睿江云

数据高可靠 系统高可用

广东睿江云计算股份有限公司

Guangdong EflyCloud Computing Inc.

广东省佛山市禅城区镇中路152号睿江云

400-066-2212

www.eflycloud.com

睿江云

超融合私有云

数据高可靠 • 系统高可用

目录

CONTENTS

01 产品简介

02 产品规格

03 为什么需要升级到超融合私有云？

04 产品优势

11 行业应用

睿江云·超融合

超融合(Hyper-Converged Infrastructure，简称"“HCI”)，是指同时具备计算、网络、存储和服务器虚拟化等资源和技术的一套X86服务器，同时多节点可以通过网络聚合起来，实现模块化的无缝横向扩展，形成统一的资源池。

睿江云超融合私有云是面向中小企业的一朵私有云，继承了传统私有云的信息安全性和核心功能，如分布式存储、高可用性HA、负载均衡SLB、虚拟私有云VPC等，其中“数据高可靠，系统高可用”是超融合的核心宗旨。

超融合私有云集约和简化了对硬件服务器的要求，使得私有云的附加设备需求降低为零，并可使用通用设备，扩展和运维大为简化，大幅降低成本，实现自动扩展和自动运维，整体性价比远超于传统私有云及公有云，企业普适性更高。

产品规格

超融合版本	适用场景	可用资源总量(不含预留资源)	业务承载建议(以8核32G应用为例)	基础包能力	增值包能力
单节点(轻量版)	小型，低价，1台可当3台用! 小于300人企业 3个业务，轻度并发 自带数据恢复功能(连续20天快照备份)	• 24核 • 96G内存 • 8.9TB存储	业务系统承载数量：≤3个 适用业务系统： 财务、OA、小型ERP、CRM、各类管理系统	计算虚拟化 存储虚拟化 网络虚拟化 快照能力	业务监控
双节点(标准版)	提供备份一体机，支持数据备份四副本 大于300人企业 3-5个业务，中度并发 适应数据高可靠场景	• 40核 • 160G内存 • 8.55TB存储	业务系统承载数量：≤5个 适用业务系统： 财务、OA、中型ERP、CRM、各类管理系统	计算虚拟化 存储虚拟化 网络虚拟化 备份能力	业务监控 CDP
三节点(增强版)	提供容灾服务器，主节点粉碎也能快速拉起业务 中大型企业 5-7个业务，高度并发 适应数据高可靠、系统高可用场景	• 56核 • 224G内存 • 8.55TB存储	业务系统承载数量：≤7个 适用业务系统： 财务、OA、MES、中型ERP、进销存、CRM、各类管理系统、数据库、PLM	计算虚拟化 存储虚拟化 网络虚拟化 备份能力 容灾能力	业务监控 数据库主从 CDP
多节点(定制版)	中大型政企定制 高度并发 适应数据高可靠、系统高可用场景	• 定制化	业务系统承载数量：按需 适用业务系统： 大型MES、大型ERP、GPU高性能主机	计算虚拟化 存储虚拟化 网络虚拟化 备份能力 容灾能力	业务监控 数据库主从 CDP

*CDP：持续数据保护
*存储空间为两副本后容量，包含HDD和SSD磁盘容量

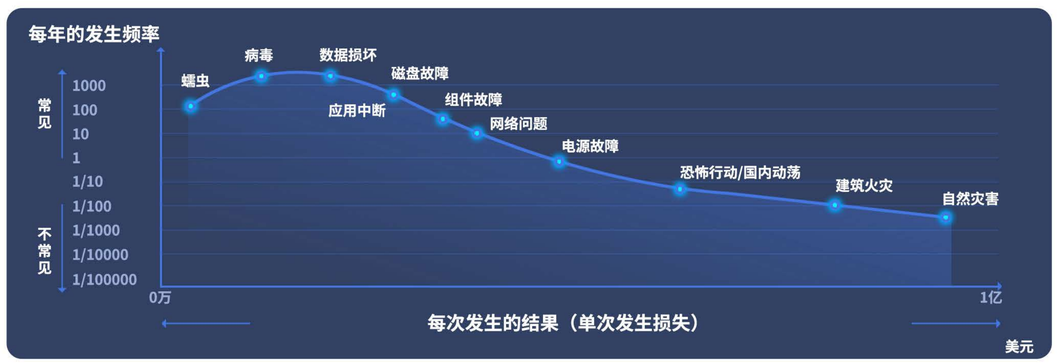
为什么需要升级到超融合私有云?

