



博纳讯动BeyondCMP一体化云管平台V5.5

产品白皮书

- 公司名称：苏州博纳讯动软件有限公司
- 公司地址：中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区星湖街328号创意产业园7-9F
- 邮政编码：215123
- 公司网址：www.beyondcent.com
- 联系电话：0512-62968980

01

企业面临多云管理的挑战

随着企业的发展，在内部已经构建了各种不同类型的云资源池，通过将业务迁移到云计算平台中，各种规模的企业获得了提高灵活性、加快应用部署速度、实现成本节约的优势。然而，很多企业在面临多种云资源及传统资源各自独立管理的挑战，从而导致云化之后交付和管理效率相比上云前没有大幅提高，这些挑战阻碍了云计算技术进展并限制其取得的成果。其中，多云环境大多存在以下问题：

- 没有合理化多云管理的方法，采用云计算节省的成本都被增加的运营成本所吞噬。
- 每种云平台都有自己独立的管理平台，必然面临着管理混乱、管理复杂度明显增加的问题。
- 无法统一管理传统网络设备、物理服务器、负载均衡、SDN、数据库等资源的统一管理。
- 组织内部分散式、独占式使用资源，很难进行资源动态调配和统计，很难通过统一资源管理，统一计费来实现运维价值。
- 管理员手工处理各个部门的资源申请、部署资源，自动化程度低；被动式响应，对分配给业务部门的资源缺乏持续管控能力。
- 缺少对异构存储资源的统一管理，不具备集中式存储设备纳管能力。



02

BeyondCMP 一体化云管平台产品概述

BeyondCMP 一体化云管理平台是团队经过多年来持续不断的探索和实践，结合了国内外先进云计算监测技术进行研发，拥有深厚的技术沉淀和严格的开发管理机制保证了系统运行的稳定性、功能的全面性和扩展性，真正打造了满足客户需求的一体化云管理平台，为企业云环境下服务运营提供支撑。通过一体化云管理系统的部署对 IT 基础设施建设提供统一的管理和服务，可根据业务需要动态改变资源分配的规模，快速适应不同应用的扩容需求，实现“弹性”资源分配能力。使云架构环境提高系统整体的使用效率，降低对物理设备的需求，降低 IT 设备的投入与能耗，使云计算建设的经济效益得以体现。



BeyondCMP 一体化云管解决方案已经成功运行在政府、电信、金融、证券、交通等国内行业用户的核心业务上，实现了对客户云架构系统的管理、运维、监控、运营和可持续性等方面的一体化管理，帮助企业云架构系统的持续优化。平台提供混合云环境资源的统一纳管、统一运维、统一运营，整体提升企业信息化管理的效率和服务水平。

