

## 计算机行业跟踪周报

# 鸿蒙：操作系统下一个时代

增持（维持）

2024年11月18日

证券分析师 王紫敬

执业证书：S0600521080005  
021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

证券分析师 王世杰

执业证书：S0600523080004  
wangshijie@dwzq.com.cn

### 投资要点

- **当前国产操作系统参与厂商较多，鸿蒙有望成为重要力量。**如果技术路线不统一，应用软件需要与不同的操作系统适配，来满足客户需求，会造成大量的资源浪费。信创正在加快推进，2027年是全面替代节点，四大类系统国产化有望全面推进，智能终端国产化进程有望加快。黎巴嫩传呼机爆炸事件导致海外客户对物联网设备安全性提出新要求。鸿蒙生态、产品力、安全性、应用范围国内领先，有望实现技术路线的统一。
- **鸿蒙产业建设需要大量投入，央国企和合作伙伴扮演重要角色。**操作系统是计算机之“魂”，是海外制裁的重要环节，需要国家参与其中。国产操作系统与海外竞品差距依旧较大，操作系统的国产化需要投入大量的资源，用以革新技术，构建生态。仅靠单个企业难以维持高强度投入，央国企有望在生态建设中扮演重要角色，给予鸿蒙技术和生态建设支持。OpenHarmony覆盖物联网设备，数量庞大，行业较多，海外市场更是庞大。软通动力、润和软件、亚信安全等生态伙伴会积极参与其中，帮助智能终端设备完成国产化的普及。
- **鸿蒙潜在市场空间高达万亿。** Harmony OS 商业模式主要为：1) 操作系统授权（例如 PC 操作系统）；2) 操作系统抽成；3) 操作系统应用软件生态迁移等。我们测算中国 2023 年 Harmony OS 潜在市场空间为 1448 亿元。openHarmony 商业模式主要为：1) 基于 openHarmony 开发商业发行版；2) 软硬件一体终端销售；3) 鸿蒙行业解决方案。IDC 预测，2027 年中国物联网支出规模将趋近 3,000 亿美元（21,000 亿元，汇率为 7），位居全球第一，占全球物联网总投资规模的 1/4 左右。
- **投资建议：**鸿蒙系统在生态、产品力、安全性、应用范围国内领先，有望统一技术路径。我们预计随着国产化进程加快，鸿蒙产业链相关公司有望迎来加速发展。**相关标的：**软通动力，中国软件，亚信安全，润和软件，常山北明等。
- **风险提示：**技术研发进度不及预期；信创政策支持力度不及预期；生态建设不及预期。

### 行业走势



### 相关研究

《数往知来，鸿蒙板块深度复盘报告》

2024-11-12

《十一月推荐：事件驱动之低空经济》

2024-11-03

## 内容目录

1. 鸿蒙有望成为国产操作系统重要力量 .....	4
2. 鸿蒙生态建设需要大量投入，央国企和合作伙伴扮演重要角色 .....	5
3. 鸿蒙的市场空间超万亿 .....	6
3.1. Harmony OS .....	6
3.2. OpenHarmony .....	8
4. 投资建议 .....	9
5. 风险提示 .....	9

## 图表目录

图 1: 国产操作系统厂商部分列举.....	4
图 2: 操作系统在计算机体系结构中的定位.....	4
图 3: 国产操作系统与海外操作系统软件适配数量对比 (万个) .....	5
图 4: 全球主要应用商店抽成比例.....	6
图 5: 2022-2023 年华为 PC 市占率 .....	7
图 6: 2023-2025 年中国 PC 出货量 .....	7
图 7: 中国车载 OS 市场规模 .....	8

