

阿里云 ZStack for Alibaba Cloud

产品简介

产品版本 : V2. 2. 0

文档版本 : 20171016









法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

表 1: 格式约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险：重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告：重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意：导出的数据中包含敏感信息，请妥善保管。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 注：您也可以通过按 Ctrl + A 选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<i>bae log list --instanceid Instance_ID</i>
[]或者[a b]	表示可选项，至多选择一个。	<i>ipconfig [-all -t]</i>
{ }或者{a b}	表示必选项，至多选择一个。	<i>switch {stand slave}</i>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 产品概述.....	1
2 产品功能.....	3
2.1 专有云功能.....	3
2.2 混合云功能.....	10
3 产品优势.....	13
3.1 专有云优势.....	13
3.2 混合云优势.....	14
4 应用场景.....	15
专有云术语表.....	16
混合云术语表.....	19

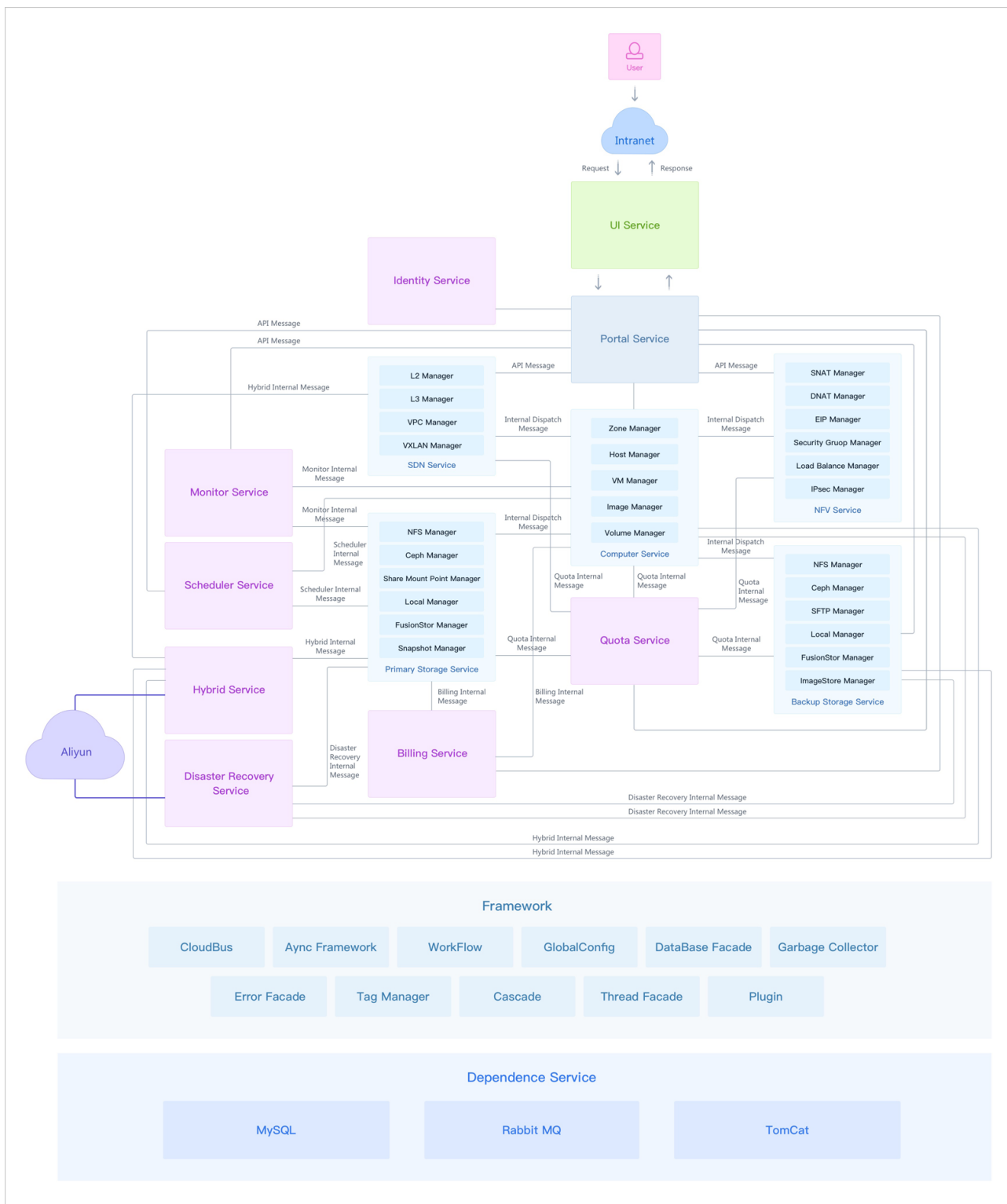
1 产品概述

ZStack是下一代开源的云计算IaaS（基础架构即服务）软件。它主要面向未来的智能数据中心，通过提供灵活完善的APIs来管理包括计算、存储和网络在内的数据中心资源。用户可以利用ZStack快速构建自己的智能云数据中心，也可以在稳定的ZStack之上搭建灵活的云应用场景，例如VDI（虚拟桌面基础架构）、PaaS（平台即服务）、SaaS（软件及服务）等。

通过对ZStack云引擎的深度定制，阿里云和ZStack联合推出了具有混合云功能的ZStack for Alibaba Cloud，其结合了ZStack专有云的简单、强壮、弹性、智能以及阿里云公共云的领先、安全、稳定等特点，并以“云+端”的形式提供了一套无缝集成的混合云管理方案。

系统架构如[图 1: 系统架构示意图](#)所示：

图 1: 系统架构示意图



2 产品功能

ZStack for Alibaba Cloud不仅拥有轻量级专有云ZStack的完整功能，还提供了一套无缝集成的混合云管理方案。

2.1 专有云功能

ZStack作为产品级私有云专有云平台，提供了对用户数据中心的计算、存储、网络等资源的管理和调度。用户使用ZStack可以快速配置私有云专有云环境，并快速创建云主机、分配云盘和自动配置云主机网络。