数字经济时代，IT基础架构已成为企业数字化转型成败的关键要素和核心基座。放弃笨重、难以扩展和维护的传统IT架构，构建基于超融合的新一代IT基础架构已成为业界IT领导者的共识，既能支撑用户关键业务，保证数据高可靠、系统高可用，又兼具极高的灵活性与性价比。

传统IT架构困境

数据易丢失

数据是数字化转型的关键核心，是企业和政府的核心资产、生产要素。业务运行过程中，从应用层级、平台层级、硬件层级、机房层级等各个层级，随时都可能会出现恶意软件、病毒勒索、人为误操作、硬件故障等情况，导致数据丢失。一旦出现数据丢失后无法找回，对企业带来的将会是致命的打击。



业务易停顿

传统IT架构存在单点故障风险，若原来承载业务运行的主机无法快速迁移，重新拉起业务，则会造成业务停顿及直接经济损失，且故障持续时长不可计量，将严重扰乱企业正常运作。

扩展难

原有IT设备老旧，难以扩展。传统存储架构死板僵化，弹性差，不能灵活扩展，并且存在固有的性能瓶颈，不能充分发挥新一代高性能存储部件的效能，亦难以满足资源敏捷交付的需求。

成本高

前期需投入大量资金购买存储专用设备及硬件，使得整体总拥有成本TCO非常高，随着时间推移，机房空间、制冷能力不足等问题凸显，老旧设备、零件更换难度及成本增加。

运维难

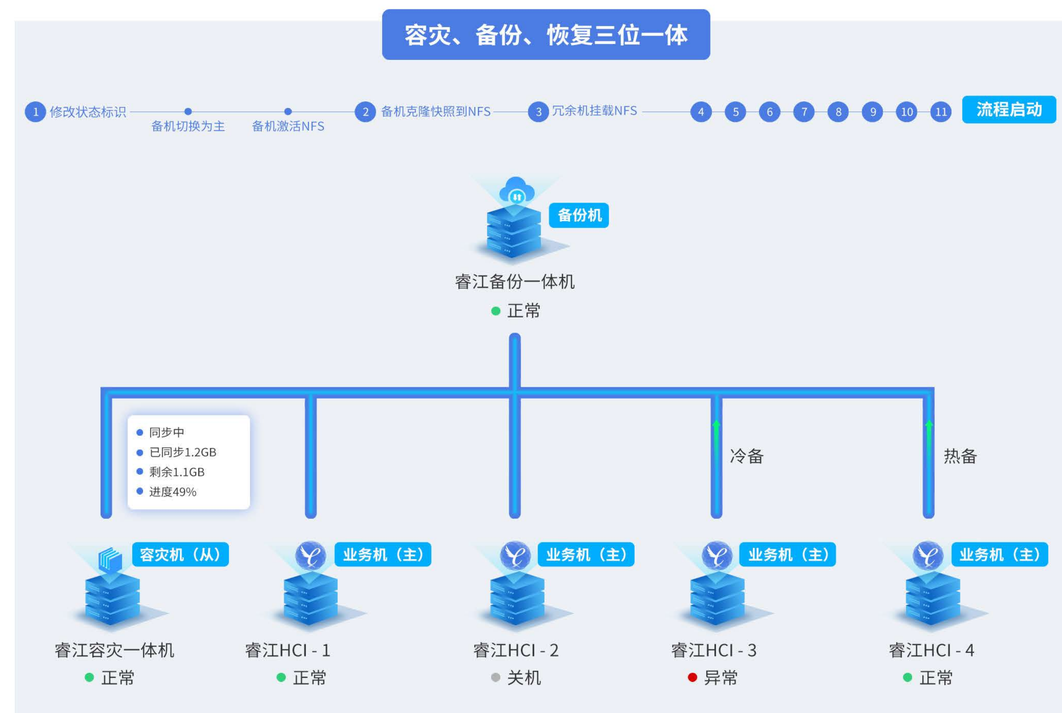
传统架构运维管理复杂，无论是资源变更还是硬件维护的操作都相对复杂，对运维人员的要求较高，当多个重要活动或项目并发进行时，人手不足的问题凸显，业务系统的 SLA 难以保障。

产品优势

保障数据高可靠，系统高可用

01 可视化容灾备份恢复

- 磁盘数据本地多副本，实现数据一重备份。
- 采用数据热备技术，数据实时同步备份到异地，实现二重备份。
- 定时场景化策略副本备份，通过永久增量进行冷备，低成本实现长时间三重备份。
- 保障最小RTO为0，最大RTO为60分钟，保障最小RPO为0。
- 实时监控告警，及时介入处理，快速恢复并实时可视化展示数据恢复进度。



