

云手机

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2024-12-05



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 什么是云手机服务器?	1
2 产品优势	4
3 应用场景	6
4 云手机服务器规格	10
5 云手游服务器规格	18
6 安全	21
6.1 责任共担	21
6.2 身份认证与访问控制	22
6.2.1 服务的访问控制	22
6.3 数据保护技术	23
6.4 审计与日志	23
6.5 监控安全风险	23
6.6 认证证书	24
7 计费说明	26
8 CPH 权限管理	29
9 基本概念	34
10 区域和可用区	36
11 约束与限制	38
12 云手机服务器与其他服务的关系	39

1 什么是云手机服务器？

云手机服务器介绍

云手机服务器（Cloud Phone Host，简称CPH），是基于华为云鲲鹏裸金属服务器在服务器上虚拟出N个带有原生安卓操作系统，具有虚拟手机功能的云手机服务器。简单来说，云手机服务器=云服务器+Android OS。您可以远程实时控制云手机，实现安卓APP的云端运行；也可以基于云手机服务器的基础算力，高效搭建应用，如云游戏、移动办公、直播互娱等场景。

为什么选择云手机服务器？

作为一种新型服务，云手机服务器对传统物理手机起到了非常好的延展和补充作用，可以用在诸如APP仿真测试、云手游、直播互娱、移动办公等场景，让移动应用不但可以在物理手机运行，还可以在云端智能运行。

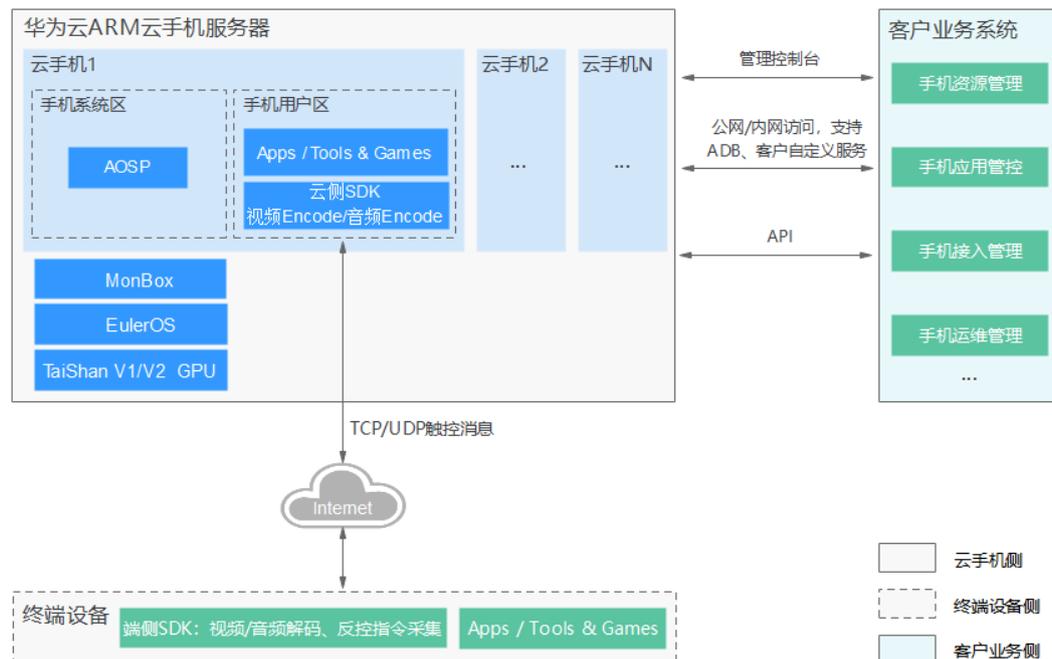
- 降本增效
面向如APP仿真测试等互联网行业场景，单台手机的处理效率非常有限，通过云手机的方式，大幅降低人工操作和设备采购维护成本。
- 安全保障
云手机由于应用数据运行在云上，面向政府、金融等信息安全诉求较高的行业，提供更加安全高效的移动办公解决方案。员工通过使用云手机的方式登录办公系统，公私数据分离，同时企业也可对云手机服务器进行智能管理，降本增效的同时，信息安全也更加有保障。
- 探索游戏、直播行业新可能
云手机服务器还可以为游戏、直播等行业提供全新的互动体验方式，开拓新的商业模式和市场空间。以云手游场景为例，因为游戏的内容实际是在云上虚拟手机上运行，可以提前安装部署和动态加载，所以对于最终玩家来说，游戏可以做到无需下载，即点即玩，大幅提高玩家转换率。同时可以让中低配手机用户也能流畅运行大型手游，增大游戏覆盖的用户范围。

云手机服务器的更多创新技术以及优势，请参见[产品优势](#)。

产品架构

云手机服务器产品架构分三部分，云手机侧、终端设备侧以及客户业务侧，如[图1-1](#)所示。

图 1-1 云手机服务器产品架构



云手机服务器基于华为TaiShan ARM服务器实现，集成多张高性价比的专业GPU显卡，可提供专业的图形图像处理能力。TaiShan服务器中运行了EulerOS作为Host OS，在Host OS中通过自研MonBox技术生成容器，在容器中运行开源AOSP系统，从而虚拟出多台云手机。由于TaiShan服务器基于ARM架构，而手机系统也基于ARM架构，所以减少了指令集转换所带来的翻译算力损耗，可以达到更好的使用体验。

云手机服务器提供了视频、音频以及触控SDK。客户基于终端设备可以开发相应的APP，来获取云手机的音频、视频；也可以采集触控指令，如触摸屏、滑动、单击等操作指令，从而在云手机上来执行。

在业务侧，客户通过管理控制台、API、ADB端口及其他自定义端口可以对云手机服务器进行资源管理、应用管理、运维管理和接入管理等。

- 资源管理：购买、查询云手机服务器。
- 应用管理：云手机应用程序推送、安装、卸载等。
- 运维管理：重启、重置、关机、开机云手机服务器。
- 接入管理：云手机服务器接入认证。

支持的区域

云手机服务器当前仅支持在部分区域使用，支持的区域如下：

- 华东-上海一
- 华东-上海二
- 华南-广州
- 西南-贵阳一
- 中国-香港
- 亚太-新加坡

- 拉美-圣地亚哥

使用对象

云手机服务器的使用对象以企业用户为主，用户应了解基本的计算机基础知识，并具有一定的开发能力，以便基于云手机进行二次开发。个人用户如果想试玩或执行一些简单操作，也可以购买使用，我们会提供相应的操作指导和专家协助。

使用方式

云平台提供了Web化的服务管理系统（即管理控制台）和基于HTTPS请求的API（Application programming interface）管理方式。

- API方式

如果用户需要将云手机集成到第三方系统，用于二次开发，请使用API方式访问云手机服务器。具体操作请参见“[API参考](#)”。

- 管理控制台方式

其他相关操作，如购买、连接云手机实例，请使用管理控制台方式访问云手机服务器。

云手机实例以服务器为单位购买，您只需要指定具体的服务器类型、实例规格、手机镜像、所需要的网络配置等，即可获得一台服务器，以及相应数量的云手机实例。详细购买及使用流程请参见“[购买云手机服务器](#)”。

2 产品优势

云手机服务器作为一种新型服务，依靠华为云的服务器底座、创新技术及周边服务的天然优势，让移动应用可以在云端智能运行。相比常见的手机模拟方案，云手机在性能、兼容性、稳定性等方面均有突出的表现，详见本章节描述。

业界首家

公有云业界首家ARM-Based云手机服务器解决方案，端云同构，原生应用运行无需指令集翻译，手机应用高度兼容，运行性能可以较x86模拟器方案提升高达80%。同时，提供专业级GPU加速，无压力运行大型游戏。

