

鸿蒙待发，生态将兴



于钟海

SAC 执证编号: S0080518070011
SFC CE Ref: BOP246
zhonghai.yu@cicc.com.cn



王之昊

SAC 执证编号: S0080120070025
zhihao3.wang@cicc.com.cn

纵轴: 相对值%



中金一级行业: 科技

资料来源: 万得资讯, 彭博资讯, 中金公司研究部

- 科技 | 中国软实力系列之三: OFD格式重塑中国“数字纸张”标准 (2020.08.19)
- 科技 | 中国软实力系列之二: 从浩瀚软件看国产软件如何从海外反攻国内 (2020.07.24)
- 科技 | 中国软实力系列之一: 从中望软件看工业软件的国产化机遇 (2020.05.27)

更多作者及其他信息请见文末披露页

观点聚焦

投资建议

6月2日, 华为鸿蒙 OS 计划将正式开启规模化推送。我们认为, 鸿蒙是华为发力软件生态的支点, 是软硬件双轮驱动的联接点, 其微内核、分布式、生态共享的架构为实现万物互联的愿景所服务。我们认为鸿蒙生态的构建将直接受益鸿蒙研发供应商和 HMS 应用服务的开发者, 将间接利好华为大生态的其他合作伙伴, 并将进一步推动国产软硬件生态的繁荣。

理由

华为鸿蒙的愿景: 实现万物互联, 以鸿蒙为支点发力软件生态。华为一直是推动国产软硬件生态的先行者, 短期硬件制造受阻的客观条件下, 大力聚焦软件根技术突破, 构建鸿蒙生态。鸿蒙 OS 的目标不是替代安卓, 其愿景是打造面向万物互联新时代的开放、共享的下一代操作系统。

华为鸿蒙的特点: 微内核、分布式、生态共享, 助力万物互联。华为首次将分布式架构应用于终端 OS, 可以实现不同终端设备之间的快速连接、硬件能力共享, 并进行跨设备数据同步管理和任务调度。其微内核结构简化功能、模块化, 带来更高的灵活性、安全性, 同时通过确定时延引擎和高性能 IPC 技术, 保障了系统高性能。此外, 借助 HUAWEI DevEco、方舟编译器可以实现一次开发、多端部署, 跨终端生态共享。

华为鸿蒙的路线: 沿革“1+8+N”战略, 坚持开源、开放。目前鸿蒙 OS 已适配手表、智慧屏等 IoT 产品, 计划将于 6 月 2 日开启手机系统的规模化推送。2020 年 9 月鸿蒙面向内存 128KB-128MB 的终端产品开源。此外, 鸿蒙赋能硬件厂商与应用厂商, 为其提供完整开发平台与相关工具链, 积极构建生态。鸿蒙遵循 1 部手机入口+8 大华为自研产品+N 个生态合作伙伴 IoT 产品的落地路线, 华为在计划 2021 年底, 实现搭载鸿蒙系统的设备数量超过三亿, 其中华为自有设备占 2 亿, 生态合作伙伴的设备数量为 1 亿。

华为鸿蒙的意义: 首先, 我们认为鸿蒙生态建设参与者直接获益, 包括中软国际、中科创达、润和软件 (未覆盖)、诚迈科技 (未覆盖)、软通动力 (未上市) 等软件服务商, 以及金山办公、万兴科技 (未覆盖) 等 HMS 应用伙伴; 其次, 我们认为华为软硬件大生态的其他合作伙伴也将受益, 例如用友网络、金蝶国际、科大讯飞、龙软科技 (未覆盖); 最后从长期的维度看, 我们认为在华为鸿蒙的推动下国产软硬件崛起的长期趋势再度确认, 重点关注中国软件 (未覆盖)、中国长城 (未覆盖) 等国产软硬件龙头公司。