02 多地异地容灾

- 可采用一地两中心、两地三中心或三地四中心灾备建设，数据能够快速备份恢复，同时解决业务连续性与数据灾备保护两大难题，最大限度保障数据安全。
- 支持数据双活，即数据中心A和数据中心B的数据完全一致，RPO=0。

一地两中心

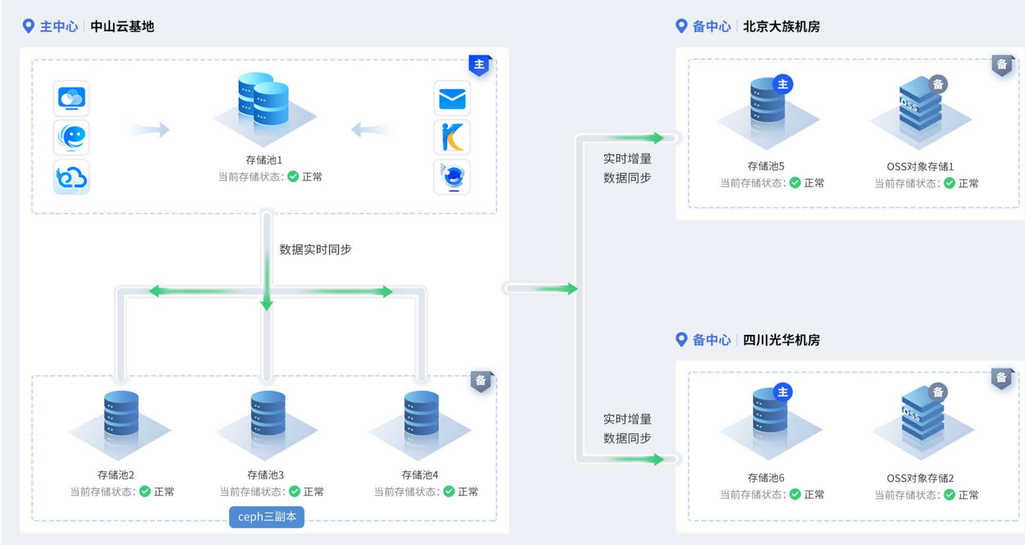
双重保障，高性价比保证系统稳定运行

两地三中心

四重保障，同城双中心同步复制，有效保证数据的安全性和业务连续性，异地无距离限制，保证数据一致性，保证数据的有效保护

三地四中心

六重保障，三地容灾保证系统99.99%可靠，数据99.99%可用

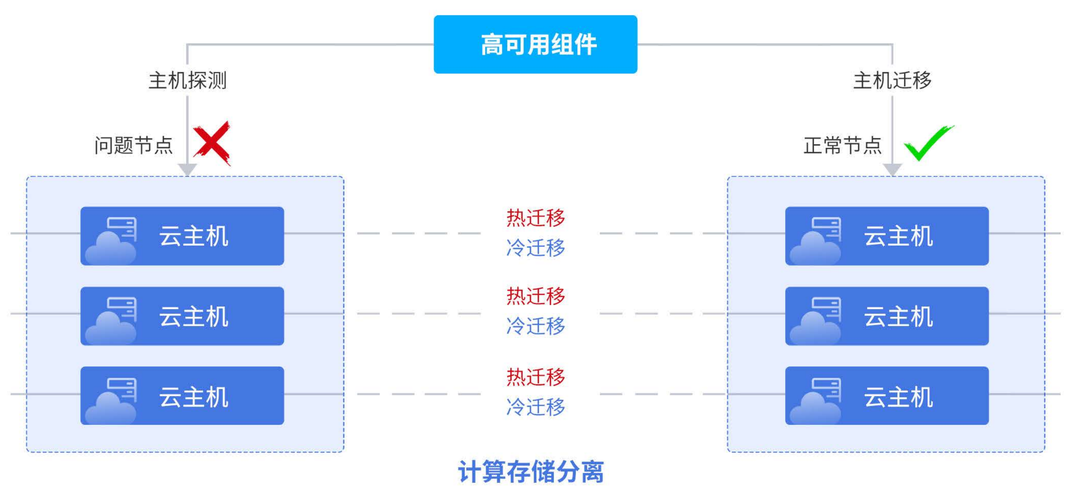


03 永久增量备份

- 增量备份，每次只备份变化的数据块，大幅提升备份效率，大幅节约时间开销和备份存储空间。

04 HA高可用

- 建立容灾节点，通过高可用组件，及时发现问题节点，快速迁移云主机到容灾节点，保证系统高可用。
- 支持动态在线扩容云计算集群，支持云服务器IO设备的热插拔（网卡、硬盘等），具备迁移和动态均衡能力，如宿主物理机宕机，可设置自动迁移并恢复。
- 支持跨机房HA，即整个数据中心出现故障，虚拟机可以从另一个数据中心HA拉起，RTO为3-5分钟（虚拟机触发HA时间+重启时间），快速恢复正常运行。