云化增强

依靠华为云的集群化部署和运营能力，无缝对接多种公有云服务，支持用户数据秒级挂载和数据持久化，数据云上处理更加安全，更好满足企业级大规模应用。

跟随华为云进行云上升级换代，无需承担折旧成本，时刻保持业界最领先的云手机产品，帮助用户长期稳定发展。

弹性灵活

可根据用户需求灵活配置云手机规格，并可按需购买，更好应对企业业务发展的不确定性。支持批量发放云手机，支持重启、重置、开关机等操作，让您在云上管理更便捷。

安全升级

业务数据存于云端，无须传到本地，结合Anti-DDoS流量清洗、态势感知等多种安全服务，实现企业级云上安全防护，让您的信息多一层专业级保护。

云手机与其他手机模拟方案的对比

当前市场上常见的手机模拟方案有x86模拟器方案和真手机方案，优劣对比如[表2-1](#)所示。

表 2-1 云手机与其他手机模拟方案的对比

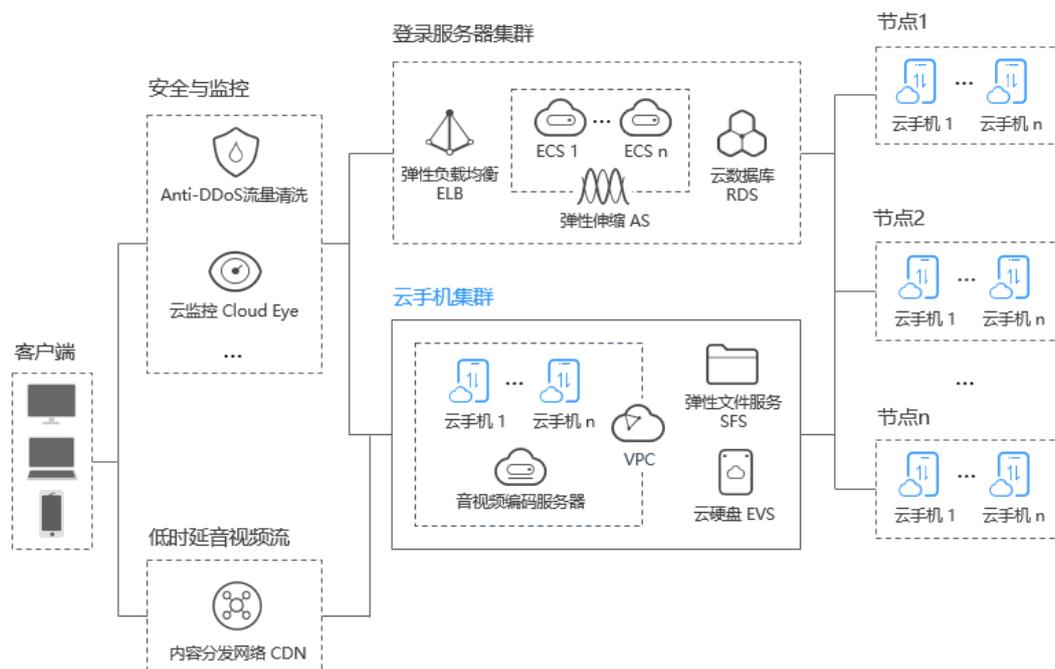
项目	x86模拟器方案	真手机方案	华为云云手机
性能	差 需要在x86指令集和ARM指令集之间转换，效率低，最少有50%的性能损失。	中 基于真机的实现方式，性能与真机一致，但无法超越真机性能。	高 基于ARM服务器的实现方式，性能规格灵活，可大幅度超越真机性能，无限延展手机对性能和存储的需求。
兼容性	差 x86的复杂指令到ARM的精简指令并非一对一转换，存在严重的应用兼容性问题，长期存在，难以解决。	高 与真机一致，应用兼容性有保障。	高 由于采用ARM服务器的实现方式，基于ARM的原生应用兼容性高。
稳定性	中 基于外部各种开源或非商业模拟器软件实现，稳定性难以保证。	极差 非服务器制成品，大量二手真机、手工焊点与复杂接线难以保障产品质量，稳定性非常差。	高 自研高性能ARM芯片与ARM服务器，市场上有大量应用，稳定性与可靠性高。
可获得性	高 直接基于x86服务器以及模拟器软件搭建，门槛低，资源可获得性高。	极差 非常难获得足够且稳定的货源，二手手机市场变化快，设计对应的手机在市场上的可获得性极差。	高 采用公有云服务方式，资源量大，使用灵活，可按月包周期，资源弹性大。
仿真度	差 基于软件上层技术实现，虽然可修改手机参数较多，同时特征明显，很容易被上层应用检测为模拟器。	高 与真机一致，仿真度高。	高 可实现真机完全的仿真与兼容性，如果采用高性价比AOSP方式，也可针对应用进行底层硬件数据模拟。
规格灵活性	高 可灵活设定规格，自由度高。	差 按照规格设定购买相应的真机，基本不具备规格灵活性。	高 基于ARM服务器的实现方式，规格灵活设定调整，也可轻松实现高规格超分实例。

3 应用场景

云游戏

云游戏作为游戏行业的热门发展方向，通过视频流化的方式面向玩家提供免下载，脱离手机性能的一种游戏服务方式，其本身包含了PC游戏的流化和移动游戏的流化。云手机服务器作为云端仿真手机可以发挥移动游戏指令同构的优势，在云端承载游戏应用。

图 3-1 云游戏场景架构



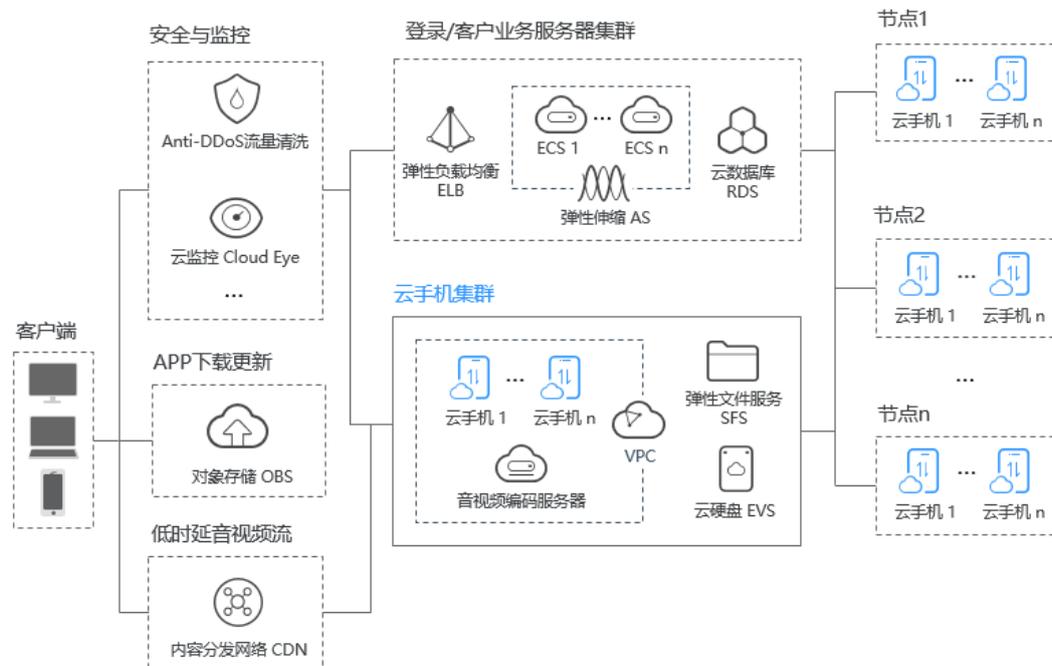
架构说明：

- 手机游戏APP安装在云手机当中，通过将云手机的音视频画面进行流化编码输出到客户端进行显示，同时接收客户端的操作指令控制云手机中的游戏。
- 登录服务器集群采取负载均衡及弹性伸缩设计，能够轻松应对超大规模并发的场景。
- 云手机可分布部署在各大中心节点及边缘云当中，有效降低用户互动体验的时延，做到最佳体验及最优带宽性价比。

