

云手机服务

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-10-22



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

## 目录

---

1 图解云手机服务.....	1
2 什么是云手机服务.....	3
3 产品优势.....	5
4 应用场景.....	6
5 产品功能.....	7
5.1 通用云手机.....	7
6 实例规格.....	9
7 原理介绍.....	10
8 权限管理.....	11
9 约束与限制.....	15
10 基本概念.....	16

# 1 图解云手机服务

### 初识云手机服务 KooPhone

**传统实体手机办公存在以下问题和挑战：**

- 信息安全防护困难**  
办公手机缺少防截屏、应用管控及监控等统一防护措施。
- 数据资产难以统计**  
数据资产分散到各终端手机本地，难以统一管理、统计。
- 手机维护成本高**  
手机操作系统差异大，应用数据迁移复杂。
- 协作办公方式单一**  
无法进行可视化、实时的远程办公协作。
- 应用适配成本高**  
不同的OS应用，不同应用的安全特性需分别适配和管理。

**而现在，KooPhone改变了这一现状：**

- 在屏幕提供防截屏、防拍照录像，加实时水印等安全特性。
- 在云侧具备数据统一监控、应用集中管理、统一升级。
- 云一管一端全链路级致安全的保护，数据云端可靠存储。
- 同屏分享实现可视化沟通和远程互动。
- 统一运行环境，避免iOS、跨应用的适配开发。

### 什么是云手机 KooPhone

云手机服务 (KooPhone) 是华为云面向政企、互联网等行业推出的一款轻量化、低成本、高安全云手机服务。融合ARM架构虚拟化、音视频编解码、实时传输能力等核心技术，并引入华为终端丰富的应用生态，为更多带屏网络设备提供云计算和云应用。

**全球版**  
个人云手机、家庭娱乐、移动办公、智慧办公

**云网融合 以云促端**  
KooPhone 高性能、大容量、安全可靠的云手机 融合ARM架构为云应用生态

**全球版**  
手机、Pad、PC、智慧屏、鸿蒙智能设备、智能穿戴

### 产品优势

- 极致体验**  
业界领先画质，感知细腻技术，相比传统产品，提供更高画质；云手机端的画质输入输出更清晰，画质更细腻。
- 弹性高效**  
弹性化优势，为手机分钟级弹性扩容，按需扩容，降低运维成本；多终端同时使用，不同终端间数据同步更快速。
- 流畅无忧**  
使用云手机下载应用、观看视频、畅玩手游等场景更流畅，加载无卡顿，不影响占用手机流量。
- 安全可靠**  
云手机端到端数据安全，云端可靠存储，日志审计，多策略控制保障数据、应用安全；可信启动保障数据安全；支持身份识别，保障业务安全。
- 应用兼容**  
提供支持安卓二次开发的API SDK，提供CPU、摄像头、陀螺仪等传感器的设备信息；兼容安卓4.4及以上应用，主流安卓应用均可下载使用。

### 应用场景

#### 安全移动办公

KooPhone在云侧提供数据统一监控、数据集中安全管理功能统一管理和控制；政企员工可以随时随地使用终端云手机，实现异地处理、视频会议等安全的移动办公。

#### 个人/家庭娱乐互动

KooPhone为个人/家庭娱乐带来全新的应用体验和体验，通过云手机实现跨终端共享大小屏实时互动，实现多人跨屏游戏、远程同屏看电影、趣味教育游戏等多场景化的互动。

**华为云 一切皆服务**  
华为云官网: <https://www.huaweicloud.com>  
华为云帮助中心: <https://support.huaweicloud.com>

# 2 什么是云手机服务

## 云手机服务介绍

云手机服务（KooPhone）是华为云面向政企、互联网等客户推出的一款优体验、高安全云手机服务，融合了ARM服务器虚拟化、音视频编解码、实时传输能力等核心技术，并引入华为丰富的应用生态，为更多带屏联网设备提供云算力和云应用。

KooPhone充分发挥端云协同的优势，提供端云交互、麦克风和摄像头等各类传感器的模拟仿真，以及应用和数据权限云端统一管控等多种功能特性，并基于华为全场景智慧生态满足客户不同应用诉求，可便捷安全地应用于移动办公、客服同屏互助、个人/家庭娱乐等多种场景。

## 产品业务架构

云手机服务（KooPhone）业务架构请参考图2-1。

图 2-1 KooPhone 业务架构



## 与云手机服务器（CPH）的差异

云手机服务器（Cloud Phone Host，简称CPH），是基于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。

云手机服务（KooPhone）是在CPH的基础上，提供了上层复杂的软件系统，更偏向于用户体验的提升，通过端云协同引擎、计算资源管理、用户账号鉴权认证、手机UI界面优化等等一系列的技术叠加，在CPH的基础上向用户提供了一个远程手机操作环境。