03

产品架构

功能架构

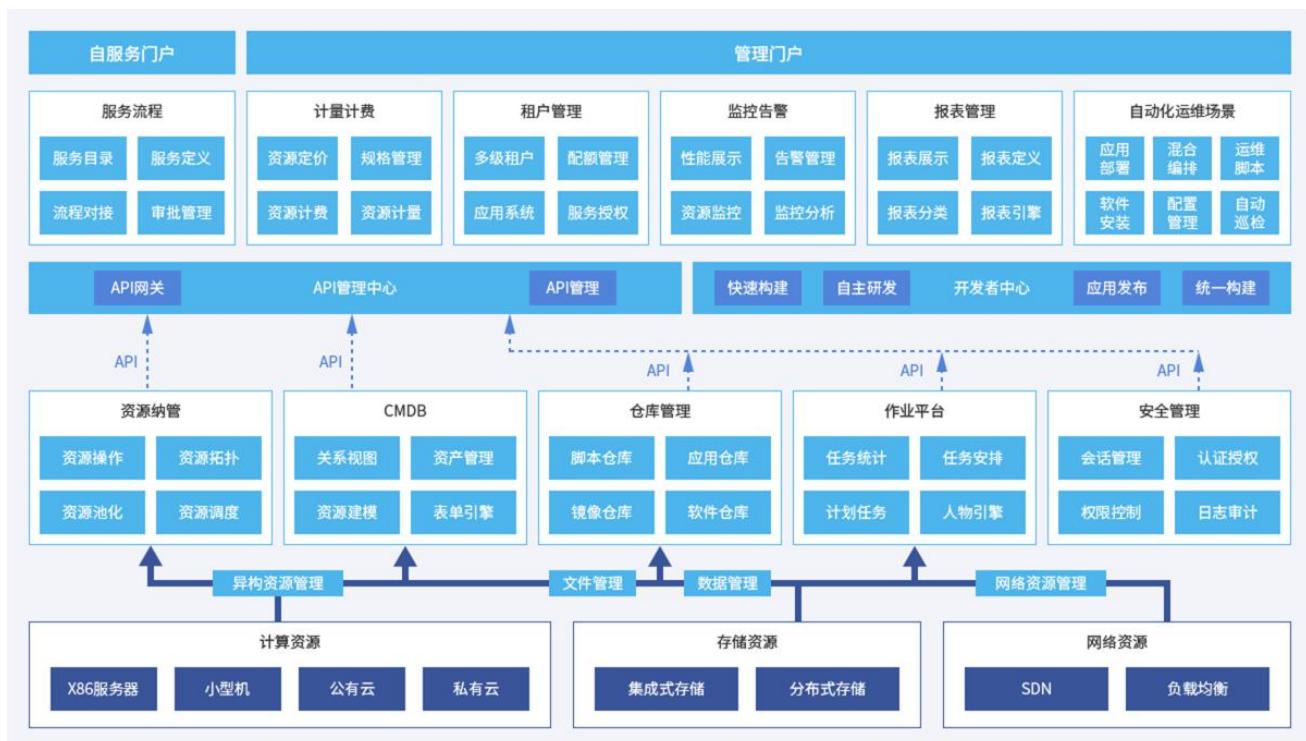
BeyondCMP 一体化云管理系统采用多层架构、模块化的设计模式，系统功能全面，模块功能独立，可根据不同客户需求自由组合，BeyondCMP 一体化云管理平台支持 IAAS、PAAS、传统设备的统一运维运营的一体化管理平台。对接现场的存储资源和网络资源，组成统一的虚拟资源池、存储资源池、网络资源池。通过云管平台实现云数据中心的统一纳管、服务运营、运维管理等管理。

统一纳管：支持纳管服务器、安全设备、私有云平台、公有云平台从 IAAS、PAAS 和传统设备进行统一的纳管，发现的资源信息情况同步到 CMDB 里面，为数据的采集和调用提供

数据。

统一运营：通过云服务门户从服务目录选择服务产品，服务产品支持服务定价策略，进行服务产品和服务请求流程的绑定，选择服务产品触发相应的流程，进行审批发放资源，对资源进行监控、巡检及出去相应报表。

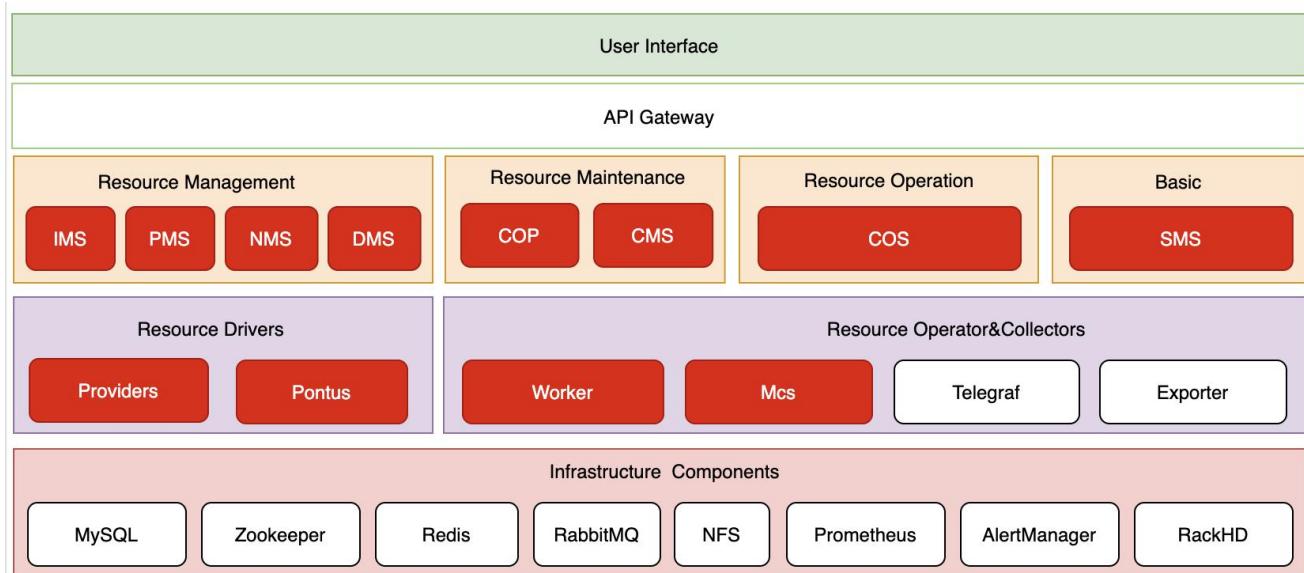
统一运维：对云数据中心的 IAAS、PAAS、传统设备进行统一监控以及生命周期进行管理，对网络设备、服务器、数据库、中间件、虚拟机、业务、存储等进行监控和巡检管理，支持服务器自动装机、软件一键式安装、合规检查、批量部署等运维的自动化。形成监控报表、巡检报表、分析报表等，对将来扩容提供依据。



