



青云QingCloud 企业云平台与 青立方Qing³ 超融合系统

为数字化转型量身定制, 提供全栈云计算能力





青云 QingCloud 企业云平台与青立方 Qing³ 超融合系统

为数字化转型量身定制, 提供全栈云计算能力

云、大数据、IoT 和 AI 等创新技术的应用为企业数字化转型带来前所未有的机遇, 这些新技术本身将会创造出更多业务, 这些业务也将会给企业 IT 带来新的挑战。软件定义基础设施带来了卓越的计算性能、丰富的网络与存储资源, 提升了资源的利用效率, 为企业做好了 Cloud - Ready 的准备。但是, 仅有 IaaS 是不够的, 只有上层的应用对其进行调度和使用才能发挥其价值, 要把资源直接映射到企业的应用及业务系统, 中间需要经历太多繁杂琐碎的工作。因此, 企业需要一个覆盖应用生命周期中的开发、部署、运营等所有环节的服务平台来保证业务应用的快速部署和上线。同时, 大型企业还希望把成熟优质的行业应用和服务能力打包、封装和输出给产业链上的子公司与上下游合作伙伴, 打造高效协同的一体化生态, 实现资源的组合式创新。

QingCloud 企业云平台为企业数字化转型量身定制, 提供全栈化云计算的能力, 帮助企业重塑业务的运营模式, 构建全新的数字化工作环境, 提升运营效率, 实现企业的长期可持续发展。

定义

QingCloud 企业云平台是青云 QingCloud 基于多年研发积累和大规模公有云实践验证, 以及对业务场景的深入理解, 推出的面向多行业的企业级平台型云计算软件产品。QingCloud 企业云平台提供全栈化云计算的服务能力, 帮助企业从零构建 IaaS、PaaS、SaaS 并提供一整套应用开发、交付与运营平台, 支持从单台物理机到超大规模云计算集群的平滑演进, 企业可随着自身业务增长实现弹性扩容和按需升级。

QingCloud 企业云平台在提供计算虚拟化、软件定义存储和软件定义网络、安全与运维功能之外, 还为企业客户提供配额审批、计费、工单等运营功能。同时, 通过 AppCenter 应用市场, QingCloud 企业云平台交付面向业务的大数据、数据库和缓存、容器编排等服务套件, 企业可以实现对基础设施、平台服务以及业务应用的统一部署、运营和管理。

功能架构



QingCloud 云平台优势

- 成熟领先**：云平台的核心功能组件全部自主研发，稳定性和可靠性经过公有云长时间运营及大量企业生产部署运行的广泛验证。
- 功能完备**：融合软件定义 IaaS 服务和 PaaS 层的服务能力，配备大数据、数据库、中间件、容器与 AI 平台服务套件，提供具有 SaaS 应用服务框架能力的企业级应用商店和应用运营平台。
- 企业级增强**：在计量计费、应用运营、运维管理等多个层面进行企业级增强，提供行业云、集团云的生产运营能力。
- 统一体验**：公有云、私有云、混合和托管云均采用同一套架构，提供一致的使用体验与运维管理。
- 高度产品化**：由模块化套件构成，成熟度和标准化程度高，可匹配不同的业务场景需求进行模块化组装。
- 全模云能力**：具备同时承载分布式互联网创新业务与企业集中式关键业务的能力。
- 敏捷高效**：提供秒级资源调度，用户可根据业务负载随时调整资源规模。
- 开放兼容**：支持与各类异构技术生态和应用生态的对接，提供全功能 API 接口。

主要组件特性和能力

计算

QingCloud 企业云平台提供多种类型的计算资源,如虚拟主机、容器主机、GPU 主机和物理主机。通过统一的管理界面,可快速地获取任意的计算资源,轻松地构建稳定可靠的应用服务,实现计算资源的生命周期管理。