ZStack企业版功能列表：

类别	特性	ZStack企业版
区域	接管vCenter	支持对现有数据中心中的VMware虚拟化环境进行管理；能够查看VMware vCenter Server所管理的vSphere服务器资源和虚拟机资源；能够在虚拟数据中心中使用VMware vSphere资源；在VMware vCenter集群中完成对云主机的常用操作
	管理多个区域	用户可以根据实际情况创建并管理多个区域，一般情况下可将一个物理数据中心归为一个Zone来管理；用户根据不同的业务需求，每个Zone内建立自己独立的集群、主存储、网络等资源
集群	存储架构	集群内使用同构存储服务，存储服务挂载到集群，提供云主机高可用
	物理主机	集群内管理物理主机
	云主机	集群内管理云主机
	集群功能	提供高可用特性
	网络服务	支持VLAN、VXLAN网络加载到集群并统一管理、提供网络自助服务（IP池管理和弹性网络）
物理主机	虚拟化	支持KVM虚拟化技术，支持VMware虚拟化
	资源设定超分	支持CPU、内存和存储空间设定超分比例，适应云环境资源使用
	嵌套虚拟化	支持KVM/ESXi嵌套虚拟化，云主机内部开启CPU硬件虚拟化功能
	实时监控	采集物理主机的CPU、内存、存储和网络运行数据，提供图形可视化

类别	特性	ZStack企业版
	停用与启用	对物理主机设定可用属性，以便停止在该物理主机上创建云主机
	维护模式	对物理主机设定维护状态，设定维护模式后，物理主机上的云主机将会迁移（共享存储）
	裸机管理	<ul style="list-style-type: none"> 通过PXE技术，使管理员自动化完成对新上线物理裸机的批量部署 支持对裸机进行远程电源管理 支持VNC无人值守模式
	GPU透传	支持物理机PCI设备透传，让云主机拥有高性能计算和图形处理能力。
	USB透传	支持USB透传，满足多种USB应用场景
	操作日志	展示物理主机执行任务的事件审计
	批量操作	批量创建/删除多个云主机
云主机	云主机生命周期	支持创建、停止、启动、重启、关闭电源、删除、暂停、恢复等基本生命周期控制
	根云盘扩容	支持根云盘扩大容量，方便修改云主机配置
	云主机控制台	用户可通过终端方式访问云主机，而不依赖云主机远程工具，支持控制台设置密码
	云主机快照	<ul style="list-style-type: none"> 在云主机运行过程中进行快照 在线快照（支持ImageStore/Ceph/FusionStor类型的镜像服务器） 关机快照（支持ImageStore/Sftp/Ceph/FusionStor类型的镜像服务器）
	云盘在线快照	在使用云盘的过程中进行快照
	云主机在线修改密码	支持Windows/Linux的云主机在线修改密码
	云主机QGA开关	灵活控制qemu guest agent的状态
	云主机RDP模式开关	针对VDI用户界面，启用后默认以RDP模式打开控制台
	云主机显卡切换	支持选择云主机显卡类型：qxl、cirrus、vga
	云主机显卡透传	支持英伟达和AMD GPU设备透传给云主机
	User Data导入	支持创建云主机时导入User Data