技术架构

BeyondCMP 一体化云管理系统采用 J2EE 架构，全图形化 B/S 模式，支持分布式部署。统一开放的管理平台为第三方系统提供标准集成接口。系统具备良好的扩展性，通过第三方数据整合接口和数据总线以及门户 Portal，与第三方产品可进行无缝集成。

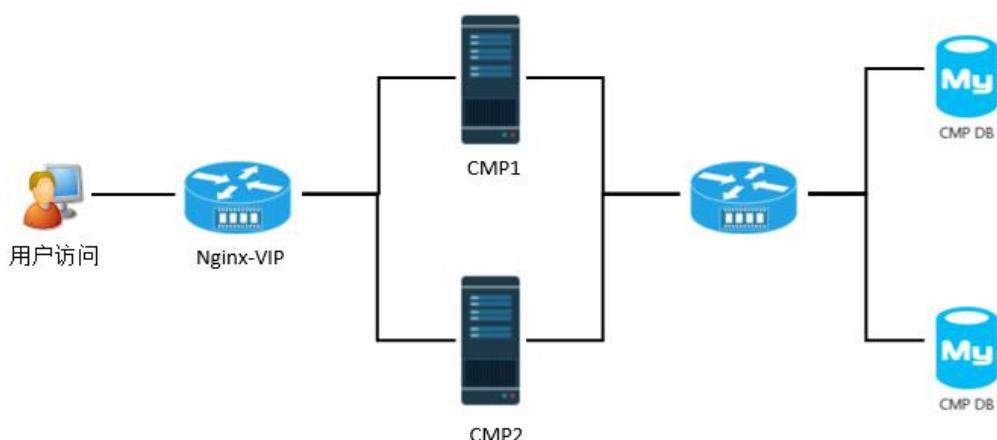
BeyondCMP 各个组件之间的通信主要分为数据通信，消息通信和服务通信三个类别，分别如上图的蓝色，紫色和绿色三类箭头表示。其中数据通信流是指服务组件在系统运行过程中产生的元数据和新增数据的存储与查询通信流。



技术架构

部署架构

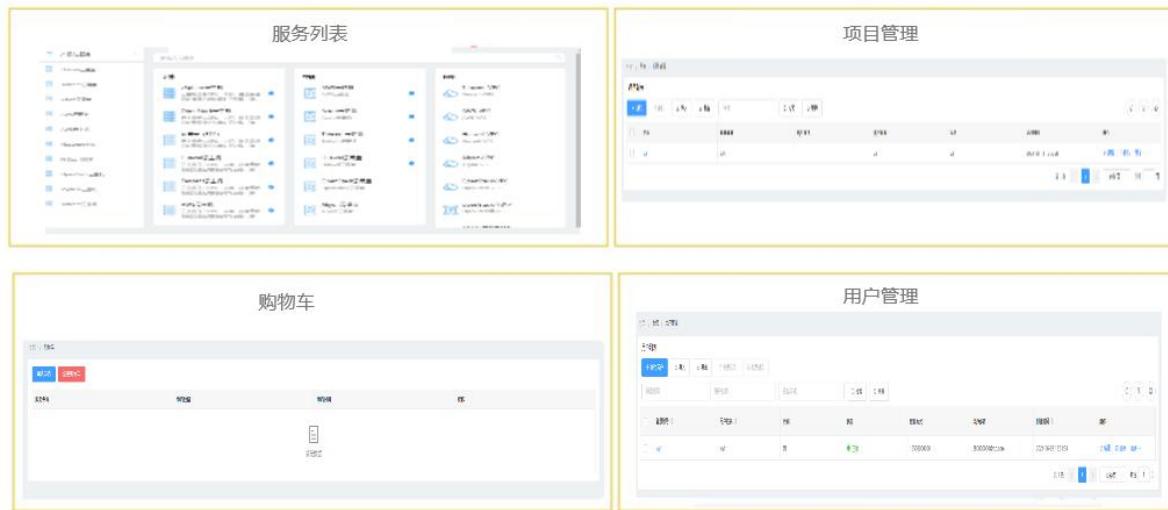
BeyondCMP 整体采用微服务架构进行设计开发，各个服务集中的每一个服务节点都可以通过部署多实例的方式来实现服务的高可用和提高对外服务能力。前端视图服务集中的 CMC 和 CSC 可以在部署多个实例的时候利用负载+多实例的方式进行服务能力的提高，或者采用 KeepLive +VIP 的方式来实现。基础服务和核心服务集里面的服可以采用部署奇数个服务实例的方式来实现高可用和服务能力的提高。服务实例在启动的时候会向平台的服务注册中心进行自己服务信息的注册，同时定时汇报自己当前的状态。服务注册中心会实时监测服务实例的状态信息，来进行服务请求负载均衡时进行请求分发。于此同时每个服务实例启动后会把与其相关的服务实例进行缓存，同时监听服务注册中心上的服务状态，以便与及时更新自身的服务缓存。从而达到降低服务注册中心请求的目的。