虚拟主机: 通过优化的 KVM 虚拟化技术,提供虚拟主机的全生命周期管理,包括创建、更新、迁移、重启和删除等,实现秒级交付和按秒计量。



容器主机: 基于 LXC 技术,提供企业级的容器运行平台,可无缝对接 QingCloud SDN 网络和分布式存储,避免虚拟化带来的损耗,提供近似物理机的性能。



GPU 主机: GPU 主机是具备 GPU 加速计算能力的实例,采用直通方式与虚拟主机对接,省去虚拟化带来的损耗,全面释放物理 GPU 的计算加速能力。



物理主机: 提供高性能、资源独享、安全隔离的物理主机,匹配 VPC 网络,提供与虚拟主机一致的使用体验,满足核心业务对性能、可靠性及安全合规的极致需求。

存储

QingCloud 企业云平台提供可统一管理的分布式存储服务,包括硬盘、文件存储、共享块存储、对象存储和备份,支持海量数据存储、无限容量扩展,用户可根据业务应用场景,按需选择最适合的后端存储。此外,云平台同时支持对传统 FC SAN 存储的接入。



硬盘: 独立于主机的生命周期,相当于物理机的硬盘,可挂载到任意运行中的主机,为主机提供持久化存储,支持容量型、性能型、超高性能型、企业级分布式 SAN (NeonSAN Container) 等多种类型,满足不同场景对性能与容量的需求。



文件存储 (QingStor™ 文件存储): 基于标准的 NFS 和 Samba (CIFS) 网络协议实现数据的传输,可在多个主机客户端以及不同的操作系统间进行数据共享。提供高性能、强一致性、按需使用、弹性可扩展的分布式文件存储服务。



共享块存储 (企业级分布式 SAN): 支持 QBD、NVMeoF 和 iSCSI 协议,适用于对 IOPS、吞吐、容量和稳定性要求极高的关键业务,例如:企业核心数据库 Oracle RAC、SQL Server 故障转移集群、企业级分布式数据库 RadonDB、物理主机高可用架构、大数据分析计算,以及搭建高可用容器集群等。



对象存储 (QingStor™ 对象存储): 适用于保存图片、视频、镜像、日志等海量非结构化数据,能够支撑互联网、移动互联网及物联网业务应用场景,提供数据的生命周期管理。(需相应硬件配套)



备份: 既支持同时对多张硬盘做备份 (包括系统盘和数据盘),也支持对正在运行的主机做在线备份,此外还提供异地云端备份机制,可将您数据中心的数据远程备份到 QingCloud 公有云环境的对象存储。

网络

QingCloud SDN / NFV 满足企业超大规模组网的需求,构建数据中心虚拟化的网络基础设施,提供 VPC、负载均衡、DHCP、路由等网络服务功能,降低组网成本的同时增加灵活性。



VPC: 采用虚拟路由器以及交换机对主机进行组网,支持复杂的端口转发功能,实现网络间 100% 的二层隔离,可划分 VxNet 子网,满足企业不同业务单元的网络隔离要求。



负载均衡集群: 负载均衡器集群可将来自一个公网 IP 的流量分散至多个负载均衡器节点做并发处理,突破单个负载均衡器节点的能力瓶颈,支撑千万级别并发访问请求。

AppCenter 应用市场



支持多种 VPN 及隧道协议,如 OpenVPN、PPTP、GRE、IPsec 等,帮助企业设计及实现混合云,便捷地将现有 IT 环境同云端资源协调成一个整体的 IT 环境。



SDN 网络直通(SDN Passthrough): 提供高性能容器网络支持,使运行在虚拟机上的容器可以直接使用 IaaS 平台的 SDN 网络,极大提升容器应用的网络性能并显著降低配置与维护的操作难度。



通过 SDN 混合控制器实现硬件 SDN 网络中的物理主机与软件 SDN 网络中的虚拟主机在同一个 VPC 环境中混合组网,并提供卓越的网络连接性能。

AppCenter 企业级应用商店平台提供 PaaS 和 SaaS 层的软件应用及服务,通过简单操作即能获取,帮助用户聚焦业务,无需在资源采购、软件部署等方面浪费时间、精力和成本。



