

# 产品白皮书

---

App、Web、物联网实时通讯云服务

电话：(0755) 8663 8390

电子邮件：support@yunba.io

地址：深圳市南山区科技园南区科技南十二路

# 1. 公司简介

深圳市微智云科技有限公司成立于 2013 年，主营业务为开发、维护及支持云巴跨平台双向实时通信系统（以下简称“云巴实时系统”）。云巴实时系统经过近年的发展，成为国内知名的，为用户提供 App、Web、物联网实时通讯云服务的平台。

云巴实时系统已成功为亿级终端设备提供服务，云巴客户包括但不限于智能手表、智能家居等物联网云服务平台，同时还与多家移动互联网客户达成合作。曾多次被雷锋网、动点科技、CSDN、图灵社区等知名 IT 媒体报道，产生强大的经济效益与社会效益。

自成立而来，公司以专业的技术、精研的产品和优秀的服务，在行业内取得了优异的成绩，并持续获得资本市场的青睐，已获得来自不同投资人的两轮融资，助力公司产品的优化与业务的升级。

# 2. 产品概述

## 2.1 产品介绍

云巴实时系统支持跨平台双向实时通信，致力于为物联网、App 和 Web 提供实时通信服务；帮助广大开发者开发、部署大规模的实时应用。云巴实时系统上线至今，已被千万级用户的移动应用与智能硬件企业客户充分验证，终端用户达数亿。

## 2.2 产品应用

云巴实时系统为物联网厂商、智能硬件供应商提供智能设备双向实时消息通信解决方案。智能硬件的开发者一般需要通过软硬件结合的方式，既要传统设备进行改造，让其智能化、联网化；又要开发出用于控制智能硬件的移动 App 等控制程序，与设备进行交互。

在这个过程中不少开发商在针对海量设备通信的软硬件支持与服务，形成“云+端”的架构过程中遇到技术瓶颈，云巴实时系统依靠自身支持大规模高并发、跨平台、实时性佳等优势为生产商提供可靠的跨平台实时通信解决方案。



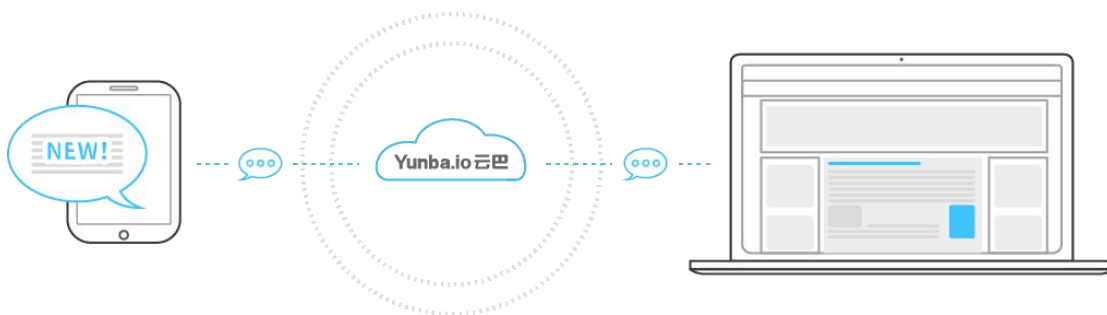
云巴实时系统为广大互联网创业公司开发加速。许多新兴的互联网创业公司对其产品有实时性的需求。但传统的实时通信系统的建立非常繁琐，需要选择稳定的框架和协议，在复杂的网络环境中保持高效连接。

同时为了应对用户爆发增长的场景，还需要一个可扩展的语言和架构，开发周期极度缓慢。而接入云巴实时系统则能用很短的时间让产品获得可靠的实时通信功能，云巴为中小型创业公司的发展加速。

# 3. 产品功能

## 3.1 跨平台消息推送

云巴实时系统支持实时推送消息到任意设备，提供多种 SDK，支持 RESTful API 和 Socket.IO 协议。可以对单台设备一对一推送实时消息（单播），也可以快速地给百万数量级的用户进行消息推送（广播）。



云巴推送支持 Android 后台保持长链接，集成 iOS APNs。对不在线的用户，服务器端会保存每一条消息，客户端成功接收后，服务器才会删除保存的离线消息，确保消息被送达。同时，云巴建立了完善的监控系统，检测每一条消息的发送状态，若有异常即自动预警和修护。

为现今解决安卓推送 SDK 不能保活，推送消息不能送达的问题，云巴 Android SDK 集成第三方推送，支持华为推送，通过发通知的方式，实现后台进程被清理也收到推送的效果。

## 3.2 为低功耗智能设备提供实时联网



云巴实时系统能为智能设备提供跨平台的双向实时通信，通过互联网实时连接智能设备，实现物联网。基于合理的协议和系统架构，支持所有平台长链接接入；针对低带宽网络、低计算能力的设备做了特殊的优化，应对系统在不同场景的使用。

无论是灯、门锁、空调等智能家电，或是智能手表、智能单车锁等智能硬件，使用云巴实时系统均可以用任意终端实时对智能硬件的使用状态进行监控和控制。包括不限于设备的开关、实时位置检测、使用时间和使用情况等。而云巴实时系统完备的权限管理功能也保证了单个使用者对单台设备的控制权。

