

# 华为鸿蒙正式发布 面向全场景智慧化

本刊记者 何 娜

**摘要：**2019年8月10日，华为正式推出全球首个基于微内核的全场景分布式 OS——Harmony（鸿蒙）OS，该系统不仅可针对不同硬件能力的产品进行部署，采用分布式架构提升效率，还可以实现跨终端无缝协同体验，前景广阔。

**关键词：**华为；鸿蒙；OS；AI

2019年8月10日，华为召开了有史以来规模最大的全球开发者大会。会上华为正式推出了 Harmony（鸿蒙）OS。余承东表示：鸿蒙是全球首个基于微内核的全场景分布式 OS。

在正式介绍鸿蒙 OS 之前，余承东首先介绍到，未来 5~10 年的消费者业务战略在于全场景（衣食住行）智慧化，这也是此次开发者大会的主题。华为认为，全场景智慧化会带来新的产业历史性机遇。“我们处于智能手机普及、AI、5G 来临的时代，真正的 AI 全场景时代也在来的路上，华为希望在新时代来临之际，打造新的智能生态”，余承东说。目前华为仍未走出“多事之秋”。余承东在发布会上给出了之前美国打压政策对于华为业务的影响，尤其在手机业务上。他表示，如果没有制裁，华为大概率会在第一季度实现发货量全球第一。在制裁下，华为少了 1 千多万台的出货量，却也实现超过 24% 的增长。

但这并不影响华为在这个时间点上展望“全场景智慧化”的未来。余承东表示，不同的硬件平台使用不同的操作系统已经带来了越来越多开发、用户体验等问题，谷歌也在操作系统的开发上遇到挑战，“未来的操作系统架构是微内核，可适配各种终端，采用分布式技术”，他说。

余承东表示谷歌已经在研究基于微内核的全场景分布式 OS，苹果也有向这个方向发展的趋势，但华为的鸿蒙率先问世。鸿蒙 OS 是基于微内核的全场景分布式 OS，是分布式架构首次用于终端 OS，可实现跨终端无缝协同体验。

## 1 分布式架构

据悉，“微内核”是鸿蒙 OS 的特点之一，即微内核采用同一套操作平台，针对不同硬件能力的产品进行部署，并采用分布式架构提升效率。对此余承东指出，Android 有超过 1 亿行代码，内核就超过 2 000 万行，但一般用户用到的代码不到 8%，整体冗余，在 IoT 时代这既没必要也不需要。

鸿蒙 OS 的“分布式 OS 架构”和“分布式软总线技术”拥有公共通信平台、分布式数据管理、分布式能力调度和虚拟外设等功能，将相应分布式应用的底层技术实现难度对应开发者屏蔽，使开发者能够聚焦自身业务逻辑，像开发同一终端那样开发跨终端分布式应用，也使最终消费者享受到强

大的跨终端业务协同能力，为各使用场景带来无缝体验。

## 2 天生流畅

鸿蒙 OS 通过使用确定时延引擎和高性能 IPC 两大技术解决现有系统性能不足的问题。确定时延引擎可在任务执行前分配系统中任务执行优先级及时限进行调度处理，优先级高的任务资源将优先保障调度，应用响应时延降低 25.7%。鸿蒙微内核结构小巧的特性使 IPC（进程间通信）性能大大提高，进程通信效率较现有系统提升 5 倍。

## 3 内核安全

余承东表示鸿蒙 OS 不像安卓，天然无 root。安卓 root 权限一旦被获取，就像掌握了大门的钥匙，整个系统即被攻破。而鸿蒙 OS 微内核无 root，这样可以从源头提升系统安全性。微内核每个部分都有把锁，只靠一把钥匙无法获得所有权限，使系统更安全。此外，鸿蒙 OS 内部保留了 Linux 内核，兼容安卓应用，未来华为希望鸿蒙 OS 内核能代替所有内核。

## 4 生态共享

鸿蒙 OS 凭借多终端开发 IDE，多语言统一编译，由分布式架构 Kit 提供屏幕布局控件以及交互的自动适配，支持控件拖拽，可面向预览进行可视化编程，可使开发者基于同一工程高效构建多端自动运行 APP，实现真正的一次开发，多端部署，在跨设备之间实现共享生态。华为方舟编译器是首个取代 Android 虚拟机模式的静态编译器，可供开发者在开发环境中一次性将高级语言编译为机器码。此外，方舟编译器未来将支持多语言统一编译，可大幅提高开发效率。

鸿蒙系统可根据手机和车载设备上部署的内核系统，呈现不同的界面或实现不同的功能。

余承东表示，鸿蒙系统可随时应用到手机上，但考虑到生态原因，优先使用谷歌生态。余承东还指出，华为要打造全场景全链接的智慧生活，一个核心驱动就是人工智能，同时将打造服务和硬件的生态平台。此外，还将打造三层结构化产品，名为“1+8+N”，其中 1 指智能手机，8 指平板、智能音箱等自研产品，N 则是大量 IoT 设备”。余承东称，华为将为消费者衣食住行的全场景提供智慧服务。