## 1. 鸿蒙有望成为国产操作系统重要力量

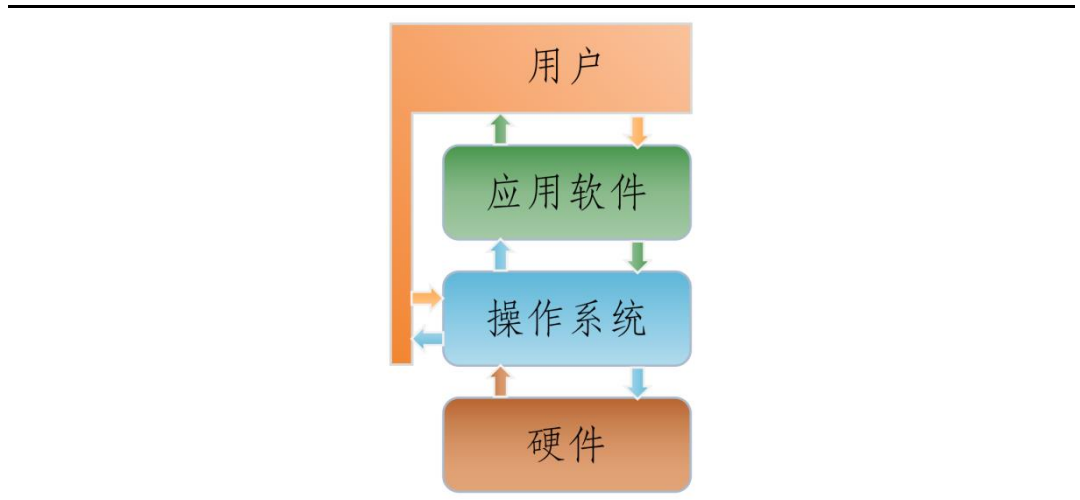
当前国产操作系统参与厂商较多，技术路线的不统一会带来大量的资源浪费。操作系统是连接硬件和数据库、中间件、应用软件的纽带，是承载各种信息设备和软件应用的重要基础软件。应用软件需要与不同的操作系统适配，来满足客户需求，会造成大量的资源浪费。

图1：国产操作系统厂商部分列举

数据来源：华为官网，东吴证券研究所

图2：操作系统在计算机体系结构中的定位



数据来源：CSDN、东吴证券研究所绘制

2027 年是全面替代节点，四大类系统国产化有望全面推进，智能终端国产化进程有望加快。政策对办公管理系统、网信安全和基础设施、经营管理和生产运营四大类系统都提出了国产化要求，随着行业信创推进，智能终端国产化进程有望加快。

黎巴嫩传呼机爆炸事件导致海外客户对物联网设备安全性提出新要求。2024 年 9 月 17 日下午，黎巴嫩看守政府召开部长会议期间，黎巴嫩首都贝鲁特以及黎巴嫩东南部和东北部多地发生寻呼机爆炸事件。黎巴嫩公共卫生部长阿卜亚德称，爆炸已造成 9