部署架构

统一管理门户

作为系统的统一入口，具备统一认证，单点登录功能；将云平台下的资源在与 Portal 集成解决云平台下接口和软件集成的问题，以统一可定制的形式呈现给用户；快速呈现纳入管理的基础设施资源、数据资源、业务资源等从而提高工作效率。



统一服务门户

统一资源纳管

资源管理是云计算的核心功能之一，通过一体化云管理系统部署将云环境下资源管理通过虚拟化技术的运用来屏蔽底层资源的异构性和复杂性，把分散的各种资源管理起来，使得分布式资源能够被当作单一资源处理，形成一个统一的巨型资源池而不是分散的资源库。

资源管理将资源的描述、动态组织、发现匹配、优化配置和即时监控等活动进行统一管理，以此确保资源的合理、高效的分配和使用；云计算环境下资源管理的各个组成部分之间并不是孤立的，资源的描述、组织、发现与匹配、配置和监控是彼此之间存在紧密联系的系统要素，资源管理将它们之间的共同作用构成了一个整体。

系统支持对基础设备、主机资源、网络资源、存储资源等云平台的管理，同时从点到面管理整个云平台系统，并且监控管理具备很强的可扩展能力，按需进行功能扩展和规模扩展；系统的易用性强，管理人员完成日常云平台管理工作，有效减轻管理压力，同时兼顾系统各种层次的管理需求。



平台管理

一体化云管理平台可以跨越不同数据中心和云环境进行应用管理，帮助用户掌控部署在本地和不同云态下的应用可视、应用加速和应用安全，从而改变应用交付产品跨云应用管理的模式。

云管理平台支持业界主流云厂商，跨云厂商对云资源及多种虚拟化平台系统进行管理，包括：OpenStack、VMware、华为 HCSO、PowerVC、阿里云、京东云、华为云、华三云、腾讯云、天翼云、腾讯 TCE 等云资源；华为 Agile Controller、思科 APIC 等 SDN 资源；华为、IBM、EMC 等存储资源；F5 负载均衡资源；齐治堡垒机、山石防火墙等安全设备。用户可以在统一的主控平台中完成对不同种类云资源、网络资源、存储资源集中统一管理，使用户可以灵活、高效地在不同云平台使用云资源；底层采用 RestAPI 接口与云管理平台无缝对接，形成整体研发架构。

当前平台: OpenStack

主机名称	主机状态	主机IP	虚拟机数量	更新时间
hci1	启用	10.20.4.6	39	2021-06-02 16:19:52
hci3	启用	10.20.4.12	17	2021-06-02 16:19:52
hci4	启用	10.20.4.13	48	2021-06-02 16:19:52
hci2	启用	10.20.4.11	62	2021-06-02 16:19:52

OpenStack 纳管

当前平台: 北京VC7.0

名称	CPU使用量(MHZ)	内存使用量(GB)	存储使用量(GB)	操作
北京研发中心	7403.00/100560	444.61/766.83	3460.78/11984	同步集群 同步网络 同步存储

vCenter 纳管

The screenshot shows the BeyondCMP interface for Alibaba Cloud. The left sidebar navigation includes: 资源接入, 平台列表, 监控云平台列表, 租户管理, 用户管理, 计算资源报表, 作业概览, 脚本仓库, OpenStack, vCenter, 阿里云, and 阿里云云。右侧主区域显示了“ALIYUN”连接状态为正常，最后同步时间为2021-06-02 19:20:17。虚拟机列表中有一个名为“anta-vm-060214...”的已关机云主机，配置为1C/1GB/50GB，运行在CentOS CentOS 8.3 6上。操作栏提供了新增、导出、开机、关机、重启、删除和标签功能。