更多关于云手机服务器CPH的详细信息，请参见[云手机服务器CPH产品介绍](#)。

# 3 产品优势

## 优致体验

端云渲染、感知编码技术，相比同类产品，提供更高清画质；云手机处理时延减小到百毫秒以内，操控无延迟感知。

## 弹性高效

依托云化优势，万部手机分钟级发放开通，海量资源集中管控；突破传统物理设备资源限制，不同性能规格手机按需灵活转换，打造全新的终端体验。

## 安全可靠

云-管-端全链路安全防护，云端可靠存储、多级管控策略保障数据、应用、设备安全，终端App具备防截屏、实时水印等能力，保障业务安全。

## 应用兼容

提供GPS、摄像头、陀螺仪等真机的设备仿真，兼容32位/64位应用，主流安卓原生App即装即用。



# 4 应用场景

## 安全移动办公

企业的传统实体办公手机缺少防截屏、应用管控及监控等统一防护手段，信息安全防护困难；数据资产分散到各实体手机本地，难以沉淀、统计和管理；手机硬件资产易丢失和毁损，应用和数据更新周期长、维护成本高。

KooPhone在端侧提供防截屏、防拍照录像、加实时水印等安全特性，严格管控数据外泄；在云侧具备数据统一监控、安全加固，应用集中管理、一键分发、统一升级，系统漏洞和安全威胁统一修复和防范；提供比一般办公软件更便捷的接入方式、更丰富的应用生态，企业员工可以随时随地使用手机接入云手机，实现消息处理、视频会议等安全的移动办公。

## 远程客服协助

传统企业客服系统仅支持语音通话，无法给用户提供可视化、实时的远程沟通渠道，并且也无法对用户操作事后审计、举证。

KooPhone给企业客服提供互动式的用户触达通道，通过同屏分享、远程标注等能力实现与用户的可视化沟通和远程指导。用户接入简单，单击链接即可访问客服系统，无需安装App。业务数据云端留存，无用户信息泄露风险；操作记录可长时间保存，便于审计及行为异常分析，保障数据安全、可追溯。

## 个人/家庭娱乐互动

KooPhone的同屏娱乐互动能力为个人/家庭娱乐带来新的应用场景和体验。通过云手机视频流共享和大小屏实时互动，实现多人跨屏游戏、远程同屏看电影、趣味教育答题等多样化的互动。

# 5 产品功能

## 5.1 通用云手机

通用云手机提供的功能详情请参见[表5-1](#)

表 5-1 通用云手机功能概览

功能名称	功能描述
云手机实例管理	<ul style="list-style-type: none"><li>支持云手机实例关机、开机、重启、删除、绑定/解绑用户、应用卸载。</li><li>支持云手机实例运行、登录状态查询。</li><li>支持云手机实例绑定状态、到期时间查询。</li></ul>
端云协同引擎	<ul style="list-style-type: none"><li>提供端侧和云侧的音视频流编解码能力。</li><li>支持断网和网络切换后的自动重连。</li><li>支持音视频采样频率和码率的自动调整。</li><li>支持端云之间的应用上传。</li></ul>
端云设备仿真	<ul style="list-style-type: none"><li>支持触控、麦克风、摄像头、GPS、陀螺仪、加速度传感器、重力传感器、光线传感器的设备仿真能力。</li></ul>
组织和用户管理	<ul style="list-style-type: none"><li>支持组织和部门的管理。</li><li>支持组织和部门下用户的管理。</li></ul>
应用部署	<ul style="list-style-type: none"><li>支持应用上传和删除。</li><li>支持应用在云手机的批量安装和卸载。</li><li>支持应用部署任务查询。</li></ul>

功能名称	功能描述
安全管控能力	<ul style="list-style-type: none"><li>● 支持云手机防截屏能力。</li><li>● 支持应用安装黑白名单管控能力。</li><li>● 支持端云之间音视频流、控制流的数据加密传输。</li><li>● 支持管理员和用户实时监控云手机实例的网络流量。</li><li>● 云手机在推送视频流时叠加实时水印。</li></ul>

# 6 实例规格

## 通用云手机

通用云手机分为专业版和企业版，每个版本提供不同规格的云手机实例，当前仅提供专业版，详细介绍请参考[表6-1](#)。

表 6-1 版本类型简介

版本	实例规格	特性说明	适用场景
专业版	<ul style="list-style-type: none"><li>4vCPUs   8GB内存   64GB存储   最高分辨率 720p</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>端云协同：基于自研端云协议、音视频渲染和编解码算法，通过端侧与云侧SDK的配合，提供高清画质和流畅操作体验。</li><li>设备仿真：提供GPS、传感器、陀螺仪等与实体手机打通的虚拟仿真设备。</li><li>安全管控，包含防截屏、实时水印防篡改、应用安装黑白名单、端云音视频流、控制流的数据加密传输。</li><li>云机资源共享，提升性价比，面向中小型企业。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>通用商务办公：随时随地使用PC、Pad等终端接入云手机，实现消息处理、流程审批、视频会议等移动办公</li><li>移动安全办公：在端侧和云侧严格管控，保证信息和数据安全。</li></ul>

# 7 原理介绍

## 端云协同

KooPhone手机端与云端之间的协同工作。手机端和云端各自承担不同的工作，共同完成手机的功能。手机端负责处理用户的输入、显示和操作等任务，而云端则负责处理大量的数据存储、处理和运算等工作。通过KooPhone端云协同，用户可以体验到近似真机的流畅操作体验。