风险

鸿蒙落地进度、生态建设不及预期。

鸿蒙 OS：做面向万物互联的新一代开源开放操作系统

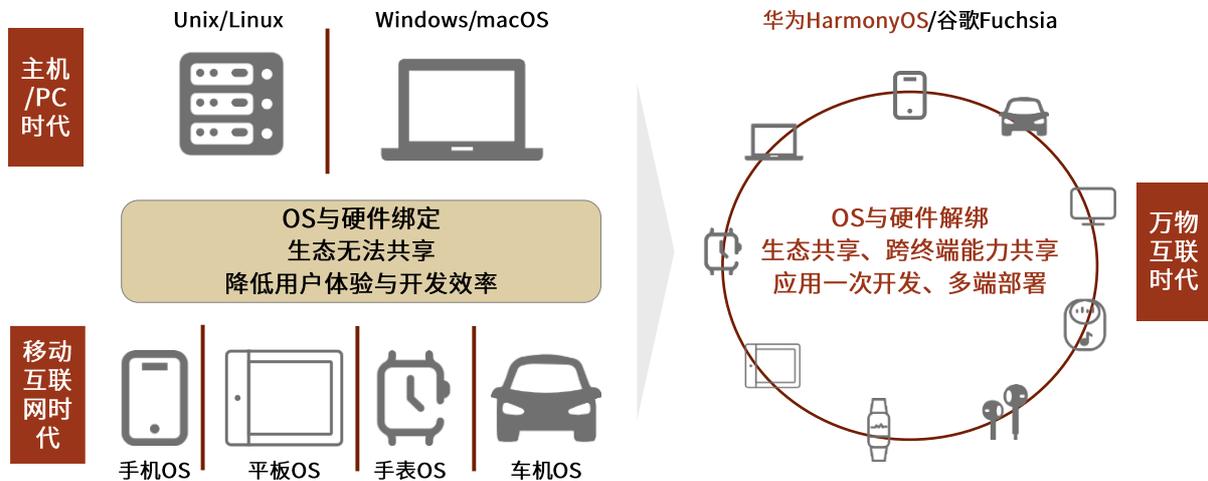
华为鸿蒙的愿景：实现万物互联，以鸿蒙为支点发力软件生态

华为鸿蒙系统（HUAWEI HarmonyOS），是一款面向万物互联新时代的，微内核、全场景、分布式的操作系统。其首创将分布式架构用于终端 OS，提出分布式软总线、硬件能力虚拟化等核心技术，倍受瞩目。架构是实现愿景的方法，在解读鸿蒙系统的架构之前，我们希望先花一些篇幅讲述华为鸿蒙的愿景，从何而起，向何而去。

华为以鸿蒙为支点发力软件生态，以期实现软硬件双轮驱动。华为一直是推动国产软硬件发展的先行者。硬件层面，1991 年成立 ASIC 设计中心，2004 年成立海思半导体，近 30 年发展，核心研发麒麟手机 SoC 芯片、鲲鹏服务器芯片、昇腾 AI 芯片等。然而在国际局势变化，相关供应链受限，短期硬件制造受阻的客观条件下，华为大力聚焦软件根技术突破、发展软件生态，鸿蒙操作系统被寄予厚望。

鸿蒙的目标不是替代安卓，其愿景是实现万物互联。随着 5G、物联网时代的到来，联网终端种类快速拓展、数量成倍增长，传统操作系统存在软件生态封闭、无法跨终端共享、代码冗余、安全性欠缺等问题。对于 IoT 硬件厂商而言，由于没有统一的统信标准、接口，不同厂商的产品割裂，下游消费者需要下载大量 APP、步骤繁琐、体验不佳。市场需要一个开放的新生态、一个面向万物互联新时代的下一代操作系统，这也正是华为鸿蒙的目标。

图表 1：传统 OS 与硬件绑定、生态无法共享；下一代 OS 与硬件解绑、生态共享，真正实现万物互联



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

华为鸿蒙的特点：微内核、分布式、生态共享，助力万物互联

我们认为鸿蒙 OS 的创新架构是为了万物互联愿景所服务的。华为鸿蒙采用微内核，并首次将分布式架构应用于终端 OS，实现模块化解耦，对应不同设备可弹性部署，具有分布架构、微内核、生态共享三大特点。当前鸿蒙架构中仍然保留了 Linux 内核，用以在生态建立初期的过渡阶段直接兼容安卓应用，未来应用生态完善成熟后，则可完全依赖鸿蒙微内核。

图表 2：鸿蒙 OS 整体架构



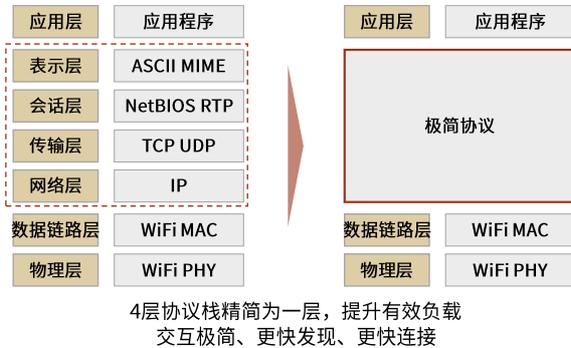
资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