类别	特性	ZStack企业版
	云主机克隆	<ul style="list-style-type: none"> 基于云主机快速克隆若干个云主机 在线克隆（支持ImageStore/Ceph类型的镜像服务器） 关机克隆（支持ImageStore/Ceph类型的镜像服务器）
	重置云主机	支持恢复云主机状态为模板初始状态
	根云盘扩容	支持关机状态下的云主机根云盘扩容
	基于ISO部署	基于ISO系统光盘部署云主机，引导安装系统
	基于模板部署	基于系统模板创建云主机
	制作镜像模板	基于当前某个云主机制作模板
	创建镜像	<ul style="list-style-type: none"> 云主机运行中在线创建镜像 在线创建镜像（支持ImageStore/Ceph类型的镜像服务器） 关机创建镜像（支持ImageStore/Sftp/Ceph/FusionStor类型的镜像服务器）
	云主机启动顺序	调整云主机的启动顺序，用于切换ISO引导
	动态加载、卸载云盘	云主机可动态加载和卸载云盘，支持优化驱动模型，支持SCSI WWN号唯一识别
	动态加载卸载网卡	云主机可动态加载和卸载网卡，支持设置默认网卡
	共享云盘	支持Ceph存储下多云主机共享使用同一数据云盘
	实时性能监控	采集云主机的CPU、内存、存储和网络运行数据，提供图形可视化
	高可用特性	物理主机故障，云主机自动重启
	在线修改云主机CPU/内存	支持在线修改云主机配置，不用重启VM
	实时更新云盘和网络QoS	提供云盘和网络的限速能力，避免单个云主机占用过量资源
	SSH密钥注入	支持Linux和BSD操作系统SSH密钥注入，支持创建和删除密钥
	自定义计算规格	支持自定义计算规格，满足各种应用资源消耗特性
	自定义标签	支持自定义标签，满足查询和编写定时任务
	资源删除保护	云资源删除后，将移入回收站，提供恢复和确认销毁

类别	特性	ZStack企业版
	冷迁移	<ul style="list-style-type: none"> 支持本地存储类型主存储上的云主机进行关机状态迁移 支持Ceph类型主存储上的云主机跨存储设备冷迁移
	在线迁移	支持所有主存储类型上的云主机进行在线迁移
	操作日志	展示云主机操作过程的事件审计
	Windows系统性能优化	提供Windows云主机性能优化加速
	USB重定向	支持将VDI客户端USB设备重定向至云主机
镜像管理	系统模板	支持系统模板，支持QCOW2和RAW格式，自动匹配镜像类型
	ISO镜像	支持ISO镜像，支持从ISO镜像引导云主机
	镜像上传	支持URL上传和本地浏览器上传
	镜像迁移	支持Ceph类型主存储上的云主机跨存储设备迁移
镜像仓库	镜像存放	存放镜像数据，包括ISO和系统模板
	镜像导出	支持镜像导出下载链接
	标准系统镜像	支持标准的系统，支持Windows、红帽、Ubuntu和其他开源Linux系统
	预设运行镜像	支持众多的软件运行环境，支持Windows IIS和Dot Net Framework运行环境，支持Linux Tomcat、JAVA、Apache Web、Jboss、PHP、Node JS、Golang、Python等语言和运行环境，支持数据库Oracle、MySQL、Postgres、Mongodb、Influxdb、Cassandra和Redis等数据库服务；支持广泛的应用中间件
	预设应用镜像	支持众多的应用系统，论坛BBS、社交SNS、博客Blog、微博的常用应用系统；支持phpmyadmin等运维管理应用；支持厂商提供的应用镜像
	自定义镜像	支持管理员根据标准系统镜像和预设运行镜像，定义满足自身业务系统运行环境的镜像，以增量方式保存镜像内容，并实现智能去重功能
存储管理	本地存储	支持云盘存放到物理机本地
	NFS存储	<ul style="list-style-type: none"> 支持云盘存放到NFS协议存储，物理主机共享访问 共享文件系统管理节点高可用方案