## 3.3 提供即时通讯（IM）功能

通过接入云巴实时系统 API，开发者只需插入几行代码，即可迅速为自己的应用加入可供千万用户使用的即时通讯功能，适用各种 IM 需求，如即时音频、文字聊天室等。提供的 IM 功能保证稳定、实时。



接入云巴实时系统实现即时通讯的同时还可以集成云巴提供的实时在线,实时统计等功能,一步到位实现用户需求,让沟通更有价值。

### 3.4 为直播平台提供互动功能

云巴实时系统为直播平台提供高并发实时弹幕解决方案。接入云巴实时系统,直播平台可实现十万级别的直播实时弹幕,送礼物,点赞等互动功能,不需担心并发量过大和延迟过高的问题。



### 3.5 为大型在线应用提供多人协作功能

云巴实时系统为大型在线游戏,教学等提供多人协作功能,已经被千万级用户充分验证,适用于百万级、千万级的海量用户场景,多人协作能保持毫秒级延时。

### 3.6 实时查看统计信息



云巴实时系统能获取实时目标用户数和实时用户行为数据。实时统计功能提供了原始数据接口,用户可以根据需求具体定制实时统计数据 and 图表展现方式。

这个功能适用于需要秒级更新的数据,包括股票走向,在线竞拍,闪购库存查询等。

### 3.7 实时获取在线状态

云巴实时系统能跟踪海量用户上下线的状态,探测设备链接状态,实时监控所有客户端连接状态,极其方便实现聊天室、游戏大厅、直播平台、智能设备之间的通讯。

## 4. 产品特点

### 4.1 实时性强

实时性是云巴实时系统的核心竞争力,云巴基于轻量 MQTT 协议的整体架构设计为系统带来保证实时性的核心优势。

云巴维护了与客户端之间的长连接，让客户端一直在线，避免了反复建立 TCP 连接的时间和资源开销。同时，云巴实时系统的异地机房部署保证了跨境访问的实时性。北美、东南亚等地的用户可以通过连接到云巴在香港的服务器，再连到深圳的服务器，从而避开因为某些原因导致的国内网络延迟，把跨境通信延迟降到最低。



如图所示，假设在美国西海岸的一个客户端需要跟北京的一个客户端进行通信，如果按照常规路线（通过国内防火墙）延迟约 200ms，而如果通过云巴在美国西海岸的服务器，连接到香港、深圳的服务器，最后连到北京的这条路线，比常规路线节省了约 80ms。

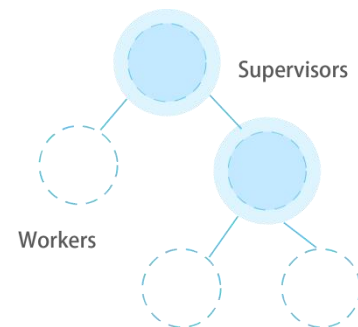
## 4.2 高可用

- 无缝切换业务逻辑

产品的业务逻辑时常会随着服务的变化而变化，比如说针对服务对象的地理位置和规模进行调整和扩展。常规的后台扩展需要进行大量的工作，来解决异地扩展机房、分布式一致性和业务分流等问题，而云巴实时系统能实现用户在业务逻辑变更的时候无缝切换，无需自己重新配置，确保系统的可靠性和可用性。

- 多层结构保证高可用

云巴实时系统的多层结构保证了各个模块可独立运行，当某个模块出现问题时可随时隔离，业务不受单一模块失效影响。云巴实时系统基于 Erlang 编写，Erlang/OTP 技术开发栈进程分散且互相监控的特点可以更好地保证系统的高可用性。



- 支持 RESTful API

云巴实时通信系统还支持 RESTful API。采用此类通用 Web 接口，可以让跨平台变得十分简单。客户端只需要简单的 http 调用就可以实现消息的发布；为了提供稳定高可用的 RESTful API 服务，云巴实时通信系统准备了一套根据地理位置进行 DNS 解析的多代理入口方案。

## 4.3 大规模并发通信

云巴的通信系统能够在大规模并发通信的同时依然保证其高实时性，现已服务超过 5 亿终端。产品的架构设计为系统提供实现极高并发量通信的保障，云巴系统逻辑采用的是 Erlang/OTP 编程框架，能够维持大量长连接以及处理海量并发请求。同时采用弹性扩容的架构设计，使得容量可以通过添加服务器来扩大，而且还是在不断业务的前提下在线扩容。

## 4.4 天然支持物联网

云巴是基于 MQTT 协议实现的，故天然支持物联网。同时云巴也对 MQTT 协议做了兼容性改造。要实现“物联网”，首先需要将具备消息交换能力的智能设备嵌入到传统硬件中，使其能连接到互联网或局域网，之后要结合信息处理、数据挖掘等手段，从后台到前端设备实现智能的实时控制。其中保持设备和终端链接的实时性和可靠性是一大难点，而用户通过接入云巴实时系统，便可轻松创建自己高定制的物联网云端，实时监控、控制智能设备。