分布架构

鸿蒙分布式 OS 拥有分布式软总线技术、虚拟外设、分布式数据管理、分布式能力调度四大能力：

- ▶ **分布式软总线**：是手机、平板、智能穿戴、智慧屏、车机等分布式设备的通信基座，为设备之间的互联互通提供了统一的分布式通信能力，为设备之间的无感发现和零等待传输创造了条件。
- ▶ **虚拟外设**：硬件能力形成虚拟化资源池，实现不同设备之间的硬件能力共享。针对不同类型的任务，为用户匹配并选择能力合适的执行硬件，让业务连续地在不同设备间流转，充分发挥不同设备的能力优势，如显示能力、摄像能力、音频能力、交互能力以及传感器能力等。

图表 3：分布式软总线核心技术——极简协议



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

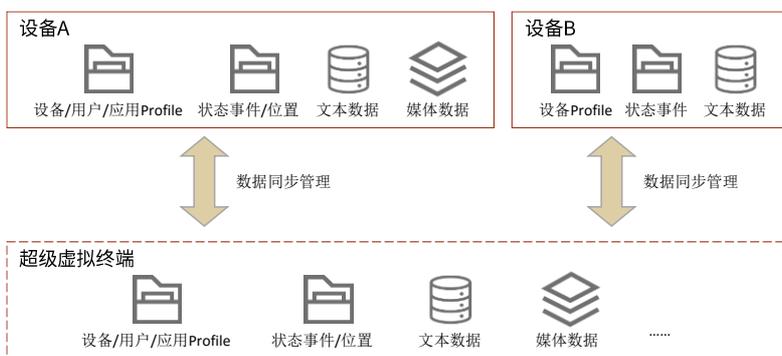
图表 4：硬件虚拟化资源池实现跨终端能力共享



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

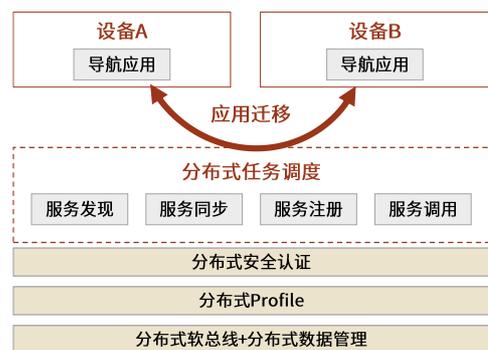
- ▶ **分布式数据管理：**基于分布式软总线的能力，实现应用程序数据和用户数据的分布式管理。用户数据不再与单一物理设备绑定，业务逻辑与数据存储分离，跨设备的数据处理如同本地数据处理一样方便快捷。
- ▶ **分布式能力调度：**基于分布式软总线、分布式数据管理等技术特性，支持对跨设备的应用进行远程启动、远程调用、远程连接以及迁移等操作，能够根据不同设备的能力、位置、业务运行状态、资源使用情况，以及用户的习惯和意图，选择合适的设备运行分布式任务。

图表 5：分布式数据管理实现



资料来源：华为鸿蒙官网、中金公司研究部

图表 6：分布式能力调度



资料来源：华为鸿蒙官网、中金公司研究部

分布式对万物互联的意义：分布式可以实现不同终端设备之间的快速连接、硬件能力共享，并进行跨设备数据同步管理和任务调度。对于应用开发者而言，实现应用程序的开发与不同终端设备的形态差异无关，使其能够聚焦上层业务逻辑，更加便捷、高效地开发应用；对于终端消费者而言，可以实现不同的终端设备之间的快速连接、能力互助、资源共享，匹配合适的设备、提供流畅的全场景体验。

微内核

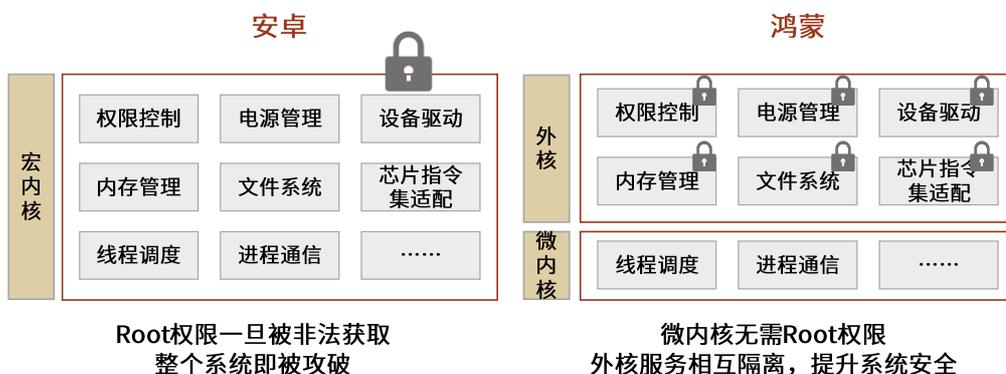
微内核简化功能、模块化带来更高的灵活性、安全性。微内核设计的基本思想是简化内核功能，只提供最基本的服务，比如线程调度，进程通信等，而把更多的系统服务（例如文件系统、内存管理、设备驱动等）放到用户态应用，形成一个个服务，等待其他应用的请求。相较于宏内核，微内核的模块化带来了更大的灵活性、可扩展性和可移植性。同时，由于微内核天然无需 Root 权限，而外核服务之间相互隔离，权限控制颗粒度更细，因此能够提升系统整体安全性。