人死亡，约有 2800 人受伤，其中约 200 人伤情危重。

**鸿蒙生态、产品力、安全性、应用范围国内领先，有望统一技术路径。**

**生态上：**截至 2024 年 10 月，鸿蒙系统的全球设备数量已经超过 10 亿台，超过 1.5 万个原生应用和元服务已经上架。截止到 2024 年第一季度在中国智能手机市场，安卓和 iOS 之外，鸿蒙系统的份额已经达到 17%

**安全性：**鸿蒙是全球首个完全摆脱安卓生态的操作系统。鸿蒙操作系统放弃了传统的 AOSP（Android Open Source Project）代码，仅支持鸿蒙内核及鸿蒙系统的应用。

**产品力：**在 AI 时代，鸿蒙系统通过整合华为的盘古大模型和“小艺”智能体，进一步提升了操作系统的智能化水平。纯血鸿蒙将设备整机性能比 HarmonyOS 4 提升 30%，“甚至超过了芯片工艺制程升级两代所带来的整机性能提升”。

**应用范围：**鸿蒙可以应用于智能手机、平板电脑、智能家居、智能穿戴设备和汽车领域。这些新的设备形态为鸿蒙系统提供了更多的应用场景，使其能够打破传统的操作系统边界，真正实现“万物互联”的愿景。

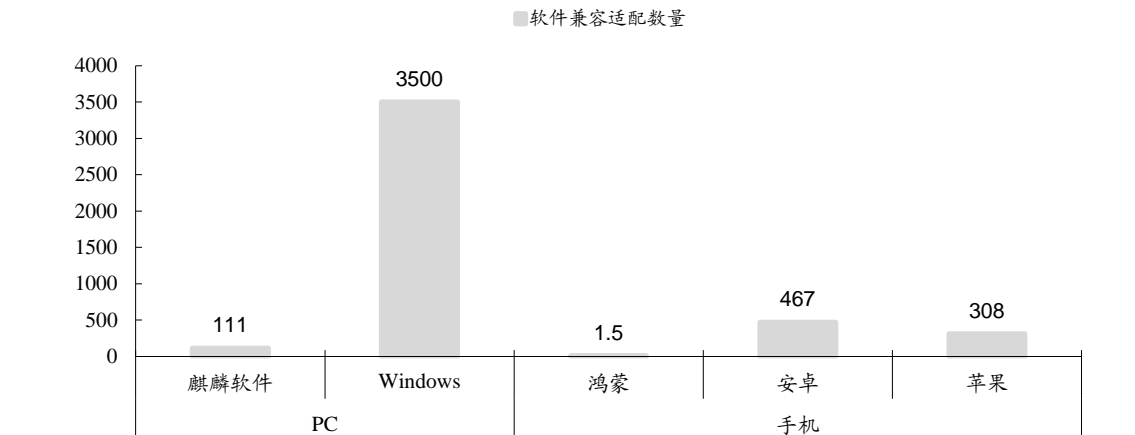
## 2. 鸿蒙生态建设需要大量投入，央国企和合作伙伴扮演重要角色

**操作系统是计算机之“魂”，需要国家参与。**操作系统是连接硬件和数据库、中间件、应用软件的纽带，是承载各种信息设备和软件应用的重要基础软件。操作系统控制和管理整个计算机系统的硬件、软件资源，组织和调度计算机工作和资源，同时提供给用户和其他软件方便的接口和环境。**操作系统是海外制裁和信息泄露的重要环节，需要国家参与其中。**

**操作系统的国产化需要投入大量的资源，用以革新技术，构建生态。**HarmonyOS 覆盖 PC、手机等核心设备，下游包括消费和关键行业，生态建设仍需投入大量资源。仅靠华为难以维持，央国企有望在生态建设中扮演重要角色，给予鸿蒙技术和生态建设支持。