类别	特性	ZStack企业版
		<ul style="list-style-type: none"> 支持指定存储网络，支持存储网络和管理网络分离，增强云主机高可用
	共享挂载存储	<ul style="list-style-type: none"> 支持云盘存放到POSIX兼容的共享存储，支持iSCSI/FC存储 共享文件系统管理节点高可用方案 支持指定存储网络，支持存储网络和管理网络分离，增强云主机高可用
	Ceph存储	<ul style="list-style-type: none"> 支持共享云盘 超融合管理节点高可用方案 支持指定不同性能的磁盘卷创建云盘 支持云盘存放到Ceph分布式存储 支持数据冷迁移 支持指定存储网络，支持存储网络和管理网络分离，增强云主机高可用 支持创建Ceph pool，并设置显示名
	FusionStor存储	<ul style="list-style-type: none"> 支持云盘存放到FusionStor分布式存储 超融合管理节点高可用方案 支持指定存储网络，支持存储网络和管理网络分离，增强云主机高可用
	多主存储支持	支持同一集群挂载多个主存储，包括：多个本地存储、多个NFS存储、一个本地存储和一个NFS/SMP
网络管理	VLAN二层隔离	支持VLAN 802.1q作为网络隔离手段
	VXLAN网络	支持VXLAN网络，有效解决云数据中心逻辑网段不足、上层交换机MAC地址溢出等问题、支持云主机的跨地域迁移
	分布式扁平网络	支持云主机直接使用真实网络IP资源
	分布式弹性网络	支持云主机使用虚拟网络地址，与真实网络映射
	分布式DHCP服务	支持云主机自动获取分配的IP地址
	网络地址空间预留	支持预留网络地址空间，以便与物理网络混合使用
	动态和静态分配IP	支持动态分配IP地址，支持指定使用某个IP地址
	多级网络管理	支持云主机接入多个网络，构建复杂场景的业务
	虚拟IP的QoS设置	支持对虚拟IP做QoS限制，对网络服务的高效分配管理

类别	特性	ZStack企业版
	MTU	自定义限制网络传输数据包的大小
	VPC	支持创建VPC的全生命周期管理，包括：创建，删除，修改，网络的加载卸载，云路由网络的所有网络服务
	公有网络	<ul style="list-style-type: none"> 支持创建云主机 支持为网络服务提供虚拟IP
	系统网络	可作为管理网络、存储网络等使用
	云路由网络	支持基于云路由的弹性IP
		支持基于云路由的端口转发
		支持基于云路由的负载均衡
		支持基于多个EIP绑定同一个云主机网卡
		支持基于云路由的IPsec隧道服务
		支持一个云路由设备接多个公有网络
		支持配置静态路由表
		支持分布式DHCP提升服务性能
定时任务	定时对象	支持云主机、云盘的定时操作
	定时操作	可对云主机关闭/重启，云盘快照等设置定时操作
安全管理	三层安全策略	支持基于TCP/UDP端口的安全策略
	安全组统一管理	支持安全组统一管理云主机安全策略，实现组内互通，组间策略
性能分析	云主机性能统计	支持云主机CPU、内存、磁盘和网络的性能分析，排序筛选
	物理主机性能统计	支持物理主机CPU、内存、磁盘和网络的性能分析，排序筛选
实时监控	物理主机监控	支持物理主机运行实时监控，显示CPU、内存、磁盘和网络时序监控图
	云主机监控	支持云主机运行实时监控，显示CPU、内存、磁盘和网络时序监控图
	报警	<ul style="list-style-type: none"> 支持物理机、主存储、镜像服务器等失联引起的故障报警 支持云主机或物理机负载异常的邮件报警

类别	特性	ZStack企业版
审计	资源审计	支持ZStack所有资源的审计查询。用户能对该资源的所有操作行为审计，有效保障用户在云环境下核心数据的安全
	导出csv文件	支持云主机列表和物理机列表导出为csv表格，方便统计分析处理
账户管理	账户和用户管理	账户管理功能，分为账户和用户，其中账户是资源计量团体，用户可定义操作权限
	LDAP账户	<ul style="list-style-type: none"> 支持添加LDAP账户，并绑定ZStack普通账户 支持自定义清除规则
	账户云资源配额	支持自定义分配账户最大可用资源，包括云主机运行数量、CPU、内存、云盘数量、云盘总容量、镜像数量、镜像总容量和弹性IP数量
	用户组权限分配	支持用户组权限分配，统一编排用户权限
	用户操作权限分配	支持对用户进行权限分配
	云主机更改所有者	支持变更云主机所有者，指定云主机所属账户
	云盘更改所有者	支持变更云盘所有者，指定云盘所属账户
	计算规格指定分配	支持计算规格共享特性，可指定账户是否可使用
	镜像资源指定分配	支持镜像资源共享特性，可指定账户是否可使用
	云盘规格指定分配	支持云盘规格共享特性，可指定账户是否可使用
	网络资源指定分配	支持网络资源共享特性，可指定账户是否可使用
	全局配置	管理员可以直接在UI上对很多特性进行全局配置 <ul style="list-style-type: none"> 所有的全局配置都有一个默认值 更新全局配置并不需要重启管理节点
	修改admin账户密码	忘记admin账户的登录密码，可以使用zstack-ctl reset_password还原默认值
计费	自定义计费单价	支持自定义CPU、内存、系统云盘和数据云盘的计费单价，其计费单价支持秒、分、小时和天；支持删除某时段的计费设置
	基于账户计费	基于账户进行计费，统计账户各项目消费情况
	灵活计费单价	动态可调的计费单价，满足周期性促销需求
访问	TUI	支持常用运维操作，定制化OS界面