图表 7：微内核功能简化、模块化，各模块之间通过进程间通信（IPC）互相联系



资料来源：CSDN、中金公司研究部

图表 8：鸿蒙微内核设计，提升系统整体安全性



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

鸿蒙微内核的流畅性同样有保障。以往的微内核系统，由于进程间通信的速度较慢以及由此导致的地址空间切换过于频繁，牺牲了一定的性能，而鸿蒙通过确定时延引擎和高性能 IPC 技术，确保交互体验流畅。

- 确定时延引擎：**安卓沿用 Linux 内核调度机制，是面向服务器负载的公平调度模式，对不同时延要求的任务无差异处理，可以形象理解为不区分快、慢车道的原始马路，低时延要求任务可能会被“堵在路上”，速度无法保障。而鸿蒙的确定时延引擎，会进行负载实时分析预测，匹配应用特征实现资源精准调度，从而保障用户体验流畅。

- ▶ **高性能 IPC 技术：**在 2019 年的开发者大会上，当时鸿蒙 1.0 系统的微内核 IPC 性能已经达到了谷歌 Fuchsia 系统 5x 的水平及 QNX 系统 3x 的水平。

微内核对于万物互联的意义：在微内核结构中，所有与特定 CPU 和 I/O 设备硬件有关的代码，均放在内核及内核下的硬件隐藏层中，外核中的各种服务均与硬件平台无关，因而能灵活适配各种硬件设备。此外，由于微内核 OS 中，各模块之间通过进程间通信（IPC）互相联系，致使微内核 OS 能很好地支持分布式系统和网络系统。

生态共享

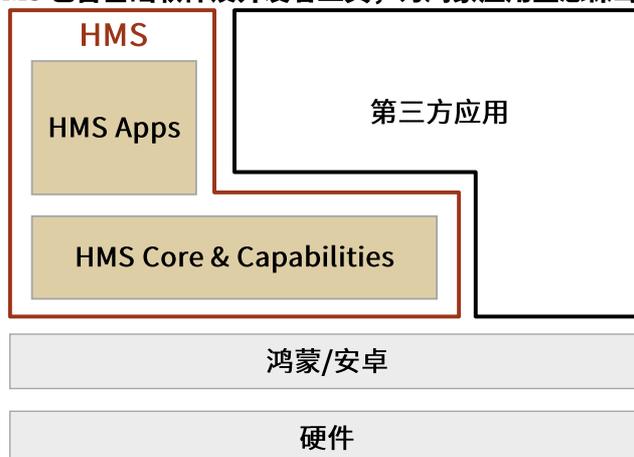
万物互联时代，多设备为应用开发者带来挑战，需要适配不同的屏幕大小与硬件能力，开发并维护多个 APP 版本，鸿蒙 OS 可以借助统一 IDE 一次开发，多端部署，实现跨终端生态共享。

- ▶ **HUAWEI DevEco：**面向华为终端全场景多设备的一站式分布式应用开发平台，支持分布式多端开发、分布式多端调测、多端模拟仿真和全方位的质量与安全保障。
- ▶ **方舟编译器：**统一编程平台，包含编译器、工具链、运行时等关键部件，支持多种编程语言、多种芯片平台的联合编译与运行，能够有效解决安卓程序“边解释边执行”的低效率问题。

HMS 为鸿蒙应用生态保驾护航。HMS (HUAWEI Mobile Service, 华为移动服务)，对标 GMS (Google Mobile Service)，是华为为其设备生态系统提供的一套应用程序和服务，包含直接面向消费者的 HMS Apps (如华为应用市场、华为钱包、华为视频、华为音乐、华为阅读等基础应用) 和面向应用开发者的 HMS Core、HMS Capabilities、HMS Connect 及配套开发测试的 IDE 工具等。