**OpenHarmony 覆盖物联网设备，数量庞大，行业较多，海外市场更是庞大。**软通动力、润和软件、亚信安全等生态伙伴会积极参与其中，帮助智能终端设备完成国产化的普及。

图3: 国产操作系统与海外操作系统软件适配数量对比（万个）



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

### 3. 鸿蒙的市场空间超万亿

#### 3.1. Harmony OS

**Harmony OS 商业模式主要为：**1) 操作系统授权（例如 PC 操作系统）；2) 操作系统抽成；3) 操作系统应用软件生态迁移等。4) 配套软件售卖（例如安全套件 license）。

**手机操作系统抽成。**

**国内苹果抽成收入：**根据 Sensor Tower 发布的报告显示，2023 年，“苹果税”为苹果带来了约 223.4 亿美元的全球收入，折合人民币约 1608 亿元。其中，中国市场贡献了超过 **400 亿元**，占比超过四分之一。

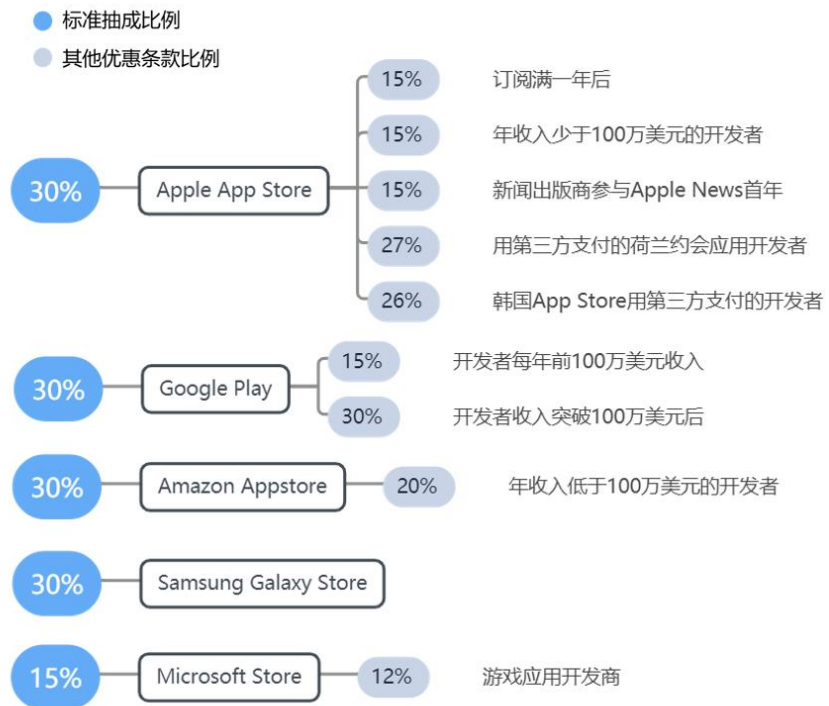
根据 Data.AI 数据，2023 年，在 \$1670 亿的应用商店用户支出中有一半来自 iOS。应用商店支出中的 27% 来自 Google Play，而中国的第三方商店（中国无法使用 Google Play）占剩余的 23%。近三分之二的的应用商店收入来自手机游戏。绝大部分（98%）的手机游戏收入来自一次性应用内购买。另一方面，非游戏类应用有 71% 的收入是来自应用内订阅。

**国内安卓抽成收入（仅计算游戏）：**国内安卓应用内收入为  $1670 \times 23\% = 384$  亿美元，游戏类为  $384 \times \frac{2}{3} = 256$  亿美元，假设抽成比例为 30%，那就是  $256 \times 30\% = 77$  亿美元，对应 **539 亿元**（汇率为 7）。

**2023 年，苹果和安卓应用内消费抽成收入一共  $400 + 539 = 939$  亿元。**

**图4：全球主要应用商店抽成比例**

全球主要应用商店抽成比例



注：数据截至2022年7月；针对年收入低于100万美元的开发者，Amazon Appstore 还提供10%的AWS促销信用积分

数据来源：Statista，东吴证券研究所

**手机鸿蒙软件迁移适配：**随着“纯血”鸿蒙发布，越来越多的 APP 需要进行适配、迁移和二次开发。根据全国 APP 技术检测平台统计，截至 9 月底，我国国内市场上监测到活跃的 APP 数量为 261 万款（包括安卓和苹果商店）。假设单个 APP 相关软件开发费用为 2 万元，有 100 万 APP 需要迁移开发，则对应软件开发市场规模为 200 亿元。

**PC 市场：**根据产业数据，国产 PC 操作系统单价约为 300 元/台。根据 IDC 数据，2023 年中国 PC 出货量为 4124 万台，则对应 PC 操作系统市场规模为 124 亿元。

全球来看，在 2023 年，Windows 系统的收入为 215 亿美元。

图5：2022-2023 年华为 PC 市占率

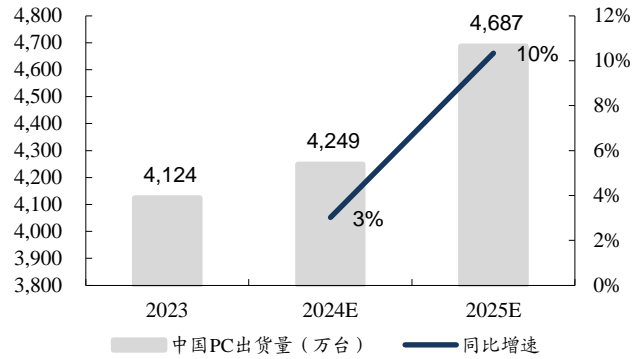
图6：2023-2025 年中国 PC 出货量

中国(大陆)台式机及笔记本(市场份额和年增长率)

Canalys PC 分析统计数据: 2023 年全年

厂商	2023 年 出货量	2023 年 市场份额	2022 年 出货量	2022 年 市场份额	年增 长率
联想	15,536	38%	19,253	39%	-19%
惠普	4,309	10%	4,380	9%	-2%
华为	3,986	10%	3,576	7%	11%
戴尔	3,148	8%	5,644	11%	-44%
华硕	2,863	7%	3,770	8%	-24%
其他	11,399	28%	12,876	26%	-11%
合计	41,240	100%	49,499	100%	-17%