阿里云纳管

The screenshot shows the BeyondCMP interface for Huawei Cloud. The left sidebar navigation includes: 资源接入, 平台列表, 监控云平台列表, 租户管理, 用户管理, 计算资源报表, 作业概览, 脚本仓库, OpenStack, vCenter, 阿里云, 华为云, and 华为云云。右侧主区域显示了“HUAWEI”连接状态为正常，最后同步时间为2021-06-02 16:25:06。云网络列表中显示了两个VPC条目：huaweiVPCYMH_36231cd3...（运行中）和西南VPC（运行中），它们都位于西南-贵阳一地域。操作栏提供了新增、删除、搜索、重置和过滤功能。

华为云纳管

The screenshot shows the BeyondCMP interface for Tencent Cloud. The left sidebar navigation includes: 资源接入, 平台列表, 监控云平台列表, 租户管理, 用户管理, 计算资源报表, 作业概览, 脚本仓库, OpenStack, vCenter, 阿里云, 华为云, 腾讯云, and 腾讯云云。右侧主区域显示了“TENCENT”连接状态为正常，最后同步时间为2021-06-02 16:22:12。公共镜像列表中显示了两个自定义镜像条目：boyun4（正常）和boyun43455646（正常），它们都位于华东地区（上海）。操作栏提供了修改、删除、更多、重置和过滤功能。

腾讯云纳管

容量管理

容量管理以图/表的方式将云管平台纳管下的资源如：虚拟化资源、SDN 资源、存储资源使用情况整体展示，用户可对云平台各类资源进行统筹规划，统一管理。容量管理可显示当前云计算环境中总 CPU、总内存、总存储等容量信息，并通过百分比形式显示当前已分配的容量和未分配的容量，以列表方式展示集群下 CPU 分配量、内存分配量、存储分配量等信息，并提供集群当前资源使用率。



资源池管理

资源池管理是对云管理平台下异构虚拟化资源的统一管理，支持对计算资源、SDN 资源、存储资源的统一查看和管理；计算资源池以列表方式展现云平台所有计算节点的信息如：名称、IP、状态、所属平台、主机类型、所属租户等，并且可对计算资源的进行分配和迁移操作。

名称	平台名称	平台类型	地域	可用域	是否启用	资源类型	描述	操作
OpenStack资源池	OpenStack	OPENSTACK	北京	北京A区	启用	共享	--	编辑 删除 禁用
VC6.5	北京VC6.5	VMWARE	北京	北京A区	禁用	共享	--	编辑 删除 启用
HUAWEI_YMH_西...	HUAWEI_YMH	HUAWEI	西南-贵阳一	--	启用	共享	HUAWEI_YMH_西...	编辑 删除 禁用
腾讯云_华北地区(北...	腾讯云	TENCENT	华北地区(北京)	--	启用	共享	腾讯云_华北地区(...	编辑 删除 禁用
腾讯云_西南地区(成...	腾讯云	TENCENT	西南地区(成都)	--	启用	共享	腾讯云_西南地区(...	编辑 删除 禁用
腾讯云_华东地区(上...	腾讯云	TENCENT	华东地区(上海)	--	启用	共享	腾讯云_华东地区(...	编辑 删除 禁用
阿里云_华北 2 (北...	阿里云	ALIYUN	华北 2 (北京)	--	启用	共享	阿里云_华北 2 (北...	编辑 删除 禁用
阿里云_华北 3 (张...	阿里云	ALIYUN	华北 3 (张家口)	--	启用	共享	阿里云_华北 3 (张...	编辑 删除 禁用
阿里云_华北 5 (呼...	阿里云	ALIYUN	华北 5 (呼和浩特)	--	启用	共享	阿里云_华北 5 (呼...	编辑 删除 禁用
阿里云_华东 1 (杭...	阿里云	ALIYUN	华东 1 (杭州)	--	启用	共享	阿里云_华东 1 (杭...	编辑 删除 禁用

资源池管理

混合编排

资源编排为用户提供简化云计算资源管理和自动化运维的服务，用户只需要创建一个描述自己所需的云平台下纳管资源（云服务器、数据库实例）的模板，然后资源编排将根据模板，创建和配置这些资源。用户可以通过资源编排模板交付包含云资源和应用的整体系统和解决方案。用户可以通过这种交付方式，整合云计算的资源和企业的软件系统，达到统一交付的目的。