HMS 与鸿蒙 OS 的关系如下图所示，理论上第三方应用开发可以直接基于鸿蒙 OS 的 API 而不完全需要用到 HMS (与安卓生态类似，理论上可以直接使用安卓的 API 而不依赖于 GMS 进行开发)。值得注意的是，HMS 同样支持安卓操作系统，并且开发者基于 HMS 开发应用后，未来从安卓系统向鸿蒙系统切换时，将无需修改，兼容性问题由 HMS 解决、对开发者透明。

图表 9： HMS 包含基础软件及开发者工具，为鸿蒙应用生态保驾护航

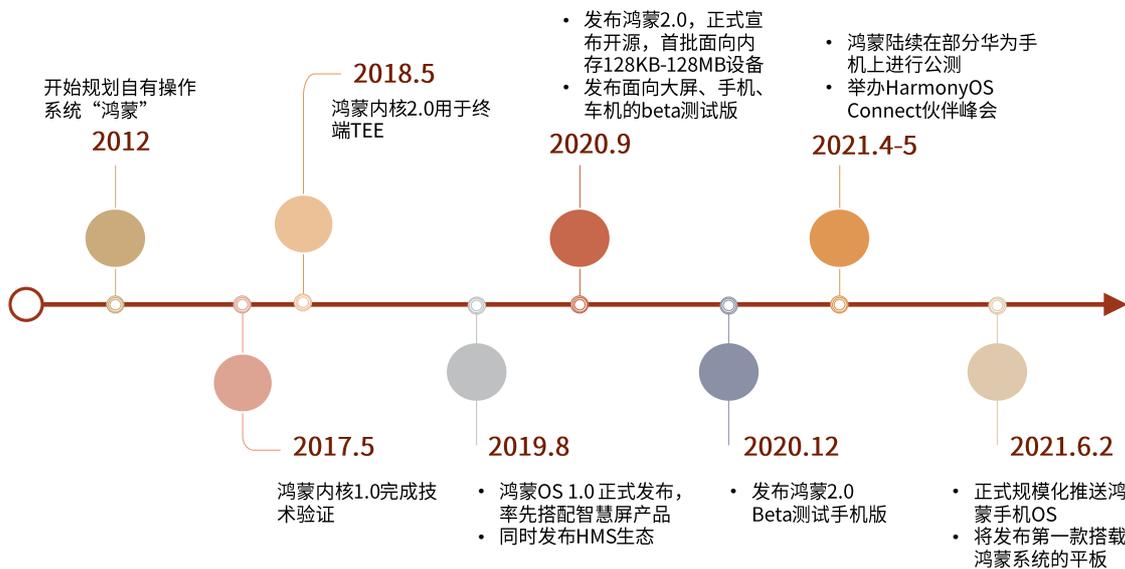


资料来源：华为终端、中金公司研究部

华为鸿蒙的路线：沿革“1+8+N”战略，坚持开源、开放

鸿蒙的发展历史：华为自 2012 年起规划自有操作系统“鸿蒙”；2019 年 5 月，鸿蒙 1.0 正式亮相，并率先适配华为智慧屏产品；2020 年 9 月，鸿蒙升级至 2.0 版本，同时发布面向大屏、手机、车机的 beta 测试版；同年 12 月 16 日，鸿蒙 2.0 Beta 测试手机版正式发布；今年 4 月以来鸿蒙在部分华为机型上陆续进行了两轮公测；5 月 25 日华为对外公布，计划将在 6 月 2 日正式举办鸿蒙产品发布会，此前只用于智慧屏、可穿戴设备等产品的鸿蒙操作系统未来也将在更多产品品类上使用，鸿蒙系统正式开启规模化推送。

图表 10：鸿蒙发展历程



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

鸿蒙 OS 的落地路线：“1+8+N”。“1”指手机，是 IoT 时代的入口，“8”包括 PC、平板、智慧屏、音响、手环、手表、车机、耳机八大华为自研产品，“N”则包括众多生态合作伙伴的 IoT 产品，涵盖移动办公、智能家居、运动健康、影音娱乐及智能出行五大板块。我们认为未来鸿蒙将作为统一的操作系统，适配 1+8+N 生态中的各种硬件设备，实现全场景、跨设备的互联智慧生活。