注: 出货量单位为“千台”  
由于四舍五入, 百分比可能无法达到 100%  
来源: Canalys PC 分析预测数据(出货量), 2024 年 2 月

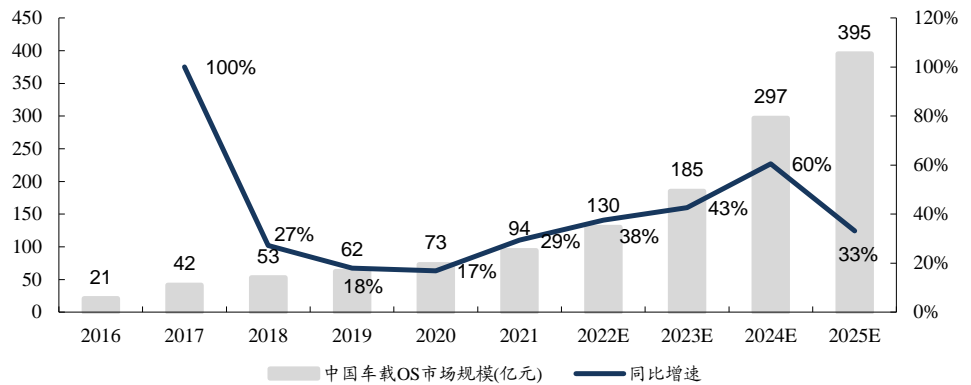


数据来源: IDC, Canalys, 东吴证券研究所

数据来源: IDC, Canalys, 东吴证券研究所

**车载市场:** 2023 年, 中国车载 OS 市场规模为 185 亿元。原先主要为 QNX、Linux 等海外巨头占据, 国产化空间较大。

图7: 中国车载 OS 市场规模



数据来源: 观研网, 东吴证券研究所

总结来看, 我们测算 2023 年 HarmonyOS 潜在市场规模为 1448 亿元。

### 3.2. OpenHarmony

**openHarmony 厂商商业模式主要有三种:** 1) 基于 openHarmony 开发商业发行版; 2) 软硬件一体终端销售; 3) 鸿蒙行业解决方案。

**1) 基于 openHarmony 开发商业发行版。**生态厂商基于 openHarmony 开发商业发行版本, 向下游硬件终端厂商进行售卖, 可以根据终端厂商出货量收取单台一定的 License 费用。该商业模式类似于微软等操作系统厂商, 毛利率和净利率较高, 收入会与



License 销售量相关。

**2) 软硬件一体终端销售。**该商业模式主要为直接向客户销售搭载鸿蒙操作系统的智能终端(硬件可为自己生产或者外购)。该商业模式类似于硬件终端销售商,收入与销售台数相关。

**3) 鸿蒙行业解决方案。**行业解决方案主要为为客户提供软硬件集成,行业定制开发等整体解决方案,该商业模式偏项目制。

**智能终端整体市场规模:**IDC 预测,2027 年中国物联网支出规模将趋近 **3,000 亿美元(21,000 亿元,汇率为 7)**,位居全球第一,占全球物联网总投资规模的 1/4 左右。此外,中国物联网 IT 支出以 13.2%的五年 CAGR 稳定增长,增速超过全球平均水平。

**物联网操作系统市场规模:**根据智研咨询数据,2023 年全球物联网操作系统市场规模 16.18 亿美元,中国物联网操作系统行业市场规模为 20.18 亿元。

## 4. 投资建议

鸿蒙系统在生态、产品力、安全性、应用范围国内领先,有望统一技术路径。我们预计随着国产化进程加快,鸿蒙产业链相关公司有望迎来加速发展。相关标的:软通动力,中国软件,亚信安全,润和软件,常山北明等。

## 5. 风险提示

**技术研发进度不及预期。**操作系统技术壁垒较高,如果鸿蒙后续版本技术迭代不及预期,可能会影响产业推进速度。

**信创政策支持力度不及预期。**信创行业受政策影响较大,如果政策支持力度不及预期,则信创行业景气度可能不及预期。

**生态建设不及预期。**生态是操作系统的核心要素,如果 Harmony Next 版本生态建设进度不及预期,将会影响产业推进速度。

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527  
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>