超低成本上私有云，节省超30%建设成本

01 中小企业的私有云

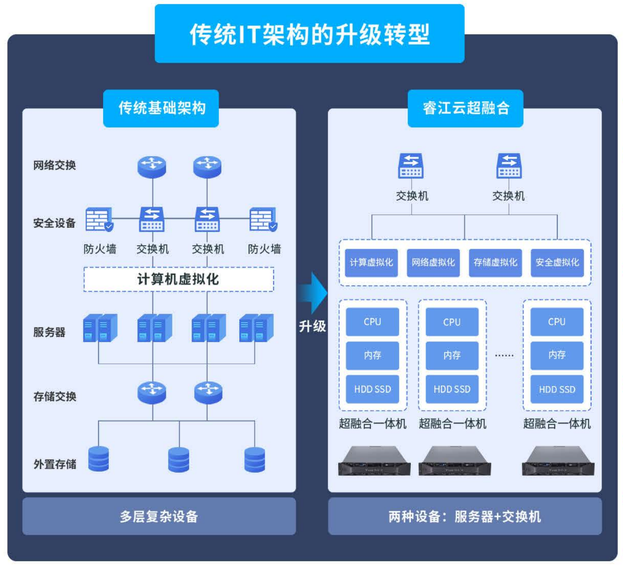
- 传统私有云投入成本高、运维工作量大、扩展性差，睿江云超融合通过极简的建设模式有效降低成本。
- 资源池化和业务灵活编排等优势，只需超低价，中小企业也能拥有属于自己的小型数据中心，上云门槛大大降低。

02 快速部署，集约化交付

- 单设备即可形成一个小的集群云，存储资源、计算资源、网络资源、管理软件部署在同一硬件内，并可集成更多公有云服务。
- IT资源统一申请、调度、管理，可整合各业务系统，避免“信息孤岛”，运维更便捷、集中、快速，并可远程操作。
- 当业务需要扩展时，可随着资源的使用灵活调整，避免资源长期闲置与低负载运行，与传统的主机租用/托管相比，更能提高资源利用率，节省硬件成本和机房空间，整体提升企业的内部信息化、数字化管理水平。

03 架构升级

- 超融合架构是基于传统架构的改进。相对于传统 IT 架构中，计算、存储、网络资源相对独立的模式，超融合架构实现了系统预先整合与快速部署，计算、存储、网络资源进行集成化部署，实现了简化架构和积木堆叠扩散的功能。
- 计算、网络、存储一体化，一台服务器即可承载业务。
- 无限横向扩容，简单的横向叠加即实现数据互通。
- 支持按最小颗粒度（单台超融合）弹性扩展。



	超融合	传统架构
数据冗余模式	跨节点2/3副本	RAID5/6
冗余度	冷备+冗余（4副本）	一个控制器
管理颗粒度	所有数据做备份	以RAID组为单位
热备	利用已有空间自动处理	需要热备人工处理
数据恢复盘	仅恢复写入数据	全盘恢复
恢复速度	保障最小RTO为0，最大RTO为60分钟，保障最小PRO为0	多硬盘读，单硬盘写瓶颈在于存储网络
SSD缓存	必选	可选支持，但无法充分发挥
超融合优势	故障窗口短，数据丢失风险小，对业务影响时间短，自动化程度高，维护简单	

04 按需交付，分钟级扩容

- 向导式部署，完全自动化，开机即是云，网络交换机自动实现配置，30分钟内交付使用，极大缩短交付周期，有效提升交付质量和运维效率。
- 接上设备即可自动同步扩容，无需人工干预，即使原有设备型号停产亦无须重新采购，资源利用率更高。
- 计算性能可以随容量和设备的增加实现线性扩展。
- 可提前设置资源阈值，当资源不够时可随时安排扩容，不影响原来的业务。
- 负载均衡、元数据、服务器集群每个集群均可单独横向扩展，保障计算节点不存在单点故障。