移动办公

随着移动应用的普及，越来越多的企业开始通过移动终端接入办公，但同时也带来了企业数据安全的隐患，采购定制安全手机虽然可以增强安全性，但仍然无法防止敏感数据泄露。基于云手机的移动办公应用可以将企业核心数据留在云端，而仅仅将手机画面向授权员工开放。

图 3-2 移动办公场景架构



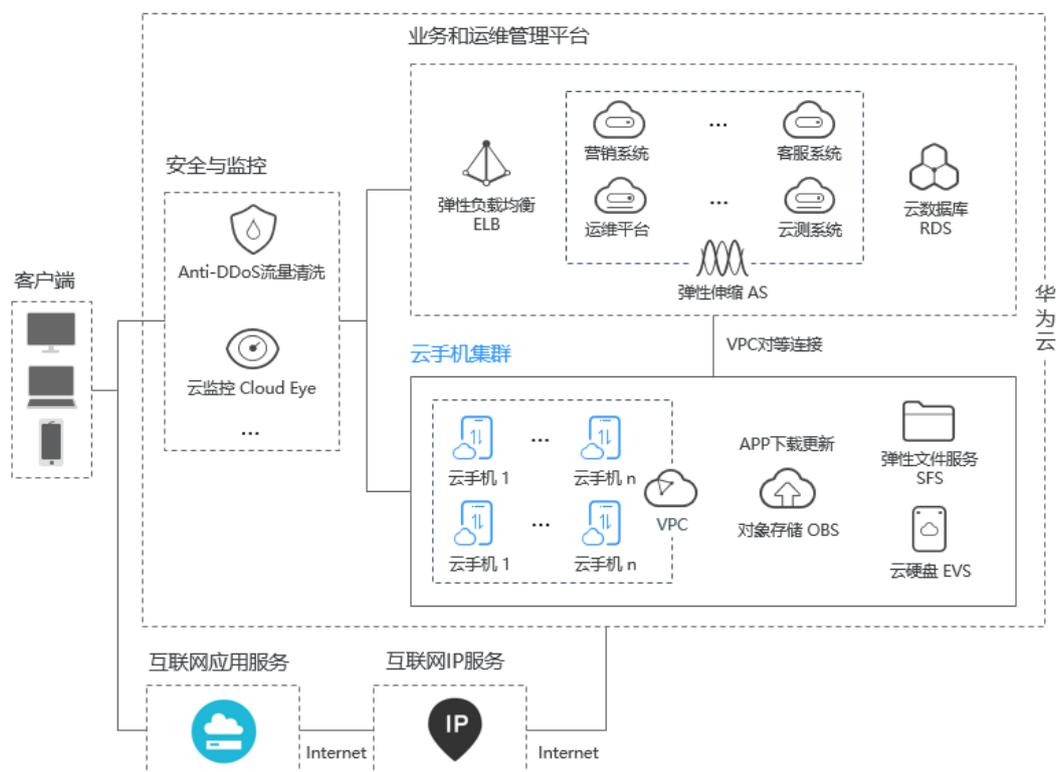
架构说明：

- 企业应用APP上传至对象存储以后，批量安装在云手机当中，通过将云手机的音视频画面进行流化编码输出到客户端进行显示，同时接收客户端的操作指令控制云手机中的应用，企业数据留在云端，更为安全可靠。
- 登录/客户业务服务器集群采取负载均衡及弹性伸缩设计，能够轻松应对超大规模并发的场景。
- 云手机可分布部署在各大中心节点及边缘云当中，有效降低用户互动体验的时延，做到最佳体验及最优带宽性价比。

APP 仿真测试

通常手机主要面向个人提供服务，但随着移动应用越来越多，数量越来越庞大，企业在特定的场景下也需要大量的运行手机上的移动应用APP，来完成自动化或智能化的功能，为此需要大量的仿真手机来承载此类APP运行。

图 3-3 APP 仿真测试场景架构



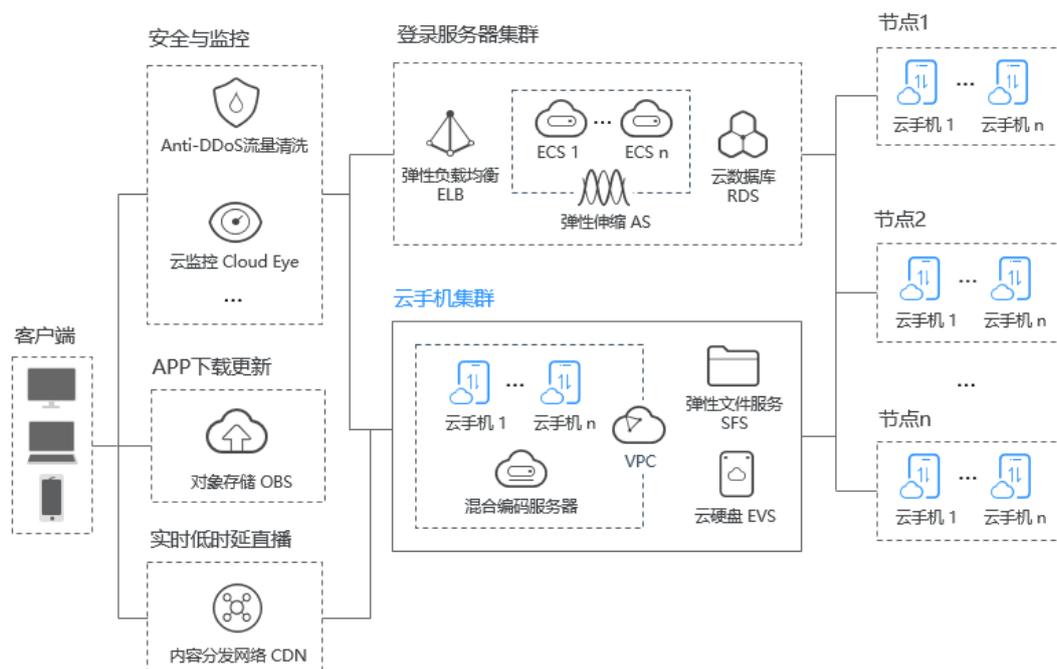
架构说明：

- 手机应用APP安装在云手机当中，通过企业事先编排好的编程脚本自动化的控制手机运行一个或多个APP，通过拟人化的脚本操作，实现多种多样的场景应用。
- 可在弹性云服务器中构建企业自身的云手机管理运维平台、营销系统或自动化脚本平台等，并通过两个独立的VPC分别进行控制。
- 云手机中的应用程序APP可通过对象存储集中存放，节省大量应用程序安装或更新时的网络带宽消耗。
- 丰富多样的安全与监控服务可给客户业务系统提供齐全且安全的防护措施，保障业务的稳定运行。

直播互娱

直播互娱是云手机服务器的一个创新应用场景，通过将手机画面直播给多个参与者的方式，提供多人互动的场景应用，提升用户体验和直播效果。

图 3-4 直播互娱场景架构



架构说明：

- 手机应用/游戏APP安装在云手机当中，将单个或多个手机画面合并输出到编码服务器进行集成编码，然后画面复制推流到多个客户端（PC、手机、PAD等）上进行显示，同时云手机接收一个或多个客户端的操作指令。
- 登录服务器集群采取负载均衡及弹性伸缩设计，能够轻松应对超大规模并发的场景。