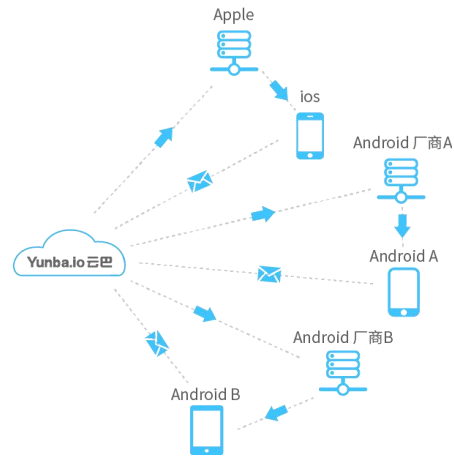
# 5. 典型解决方案

云巴实时系统为互联网、移动互联网以及物联网行业的从业开发人员提供技术支持。具体而言，Android/iOS App、物联网、Web 等各个平台的应用开发者中，但凡有实时通信需求的都能接入云巴实时系统，使用云巴为其提供的双向实时通信解决方案。

## 5.1 集成第三方推送

为现今解决安卓推送 SDK 不能保活，推送消息不能送达的问题，云巴 Android SDK 集成第三方推送，支持华为推送，通过在华为机型上发通知的方式，实现后台进程被清理也收到推送的效果。

为了极大地提高集成效率，云巴推出了“自动创建应用”的功能，免去了注册华为账号的繁琐步骤，系统会代替用户进行华为应用的申请，并在申请成功后，将获取到的 AppID、AppKey 等应用信息显示在当前页面上，一键开启，过程仅需 10 分钟。



## 5.2 直播实时互动



直播平台开发者接入云巴实时系统即可为直播平台加入实时直播互动的功能，可以免去自行搭建、维护后端基础服务等繁琐步骤，减少各类资源的耗费，减少产品开发周期。

用户可以通过简单的操作流程接入云巴服务，即可在直播平台软件上实现直播弹幕、点赞、在线信息统计等功能，即使十万用户量同时在线发送弹幕也能保证实时。

使用云巴实时系统，直播平台互动消息到达控制在 200 毫秒的延迟内，保证弹幕，礼物等互动的实时性；数据支持 SSL 安全协议加密，确保数据安全；直播弹幕用户无人数上限，打破传统聊天室有限人数的技术瓶颈；支持接入任意直播接口，接入快捷简单。

## 5.3 智能手表



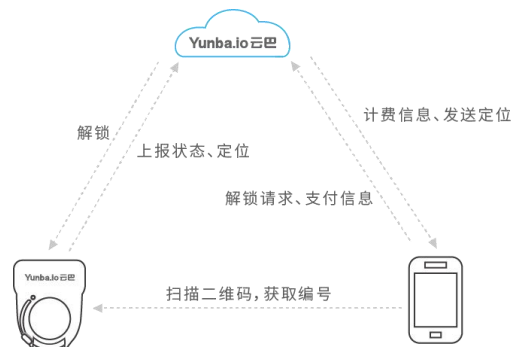
云巴实时系统为智能手表厂商提供实时后端云服务，实现智能手表实时对讲，分享实时位置信息，运动路径跟踪，智能提醒等功能。在手表中嵌入云巴实时系统，使拥有至智能硬件的智能手表能轻松与用户进行快速响应。

用户按住智能手表上的按钮即可实时对讲，只要在网络环境下，无论你身处何处，无论与他人之间的距离有多远，都可以互相实时交流。还支持家庭群聊功能，是儿童手表陪伴功能的进一步升级。用户还可以查看同组人员的实时地理位置信息，应用场景包括父母实时查看小孩的位置，防止意外的发生。对儿童智能手表来说，只有定位准确才是其他功能实现的基础。云巴为智能硬件开发商提供的云端解决方案可达毫秒级实时数据传输，及时精准定位信息反馈。

## 5.4 智能电子锁

共享自行车是如今公共交通出行最热的话题之一，它没有固定停车桩，随停随用的特点为大众市民提供了一个新的更便捷的出行选择。对比传统意义上的固定站点公共自行车，市民能更便捷地随时找到身边的单车而不需费神寻找公共自行车固定站台，自行车解锁使用、结算费用可以依靠手机 App 和移动支付，方便快捷。

许多传统单车制作供应商已经意识到单车硬件升级联网是一个新的方向，共享单车行业也带来新的市场需求，但苦于开发可靠的，能实时控制单车，实时检测单车状态的云端系统成本过高。为此，云巴为广大厂商提供了一种解决问题的新视角，即通过接入云巴的实时通信云服务快速升级为智能单车，通过云巴大规模实时应用平台检测单车状态，远程控制单车锁。



共享单车智能锁接入云巴系统，优势有以下几点：

- 零配置无缝切换，接入简单，无需重复开发云端实时系统
- 能应付大规模高并发场景，轻松控制十万级数量的单车
- 实时性强，控制开关锁延迟极低，带来更好的用户体验
- 数据支持 SSL 安全协议加密，开锁场景更可靠
- 支持单车实时定位，骑行实时路径功能