数据库与缓存应用: 提供分布式数据库 RadonDB、关系型数据库 MySQL Plus / PostgreSQL、非关系型数据库 MongoDB、Memcached 等主流数据库和缓存应用,配备自动备份、在线扩容、操作日志等增值功能,提供极简的数据库管理及运维体验。



中间件平台应用: 提供 RabbitMQ、Kafka 和 Tomcat 等消息队列和中间件应用,支持丰富的场景和多种协议,提供高性能的服务、更强的业务安全保障以及更简便的运维工作。



容器平台应用: 交付一套完整的容器部署与管理平台,包含 Kubernetes、Docker 镜像仓库等应用,提供容器调度与编排、服务感知、跨平台管理等容器管理功能。QingCloud 容器平台充分整合 IaaS 平台的高性能网络及存储能力,帮助客户快速交付容器化应用。



大数据平台应用: 提供一整套基于开源技术的大数据组件,如 Hadoop、Spark、HBase、QingMR、Kafka、Storm、Elasticsearch,实现一键集群部署,提供极简的集群管理及运维体验。



人工智能平台应用: 配备 Caffe、TensorFlow、PyTorch 和 Keras 等多个主流深度学习框架,集成开发环境及工具包,可在深度学习平台上使用 GPU 或 CPU 进行单机或分布式深度学习模型训练与推断。

AppCenter 应用运营平台

AppCenter 面向应用服务提供商和开发者提供一套完整的应用开发和交付平台,通过一整套云端应用编排和管理框架,帮助用户构建传统架构应用、分布式架构应用与微服务架构应用,实现一站式应用开发、部署、上线和运营计费。

云安全

提供多维度的云安全体系涉及系统和网络安全、应用安全、数据安全、内容安全、身份认证及安全管理等各个层面,满足用户多元化安全需求。



防火墙: 云平台提供安全微分区,为每个云主机、虚拟网络提供防火墙保护,不同的云主机可设置不同的访问策略,从而加强位于基础网络和私有网络中主机的安全性。









Web 应用防火墙 (WAF): 通过云端大数据监测和学习引擎,为 Web 应用拦截各种 SQL 注入、XSS 跨站脚本、网站挂马等常见攻击。



账户安全: 提供子账户管理、资源协作、LDAP 认证集成、二次认证等功能,全方位保障账户安全。

智能运维

全局 P2P 架构提供系统全局高可用，采用创新 AI 技术的 P2P 运维机器人社区，通过“自运维”形成系统全局的自愈能力。同时，云平台还能够实现对硬件设备、虚拟资源以及业务应用的统一监控和管理，提供一站式运维体验。

-  **资源编排：**基于图形化 UI 界面，通过简单图表拖拽操作实现对各种 IaaS 资源及 PaaS 服务资源极其拓扑关系的自动执行，实现资源自动化交付。
-  **自动伸缩：**基于监控数据动态地调节资源配置或集群规模，及时应对突增的系统压力，充分利用云计算的弹性特点调节系统的处理能力，有效降低维护成本。
-  **监控告警：**提供云平台物理节点、主机资源以及存储集群的集中监控，支持自定义告警策略，实时发送通知，精准把握整个云平台的运行状态。
-  **计量计费：**提供按需预留、包年、包月、秒级计费功能，可为不同企业的客户设计计费策略，定时应用、调整计费策略。
-  **配额管理：**配备资源申请审批流程，系统管理员可自定义审批流程、关联审批事项，满足行业云客户对于资源分配能力的需求。
-  **云服务管理门户：**面向使用者提供用户自服务门户，通过可视化操作台使用和管理云服务。面向运营管理人员提供运维和运营管理门户 (BOSS)，实现对云中的物理、虚拟资源及服务进行统一管理，包括硬件资源、服务状态和资源状态监控等。提供运维所有资源的工具和能力，包括用户和消费报表、企业工单系统等，大幅提升运维效率。

版本和适用场景

易捷版 (Express)