4 云手机服务器规格

概述

云手机服务器提供软件定义手机的能力，模拟真机的传感器、网络等关键软/硬件，适用于APP自动化测试、移动办公等场景。

云手机服务器规格

表 4-1 云手机服务器规格

规格名称	配置
physical.rx1.xlarge	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Hi1616 (2*32Core*2.4GHz)● 内存: 256GB DDR4 RAM● 本地磁盘: 2*1.2T SAS + 800G SSD● 网卡: 2*10GE● GPU: 3*WX5100
physical.kg1.4xlarge.cp	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Kunpeng 920 (2*64Core*2.6GHz)● 内存: 512GB DDR4 RAM● 本地磁盘: N/A● 网卡: 2*10GE● GPU: 5*WX5100
physical.rx2.32xlarge.4	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Kunpeng 920 (2*64Core*2.6GHz)● 内存: 512GB DDR4 RAM● 本地磁盘: N/A● 网卡: 2*10GE● GPU: 5*WX5100

规格名称	配置
physical.rx3.32xlarge.4	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Kunpeng 920 (2*64Core*2.6GHz)● 内存: 512GB DDR4 RAM● 本地磁盘: N/A● 网卡: 2*25GE● GPU: 2*W6800

支持的云手机实例规格

表 4-2 physical.rx1.xlarge 可部署的云手机规格

规格名称	配置
rc1.se	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 4vCPUs 8GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 60
rc1.plus	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 6vCPUs 12GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 60fps● 手机开数: 30
rx1.cp.c60.d32.e1v1.q emu	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 2vCPUs 3.0GB 32GB● 屏幕分辨率: 960x540● 手机开数: 60● EIP/VIP: 1/1

表 4-3 physical.kg1.4xlarge.cp 和 physical.rx2.32xlarge.4 可部署的云手机规格

规格名称	配置
rc2.se	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 5vCPUs 10GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 100

规格名称	配置
rc2.plus	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 6vCPUs 12GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 80
rc2.pro	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 8vCPUs 16GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 60fps● 手机开数: 60
rc2.max	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 16vCPUs 24GB● 屏幕分辨率: 1920x1080● DPI: 440● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 40
rc2.pro_max	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 20vCPUs 32GB● 屏幕分辨率: 1920x1080● DPI: 440● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 20

表 4-4 physical.rx3.32xlarge.4 可部署的云手机规格

规格名称	配置
rc3.se	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 5vCPUs 10GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 30fps● 手机开数: 100
rc3.plus	<ul style="list-style-type: none">● CPU&内存: 6vCPUs 12GB● 屏幕分辨率: 1280x720● DPI: 320● 渲染帧率: 60fps● 手机开数: 90

规格名称	配置
rc3.pro	<ul style="list-style-type: none"> ● CPU&内存: 8vCPUs 16GB ● 屏幕分辨率: 1920x1080 ● DPI: 440 ● 渲染帧率: 60fps ● 手机开数: 60
rc3.max	<ul style="list-style-type: none"> ● CPU&内存: 16vCPUs 24GB ● 屏幕分辨率: 1920x1080 ● DPI: 440 ● 渲染帧率: 60fps ● 手机开数: 40
rc3.pro_max	<ul style="list-style-type: none"> ● CPU&内存: 20vCPUs 32GB ● 屏幕分辨率: 1920x1080 ● DPI: 440 ● 渲染帧率: 60fps ● 手机开数: 20

- “手机开数”是指一台服务器可以虚拟出的云手机数量。例如：手机开数为60，表示购买一台服务器，实际可以得到60台云手机。
- 手机磁盘存储大小以及网络等其他配置可在购买时自定义。

规格 2.0 切换指南

云手机已上线解耦了存储与网络的新版实例规格，推荐您按照下表对应关系选择与原1.0实例规格对应的2.0实例规格进行购买。

2.0手机规格	开数	1.0手机规格	服务器规格
rc1.plus	30	rx1.cp.c15.d46.e1v1	physical.rx1.xlarge physical.rx1.xlarge.cg
		rx1.cp.c30.d23.e1v1	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.c30.d23.e5v5	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.dedicated.c30.d25.e3v3	physical.rx1.xlarge.dedicated
rc1.se	60	rx1.cp.c45.d15.e1v1	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.dedicated.c45.d10.e1v1.a250	physical.rx1.xlarge.dedicated

		rx1.cp.c60.d10.e0v1	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.c60.d10.e0v60	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.c60.d10.e1v1	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.c60.d8.e1v1.a200	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.dedicated.c60.d16.e1v1	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c60.d18.e1v1	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c60.d18.e5v5	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c60.d8.e1v1.a200	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.vp.c60.d10.e1v1	physical.rx1.xlarge
rs1.se	75	rx1.cp.c75.d11.e5v5.br75	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.c75.d15.e1v1	physical.rx1.xlarge
		rx1.cp.dedicated.c75.d11.e1v1	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c75.d15.e1v1	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c75.d15.e5v5	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.dedicated.c75.d6.e1v1.a200	physical.rx1.xlarge.dedicated
		rx1.cp.c90.d6.e1v1	physical.rx1.xlarge
rc2.max	40	kg1.cg.c20.d30SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cg.c20.d50SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cg.c20.d50SSD.e1v1.s400	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cp.c20.d64SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cg.c30.d50SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cp.c31.d20SSD.e3v3	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c31.d32GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c31.fd32GPSSD.e3v3	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.dedicated.c31.d100GPSSD.e1v1.a4096	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		R2c.xlarge.4	physical.kg1.4xlarge.cp

		kg1.cg.c40.d30SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cg.c40.d30SSD.e1v1.a200	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cp.c40.d32GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cg.c48.d500SSD.e1v1.s500	physical.kg1.4xlarge.cg
rc2.pro	60	kg1.cg.c60.d30SSD.e1v1.s800	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cg.c60.d50SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cg
		kg1.cp.c60.d10GPSSD.e1v1.a300	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d16GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d16SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d32GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d32SSD.e5v5	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d64GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.d64SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c60.fd20GPSSD.e5v5	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.dedicated.c60.fd30GPSSD.e1v1.a700	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		R2s.xlarge.2	physical.kg1.4xlarge.cp
rc2.plus	80	kg1.cp.c80.d30GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
rc2.se	100	kg1.cp.c90.d14.e1v1	physical.kg1.4xlarge.a.cp
		kg1.cp.c100.d10GPSSD.e0v100	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d10GPSSD.e100v100	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d10SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d16GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d16SSD.e0v100	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d16SSD.e0v20	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d16SSD.e10v10	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d16SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.d32SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.fd16GPSSD.e10v10	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c100.fd24GPSSD.e0v1	physical.kg1.4xlarge.cp

		kg1.cp.dedicated.c100.d10GPSSD.e1v1.a1024	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		rx2.cp.dedicated.c100.d45GPSSD.e1v1	physical.rx2.32xlarge.4.dedicated
rs2.plus	124	kg1.cp.c120.d10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c120.d10SSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c120.d16GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c120.fd16GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c120.fd16GPSSD.e2v2	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c130.d10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.dedicated.c120.fd10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		kg1.cp.dedicated.c120.fd18GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
rs2.se	150	kg1.cp.c150.d10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c150.fd10GPSSD.e0v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c150.fd10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c150.fd10GPSSD.e2v2	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.c150.fd15GPSSD.e10v10	physical.kg1.4xlarge.cp
		kg1.cp.dedicated.c150.d10GPSSD.e1v1.a1024	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		kg1.cp.dedicated.c150.d8GPSSD.e1v1.a500	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		kg1.cp.dedicated.c150.fd10GPSSD.e1v1	physical.kg1.4xlarge.cp.dedicated
		rx2.cp.dedicated.c150.d30GPSSD.e1v1	physical.rx2.32xlarge.4.dedicated
		rx2.cp.dedicated.c150.d8GPSSD.e1v1	physical.rx2.32xlarge.4.dedicated
		rx2.cp.dedicated.c150.d8GPSSD.e1v1.a500	physical.rx2.32xlarge.4.dedicated
rs2a.pro	72	kg1.cp.c72.d10.e1v1	physical.kg1.4xlarge.a.cp
		kg1.cp.c72.d18.e1v1	physical.kg1.4xlarge.a.cp
rc3.pro_max	20	rx3.cp.c14.d32GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4
		rx3.cp.c20.d32GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4