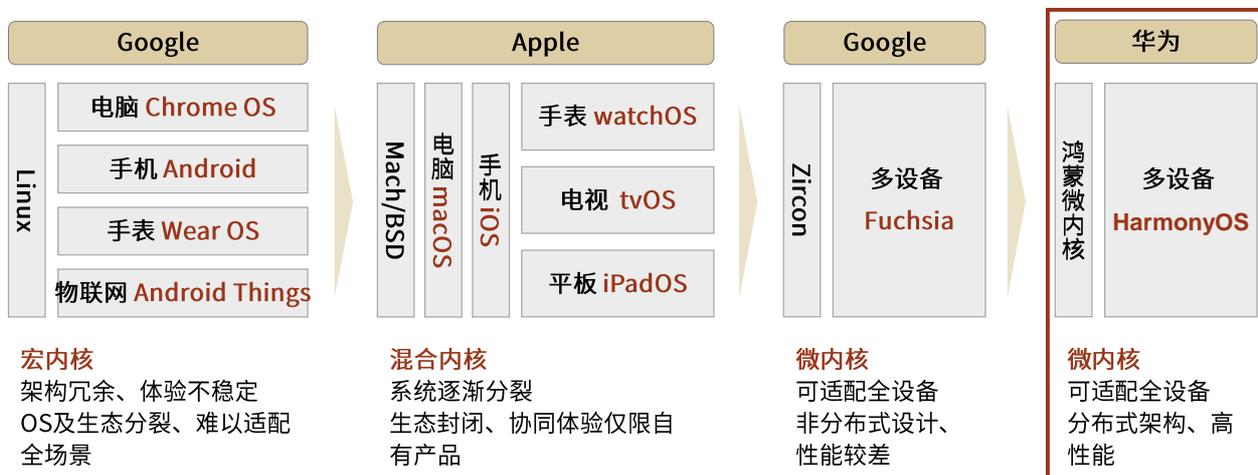
图表 11：“1+8+N” 战略打造全场景智慧生活



资料来源：华为开发者大会，中金公司研究部

鸿蒙 OS 落地进度：2019 年 8 月鸿蒙 1.0 首先应用于智慧屏产品；2020 年 9 月，发布搭载鸿蒙 2.0 的手表 Watch GT2 Pro；2021 年 4 月，车机操作系统首次亮相于上海车展；6 月 2 日将正式发布鸿蒙手机操作系统，同时发布搭载鸿蒙操作系统的首款平板产品。生态合作伙伴方面，华为已经与包括美的、九阳、老板等在内的众多头部 IoT 厂商合作推出搭载鸿蒙系统的相关产品。计划 2021 年底，搭载鸿蒙系统的设备数量将达到三亿，其中华为自有设备占 2 亿，生态合作伙伴的设备数量为 1 亿。

图表 12：国外厂商 OS 冗余、分裂、封闭等缺点显现，华为采用微内核并首创分布式架构用于终端 OS



资料来源：华为开发者大会，中金公司研究部

鸿蒙坚持开源、开放，积极构建生态。在 2020 年 9 月华为开发者大会上，华为正式宣布鸿蒙开源，并将 OpenHarmony（开源鸿蒙）捐献给开放原子开源基金会，基金会组织亿咖通、华为终端、京东集团、解放号（中软国际）、润和软件、博泰悦臻电子、中科院软件研究所七家单位共同成立 OpenHarmony 项目群工作委员会，进行开源项目管理运营。目前 OpenHarmony1.0 版本仅面向内存 128KB-128MB 的终端产品，我们预计今年公司将按照既定计划进一步面向 128MB-4GB 设备开源。

鸿蒙赋能硬件厂商与应用厂商，为其提供完整开发平台与相关工具链。为了更好地打造鸿蒙生态，华为给予开发者、硬件厂商全力支持。面向应用开发者层面，华为鸿蒙持续在应用框架、API 接口、编译器、工具、IDE 等方面投入；对于硬件厂商，可选择分布式 SDK、使用开源代码或申请定向代码的多种方式加入，并提供开发版/模组和一站式开发环境支持。

图表 13：鸿蒙为应用开发者、硬件厂商构建完整开发平台与工具链生态



资料来源：华为开发者大会、中金公司研究部

目前，鸿蒙操作系统生态已经发展了 1,000+ 个智能硬件合作伙伴，50+ 个模组和芯片解决方案合作伙伴，同时正在与全球排名前 200 的 App 厂商沟通合作，共同开发跨终端设备的应用。未来，华为计划将进一步通过助力人才培养、提供开发环境支持、构建开发社区的方式，吸引更多开发者、供应链硬件厂商加入，共同打造鸿蒙生态。而我们认为鸿蒙生态的繁荣也将反哺国产软硬件厂商，助力国产软硬件生态整体的繁荣。

图表 14：部分鸿蒙生态中的应用及硬件厂商合作伙伴



资料来源：华为终端官方微博、中金公司研究部

华为鸿蒙的意义：从三层来理解

具体到投资层面，我们认为华为鸿蒙生态的构建，首先将直接受益参与鸿蒙研发建设的供应商，基于 HMS 提供应用服务的开发者也是鸿蒙应用生态中不可或缺的一环；同时，鸿蒙生态作为华为软硬件双轮驱动战略中的“联接者”，将间接利好华为大生态的其他合作伙伴；而华为作为国产软硬件大生态中的弄潮儿和先行者，将进一步助力软硬件层面的国产化，推动国产软硬件生态的繁荣。