资源运维

可视化的作业操作平台，提供了脚本/命令批量执行、文件自动分发/收集、任务编排等自动化运维特性，告别枯燥的重复工作，提高工作效率。通过一体化云管理平台云运维功帮助用户解决在云模式下构建自动化运维平台核心问题



作业概览

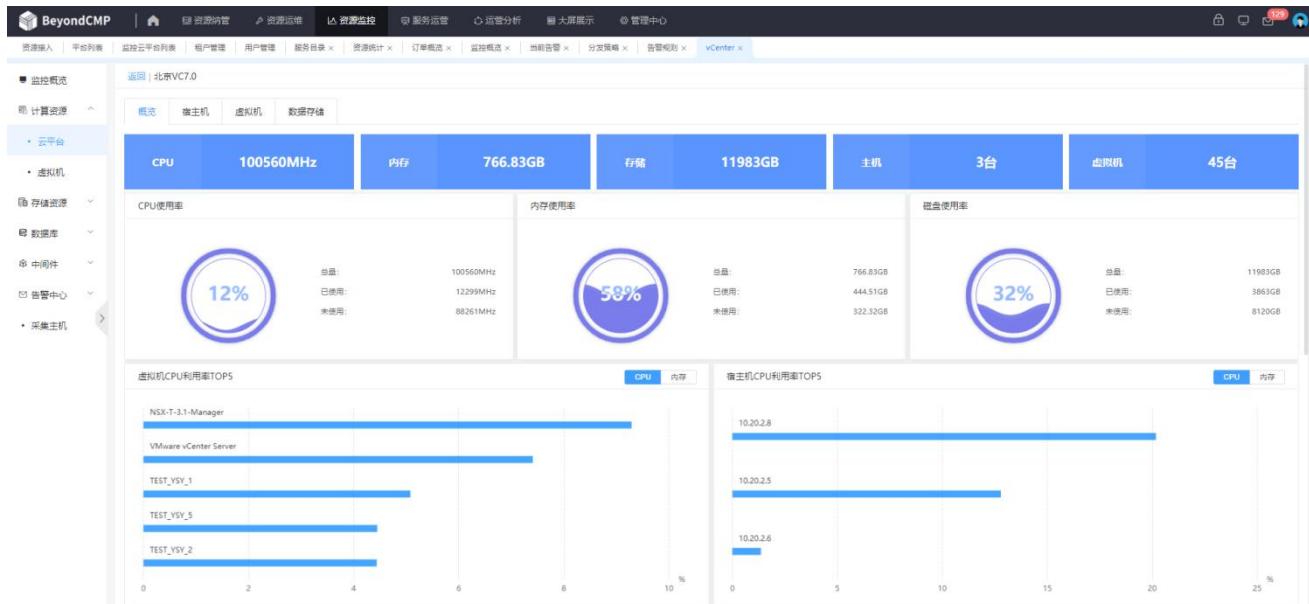
监控管理

针对企业云环境下存在多系统、多厂商设备、多业务系统复杂多变的情况，通过

BeyondCMP 监控管理系统对云环境下设备的健康状况和链路的性能状况、运行情况实时监控，实现企业的日常业务稳定、可靠、有序的运营。



监控概览



资源监控

告警规则列表								
操作		名称	资源类型	状态	作用范围	创建人	创建时间	描述
编辑	禁用	阿里云ECS	已开启	全局	wp01	2021-06-10 16:35:08	123456789	编辑 禁用 删除
编辑	禁用	vSphere云主机	已开启	自定义	--	2021-06-10 11:56:15	--	编辑 禁用 删除
编辑	已禁用	vc虚拟机	已禁用	自定义	fzx	2021-06-07 17:11:43	--	编辑 禁用 删除
编辑	已禁用	vc虚拟机告警恢复	已禁用	自定义	fzx	2021-06-07 17:06:16	--	编辑 禁用 删除
编辑	已禁用	vSphere云主机	已禁用	自定义	zyf	2021-06-02 18:22:54	--	编辑 禁用 删除

告警管理

仓库管理

脚本仓库为企业提供便捷、灵活、及时的实时脚本服务，能够对不断变化的脚本进行长期高效的历史存储，提升自动化运维效率；软件仓库为用户提供一个安全、快捷的空间，用户可根据不同平台、不同功能、不同应用环境等特性进行自定义分类创建自己软件仓库，确保用户所使用软件和工具在运维工作中的系统性、统一性；镜像仓库为云环境下采用虚拟机镜像的方式快速、批量部署提供镜像存储服务，可仅包含操作系统信息，也可包含所有应用软件及数据盘文件进行单机或批量部署。