rc3.max	40	rx3.cp.c30.d32GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4
rc3.pro	60	rx3.cp.c60.d27GPSSD.e0v60.a100	physical.rx3.32xlarge.4
rc3.plus	90	rx3.cp.c90.d16GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4
		rx3.cp.dedicated.c90.d16GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4.dedicated
rs3.plus	124	rx3.cp.c120.d10GPSSD.e0v120	physical.rx3.32xlarge.4
		rx3.cp.c120.d10GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4
rs3.se	150	rx3.cp.c150.d10GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4
		rx3.cp.c150.d10GPSSD.e1v1.a1024	physical.rx3.32xlarge.4
		rx3.cp.dedicated.c150.d30GPSSD.e10v10	physical.rx3.32xlarge.4.dedicated
		rx3.cp.dedicated.c150.d30GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4.dedicated
		rx3.cp.dedicated.c150.d8GPSSD.e1v1.a3400	physical.rx3.32xlarge.4.dedicated
		rx3.cp.dedicated.c150.d8GPSSD.e1v1.a500	physical.rx3.32xlarge.4.dedicated
		rx3.cp.sp.c150.d10GPSSD.e1v1	physical.rx3.32xlarge.4

5 云手游服务器规格

概述

云手游服务器通过GPU硬件加速与图形接口支持，实现手游在云端运行效果，适用于手机游戏试玩推广、游戏智能辅助等场景。

云手游服务器的CPU分为两类：Hi1616和Kunpeng 920。Kunpeng 920规格提供强劲算力和高性能网络，计算性能相比上一代提升2.9倍。

云手游服务器规格

表 5-1 云手游服务器规格

规格名称	配置
physical.rx1.xlarge.cg	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Hi1616 (2*32Core*2.4GHz)● 内存: 256GB DDR4 RAM● 本地磁盘: 2*1.2T SAS + 800G SAS SSD● 网卡: 2*10GE● GPU: 3*WX5100● 扩展配置: 云手游接入软件
physical.kg1.4xlarge.cg	<ul style="list-style-type: none">● CPU: Kunpeng 920 (2*64Core*2.6GHz)● 内存: 512GB DDR4 RAM● 本地磁盘: N/A● 网卡: 2*10GE● GPU: 5*WX5100● 扩展配置: 云手游接入软件

支持的云手游实例规格

表 5-2 physical.rx1.xlarge.cg 可部署的云手机规格

规格名称	配置	适用游戏类型
rx1.cg.c15.d30.e1v1	<ul style="list-style-type: none">● 计算&存储：2vCPUs 8GB 30GB● 屏幕分辨率：1280x720● 手机开数：15● EIP/VIP：1/1	<ul style="list-style-type: none">● 动作射击● 即时战略● 经营策略

表 5-3 physical.kg1.4xlarge.cg 可部署的云手机规格

规格名称	配置	适用游戏类型
kg1.cg.c40.d30SSD.e1v1	<ul style="list-style-type: none">● 计算&存储：2vCPUs 10GB 30GB● 屏幕分辨率：1280x720● 手机开数：40● EIP/VIP：1/1	<ul style="list-style-type: none">● 动作射击● 即时战略● 经营策略
kg1.cg.c80.d16SSD.e1v1	<ul style="list-style-type: none">● 计算&存储：2vCPUs 5GB 16GB● 屏幕分辨率：960x540● 手机开数：80● EIP/VIP：1/1	<ul style="list-style-type: none">● 卡牌游戏● 休闲益智游戏
kg1.cg.c20.d50SSD.e1v1	<ul style="list-style-type: none">● 计算&存储：6vCPUs 12GB 50GB● 屏幕分辨率：1920x1080● 手机开数：20● EIP/VIP：1/1	<ul style="list-style-type: none">● 角色扮演● 体育竞速（赛车、足球）● 多人竞技

其中，

- 云手机规格名称中各字段均有明确含义。以“rx1.cg.c15.d30.e1v1”为例，rx1表示对应服务器的CPU类型为Hi1616（kg1表示Kunpeng 920）；cg表示对应服务器为云手游类型；c15表示手机开数为15；d30表示机身存储容量为30GB；e1v1表示弹性公网IP和虚拟内网IP的数量均为1。
- “手机开数”是指一台服务器可以虚拟出的云手机数量。例如：手机开数为15，表示购买一台服务器，实际可以得到15台云手机。
- EIP/VIP个数（弹性公网IP/虚拟内网IP）是服务器所绑定的EIP/VIP数量。EIP提供云手机的外网访问能力；VIP为云手机流量的出入口。

所有云手机共用一个服务器的公网IP。如果选择EIP为0的规格，云手机将无法直接访问外网，且不支持单独绑定EIP。

云硬盘规格

physical.kg1.4xlarge.cg云手游服务器规格无本地磁盘，系统默认购买并挂载一块或多块超高IO类型云硬盘，为云手机提供更多存储空间，并且可实现用户数据持久化。

系统默认购买的云硬盘容量和个数与云手机规格有关，如表5-4所示。

表 5-4 云硬盘容量和个数

服务器规格	云手机规格	单块云硬盘容量 (GB)	云硬盘个数 (个)
physical.kg1.4xlarge.cg	kg1.cg.c40.d30SSD.e1v1	550	3
	kg1.cg.c80.d16SSD.e1v1	550	3
	kg1.cg.c20.d50SSD.e1v1	450	3
	kg1.cg.c20.d30SSD.e1v1 (私有)	300	3

📖 说明

云手机规格中标注“私有”表示该规格为私有规格，其他用户不可见。

6 安全

6.1 责任共担

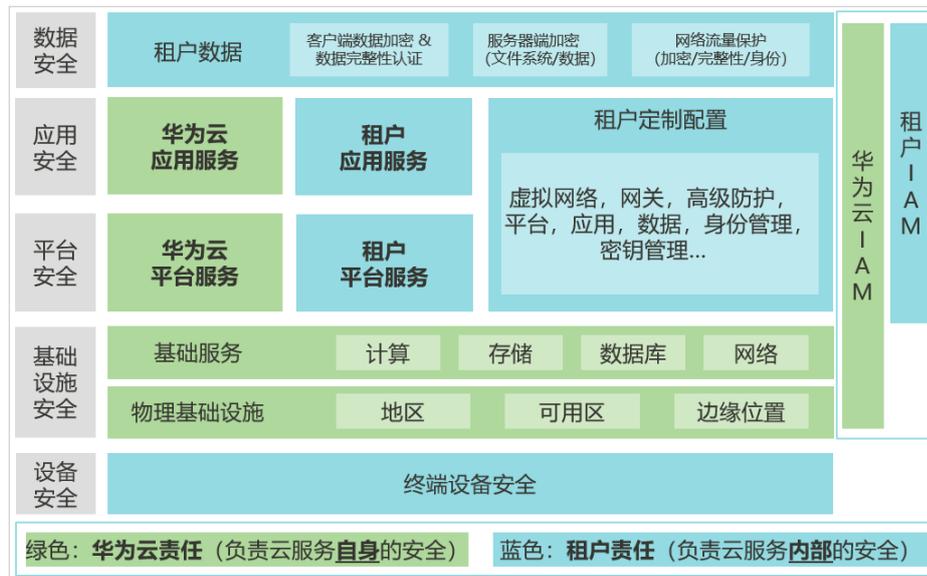
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如[图6-1](#)所示。