图表 15：鸿蒙生态伙伴直接受益，进一步带动华为生态、国产软硬件生态繁荣



资料来源：中金公司研究部

鸿蒙生态的参与者将直接受益

随着华为持续加大对鸿蒙系统及相关中间件、软件配套设施的研发投入，直接参与鸿蒙建设的研发供应商包括中软国际、中科创达、润和软件、诚迈科技、软通动力（未上市）等，我们认为这些企业将直接受益；此外 HMS 的应用伙伴也将受益于未来鸿蒙生态的繁荣。

中软国际 (0354.HK)

中软国际是华为多年的软件服务伙伴，在华为鸿蒙生态建设中深度参与，对于芯片、OS、移动服务、HMS 等多个领域均有涉及。公司旗下解放号网络科技是 OpenHarmony 的发起单位之一。

中科创达 (300496.SZ)

公司是 HarmonyOS 2.0 首批生态合作伙伴，主要向华为提供操作系统的技术支持。其子公司创思远达具有丰富的开源鸿蒙操作系统定制开发经验，可为不同架构的多芯片平台提供适配的鸿蒙操作系统发行版，以及针对智能家居、智能教育、智能车载等不同场景特定应用需求进行发行版鸿蒙操作系统的定制开发。

润和软件 (300339.SZ)

公司主营业务横跨金融科技、物联网两大领域，是 OpenHarmony 发起单位之一，同时也是 HarmonyOS 生态共建者、海思芯片及 IoT 战略合作伙伴。华为在 2020 年开发者大会上发布的官方首批支持 HarmonyOS2.0 的三款开发套件也均由公司提供。

诚迈科技 (300598.SZ)

公司是为华为主要的软件外包服务商之一，在鸿蒙 OS 的开发工作中也所有参与。此外，我们认为诚迈科技子公司统信软件旗下 UOS 操作系统也将受益于国产软硬件生态的繁荣。

软通动力 (未上市)

软通动力与华为有着多年广泛而深厚的合作基础，是华为主要的几大软件服务商之一。公司深度参与到鸿蒙生态的建设，基于鸿蒙操作系统，面向应用层研发开发中间件，及面向设备层研发硬件适配中间件，公司也是 OpenHarmony 的发起单位之一。

HMS 应用伙伴

HMS 是鸿蒙应用生态中不可或缺的一环，我们认为主要受益的 HMS 应用开发商包括智慧办公领域优秀合作伙伴金山办公 (WPS Office)、万兴科技 (喵影)；另有四维图新 (华为地图)、超图软件 (华为地图)、彩讯股份 (华为邮件)、科蓝软件 (华为钱包)、梦网集团 (华为生活)、北信源 (信息安全) 等公司参与 HMS Apps 等基础应用的开发。

华为大生态的合作伙伴将间接受益

鸿蒙操作系统作为华为软硬件生态中的“联接者”，我们认为鸿蒙生态的繁荣将间接受益包括用友网络、金蝶国际、科大讯飞、龙软科技等华为大生态的合作伙伴。

用友网络 (600588.SH)

用友是中国和全球领先的企业与公共组织云服务、软件提供商。2019 年 7 月 23 日，公司成为华为“鲲鹏凌云计划”首批企业应用战略合作伙伴。今年 5 月，用友网络与华为签署同舟共济合作协议，进入华为云最高等级伙伴体系。未来，双方计划将继续在企业公有云、混合云等服务领域深化战略合作，共建生态繁荣。

金蝶国际 (1588.HK)

金蝶是领先的中国企业云服务及基础设施领导厂商，公司兼备华为同舟共济合作伙伴与华为云 SaaS“星光计划”标杆双重身份，将一如既往地与华为在云计算、大数据和人工智能等前沿领域将展开全方位、更深层次的战略对接。

科大讯飞 (002230.SZ)

科大讯飞是一家专业从事智能语音及语言技术研究、软件及芯片产品开发、语音信息服务及电子政务系统集成的国家级骨干软件企业。公司是华为多语种语音识别的最佳合作伙伴，率先开发鸿蒙 OS 系统的语音识别和语音合成。

龙软科技 (688078.SH)