类别	特性	ZStack企业版
	图形界面	支持Web图形界面的访问云管理平台，账户（用户名密码方式或LDAP方式）和用户支持图形界面登录访问
	命令行	支持通过命令行方式访问云管理平台，命令行支持全功能访问，账户和用户支持命令行登录访问
	API接口	支持全功能的API交付，API支持消息总线访问和HTTP接口访问
操作助手	智能提示	对ZStack的核心操作给出智能的环境检查和操作指导
VDI	解决方案	<ul style="list-style-type: none"> 通过定制客户端，支持SPICE，RDP，VNC等协议，并进行了优化 支持指定VDI网络 支持USB重定向，兼容多种USB设备 支持设置独立VDI网络 支持多屏显示 支持麦克风
UI导航	快速入口	增加快速进入产品与服务的入口，并支持高亮标注
UI信息导出	列表信息csv导出	导出云主机和物理机主列表的信息，离线管理便于图表编辑
license	更换license	支持本地浏览器上传license
管理节点	管理节点高可用	<ul style="list-style-type: none"> 支持基于Ceph、FusionStor的超融合场景 支持基于NFS、SMP的共享文件系统场景 支持多网络灵活配置
安装	一键安装	一条命令，30分钟完成从裸机到云平台的安装部署
升级	无缝升级	ZStack支持低版本至高版本的无缝升级
	增量升级	支持增量升级，大幅提高升级速度
	环境升级	可以指定只升级部署环境，通过专家模式自定义安装升级

2.2 混合云功能

ZStack for Alibaba Cloud支持管纳阿里云的ECS和VPC服务，统一的管理平台让用户操作阿里云的资源如同操作本地资源一样稳定快捷。

目前对于阿里云的管控界面包含如下功能：

类别	特性	ZStack for Alibaba Cloud
数据中心	阿里云地域管理	<ul style="list-style-type: none"> 查看阿里云地域列表 支持地域的添加和删除；以及地域下资源同步 阿里云地域特性： <p>一般情况下，建议选择与目标用户所在地域最为接近的数据中心，以进一步提升用户访问速度</p> <p>在基础设施、BGP网络品质、服务质量、云服务器操作使用与配置等方面，阿里云国内地域数据中心无明显差异。国内BGP网络可以保证全国地域的快速访问</p>
	可用区管理	<ul style="list-style-type: none"> 查看阿里云可用区列表 支持可用区的添加和删除，以及可用区资源的一键同步 阿里云可用区特性： <p>同一可用区内的ECS实例网络延时更小；</p> <p>同一地域内的可用区之间内网互通，且可用区之间故障隔离；</p> <p>是否将ECS实例放在同一可用区内，主要取决于对容灾能力和网络延时的要求</p>
ECS	ECS生命周期管理	包括创建（支持批量创建）、启动、停止、重启、同步、删除ECS云主机，以及支持修改ECS云主机名称和简介、显示付费方式、修改系统用户密码
	ECS云主机控制台	通过ZStack管理界面即可打开ECS云主机控制台，以及设置控制台密码
	安全组、EIP管理	包括安全组和安全组规则的创建、远程同步、查看、阿里云端删除、本地删除；以及EIP的创建、同步、查看、加载到ECS、从ECS卸载及删除
	ECS镜像管理	支持镜像的删除、同步；支持本地镜像上传为ECS自定义镜像，以及同步阿里云系统镜像，支持查看上传进度
	ECS数据云盘管理	支持数据云盘的创建、删除、同步；支持云主机加载/卸载数据云盘；以及修改云盘名称和简介、显示付费方式
网络	VPC管理	<ul style="list-style-type: none"> 支持VPC的创建、同步、查看、阿里云端删除以及本地删除 支持虚拟交换机的创建、同步、查看、阿里云端删除以及本地删除