- **华为云**：负责云服务**自身**的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的IaaS、PaaS和SaaS类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务**内部**的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的IaaS、PaaS和SaaS类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 6-1 华为云安全责任共担模型



6.2 身份认证与访问控制

6.2.1 服务的访问控制

IAM 身份认证

云手机服务器支持通过IAM进行精细的权限管理，实现用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全地控制资源的访问。

您可以在账号中创建IAM用户，并授权控制他们对资源的访问范围。IAM权限是作用于云资源的，IAM权限定义了允许和拒绝的访问操作，以此实现云资源权限访问控制。

- 权限管理简介，请参见[CPH权限管理](#)。
- 授权使用CPH，请参见[创建用户并授权使用CPH](#)。
- 自定义策略，请参见[权限配置示例](#)。
- 策略及授权项详情，请参见[权限及授权项说明](#)。

访问控制

- 虚拟私有云
虚拟私有云（Virtual Private Cloud，以下简称VPC）为云手机服务器构建了一个逻辑上完全隔离的专有区域，您可以在自己的逻辑隔离区域中定义虚拟网络，为云手机服务器构建一个逻辑上完全隔离的专有区域。您还可以在VPC中定义安全组、VPN、IP地址段、带宽等网络特性，方便管理、配置内部网络，进行安全、快捷的网络变更。同时，您可以自定义安全组内与组间云手机服务器的访问规则，加强云手机服务器的安全保护。
- 安全组
安全组是一个逻辑上的分组，为具有相同安全保护需求并相互信任的云手机服务器提供访问策略。安全组创建后，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当云手机服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

如何设置虚拟私有云和安全组，请参见[表2 自定义网络配置](#)。

密钥对

密钥对，也称SSH密钥对，是区别于用户名+密码的远程登录Linux实例的认证方式。通过加密算法生成一对密钥，一个对外界公开，称为公钥，另一个由用户自己保留，称为私钥。公钥和私钥组成密钥对。密钥对的工作原理是使用公钥加密某个数据（例如一个密码），用户可以使用私钥解密数据。

华为云只会存储公钥，您需要存储私钥。拥有您的私钥的任何人都可以解密您的登录信息，因此将您的私钥保存在一个安全的位置非常重要。

如何创建使用密钥对，请参见[表3 高级配置参数说明](#)。

6.3 数据保护技术

云手机服务器通过多种数据保护手段和特性，保障存储数据的安全可靠。

- 云手机服务器底层为裸金属服务器，具备物理机级的性能和隔离性，用户独占计算资源，并且无任何虚拟化开销。
- 云手机服务器提供备份与恢复接口，支持客户将重要数据备份到自己的OBS桶（[导出云手机数据](#)），也支持客户将OBS桶的备份数据还原到指定云手机（[恢复云手机数据](#)）。
- 为了保障云手机用户数据的机密性，新版AOSP公共镜像支持文件级加密，用户数据以密文形式落盘。

6.4 审计与日志

云审计服务（Cloud Trace Service，CTS），是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务后，CTS可记录CPH的操作事件用于审计。

- CTS的详细介绍和开通配置方法，请参见[CTS快速入门](#)。
- CPH支持审计的操作事件，请参见[支持审计的关键操作](#)。
- 查看审计日志，请参见[查看审计日志](#)。

6.5 监控安全风险

当您购买云手机服务器后，无需额外安装其他插件，即可在云监控服务查看云手机服务器及关联资源（磁盘及GPU卡）的监控数据，还可以获取可视化监控图表。

- CPH支持的监控指标请参见[支持的监控指标](#)。
- CPH支持的事件监控请参见[支持的事件监控](#)。
- 如何查看监控指标请参见[查看监控指标](#)。
- 如何创建告警规则请参见[创建告警规则](#)。

6.6 认证证书

合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

图 6-2 合规证书下载



资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 6-3 资源中心



7 计费说明

本小节主要介绍云手机服务器的计费说明，包括计费项、计费模式等。

计费项

CPH计费项如图7-1所示，各计费项的详细说明请参见表7-1。

图 7-1 CPH 计费项



表 7-1 CPH 计费项说明

计费项	含义	计费示例	计费模式
服务器	<p>云手机服务器是以整台服务器的形式售卖的，您需要为服务器上的所有资源付费，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 云手机服务器：CPU、内存、本地盘 云手游服务器：CPU、内存、本地盘、云手游接入软件 	<p>不同区域的资源价格可能有差异，实际价格请以控制台为准。如何选择区域请参考：区域和可用区。</p>	包年包月

计费项	含义	计费示例	计费模式
EIP (可选)	实例规格中，EIP个数不为0时，您需要为EIP的流量或带宽付费。带宽类型不同，计费标准也不同： <ul style="list-style-type: none">独享带宽：指定带宽上限，按实际使用的出公网流量计费共享带宽：按带宽大小计时（小时）收费 计费详情请参见“ 价格计算器 ”。	以“中国-香港”为例，共享带宽计费标准为：0.034USD/Mbit/s，那么购买50M带宽时，需要支付的带宽费用为： $0.034 \times 50 = 1.7$ (USD/hour)	按需计费
云硬盘 (可选)	physical.kg1.4xlarge.cp、physical.kg1.4xlarge.cg、physical.rx2.32xlarge.4和physical.rx3.32xlarge.4规格服务器无本地磁盘，系统默认购买一块或多块超高IO类型云硬盘，您需要为云硬盘付费，计费标准： 按磁盘容量计时（小时）收费 计费详情请参见“ 价格计算器 ”。	以“中国-香港”为例，超高IO云硬盘计费标准为：0.0004 USD/GB/hour，那么购买physical.rx2.32xlarge.4规格的云手机服务器，需要支付的云硬盘费用为： $0.0004 \times 400 \times 3 = 0.48$ (USD/hour) 说明：400为云硬盘容量；3为云硬盘个数	按需计费

计费模式

服务器计费模式为包年包月付费，不支持按量付费。对于长期使用者，推荐包年购买。

续费

如果需要为某一台服务器续费，请勾选后单击列表左上方的“续费”，跳转至续费管理页面完成续费。更多信息（自动续费、导出续费清单、变更资费等）请参见[续费管理](#)。

因关联的EIP或云硬盘等为按需计费，请确保您的账户余额充足，避免因资源欠费导致账户资源进入冻结期不可用。

停止计费

如果希望云手机服务器关联的EIP或云硬盘停止计费，必须通过退订服务器实现。

相关链接

- [服务器到期了，多久会释放资源？](#)

- [如何为我的服务器续费？](#)
- [如何退订我的服务器？](#)

8 CPH 权限管理

如果您需要对华为云上的云手机服务器（Cloud Phone Host，CPH）资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云账号中为员工创建IAM用户，并使用策略来控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有CPH的查看权限，但是不希望他们拥有重启云手机实例等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能查看CPH，但是不允许重启云手机实例的权限策略，控制他们对CPH资源的使用范围。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用CPH服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见：[IAM产品介绍](#)。

CPH 权限

默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

CPH部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“授权范围”需要选择“指定区域项目资源”，然后在指定区域（如中国-香港）对应的项目（ap-southeast-1）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果“授权范围”选择“所有资源”，则该权限在所有区域项目中都生效。访问CPH时，需要先切换至授权区域。

权限根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色：** IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略：** IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对ECS服务，管理员能够控制IAM用户仅

能对某一类云服务器资源进行指定的管理操作。多数细粒度策略以API接口为粒度进行权限拆分，权限的最小粒度为API授权项（action），CPH支持的API授权项请参见[策略及授权项说明](#)。