初始投资小，轻松扩展

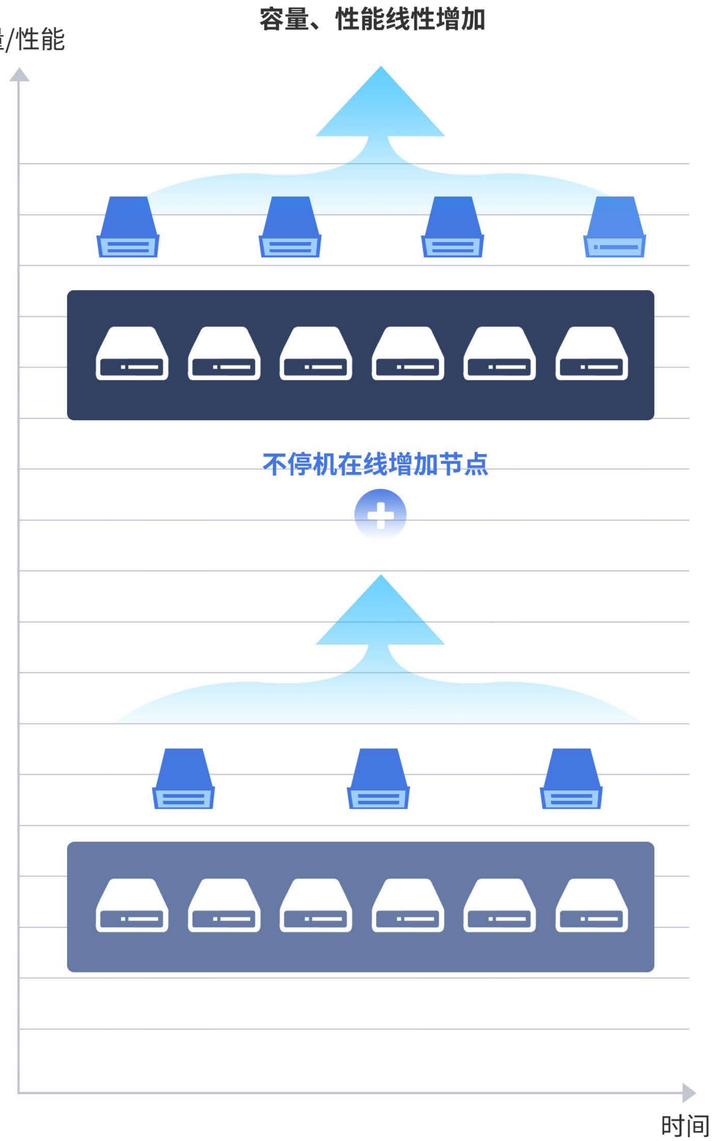
3节点起步，可在单一存储池内轻松在线扩展容量和性能，支持部件和节点级扩容。

容量自动均衡

新增节点后，动态平衡集群内数据分布，扩容后快速恢复分布均衡。

异构节点支持

支持在同一集群支持不同的服务器配置，保护投资。

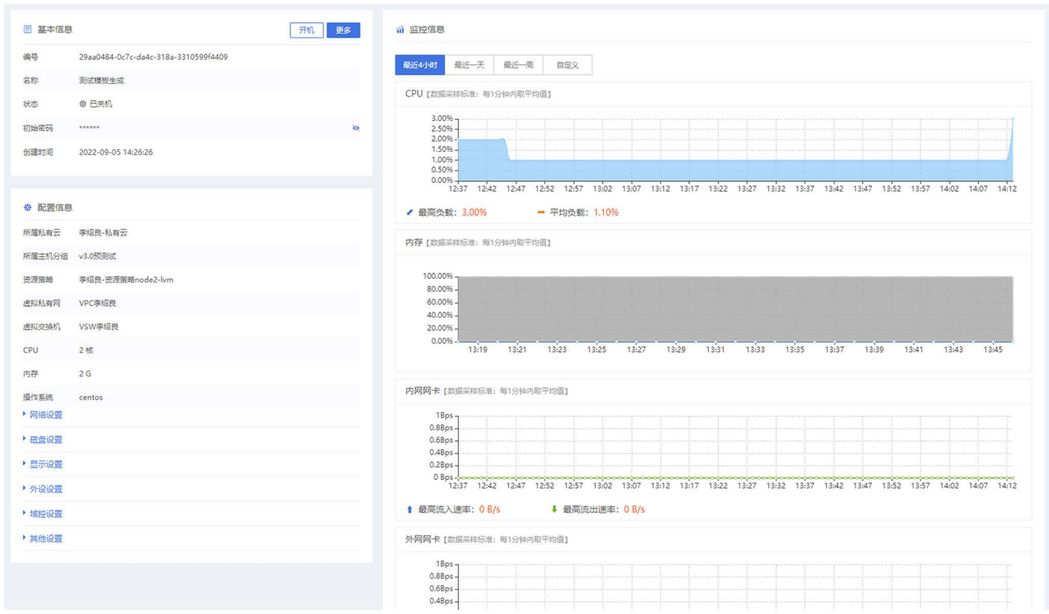


图形化界面管理，简单上手，轻松安全运维

01 图形化界面管理

- 数据大屏

- 主机监测



02 功能丰富

功能模块	子模块	简述
云服务	云服务器实例	云服务器常规标准化功能
	云存储	云磁盘、磁盘快照、分布式存储、对象存储等
	云网络	弹性IP、VPC组网、负载均衡SLB
	云安全	云WAF、DDoS防火墙、堡垒机、主机安全等
资源统计与监控	物理资源统计/监控/告警	通过可视化大屏，实时监测存储、服务器、交换机、角色机设备使用情况
	虚拟资源统计/监控/告警	通过可视化大屏，实时监测池内CPU、内存、带宽、IP、存储等计算资源使用情况
	业务定制化监控	定制化下沉到应用服务层级的运行情况监控，及时告警通知
平台管理	虚拟资源池管理	池信息管理、存储配置、网络规划、模板镜像、IP封阻
	物理设备管理	设备上下架关联，物理设备界面操作
	容灾、备份恢复	通过raid1副本，增量快照，定时冷备，实时热备的方式进行数据备份
用户应用	账号与权限管理	用户层级与行为控制
	日志管理	运行/故障/变更/更新日志、操作记录
	用户组管理	更灵活的用户组织架构与资源权限管理
	消息中心	系统信息通知流转中枢
产品文档	产品手册、帮助文档、API手册	产品配套资料

03 数据安全

- 睿江云已通过国军标、等保三级、可信云、ISO2000、ISO27001、CSA-STAR等国内外权威认证。
