年门诊量达 800 万次，急需优化就医流程，提高医教研服务质量，实现信息化统一管理。通过云宏超融合企业云方案，该医院实现资源统一管理，总院分院之间的各系统实现数据共享、协同工作。资源集约化建设，降低 IT 建设成本，以英特尔® 傲腾™ 固态硬盘 P5800X 搭建全闪存资源池，满足 HIS 系统、EMR 电子病历系统等 IO 密集型应用在高负载下正常稳定运行。

关于英特尔® 产品和技术

云宏超融合企业云解决方案采用一系列英特尔® 产品和技术为方案赋能，其中主要采用的英特尔产品和技术如下：

第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器

第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器是唯一具有内置人工智能加速、端到端数据科学工具以及智能解决方案生态系统的数据中心 CPU。提供了 8 个插槽配置的多插槽内核计数密度，每个处理器最多可达 40 个核心，内置英特尔® AVX-512、英特尔® DL Boost、英特尔® Speed Select Technology 等加速技术和英特尔® Software Guard Extensions、英特尔® Total Memory Encryption、英特尔® 加密加速技术等安全特性。详情请点击：<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/products/docs/processors/xeon/3rd-gen-xeon-scalable-processors-brief.html>

英特尔® Advanced Vector Extensions 512

英特尔® Advanced Vector Extensions 512 (英特尔® AVX-512) 集成了增强单指令多数据流 SIMD (Single Instruction Multiple Data) ，实现了对通用计算能力和并行计算能力的兼顾。在建模和仿真、视频处理、数据分析和机器学习、数据压缩、可视化、数字内容创作等应用领域，可提升处理严苛计算任务时的性能和吞吐量。与英特尔® AVX2 相比，英特尔® AVX-512 旨在实现前所未有的更高性能。详情请点击：<https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/avx-512-overview.html>

英特尔® 傲腾™ 持久内存

英特尔® 傲腾™ 持久内存是一类能够为数据中心带来灵活性的设备。利用它来提供超越纯 DRAM 系统的可用内存容量，或部署新的持久内存层，从而实现高性能、低延迟，以加速数据处理。英特尔® 傲腾™ 持久内存提供大容量和原生的持久性，能够帮助您从规模更大的数据集中提取更多价值，并通过高速访问更多更靠近 CPU 的数据，提高了敏捷性。详情请点击：<https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/optane-dc-persistent-memory.html>

英特尔® 傲腾™ 固态硬盘

英特尔® 傲腾™ 固态硬盘有助于消除数据中心存储瓶颈，并支持更大、更实惠的数据集。它可以加速应用程序，降低对延迟敏感的工作负载的交易成本，并提高整体数据中心的 TCO。英特尔® 傲腾™ 固态硬盘既具备一丝不苟的 I/O 性能，也有着少见的固态硬盘耐用性，带来出色的存储价值。详情请点击：<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/architecture-and-technology/intel-optane-technology.html>

英特尔® 以太网 800 系列适配器

英特尔® 以太网 800 系列适配器现在提供从 10 Gbps 到 100 Gbps 不等的端口数据传输速率，并支持 PCIe Gen3 和 Gen4 的各种端口数目组合，以满足几乎所有工作负载的需求：应用设备队列 (ADQ) 功能会对应用流量进行优先级排序，以便为优先级别高的网络密集型工作负载提供所需的性能；增强型动态设备个性化 (DDP) 采用完全可编程的流水线，来为适配器上的高级和专有协议启用帧分类，从而提高吞吐量、降低延时并减少主机 CPU 开销；支持通过 iWARP 或 RoCEv2 协议的 RDMA，其 ADQ 功能还支持 NVMe over TCP，可以实现云、存储和高性能计算集群的高吞吐和低时延。详情请点击：<https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/ethernet.html>

总结展望

一直以来，云宏致力于自主研发高安全的云计算关键技术，随着云宏超融合企业云解决方案在各行业落地，云宏将继续开拓精细化业务场景应用，让企业快速上云、高效用云，帮助行业用户解放生产力，专注企业业务创新，快速实现智能化升级。

关于云宏科技

云宏信息科技股份有限公司12年专研虚拟化技术，拥有自主研发知识产权，安全可控的服务器虚拟化软件及虚拟化云平台、云管理平台、超融合一体机、CNBox安全文档云。为党政、央国企、金融、国防军工以及通用市场企业数字化等提供基于虚拟化技术的云服务产品与解决方案。可拆可叠、松耦合的积木式架构技术，有效的节省IT建设投资成本、简化运维日常工作，帮助行业用户解放生产力，专注企业业务创新、数字化转型。



关于英特尔

英特尔 (NASDAQ: INTC) 作为行业引领者，创造改变世界的技术，推动全球进步并让生活丰富多彩。在摩尔定律的启迪下，我们不断致力于推进半导体设计与制造，帮助我们的客户应对最重大的挑战。通过将智能融入云、网络、边缘和各种计算设备，我们释放数据潜能，助力商业和社会变得更美好。如需了解英特尔创新的更多信息，请访问英特尔中国新闻中心 newsroom.intel.cn 以及官方网站 [intel.cn](https://www.intel.cn)。



实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.Intel.com/PerformanceIndex

性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

具体成本和结果可能不同。

英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。

英特尔未做出任何明示和默示的保证，包括但不限于，关于适销性、适合特定目的及不侵权的默示保证，以及在履约过程、交易过程或贸易惯例中引起的任何保证。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。