类别	特性	ZStack for Alibaba Cloud
		<ul style="list-style-type: none"> 支持VPC内虚拟路由器的同步、查看以及路由条目的创建、同步、查看、阿里云端删除、本地删除
	高速通道	<ul style="list-style-type: none"> 支持快速建立高速通道，配置双边路由 支持边界路由器的同步、查看 支持路由器接口的同步、查看
	VPN	<ul style="list-style-type: none"> 支持VPN网关的同步、查看、本地删除 支持VPN用户网关的创建、同步、查看、阿里云端删除、本地删除 支持VPN连接管理： <ul style="list-style-type: none"> VPN连接的创建、同步、查看、修改、阿里云删除、本地删除 IPsec配置的创建、查看、删除 Ike配置的创建、查看、删除 快速建立VPN连接
其它	密钥管理	支持AccessKey (包括AccessKey ID以及AccessKey Secret) 在本地的添加、删除、查看以及默认设置；支持多个AccessKey的添加
	支持对象存储 OSS	包括OSS bucket的添加、同步、查看、阿里云端删除、本地删除
	时区配置	支持配置时区以便部署到海外不同站点

3 产品优势

ZStack for Alibaba Cloud结合了ZStack专有云的4S优势（Simple简单、Strong强壮、Scalable弹性、Smart智能）以及阿里云公共云强大的弹性支撑能力和多数据中心容灾备份等能力。

3.1 专有云优势

ZStack是基于专有云平台4S（Simple简单，Strong强壮，Scalable弹性，Smart智能）标准设计的下一代云平台IaaS软件。

1. 简单（Simple）

- 简单安装部署：提供安装文件网络下载，30分钟完成从裸机到云平台的安装部署。
- 简单搭建云平台：支持云主机的批量（生成，删除等）操作，提供列表展示和滑窗详情。
- 简单实用操作：详细的用户手册，足量的帮助信息，良好的社区，标准的API提供。
- 友好UI交互：设计精良的专业操作界面，精简操作实现强大的功能。

2. 健壮（Strong）

- 稳定且高效的系统架构设计：拥有全异步的后台架构，进程类微服务架构，无锁架构，无状态服务架构，一致性哈希环，保证系统架构的高效稳定。目前已实现：单管理节点管理上万台物理机、数十万台云主机；而多个管理节点构建的集群使用一个数据库、一套消息总线可管理十万台物理机、数百万台云主机、并发处理数万个API。
- 支撑高并发的API请求：单ZStack管理节点可以轻松处理每秒上万个并发API调用请求。
- 支持HA的严格要求：在网络或节点失效情况下，业务云主机可自动切换到其它健康节点运行；利用管理节点虚拟化实现了单管理节点的高可用，故障时支持管理节点主机动态迁移。

3. 弹性（Scalable）

- 支撑规模无限制：单管理节点可管理从一台到上万台物理机，数十万台云主机。
- 全API交付：ZStack提供了全套IaaS API，用户可使用这些APIs完成全新跨地域的可用区域搭建、网络配置变更、以及物理服务器的升级。
- 资源可按需调配：云主机和云存储等重要资源可根据用户需求进行扩缩容。ZStack不仅支持对云主机的CPU、内存等资源进行在线更改，还可对云主机的网络带宽、磁盘带宽等资源进行动态调整。

4. 智能（Smart）

- 自动化运维管理：在ZStack环境里，一切由APIs来管理。ZStack利用Ansible库实现全自动部署和升级，自动探测和重连，在网络抖动或物理机重启后能自动回连各节点。其中定时任务支持定时开关云主机以及定时对云主机快照等轮询操作。
- 在线无缝升级：5分钟一键无缝升级，用户只需升级管控节点。计算节点、存储节点、网络节点在管控软件启动后自动升级。
- 智能化的UI交互界面：实时的资源计算，避免用户误操作。
- 实时的全局监控：实时掌握整个云平台当前系统资源的消耗情况，通过实时监控，智能化调配，从而节省IT的软硬件资源。

3.2 混合云优势

ZStack for Alibaba Cloud提供了一套无缝集成的混合云管理方案，用户能够无感知地在本地和远程数据中心混合作业，从而为本地数据中心的服务提供强大的弹性支撑能力以及多数据中心容灾备份能力。