- 各安全功能部件以模块化方式部署，架构简单明晰，易于扩展，可根据实际使用场景和业务需求进行组件的选配。
- 云安全管理平台统一管理部署在安全资源池内的各种安全设备，并提供租户管理、自服务、订单审批、安全策略配置等功能。
- 在充分满足合规要求的同时，为用户提供立体的、全面的安全防护能力，保护用户在云上资产的访问、使用、数据的安全。包括边界安全、入侵防护、远程接入安全、边界防病毒、Web应用防护、主机防火墙、主机IPS、主机加固、主机病毒查杀、webshell查杀、运维安全等，全方面保护用户数据信息安全。

行业应用

制造业

01 业务挑战

- 生产、测试环境设备来源分散，散落在各分公司、厂区，且数据无法共享，整体资源利用率低。硬件设备类型多样，难以统一管理。
- 原有架构扩展困难，资源投入难以规划，无法实现 MES 系统等关键应用的高可用。且小机房多部署在厂区，容易因限电、断电等因素中断服务、丢失数据。
- 为业务系统扩容，必须先对数据中心扩容，而系统、机房双扩容导致整个投资需要翻倍，时间要耗费将近一年左右。
- 技术维护要求高，各类工程师配备复杂，企业需要承担较大的运维成本。

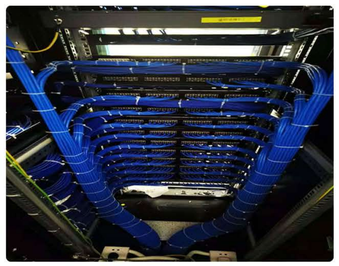
02 客户收益

- 通过在企业内部部署一朵超融合私有云，生产、设计、销售、物流、供应、服务、办公全面上云，实现数据共享，各系统数据打通，数据利用率提升80%，规范、优化业务及管理流程，为企业数字化闭环提供坚实基础。全面梳理研发、生产、办公等数据安全性，数据上云不落地，稳固企业经营。
- 支持动态快速扩容，按需进行扩容，节省成本。
- 高性能主机，稳定支持MES、ERP等大型系统的持续运行。
- 一体化交付，大大降低机房等建设、采购设施成本。
- WEB界面管理，轻松上手，所见即所得，维护成本低。