脚本名称	当前版本	状态	是否公有	创建时间	操作
设置主机名redhat	master	审批通过	是	2021-04-22 16:50:19	编辑 删除 更多
设置主机名	master	审批通过	是	2021-04-22 16:49:53	编辑 删除 更多
设置密码windows	master	审批通过	是	2021-04-22 16:49:40	编辑 删除 更多
设置密码redhat	master	审批通过	是	2021-04-22 16:49:26	编辑 删除 更多
设置密码	master	审批通过	是	2021-04-22 16:49:01	编辑 删除 更多
设备管理信息windows	master	审批通过	是	2021-04-22 16:48:49	编辑 删除 更多
设备管理信息	master	审批通过	是	2021-04-22 16:48:36	编辑 删除 更多
加域windows	master	审批通过	是	2021-04-22 16:48:23	编辑 删除 更多
挂载新磁盘redhat	master	审批通过	是	2021-04-22 16:47:57	编辑 删除 更多
挂载新磁盘	master	审批通过	是	2021-04-22 16:47:45	编辑 删除 更多

脚本仓库

计量计费

计量计费是云计算数据中心的一体化、综合化的管理运营支撑系统。为云计算系统中的管理者、消费者、服务提供者、客户、合作伙伴、运营商、政府监管等不同的角色提供全方位的服务。

资源定价
配置及级别的云主机，云硬盘，云镜像，云快照，路由器等资源根据销售策略进行产品定价，支持预付费和后付费两种方式。

资源计费
对用户固定时间周期消费记录、趋势、资源类型等信息进行统计，使管理者宏观感知产品销售状态，制定针对市场扩容计划提供数据依据。

规格管理
对资源规格化管理，以统一标准化模式管理虚拟资源。

资源计量
对资源使用情况从量化层面做一个统计分析，方便租户，管理员清楚云平台已经运营了多少资源和资源变化趋势。

灵活定价、成本可见、消费清晰，有利于提高用户使用资源的成本意识，进而提高资源的利用率。

产品定价

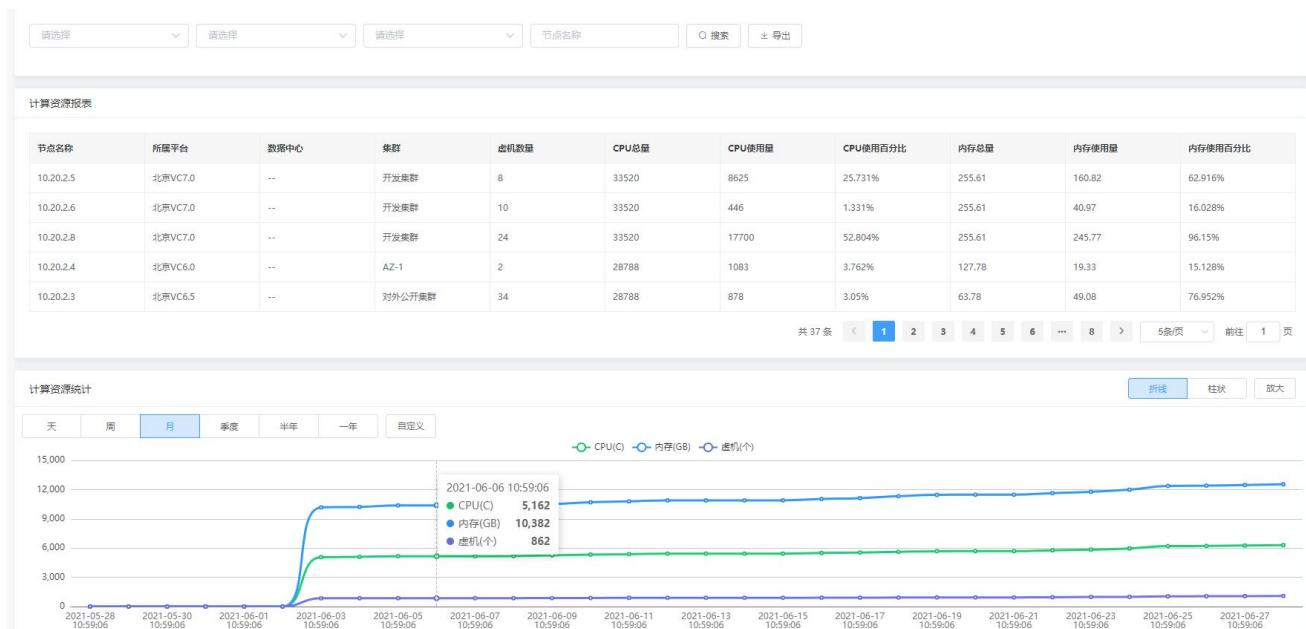
服务目录

服务目录将计算、存储、网络资源及软件安装、运维作业、脚本执行等对象以产品的形式提供给用户\租户申请和使用，用户可根据实际业务需求自定义服务目录，并通过指定相应服务流程进行服务目录的发布管理。