## 独有编码

KooPhone使用独有的编码技术，如纠错码、压缩算法等，来保证数据在传输过程中的完整性和有效性。此外，KooPhone使用加密技术来保护数据的安全性。通过这些编码技术，KooPhone可以提供更快、更安全、更可靠的手机服务。

## 设备仿真

KooPhone在云端提供与真机打通的虚拟仿真设备（摄像头、GPS、传感器等），为应用提供与真机一样的仿真设备接口，确保兼容应用运行环境。

# 8 权限管理

如果您需要对购买的KooPhone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，简称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，可以帮助您安全地控制资源访问。

通过IAM，您可以在账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对资源的访问范围。例如您的员工中有负责运营的人员，您希望他们拥有KooPhone的使用权限，但是不希望他们拥有删除KooPhone的权限，那么您可以使用IAM为运营人员创建用户，通过授予仅能使用KooPhone，但是不允许删除KooPhone的权限策略，控制他们对KooPhone资源的使用范围。

如果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KooPhone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](#)》。

## KooPhone 权限

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您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。

KooPhone部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京4）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效。如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问KooPhone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KooPhone服务，管理员能够控制IAM用户仅能对某一模块进行指定的操作。

如表8-1所示，包括了KooPhone的所有系统角色。

表 8-1 KooPhone 系统权限

系统角色/策略名称	描述	角色类别	角色内容
KooPhone Administrator	具备KooPhone所有操作权限的角色，拥有该权限的用户可以拥有 KooPhone支持的全部权限。	系统角色	<a href="#">KooPhone Administrator角色内容</a>
KooPhone ReadOnlyUser	具备KooPhone只读操作权限的用户。	系统角色	<a href="#">KooPhone ReadOnlyUser角色内容</a>

表8-2列出了KooPhone常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 8-2 KooPhone 常用操作与系统权限关系

操作	KooPhone Administrator	KooPhone ReadOnlyUser
购买云手机	√	×
查看组织和用户详情	√	√
创建组织	√	×
添加部门	√	×
添加成员	√	×
查询云手机实例（云手机状态、名称等信息）	√	√
自定义实例列表参数	√	×
重启（云手机实例）	√	×
开机（云手机实例）	√	×
关机（云手机实例）	√	×
续费	√	×
退订	√	×
应用卸载	√	×
删除（云手机实例）	√	×
绑定/解绑用户	√	×
查询应用部署详情	√	√

操作	KooPhone Administrator	KooPhone ReadOnlyUser
上传应用	√	×
卸载应用	√	×
安装应用	√	×
查询安全管控详情	√	√
开启防截屏	√	×
关闭防截屏	√	×
开启视频水印	√	×
关闭视频水印	√	×
批量删除（应用黑白名单）	√	×
创建名单（应用黑白名单）	√	×
开启（应用黑白名单）	√	×
禁用（应用黑白名单）	√	×
修改（应用黑白名单）	√	×
删除（应用黑白名单）	√	×
开启（数据流传输加密）	√	×
关闭（数据流传输加密）	√	×

## 相关链接

- [《IAM产品介绍》](#)。
- 创建用户组、用户并授予KooPhone权限请参考《用户指南》中[权限管理](#)章节。

## KooPhone Administrator 角色内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "KooPhone:*:*"
    ]
  }]
}
```

## KooPhone ReadOnlyUser 角色内容

```
{
  "Version": "1.1",
```



```
"Statement": [  
  {  
    "Action": [  
      "Koophone:*get*"  
      "Koophone:*list*"  
    ],  
    "Effect": "Allow",  
  }  
]
```

# 9 约束与限制

KooPhone服务使用时存在如下约束与限制：

- 仅限已通过华为云企业认证的用户购买使用。
- 用户不能使用KooPhone云手机进行挂机、刷单等灰产，违法以及违反安全要求等行为。违反相关要求，用户云手机会被受限/冻结。
- 云手机实例暂不支持规格变更（比如：变更云手机CPU核数、内存、存储空间大小）。如果需要调整规格，请将云手机实例退订后重新购买符合要求的规格。
- 华为云账户受限/冻结或者云手机资源进入保留期时，KooPhone云手机使用会受到限制（包括但不限于登录、重启、重置云手机等），用户应提前了解处理，避免影响业务。
- 保留期满仍未续费或充值，KooPhone将停止提供服务，存储在用户云手机实例中的数据将被删除，云手机实例将被释放。

# 10 基本概念

---

## 云手机实例

云手机实例是一台包含手机操作系统以及基础系统应用，并在云端运行的虚拟手机。您可以在实体终端通过App登录并操控云手机实例，得到与实体手机相同的使用体验，包括运行应用、玩游戏、拍照、移动办公等。

## 云手机镜像

云手机镜像指手机运行的操作系统，如安卓系统。KooPhone目前提供谷歌原生安卓9。

## 通用云手机

通用云手机融合了ARM服务器虚拟化、音视频编解码、实时传输能力等核心技术，并引入华为终端丰富的应用生态，为更多带屏联网设备提供云算力和云应用的云手机服务。