公司专注于煤矿基础地理信息系统与专业应用软件开发与销售，是煤炭智能开采领域龙头厂商，是华为智能矿山联合解决方案的重要合作伙伴之一。

长远来看进一步推动国产软硬件生态繁荣

华为作为国产化软硬件的先行者，我们认为操作系统基础软件等根技术的突破将助力信息技术产业的国产化，进一步推动软硬件国产化的浪潮。

中国软件（600536.SH）

公司是中国电子（CEC）控股的大型高科技企业，是 CEC 网络安全与信息化板块的核心企业。打造了完整的从操作系统、数据库、中间件、安全产品到应用系统的产业链条，旗下中标麒麟操作系统在国产 PC、服务器操作系统市场占有领先地位。

中国长城（000066.SZ）

公司是中国电子网络安全与信息化的专业子集团，核心业务覆盖国产化关键基础设施及解决方案、军工电子、重要行业信息化等领域。子公司天津飞腾是国产 CPU 领域的领军企业，2020 年出货量已超过 150 万片。

星环科技（未上市）

公司是中国领先的自主数据库及数据管理解决方案厂商，致力于打造“云计算+大数据+数据库+数据开发与智能分析”的基础平台产品，核心产品包括智能大数据云平台 TDC、分布式关系型数据库 ArgoDB 及 KunDB、大数据开发工具 TDS、智能分析工具 Sophon 和超融合大数据一体机 TxData Appliance 等。

图表 16: 可比公司估值表

股票代码	公司名称	财报货币	收盘价	交易货币	目标价	市值（百万元）	评级	市盈率			市销率		
								2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
600536.SH	中国软件	CNY	58.22	CNY	n.a.	28,801	n.a.	394.2	79.4	50.9	3.7	2.8	2.2
688111.SH	金山办公*	CNY	392.00	CNY	442.00	180,712	跑赢行业	205.8	187.2	136.9	79.9	55.9	40.5
688095.SH	福昕软件*	CNY	279.17	CNY	400.00	13,439	跑赢行业	116.5	74.5	52.1	28.7	21.6	16.2
688083.SH	中望软件*	CNY	614.66	CNY	648.00	38,074	跑赢行业	316.3	194.6	147.6	83.5	57.8	39.8
000066.SZ	中国长城	CNY	15.13	CNY	n.a.	44,351	n.a.	41.7	33.5	27.6	2.7	2.8	2.3
300598.SZ	诚迈科技	CNY	94.00	CNY	n.a.	9,919	n.a.	137.3	56.8	38.4	9.1	8.6	6.5
300659.SZ	中孚信息	CNY	36.60	CNY	n.a.	8,302	n.a.	31.7	23.4	17.5	7.5	5.7	4.4
300379.SZ	东方通	CNY	39.40	CNY	n.a.	11,179	n.a.	35.7	28.4	17.8	14.5	11.3	7.6

注：标*公司为中金覆盖，采用中金预测数据；其余使用市场一致预期

600536.SH, 000066.SZ, 300598.SZ, 300659.SZ, 300379.SZ 收盘于北京时间 2021-05-28；688111.SH, 688095.SH, 688083.SH 收盘于北京时间 2021-05-31

资料来源：万得资讯、彭博资讯、公司公告、中金公司研究部

法律声明

一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或定价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。

特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

中金研究基本评级体系说明：

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

股票评级定义：

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

行业评级定义：

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从<https://research.cicc.com/footer/disclosures> 获悉。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。



中国国际金融股份有限公司

中国北京建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 28 层 | 邮编: 100004

电话: (+86-10) 6505 1166

传真: (+86-10) 6505 1156

美国

CICC US Securities, Inc
32nd Floor, 280 Park Avenue
New York, NY 10017, USA
Tel: (+1-646) 7948 800
Fax: (+1-646) 7948 801

英国

China International Capital Corporation (UK)
Limited
25th Floor, 125 Old Broad Street
London EC2N 1AR, United Kingdom
Tel: (+44 - 20) 7367 5718
Fax: (+44 - 20) 7367 5719

新加坡

China International Capital Corporation
(Singapore) Pte. Limited
6 Battery Road, #33-01
Singapore 049909
Tel: (+65) 6572 1999
Fax: (+65) 6327 1278

香港

中国国际金融（香港）有限公司
香港中环港景街 1 号
国际金融中心第一期 29 楼
电话: (852) 2872-2000
传真: (852) 2872-2100

上海

中国国际金融股份有限公司上海分公司
上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号
汇亚大厦 32 层
邮编: 200120
电话: (86-21) 5879-6226
传真: (86-21) 5888-8976

深圳

中国国际金融股份有限公司深圳分公司
深圳市福田区益田路 5033 号
平安金融中心 72 层
邮编: 518048
电话: (86-755) 8319-5000
传真: (86-755) 8319-9229