服务目录

报表管理

一体化云管理平台提供丰富的报表功能，主要有公有云账单、虚拟机清单、私有云性能报表、公有云性能报表、计算资源报表、存储资源报表、IP 资源报表、租户报表等。每项报表策略依据企业自身的需求进行自由、灵活的配置。针对每项报表可以从时间周期从每年到每小时都可自由设定。各项报表数据对云平台运行状态进行数据化统计，为云平台稳定运行，提供了重要的数据依据。



计算资源报表

运营分析

通过运营分析对平台、租户资源容量进行多维度的分析和预测，以及对租户、产品营收统计和分析，同时支持对订单的类型、状态进行分析，达到精细化的分析效果，帮助管理者合理规划和使用资源。



订单概览

大屏展示

一体化云管平台提供多种大屏展示，主要包括云资源大屏、统计大屏、运维大屏、订单大屏等。将 IT 决策者关注的 KPI 指标直观的呈现出来，如 IT 资源有多少、资源利用率如何；IT 服务订单多少、服务订单量有多大等。

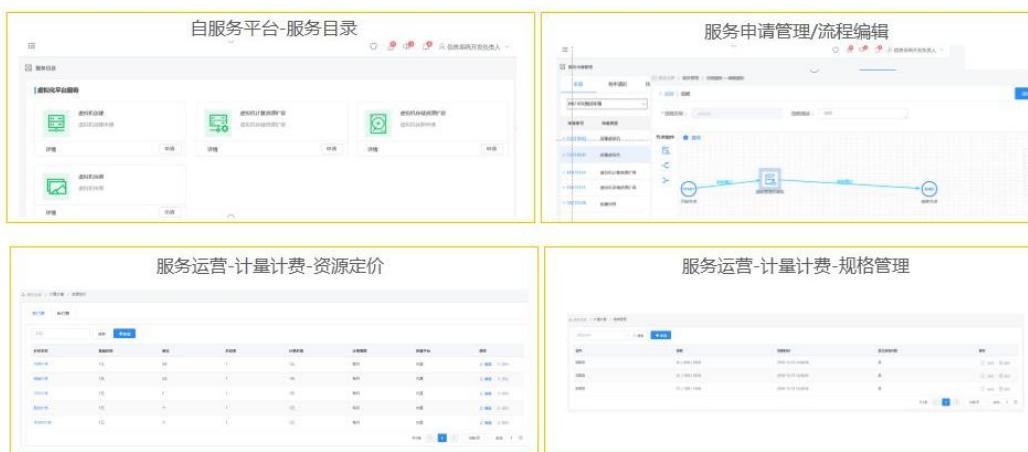


大屏展示

自服务管理

用户控制台是面向企业内外部用户的服务门户。平台通过制定统一的接口规范，实现云资源管理平台纳管的异构云平台上申请资源并使用管理自有资源的功能。

统一化、集中化的自助终端管理与监控，提升了运营效率，节省了运营成本智能的统计分析，为主管部门运营决策提供准确的数据依据。



自服务管理平台

服务器

硬件环境推荐：CPU 8 核 16 线程、MEM 32G、HDD 2T

操作系统 CentOS Linux release 7.6+,

数量：3 台

客户端

硬件环境：无特殊要求

操作系统：Windows Server 2008、Windows 7、Windows 10

软件环境：Chrome

06

资源纳管

主 机：物理机、虚拟机

公有云：阿里云、华为云、腾讯云、Azure、AWS、青云、天翼云、金山云、京东云

私有云\专有云：vMware vSphere、OpenStack、阿里飞天云、华三 CAS、腾讯 TCE、华为 FusionCloud、华为 ManagerOne、华为 HCSO、IBM PowerVC、IBM HMC、Kubernetes

网络资源：F5 负载均衡器、华为、华三、思科、Vmware NSX

分布式存储：XSKY

安全设备：堡垒机