建筑设计

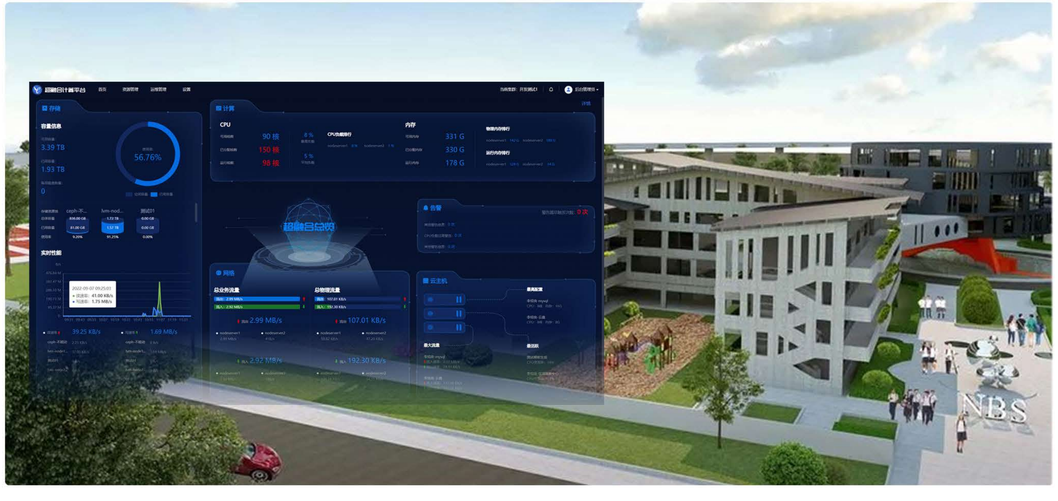
01 业务挑战

- 随着设计院越来越多的新工程与项目落地，园区智能化管理、能源监控等信息系统需求激增，信息部门难以准确地预估资源需求。
- 设计图纸、招标文件等大容量文件数量多，需上云存储。但传统架构存储扩容不灵活，临时采购流程长，资源无法快速交付，项目需求经常滞后。
- 传统架构运维管理复杂，无论是资源变更还是硬件维护的操作都相对复杂，对运维人员的要求较高。当多个重要活动或项目并发进行时，人手不足的问题凸显，业务系统的 SLA 难以保障。



02 客户收益

- 可一键申请云资源，快速交付，不再让资源成为项目推进的卡点。
- 支持动态快速扩容，按需进行扩容，超融合一体机标准化，大大缩短采购时长。
- 实现设计与管理一体化、信息化、共享化，提高公司项目设计及处理的效率。同时保障企业数据安全，数据不落地，统一备份、统一管控，杜绝大容量设计图纸、招标文件、客户私密信息外泄的风险。
- WEB界面管理，轻松上手，所见即所得，维护成本低。配合监控告警通知，实现智能运维，保证系统SLA。



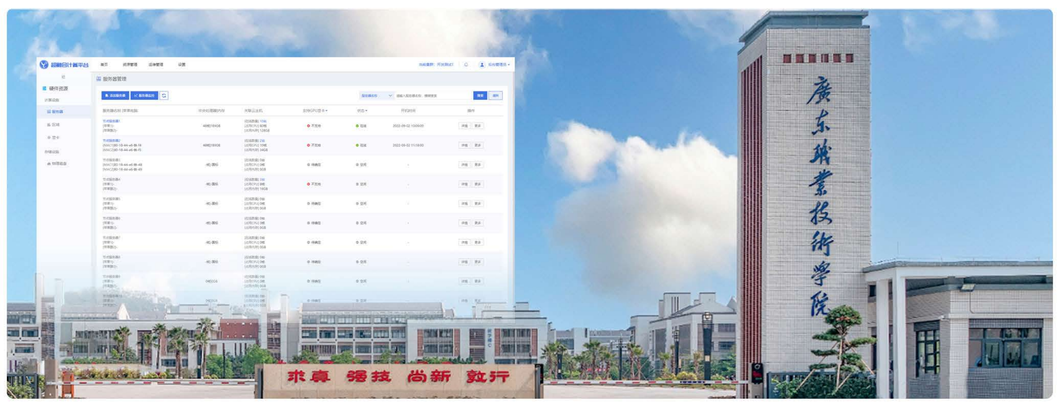
教育

01 业务挑战

- 学校IT设备通常使用时间较长，运行速度慢，故障率高。内部部件容易老化，软硬件维护压力大，维护成本高，采购流程长，严重影响学校的教学效率和质量。
- 教学、办公系统独立、分散、碎片化，有重复建设、封闭运营、信息孤岛等问题，难以有效管理。
- 大量教学文件、数据难以共享，亟待有效开发与使用，以促进数据指导决策与教学发展。