如表8-1所示，包括了CPH的所有系统权限。

表 8-1 CPH 系统权限

系统角色/策略名称	描述	类别	依赖关系
CPH Administrator	云手机服务器管理员权限，拥有该权限的用户拥有云手机服务器所有执行权限。	系统角色	对于购买自定义网络的服务器，需要依赖VPC FullAccess权限，在同项目中勾选依赖的角色。
CPH User	云手机服务器只读权限，拥有该权限的用户仅能查看云手机服务器资源数据。	系统角色	依赖Tenant Guest，在同项目中勾选依赖的角色。
CPH FullAccess	云手机服务器已支持细粒度授权项的所有执行操作。	系统策略	不支持的授权项需结合系统角色进行授权。
CPH ReadOnlyAccess	云手机服务器已支持细粒度授权项的只读操作，即查看云手机服务器资源数据。	系统策略	不支持的授权项需结合系统角色进行授权。
CPH NotSupportEnterpriseAccess	云手机服务器不支持企业项目的细粒度权限项集合。 使用企业项目功能时：在企业项目视图授权了CPH FullAccess策略后，还需要在IAM项目视图授权该策略，用户才可以正常使用CPH的全部功能。	系统策略	不支持的授权项需结合系统角色进行授权。
CPH AgencyDependencyAccess	云手机服务器依赖用户委托给服务的细粒度权限项集合。 包含云手机服务在创建云手机服务器时依赖的其他服务的权限。	系统策略	不支持的授权项需结合系统角色进行授权。

表8-2列出了常用操作与系统角色的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统角色。

表 8-2 常用操作与系统角色的关系

操作	CPH Administrator	CPH User	CPH FullAccess	CPH ReadOnly Access	CPH NotSupportEnterpriseAccess
购买云手机服务器	√	×	√	×	×
删除云手机服务器	√	×	√	×	×
切换云手机服务器	√	×	√	×	×
查询云手机服务器列表	√	√	√	√	×
查询云手机服务器详情	√	√	√	√	×
查询云手机服务器规格列表	√	√	√	√	√
修改云手机服务器名称	√	×	√	×	×
变更云手机服务器规格	√	×	√	×	×
重启云手机服务器	√	×	√	×	×
推送共享存储文件	√	×	√	×	×
查询共享存储文件	√	√	√	√	×
删除共享存储文件	√	×	√	×	×
推送共享应用	√	×	√	×	×
删除共享应用	√	×	√	×	×
更改密钥对	√	×	√	×	×
查询编码服务	√	√	√	√	×
重启编码服务	√	×	√	×	×
查询带宽信息	√	√	√	√	√
修改共享带宽	√	×	√	×	√
查询云手机列表	√	√	√	√	×

操作	CPH Administrator	CPH User	CPH FullAccess	CPH ReadOnly Access	CPH NotSupportEnterpriseAccess
查询云手机详情	√	√	√	√	×
查询云手机规格列表	√	×	√	×	√
重置云手机实例	√	×	√	×	×
重启云手机实例	√	×	√	×	×
关闭云手机实例	√	×	√	×	×
修改云手机名称	√	×	√	×	×
更新云手机属性	√	×	√	×	×
导出云手机数据	√	×	√	×	×
恢复云手机数据	√	×	√	×	×
云手机流量导流	√	×	√	×	×
云手机磁盘扩容	√	×	√	×	×
获取云手机连接信息	√	√	√	√	×
执行异步adb shell命令	√	×	√	×	×
执行同步adb shell命令	√	×	√	×	×
查询任务执行状态	√	√	√	√	√
查询任务执行状态列表	√	√	√	√	√
批量添加标签	√	×	√	×	×
批量删除标签	√	×	√	×	×
查询资源实例	√	√	√	√	×

操作	CPH Administrator	CPH User	CPH FullAccess	CPH ReadOnly Access	CPH NotSupportEnterpriseAccess
查询资源标签	√	√	√	√	×
查询项目标签	√	√	√	√	×
获取手机镜像列表	√	√	√	√	√
删除手机镜像	√	×	√	×	×
手机镜像共享	√	×	√	×	×
获取手机镜像共享用户列表	√	√	√	√	×
手机镜像取消共享	√	×	√	×	×
获取可用区列表	√	√	√	√	√
获取子网列表	√	√	√	√	√
查询对等连接配置	√	√	√	√	√
删除对等连接配置	√	×	√	×	×
添加对等连接配置	√	×	√	×	×
导出云手机详情	√	×	√	×	×
创建委托	√	×	√	×	√
检查委托	√	×	√	×	√

相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授予CPH权限](#)

9 基本概念

本文介绍使用云手机服务器服务时需要了解的基本概念。

服务器

服务器是用来提供云手机的物理服务器。云手机服务器目前以服务器为单位购买，您只需要指定具体的服务器类型、实例规格、手机镜像、所需要的网络配置等，即可获得一台服务器，以及相应数量的云手机。

手机开数

手机开数是云手机的一种规格参数，指一台服务器可以虚拟出的云手机数量。例如：手机开数为60，表示购买一台服务器，实际可以得到60台云手机。

云手机镜像

云手机镜像指手机运行的操作系统，如Android。目前仅提供谷歌原生Android操作系统AOSP 7.1.1。后续可按照用户的需求提供华为EMUI系统的云手机，但是其他第三方厂家如小米ROM、苹果iOS等等出于商业授权、架构不一致缘由，我们不能提供。

SSH 隧道

SSH隧道即SSH端口转发，在SSH客户端与SSH服务端之间建立一个隧道，将网络数据通过该隧道转发至指定端口，从而进行网络通信。SSH隧道自动提供了相应的加密及解密服务，保证了数据传输的安全性。

SSH隧道有三种端口转发模式：本地端口转发（Local Port Forwarding）、远程端口转发（Remote Port Forwarding）以及动态端口转发（Dynamic Port Forwarding）。对于本地/远程端口转发，两者的方向恰好相反。连接云手机时，使用的是本地端口转发，因此本文着重介绍本地端口转发的工作原理。

假设本地主机A1为SSH客户端，远端云主机B1为SSH服务端。从A1主机通过SSH登录B1主机，指定不同的端口转发选项（-L、-R和-D），即可在A1与B1之间建立SSH隧道，从而进行不同的端口转发。

- **应用场景**

远端云主机B1上运行了一个服务，端口为2000，本地主机A1需要访问这个服务。假设云主机B1的IP为122.x.x.x，则该服务的访问地址为：<http://122.x.x.x:2000>

- **为什么需要本地端口转发？**

一般来讲，云主机的防火墙默认只开启了22端口，如果需要访问2000端口，则需要修改防火墙。为了保证安全，防火墙需要配置允许访问的IP地址。但是，云主机的公网IP通常是网络提供商动态分配的，如果变更公网IP地址，防火墙配置就需要经常修改，造成不必要的麻烦。

- **什么是本地端口转发？**

本地端口转发，是将发送到本地端口的请求，转发到目标端口，这样就可以通过访问本地端口，来访问目标端口的服务。使用-L选项，就可以指定需要转发的端口，语法如下：

ssh -L 本地端口:目标地址:目标端口

例如：

```
ssh -L 3000:targethost:2000 root@122.x.x.x
```

表示在本地主机A1登录远端云主机B1，通过本地端口转发，将发送到本地主机A1端口3000的请求，转发到远端云主机B1的2000端口。

这样，在本地主机A1上可以通过访问http://122.x.x.x:2000来访问远端云主机B1上的服务。

- **扩展应用**

以上语法中，目标地址也可以是其他主机的地址，以连接云手机场景为例，目标地址为云手机的私有IP地址，本地主机A1为本地设备，远端云主机B1为云手机服务器，那么建立SSH隧道的命令为：

ssh -L 本地端口:云手机私有IP地址:目标端口 用户名@服务器的公网IP地址

另外，建立隧道时常用的选项还有-N、-f等。

- -N：表示建立SSH隧道以后不连接到SSH服务端，通常与“-f”选项连用。
- -f：表示在后台运行SSH隧道，通常与“-N”选项连用。

ADB

Android Debug Bridge（简称ADB），是一个Android操作系统与桌面电脑间沟通的命令行工具，是安卓系统自带的独有应用。您可以通过ADB命令执行各种设备操作（例如安装和调试应用）。