易捷版搭载虚拟化计算资源和分布式块存储系统，提供简便易用的企业级虚拟化资源管理平台。

适用场景

小型企业

建议节点数

2 至 20

标准版

标准版包含基础的 IaaS 功能，包括计算虚拟化、分布式存储，软件定义网络，负载均衡集群等。

适用场景

中小型企业

建议节点数

8 至 1000+

高级版

高级版包含一整套 IaaS 平台管理服务，配备企业应用市场，提供 PaaS 层数据管理和容器平台应用。

适用场景

大中型企业

建议节点数

20 至 1000+

企业版

企业版包含一整套 IaaS 和 PaaS 平台管理服务，提供完整的大数据平台，配备企业应用市场、应用运营平台和计量计费体系。

适用场景

大型企业及行业云平台
大型数据中心管理场景

建议节点数

50 至 1000+



可信赖的性能
英特尔®至强®
银牌处理器

青立方 Qing³ 超融合系统基于英特尔®至强®可扩展处理器
高效打造差异化云服务

青立方 Qing³ 超融合系统集成全栈化云计算能力，提供 QingCloud 企业云平台的软硬一体化交付，在计算、存储、网络资源的融合之上，实现 PaaS、SaaS 等企业级应用的横向扩展。

优势



全栈云统一交付

集成 QingCloud 企业云平台的全栈化云计算能力，支持硬件的自动发现与配置，30 分钟极速完成云计算环境的搭建，实现一步上云。



性能领先

针对业务模型进行软硬件深度调优，企业级分布式 SAN 单节点性能可达 500K IOPS，延时低至 100 微秒，充分满足企业关键业务的系统需求。



深度融合

实现计算、存储和网络资源的深度融合，通过增加硬件节点即可轻松实现性能和容量的线性扩展。



优化的存储及计算密度

将多台双路服务器整合到一个共享机箱空间中，提高存储及计算密度。每 U 空间最高可容纳 2 个处理器、24 个内存扩展槽及 14 个直连热插拔硬盘。

解决方案

软件定义基础设施

传借助超融合架构和全方位的软件定义技术，QingCloud 企业云平台和青立方 Qing³ 超融合系统提供相比单纯的计算虚拟化更经济、灵活、可靠的应用运行解决方案，借助计算虚拟化、分布式存储、SDN 和 NFV 等技术充分发挥服务器的计算能力，实现计算、存储、网络和安全资源池化，提供应用敏捷云化和资源按需分配、按需扩展的能力，并实现对硬件设备、虚拟资源以及业务应用的统一监控和管理。



桌面云

QingCloud 桌面云解决方案提供基于 HDX 和 SPICE 等协议的支持，支持多种桌面云运行环境，提供从桌面虚拟化到应用的虚拟化，从而简化数据中心的桌面部署，提升桌面安全性。QingCloud 桌面云解决方案借助于软件定义的网络和存储，简化 VDI 的配置过程；通过专属虚拟私有网络提升桌面的安全性；通过青云 QingCloud 的秒级启动技术降低启动风暴的延迟。



容灾备份

超融合的高弹性，易扩展特性可以很好承担企业灾备系统的建设重任。青立方 Qing³ 超融合系统提供备份及恢复机制，支持自动负载分布和系统横向纵向扩展，从而以更经济的方式实现应用和数据的安全存储和管理，结合负载均衡集群与云平台高可用机制，可提供应用层面跨数据中心业务的连续性访问能力。



支撑核心业务上云, 实现全面数字化转型

随着数字化浪潮全面兴起, 一方面, 全新的互联网业务模式要求 IT 具备高度的敏捷与弹性, 以极高的响应速度支持业务创新的快速迭代; 另一方面, 一些传统应用系统依然需要依赖集中式 IT 模式进行集约化部署, 从而保障关键业务的高可靠、高性能与稳定性。QingCloud 全模云解决方案旨在面向企业兼顾“敏态”和“稳态”的需求, 为分布式和集中式业务架构进行云端部署提供一体化解决方案。企业用户可以根据自身业务特点灵活选择不同类型的云端资源, 构建灵活、敏捷、高效的全模式业务系统, 并实现统一管理。