- 一套界面，统一管理：通过打通账号、网络、存储等核心资源，用户可在ZStack for Alibaba Cloud管理界面对本地专有云资源和阿里云公共云资源进行统一管理。
- 两类云主机网络互通：本地专有云主机和公共云主机在网络层面实现了互通。
- 利用公共云功能扩展专有云能力：支持本地业务按需随时随地备份到公共云，或通过公共云备份到异地数据中心；本地业务可随时扩容到公共云上协同工作；本地业务可直接使用阿里云ECS、RDS、OSS和SLB等服务。

4 应用场景

云主机的应用场景非常广泛，这是因为传统x86服务器上的应用都可以封装到云主机中运行。当ZStack的各种丰富服务结合云主机本身的快速、灵活、易扩展性，就可以解决传统IT信息孤岛、资源利用率低、数据安全性差、用户管理不善以及监控维护薄弱等问题。具体应用场景包括但不限于以下几个方面：

1. 打破传统IT信息孤岛

将企业的业务整合上云，实现真正意义的互联网+。把企业信息服务系统从传统笨重的物理服务器搬迁到灵活的云主机之中，集中优化利用资源，减少重复投资。通过智能的负载均衡服务实现资源的合理化调度，同时具备的高可用能力从容面对各种突发异常，保障业务连续性。用户凭借ZStack云平台的强大能力，最大化保证企业信息服务系统长期稳定运行，同时释放运维压力，最小化TCO。

2. 提高企业开发、测试效率

在现代IT企业环境里，传统开发测试环境部署慢、审批周期长，严重制约业务上线周期。ZStack通过在线资源分配实现秒级开发测试环境的搭建和回收，从而加速企业产品开发测试节奏，加快业务上线速度。在同一个资源池中，企业可利用云主机封装的环境白天进行开发，晚上自动化测试；当前应用开发完毕，对应云主机所占用的资源可以快速释放并安排给其他项目；还可预先规划资源配置，按需申请立刻分配。

3. 混合云

通过打通账号、网络、存储等核心资源，ZStack可以让企业运维人员在一套云平台管理界面，统一管理专有云主机和公共云主机的完整生命周期，并确保两类云主机之间网络互通，利用公共云的功能来扩展专有云的能力，如RDS，SLB，数据容灾等等。

4. 企业PaaS/SaaS服务

对于无法将PaaS/SaaS服务迁移到公共云的企业，企业可以利用ZStack在数据中心的搭建一套类似阿里云ECS系统的中、大型云平台。将企业的PaaS/SaaS服务部署在ZStack之上，利用ZStack的弹性、稳定、高并发等特点确保企业对外服务安全稳定高效。

专有云术语表

区域 (Zone)

ZStack中最大的一个资源定义，包括集群、二层网络、主存储等资源。

集群 (Cluster)

一个集群是类似物理主机 (Host) 组成的逻辑组。在同一个集群中的物理主机必须安装相同的操作系统 (虚拟机管理程序, Hypervisor)，拥有相同的二层网络连接，可以访问相同的主存储。在实际的数据中心，一个集群通常对应一个机架 (Rack)。

管理节点 (Management Node)

安装系统的物理主机，提供UI管理、云平台部署功能。

计算节点 (Compute Node)

也称之为物理主机 (或物理机)，为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

主存储 (Primary Storage)

用于存储云主机磁盘文件的存储服务器。支持本地存储、NFS、Ceph、FusionStor、Shared Mount Point等类型。

镜像服务器 (Backup Storage)

也称之为备份存储服务器，主要用于保存云主机的镜像模板文件。建议单独部署镜像服务器。

镜像仓库 (Image Store)

镜像服务器的一种类型，可以为正在运行的云主机快速创建镜像，高效管理云主机镜像的版本变迁以及发布，实现快速上传、下载镜像，镜像快照，以及导出镜像的操作。

云主机 (VM Instance)

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

镜像 (Image)

云主机使用的镜像模板文件，包含云主机的操作系统，也可以定制安装相应的软件。

云盘 (Volume)

云主机的数据盘，给云主机提供额外的存储空间，共享云盘可挂载到一个或多个云主机共同使用。

计算规格 (Instance Offering)

启动云主机涉及到的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

云盘规格 (Disk Offering)

创建云盘容量大小的规格定义。

二层网络 (L2 Network)

二层网络对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

三层网络 (L3 Network)

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

公有网络 (Public Network)

由因特网信息中心分配的公有IP地址或者可以连接到外部互联网的IP地址。

私有网络 (Private Network)

云主机连接和使用的内部网络。

L2NoVlanNetwork

物理主机的网络连接不采用Vlan设置。

L2VlanNetwork

物理主机节点的网络连接采用Vlan设置，Vlan需要在交换机端提前进行设置。

VXLAN网络池 (VXLAN Network Pool)