📖 说明

了解更多ADB命令，请参考“[常用ADB命令](#)”，或者访问Android官网：<https://developer.android.com/studio/command-line/adb>。

10 区域和可用区

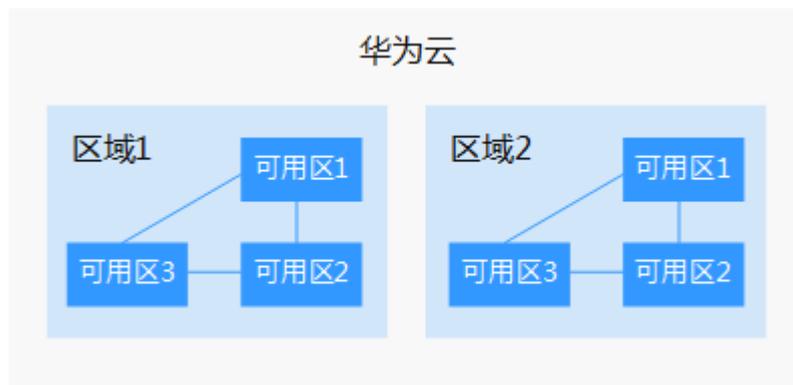
什么是区域、可用区？

区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。

图10-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 10-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 地理位置
一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“中国-香港”、“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“非洲-约翰内斯堡”区域。
- 在拉丁美洲地区有业务的用户，可以选择“拉美-圣地亚哥”区域。

说明

“拉美-圣地亚哥”区域位于智利。

- 资源的价格
不同区域的资源价格可能有差异，请参见[华为云服务价格详情](#)。

如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参见[地区和终端节点](#)。

11 约束与限制

使用须知

- 客户不能使用华为云资源进行黑产，违规以及违反华为安全要求等行为，违反相关要求账户会被受限/冻结。
- 华为云账户受限/冻结或者云手机资源进入保留期时，云手机使用会受到限制，客户应提前了解处理，避免造成业务中断。
 - 客户华为云账户因余额不足等原因导致账号受限时，无法进行云手机资源操作（包括但不限于重启，更换镜像，推送文件等等）。
 - 客户华为云账户因云服务欠费冻结等原因导致账号冻结时，无法进行云手机资源操作（包括但不限于重启，更换镜像，推送文件等等）。
 - 客户云手机资源因欠费或到期未续费进入保留期时，资源会被冻结关闭，无法正常使用。
- 云手机physical.kg1.4xlarge、physical.rx2.32xlarge.4和physical.rx3.32xlarge.4系列服务器存储使用按需EVS云存储，按小时实时扣费，您需要确保账户余额充足，避免账户欠费后导致资源冻结，造成使用影响。
- 客户需要妥善保管云手机访问密钥，谨慎选择云手机开放访问端口，确保做好安全防护。
- 云手机physical.rx1.xlarge系列服务器使用本地盘存储数据，建议您定期对重要数据进行备份。

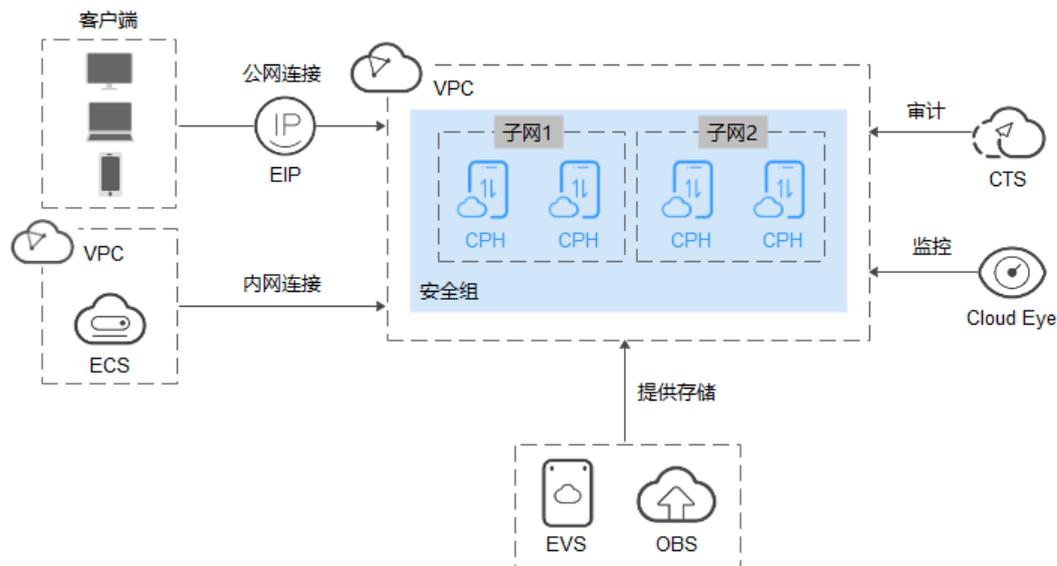
使用限制

- 云手机服务器是带有原生安卓操作系统，具有虚拟手机功能的云服务器，不带有运营业务属性，不支持虚拟SIM卡、打电话、收发短信等相关功能。
- 云手机服务器仅支持安卓原生操作系统，不支持通过刷机或其他操作修改操作系统，更换手机操作系统类型。
- 云手机服务器不支持二次虚拟化，即不支持安装虚拟化软件。
- 云手机服务器无自带的截屏、录屏等工具。
- 云手机服务器不支持安装谷歌移动服务（Google Mobile Service, GMS）。
- 云手机服务器暂不支持服务器规格变配（比如变更手机开数），如果需要调整规格，请将服务器退订后重新购买符合要求的规格。
- 云手机服务器暂不支持在不同区域或账号间迁移业务数据。

12 云手机服务器与其他服务的关系

云手机服务器与周边服务的依赖关系如图12-1所示。

图 12-1 云手机服务器与其他服务的关系示意图



云手机服务器与其他服务的关系

表 12-1 云手机服务器与其他服务的关系

服务名称	云手机服务器与其他服务的关系	主要交互功能
弹性云服务器	弹性云服务器可作为内网方式连接云手机的跳板机器，也可在云手游场景下作为推流服务器使用。	ADB方式（内网）
弹性公网IP	通过弹性公网IP实现云手机服务器与外部通信。	ADB方式（公网）
虚拟私有云	通过虚拟私有云建立专属的网络环境。	购买云手机服务器

服务名称	云手机服务器与其他服务的关系	主要交互功能
云硬盘	为云手机提供云上存储空间。	<ul style="list-style-type: none">● 云手机服务器● 云手游服务器
对象存储服务	为云手机安装APK时，可先将软件包上传至OBS桶，通过相关ADB命令实现批量安装。	批量控制
云监控服务	当您购买云手机服务器后，无需额外安装其他插件，即可在云监控服务查看云手机服务器及相关联资源（云手机、磁盘及GPU卡）的监控数据，还可以获取可视化监控图表。	<ul style="list-style-type: none">● 支持的监控指标● 查看监控指标● 创建告警规则
云审计服务	记录与云手机服务器相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。	<ul style="list-style-type: none">● 支持审计的关键操作列表● 查看审计日志