例如: QingCloud 物理主机 (Bare Metal Service)、QingStor™ NeonSAN (企业级分布式 SAN) 及 RadonDB (分布式关系型数据库), 提供高性能、高可靠的计算、集中存储及核心数据库能力, 企业无需对自身传统 IT 架构进行大规模改造, 即可完成企业关键业务向云端的迁移。



多维存储

云计算、移动互联网和大数据技术的飞速发展使得企业的结构化和非结构化数据都呈海量增长的态势。数据孤岛林立导致现有存储系统无法适应创新业务的扩展需求, 如何统一管理海量数据、发掘数据价值成为企业迫切需要解决的难题。青云 QingCloud 针对海量结构化和非结构化数据, 采用低延迟访问、高并发 IO 设计, 提供基于分布式存储系统和智能化管理于一体的企业多维存储架构, 确保企业在支撑传统应用运行的同时降低在存储上的投资。QingStor™ NeonSAN 和 QingStor™ 对象存储产品支持与 QingCloud 企业云平台集成部署, 助力企业平滑整合所有的存储资源和统一管理。



容器云及 DevOps

借助青云 QingCloud 超融合架构及 PaaS 层的容器服务, 充分发挥青云 QingCloud 秒级供应计算、存储和网络资源的能力, 可以迅速搭建面向应用、开发及测试的环境。内部集成的容器部署与管理平台支持 Kubernetes、Docker 等多种云端容器部署方式, 提供镜像仓库、调度与编排, 可通过部署模板进行批量化搭建, 实现开发测试的敏捷性, 助力企业加快应用开发、测试和最终上线生产环境的速度。



行业云解决方案

产业创新发展和转型升级已经成为行业发展的重要目标, 整合全产业链服务链、搭建产业服务平台, 实现与互联网、物联网等信息技术的融合成为重要的发展手段。行业龙头企业需要把成熟优质的行业应用和服务能力打包、封装和输出给产业链上的子公司与上下游合作伙伴, 打造高效协同的产业链生态。青云 QingCloud 行业云解决方案提供业务转型所需的云计算基础架构、大数据等应用平台, 实现产业链资源的集中和统一管理, 通过 AppCenter 向应用服务提供商和开发者提供一套完整的应用开发和交付平台, 实现一站式应用开发、部署、上线和运营。此外, QingCloud 企业云平台提供全功能开放接口, 可快速实现与各种应用或业务的对接。



混合云解决方案

公有云给企业带来的价值是用很少的成本构建 IT 环境来实现业务目标。然而企业内部, 往往因为监管、安全等因素, 还是需要在内部保留一套独立的 IT 环境和系统, 单独的公有云和私有云都无法满足业务需求, 构建混合云成为必然选择。QingCloud 公有云和私有云采用一致的云平台技术架构, 结合 QingCloud SD-WAN 与专线接入服务, 为用户提供云网高度融合的混合云解决方案, 不仅满足企业数据合规性的要求, 对于企业构建云端或者本地灾备系统都有着极大的帮助。










QingCloud 企业云平台功能特性

分类	功能特性	易捷版 (Express)	标准版	高级版	企业版
计算	虚拟主机	★	★	★	★
	容器主机		★	★	★
	GPU 主机		★	★	★
	物理主机		★	★	★
	专属宿主机				★
	映象	★	★	★	★
	SSH 密钥	★	★	★	★
存储	分布式块存储	★	★	★	★
	容量型云盘	★	★	★	★
	文件存储 (Virtual NAS)		★	★	★
	共享存储 (Virtual SAN)		★	★	★
	备份	★	★	★	★
网络	基础网络	★	★	★	★
	VPC / 路由器		★	★	★
	SDN 网络直通			★	★
	网络流量镜像		★	★	★
	内网域名服务		★	★	★
	弹性公网 EIP		★	★	★
	负载均衡服务		★	★	★
安全与权限	防火墙	★	★	★	★
	WAF 防火墙		★	★	★
	网络安全策略		★	★	★
	子账户管理		★	★	★
	资源协作		★	★	★
运维与监控	监控告警	★	★	★	★
	全局定时器		★	★	★