VXLAN网络中的 Underlay 网络，一个 VXLAN 网络池可以创建多个 VXLAN Overlay 网络（即 VXLAN 网络），这些 Overlay 网络运行在同一组 Underlay 网络设施上。

VXLAN网络 (VXLAN)

使用 VXLAN 协议封装的二层网络，单个 VXLAN 网络需从属于一个大的 VXLAN 网络池，不同 VXLAN 网络间相互二层隔离。

云路由 (vRouter)

云路由通过定制的Linux云主机来实现的多种网络服务。

安全组 (Security Group)

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制，对IP地址、网络包类型或网络包流向等可以设置不同的安全规则。

弹性IP (EIP)

公有网络接入到私有网络的IP地址。

快照 (Snapshot)

某一个时间点上某一个磁盘的数据备份。包括自动快照和手动快照两种类型。

混合云术语表

访问密钥 (AccessKey)

简称AK，用于调用阿里云API的唯一凭证，AccessKey包括AccessKey ID（用于标识用户）和AccessKey Secret（用于验证用户密钥）。

数据中心 (Data Center)

包含阿里云的地域和可用区等地域资源，用于匹配阿里云资源的地域属性。

地域 (Region)

物理的数据中心，划分地区的基本单位，ZStack混合云的地域对应了阿里云端的地域。

可用区 (Identity Zone)

在同一地域内，电力和网络互相独立的物理区域，ZStack混合云的可用区对应了阿里云端的可用区（Zone）。

存储空间 (Bucket)

用于存储对象（Object）的容器，ZStack使用对象存储（OSS）里的Bucket来上传镜像文件。

ECS云主机 (Elastic Compute Service)

阿里云端创建的ECS实例，可在ZStack混合云界面进行ECS云主机生命周期的管理。

专有网络VPC (Virtual Private Cloud)

用户基于阿里云构建的一个隔离的网络环境，不同的专有网络之间逻辑上彻底隔离。

虚拟交换机 (VSwitch)

组成专有网络VPC的基础网络设备，可以连接不同的云产品实例。ZStack混合云的虚拟交换机对应了阿里云VPC下的虚拟交换机。

虚拟路由器 (VRouter)

专有网络VPC的枢纽，可以连接专有网络的各个虚拟交换机，同时也是连接专有网络与其它网络的网关设备。ZStack支持查看VPC下的虚拟路由器。

路由表 (Route Table)

虚拟路由器上管理路由条目的列表。

路由条目 (Route Entry)

路由表中的每一项是一条路由条目。路由条目定义了通向指定目标网段的网络流量的下一跳地址。

路由条目包括系统路由和自定义路由两种类型。ZStack支持自定义类型的路由条目。

安全组 (Security Group)

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制。ZStack混合云的安全组对应了阿里云端ECS云主机三层隔离的防火墙约束。

镜像 (Image)

云主机使用的镜像模板文件，一般包括操作系统和预装的软件。ZStack支持上传本地镜像到阿里云，以及使用阿里云端镜像。

弹性公网IP (EIP)

阿里云端公有网络池中的IP地址，绑定弹性公网IP的ECS实例可以直接使用该IP进行公网通信。

IPsec VPN

通过建立点对点的IPsec VPN通道，实现企业本地数据中心的私有网络与阿里云端VPN网络进行通信。

VPN网关 (VPN Gateway)

一款基于Internet，通过加密通道将本地数据中心和阿里云专有网络VPC安全可靠连接起来的服务。用户在阿里云VPC创建的IPsec VPN网关，与本地数据中心的用户网关配合使用。

VPN用户网关

本地数据中心的VPN服务网关。可通过ZStack混合云创建VPN用户网关，并将VPN用户网关与VPN网关连接起来。

高速通道 (Express Connect)

通过物理专线（即租用运营商的专线：电缆或光纤），连通本地数据中心到阿里云专线接入点，与阿里云VPC环境打通，实现云上云下不同网络间高速，稳定，安全的私网通信。

边界路由器 (VBR)

用户申请的物理专线接入交换机的产品映射。用户在物理专线上可以创建边界路由器，边界路由器负责专线上的数据在阿里云上进行转发。通过边界路由器，用户数据可以直达阿里云VPC网络。

路由器接口 (Router Interface)

一种虚拟的网络设备，可以挂载在路由器并与其他路由器接口进行高速通道互联，实现不同网络间的内网互通。