02 客户收益

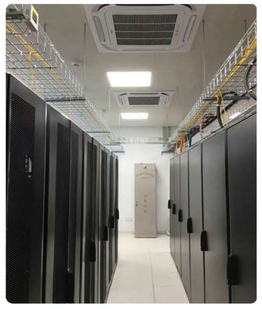
- 满足智慧校园建设需求，通过超融合方案，承载学校网站、教务等系统。同时，可通过云桌面功能，满足对学习资源的系统化管理。
- 云桌面、云服务器、VPC的融合能力，进一步降低信息化采购、维护成本，降低规划、部署实施难度，免除维护奔波之苦。
- 教育资源云上集中管理，增强教育资源的共享能力。
- 全自动化扩容能力，更多的扩容部署时间，更好的弹性教育能力。
- 降低平均故障时间，保障教学资源的最大化利用。
- 一站式管理及监控平台，降低教育IT系统风险，提高安全性。



金融业

01 业务挑战

- 虚拟化加上传统架构无法适应金融互联网类业务应用对于快速扩容与部署的需求。
- 传统IT基础架构运维复杂度高且效率低，资源分配上不够敏捷、扩容不易，存在单点故障风险及性能不足问题，无法保障数据安全及信息安全。
- 核心应用依赖传统物理机架构，虚拟化程度不高，管理零散。现有虚拟平台负载过重，资源交付缓慢，虚拟系统老旧且硬件到达使用年限。
- 证券业在业务系统可靠性、峰值业务处理、平行扩展能力、复杂适配能力等多方面的技术要求更为苛刻，相关技术主要由国外厂商提供。



02 客户收益

- 支持动态快速扩容，按需进行扩容，节省成本。
- 支持数据多副本，冷备，热备等多种数据备份方案，保证数据高可靠，业务系统高可用。
- 支持冗余备份服务器，故障HA快速迁移主机，实现业务持续运行。
- 资源快速交付，契合敏捷业务的要求。
- 平台国产化自研，系统自研，架构稳定运行多年。
- 金融云私有化内部部署，通过虚拟网络实现租户安全隔离，避免重要业务及数据暴露在互联网上。
- 整合云桌面功能，将办公、销售、运营、研发的云桌面数据保存在服务器端，实现数据安全管控。

医疗

01 业务挑战

- 集成平台包括ESB、ETL、CDR等多种角色，如果采用物理服务器部署，需要20余台服务器，采购成本高昂且运维复杂。
- 运行了数百台虚拟机，并接入了医院的全闪双活存储，将占用双活存储的大量存储空间。而双活存储扩容则会带来成本的进一步增加，其扩容操作也更为复杂。
- 基础架构管理运维人员主要由普通运维工程师组成，日趋复杂的基础架构管理，使得运维工作愈发繁重。
- 逐步建设和完善集成平台和临床数据中心，如按传统方式建设，需要投入近180台服务器，以现有的机房条件没法容纳。
- 虚拟机运行在刀片服务器中，存在单点故障风险，故障发生时可能导致所有 VM 同时中断服务。
- 现有的备份服务器年代久远、性能不足，故障率较高，难以承载不断增长的业务系统带来的运行压力。

02 客户收益

- 利用超融合一体机简化交付部署，一周之内硬件到位，完成多个业务系统迁移。
- 不再依赖昂贵的存储柜，避免昂贵耗时的机房扩容，且现有空间还能支持继续扩容。
- 服务器数量减少50%以上，整体采购成本大幅度下降。
- 部署简单快速完成业务系统上线目标，后期在线扩容，灵活分配IT资源。
- 消除单点故障风险，提供完善的容灾和备份机制，保证业务持续稳定运行。
- 简化基础架构管理工作，降低运维难度，产品易学易运维，减轻了IT维护压力。

营销和经营管理-数据分析

- CRM＋企业驾驶舱
- 经营和营销数据分析
- 云桌面、云盘等实现数据管理

企业数据(信息)管控平台

- 私有云+云桌面＋睿信IM+云盘实现数据管控

生产数据管理和分析

- MES生产执行系统
- ERP资源管理系统
- 生产数据和财务数据的打通

私有云 | 企业云
每个企业一朵云

自动化数据灾备

- 数据可实现自动灾备和恢复

研发与成果管理

- CAD、渲染、达索设计成果
- 研发数据管理和备份
- 正版软件的使用管理

统一的可视化运维与管理

- 运维自动化、半自动化
- 企业的全部IT资源统一管控