运维与监控	资源编排		★	★	★
	自动伸缩		★	★	★
	操作日志	★	★	★	★
	标签	★	★	★	★
	回收站	★	★	★	★
	控制台 APP		★	★	★
AppCenter 应用市场平台			★	★	★
AppCenter 应用运营平台					★
AppCenter 数据库与缓存应用	Memcached		★	★	★
	MySQL Plus			★	★
	MongoDB			★	★
	Redis Standalone		★	★	★
	Redis Cluster		★	★	★
	PostgreSQL			★	★
AppCenter 中间件平台应用	Tomcat			★	★
	Kafka			★	★
	RabbitMQ			★	★
AppCenter 容器平台应用	Kubernetes			★	★
	Harbor			★	★
	etcd			★	★
AppCenter 大数据平台应用	Hadoop				★
	HBase				★
	Spark				★
	Storm				★
	ELK				★
	ZooKeeper				★
AppCenter 人工智能平台应用	机器学习平台				★
管理	计量计费				★
	VMware 纳管 (单集群)	★			
桌面云	桌面云	★	★	★	★

青立方Qing³ 超融合系统规格参数




型号	F2200 高密度节点	F2400 高密度节点	DS2100 高扩展节点	DS2100M4 (SA5212M4Q) 高扩展节点	DS1100M5 高密度扩展节点	DS2100M5 (SA5212M5Q) 高扩展节点	DS2100P 高扩展节点
							
结构	2U 双节点 (每节点置如下)	2U 四节点 (每节点置如下)	2U 单节点	2U 单节点	1U 单节点	2U 单节点	2U 单节点
CPU	2*2600V4 系列 最大 44 核	2*2600V4 系列 最大 44 核	2*2600V4 系列 最大 44 核	2*2600V4 系列 最大 44 核	2 至强®可扩展处理器 最大 56 核	2 至强®可扩展处理器 最大 56 核	2 至强®可扩展处理器 最大 56 核
内存	8 个内存槽 最大 256G	24 个内存槽 最大 768G	24 个内存槽 最大 768G	16 个内存槽 最大 1024G	24 个内存槽 最大 1536G	24 个内存槽 最大 1536G	24 个内存槽 最大 3072G
存储	3.6T-16T NVMe 闪存卡 (内置)	3.6T-32T U.2 闪存盘 (可热拔插)	SAS:24*1.8T SATA:16*10T 闪存: 4 个 NVMe	SAS:12 个 2.5 寸盘位 SATA:18 个 3.5 寸盘位 闪存: 4 个 NVMe	SAS:12 个 2.5 寸盘位 SATA:4 个 3.5 寸盘位 闪存: 10 个 2.5 寸 U.2 盘位	SAS:29 个 2.5 寸盘位 SATA: 20 个 3.5 寸盘位 闪存: 24 个 2.5 寸 U.2 盘位	SAS:28 个 2.5 寸盘位 SATA:18 个 3.5 寸盘位 闪存: 24 个 2.5 寸 U.2 盘位
网络	2*10GbE SPF+ 2 x 1GbE	2*10GbE SPF+ 2 x 1GbE	2*10GbE SPF+ 2 x 1GbE	2*10GbE SPF+ 2 x 1GbE	2*10GbE SPF+ 4 x 10GbE 2 x 25GbE	2*10GbE SPF+ 4 x 10GbE 2 x 25GbE	2*10GbE SPF+ 2 x 1GbE、4 x 10GbE 2 x 25GbE
扩展能力	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 2 节点	最小 4 节点 最大无上限 扩展单位 4 节点	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 1 节点	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 1 节点	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 1 节点	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 1 节点	最小 2 节点 最大无上限 扩展单位 1 节点

注：硬件配置可能因技术和市场原因发生变化。

登录官网产品页, 了解更多产品特性、
解决方案与最佳实践





-  Tel : 400 8576 886
-  E-mail : contactus@yunify.com
-  Wechat : QingCloud-iaaS
-  Weibo : 青云QingCloud
-  Twitter : yunifytech